

Montageanleitung

Freilaufende Radiallaufräder / Einbauventilatoren

direktgetrieben, mit IEC-Normmotor der Schutzart druckfeste Kapselung Ex de IIC T4 Gb oder druckfeste Kapselung mit Klemmkasten erhöhte Sicherheit Ex de IIC T4 Gb für die Förderung von explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 Kategorie 2G und Zone 2 Kategorie 3G.



Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Anwendung	1
Sicherheitshinweise	2
Transport, Lagerung	3
Laufraadeinbau	3
Elektrischer Anschluss	4
Geräteaufstellung	4
Betriebsbedingungen	5
Inbetriebnahme	5
Instandhaltung und Wartung	6
Reinigung	6
Hersteller	7
Serviceadresse	7

VENTILATOR-Typenschild
einkleben!

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



Anwendung

RH..C



- ZIEHL-ABEGG - Freilaufende Radiallaufräder der Baureihe RH..C, in den lieferbaren Baugrößen 250 bis

Asennusohje



Vapaasti pyörivät radiaali- puhallinpyörät / yhdysrakentei- set puhaltimet

suora käyttö, IEC-standardin mukainen moottori, suojausluokka paineenkestävä kotelointi Ex de IIC T4 tai paineenkestävä kotelointi sisältäen jakorasian, tehostettu turvallisuusluokka Ex d IIC T4 Gb, räjähdysvaarallisen ilman syöttöön, ilman luokitus: vyöhyke 1, kategoria 2G ja vyöhyke 2, kategoria 3G.



Sisältö

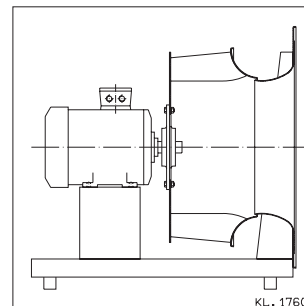
Otsikko	Sivu
Käyttö	1
Turvaohjeita	2
Kuljetus, varastointi	3
Puhallinpyörän asennus	3
Sähköliitäntä	4
Laitteasennus	4
Käyttöehdot	5
Käyttöönotto	5
Kunnossapito ja huolto	6
Puhdistus	6
Valmistajan nimi	7
Asiakaspalveluosoite	7

Seuraavien ohjeiden noudattaminen palvelee myös tuoteturvallisuutta. Jos annettuja ohjeita ei noudateta varsinkaan yleisen turvallisuuden, kuljetuksen, varastoinnin, asennuksen, käytön, käyttöolosuhteiden, käyttöönoton, kunnossapidon, huollon, puhdistuksen ja hävityksen/kierrätyksen yhteydessä, tuotetta ei voi enää käyttää turvallisesti, joten se voi aiheuttaa käyttäjän tai muun henkilön ruumiinvamman tai kuoleman. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi täten aiheuttaa lakiin perustuvien vahingonkorvausvaatimusten menettämisen sekä vastuun siirtymisen ostajalle vaaralliseksi muuttuneen tuotteen ohjeiden laiminlyönnin seurauksena.



Käyttö

ER..C



- ZIEHL-ABEGG – vapaasti pyörivät radiaalipuhaltimet, sarja RH..C, saatavana kokoluokissa 250 – 1000, sekä sarja ER..C (tyyppitunnus ks. arvokilpi) räjähdysvaarallisiin

1000, sowie die Gerätebaureihe **ER..C** (Typenbezeichnung siehe Typenschild) in explosionsgeschützter Ausführung **Ex II 2G c IIB T4 mit IEC-Normmotor der Zündschutzart Ex de IIC T4 Gb oder Ex d IIC T4 Gb** 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 Schutzvorrichtungen nach DIN EN ISO 13857 / EN 60529 und die nach EN 14986 erforderlichen baulichen Explosionsschutzmaßnahmen sichergestellt ist.

- Der Anlagenbauer ist für die Abdichtung der Anlage verantwortlich.
- Die Ventilatoren erfüllen hinsichtlich der Werkstoffwahl durch besondere Schutzmaßnahmen im Bereich möglicher Berührungsflächen zwischen rotierenden und stehenden Bauteilen (Lüfterraddeckscheibe / Einströmdüse) die Anforderungen der Norm EN 14986. Für das rotierende Teil (Lüfterraddeckscheibe) wird als Werkstoff „Stahl beschichtet“ eingesetzt. Für die Auswahl des Werkstoffs der feststehenden Peripherieteile ist, bei Bezug des Lüfterrades ohne ZIEHL-ABEGG-Einströmdüse, der Anlagenbauer verantwortlich. Es dürfen nur Werkstoffpaarungen nach EN 14986 eingesetzt werden.



Sicherheitshinweise

- Die Laufräder sind nur zur Förderung von Luft oder explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1 Kategorie 2G und Zone 2 Kategorie 3G bestimmt. Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium ist nicht zulässig.
- 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 (Masse x Drehzahl) zu einer Gefährdungssituation. **Das Laufrad kann bersten - Lebensgefahr!** Die max. zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$.
- Freilaufende Laufräder sowie die Gerätebaureihe **ER...** dürfen mit Frequenzumrichter nur dann betrieben werden, wenn ein Antriebsmotor der Zündschutzart „**Druckfeste Kapselung Ex de IIC oder Ex d IIC**“ verwendet wird.
- Die Angabe der Temperaturklasse auf dem EX-Prüfschild (Motor) muss mit der Temperaturklasse des möglicherweise auftretenden brennbaren Gases übereinstimmen.
- Montage und elektrische Installation darf nur durch geeignetes Fachpersonal, das die **einschlägigen Vorschriften** beachtet, vorgenommen werden!
- Jedem Motor muss ein Motorschutzschalter vorgeschaltet sein. Beachten Sie hierzu die Angaben des Motorherstellers.
- Wicklungsüberwachung durch Kaltleiter für Abschaltung am Umrichter. Zur Schutzvorrichtung wird ein Auslösegerät mit Kennzeichen II (2) G benötigt.
- Bei Drehzahlsteuerung durch Frequenzumrichter ist sicherzustellen, dass die max. zul. Drehzahl nicht durch eine Fehlfunktion des Frequenzumrichters überschritten wird.
- Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist eine Übermodulation nicht zulässig. Lüfterrad kann bersten - **Lebensgefahr!**
- Bezüglich Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter sind die Sicherheitshinweise und Empfehlungen gemäß der Betriebsanleitung des Motorherstellers einzuhalten. Dies gilt auch in Bezug auf Motoreinbau, elektrischen Anschluss und Wartung.
- Beachten Sie die Einbau- und Sicherheitshinweise zu den verschiedenen Ventilatorbauformen. Nichtbeachtung oder Missbrauch kann zu körperlichen Schäden oder Beschädigung des Ventilators und zur Explosion einer zündfähigen Gas-Luftatmosphäre führen - **Lebensgefahr.**
- Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung des Motorherstellers, die Bestandteil des Lieferumfangs ist.
- Wird der Ventilator frei ansaugend oder frei ausblasend eingesetzt, ist zu prüfen, ob die Sicherheitsabstände gemäß **DIN EN ISO 13857 / EN 60529** eingehalten werden.
- Die Einhaltung der Norm DIN EN ISO 13857 / EN 60529 bezieht sich nur auf den montierten Berührschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört.
- Achten Sie insbesondere saugseitig auf ausreichend bemessenen Sicherheitsabstand, da durch die Sogwirkung des Ventilators Kleidung, Gliedmaßen oder bei

tiloihin Ex II 2G c IIB T4 ja IEC-standardin mukainen moottori, koteloitu Ex de IIC T4 Gb tai Ex d IIC T4 Gb Puhaltimet eivät ole itsenäisiä laitteita vaan suunniteltu asennettaviksi ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmiin. Ne saa ottaa käyttöön vasta, kun ne on asennettu järjestelmään niiden käyttötarkoituksen mukaisesti ja kun niiden turvallisuus on varmistettu DIN EN ISO 13857 / EN 60529 -standardien mukaisilla suojalaitteilla ja EN 14986 -standardin mukaisilla rakenteellisilla räjähdys-suojauksitoimenpiteillä.

- Laitteiden asentaja vastaa myös tarpeellisista tiivistystoimenpiteistä.
- Puhaltimien materiaalivalinnat sekä pyörivien ja kiinteiden osien (siipipyörän etulevy / imuosa) välisen mahdollisten kosketuspintojen suojaukset täyttävät normin EN 14986:n vaatimukset. Pyörivä osa (siipipyörän etulevy) on materiaaliltaan teräspinnoitettu. Mikäli siipipyörä toimitetaan ilman ZIEHL-ABEGG-imuosaa, kiinteiden oheisosien materiaalivalinnoista on vastuussa laitteiston suunnittelija. Vain EN 14986:n mukaiset materiaaliyhdistelmät on sallittuja.



Turvaohjeita

- Puhaltimien siipipyörät on suunniteltu pelkästään ilman tai räjähdysalttiin ilmaseoksen (vyöhyke 1, luokka 2G ja vyöhyke 2, luokka 3G) siirtoon. Siirrettävä ilmaseos ei saa sisältää kiintoaineita.
- Puhallinta saa käyttää ainoastaan sille suunniteltuun tarkoitukseen ja vain **suurimmalla sallitulla nopeudella**, vrt. puhaltimen tyyppikilvessä annetut tiedot. Jos maksimi pyörintänopeus ylitetään, liike-energia nousee liian korkeaksi (massa x pyörintänopeus), mistä aiheutuu ilmeinen vaara. **Puhallinpyörä voi haljeta – hengenvaara!** Tyyppikilvessä ilmoitetut suurimmat sallitut käyttöarvot on laskettu ilman tiheyden $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ pohjalta.
- Vapaasti pyörivät siipipyörät ja sarjan **ER...** laitteet saadaan yhdistää taajuusmuuntimeen vain siinä tapauksessa, että käyttömoottorin syytymissuojaluokka on: **Paineenkestävä koteloitu Ex de IIC tai Ex d IIC.**
- Moottorin ex-koestuskilvessä ilmoitetun lämpötilaluokan on oltava sama kuin järjestelmässä mahdollisesti käsiteltävän palavan kaasun lämpötilaluokka.
- Asennuksen ja sähköliitännät saa tehdä ainoastaan vastaavan pätevyyden omaava henkilökuunta **vaadittuja määräyksiä** noudattaen!
- Kaikki moottorit on varustettava moottorinsuojakytkimellä. Moottorin valmistajan ilmoittamat tiedot on otettava huomioon.
- Käämityksen valvonta PTC-termistorilla, katkaisu tapahtuu tasasuuntaajasta. Suojalaitte vaatii laukaisulaitteen, jossa on tunnus II (2) G.
- Jos pyörintänopeuden ohjaus on toteutettu taajuusmuuttajalla, on varmistettava, ettei suurin sallittu pyörintänopeus ylitä taajuusmuuttajan ollessa häiriötilassa.
- Kun käytetään taajuusmuuttajaa on yli-modulaatio kielletty. Tuuletin voi hajota – **Hengenvaara!**
- Mikäli pyörintänopeuden säätö toteutetaan taajuusmuuntimen välityksellä, on noudatettava moottorin valmistajan laatimia turvaohjeita ja suosituksia. Sama pätee myös moottorin asennukseen, sähköliitännöihin ja huoltoon.
- Puhaltimien eri rakennetyyppeihin pätevät asennus- ja turvaohjeet on otettava huomioon. Ohjeiden laiminlyönti tai väärä käyttötapa voi johtaa tapaturmiin tai puhallinvaurioihin ja syytymisherkän kaasun-ilmaseoksen räjähtämiseen – **hengenvaara.**
- Moottorin valmistajan laatimat ohjeet kuuluvat olleellisenä osana toimitukseen.
- Mikäli puhallin järjestetään vapaasti imeväksi tai puhaltavaksi, on noudatettava vaadittuja turvaetäisyyksiä, vrt. standardit **DIN EN ISO 13857 / EN 60529.**
- Standardien DIN EN ISO 13857 / EN 60529 vaatimat toimenpiteet koskevat ainoastaan asennettavaa kosketussuojaa, mikäli se kuuluu toimitukseen.
- Varsinkin imupuolella on tärkeää huolehtia riittävästä turvaetäisyydestä, koska puhallin saattaa vetää imun vaikutuksesta sisäänsä vaatetuksen tai jäsenet, suuren kokoluokan puhaltimissa jopa ihmisen.
- Mikäli suojarakentein ei ole täysin estetty, että kookkaat, irtotavara esineet voivat joutua puhallinpyörään (pudota tai

größeren Ventilatoren auch Personen angesaugt werden können.

- Wenn durch die Geräte- oder Anlagenkonstruktion das Ansaugen oder Hereinfallen größerer Teile in den Laufbereich nicht ausgeschlossen werden kann - **Gefahr der Explosion einer zündfähigen Gas-Luftatmosphäre** - ist saugseitig ein Schutzgitter zwingend erforderlich.
- 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 ISO 13857 / EN 60529, z. B. Schutzvorrichtungen, verhindern, dass eine Gefährdungssituation entstehen kann.
- Diese Montageanleitung ist Teil des Produktes und als solche zugänglich aufzubewahren.



Transport, Lagerung

Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!

- Radialaufräder oder Einbauventilatoren ER..C werden in der Regel auf Europaletten geliefert und können mittels Hubwagen transportiert werden.
- Bei Transport mit Hebezeugen:
 - **Bauform RH..C ohne Motor:** Hebeband mit ausreichender Traglast um eine Laufradschaukel herumlegen. Beachten Sie die Gewichtsangabe auf dem Typenschild (Rückseite der Laufradbodenscheibe). Verwenden Sie nur ein Hebeband, das geeignet ist, scharfkantige Lasten zu tragen.
 - **Bauform ER..C:** Ventilatoreinheit 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) vorsehen. Anzugsmomente nach Tabelle einhalten. Die Schraube (3) ist mit einer Sicherungsscheibe (z. B. Sperrkant- oder Kontaktscheibe) zu sichern. Bei Motoren ab BG132 (WellenØ 38) ist nach Norm EN 14986 eine Sonderscheibe mit Schrauben (5) zur zusätzlichen Sicherung angebracht. Anzugsmomente nach Tabelle einhalten.
 - Demontage: Axiale Schraubensicherung lösen und Laufrad mit Nabe mittels geeigneter Abziehvorrichtung abziehen (bei entsprechendem Gewicht mit Hebezeug sichern). Bei Motoren ab BG132 muss die zusätzliche axiale Wellensicherung (5) ebenfalls gelöst werden.

puhaltimen imun vaikutuksesta) - **räjähdysvaara syttymisherkän ilma-kaasu-seoksen syttyessä** -, on puhaltimen imupuolelle ehdottomasti asennettava suoja-verkko.

- Puhaltimen tukkiminen tai jarruttaminen esim. esineitä sisäänasettamalla on kielletty. Tällöin siipipyörän pinta voi kuumeta, ja siipipyörä voi vaurioitua.
- Puhaltimen käytössä on aina olemassa tietty riskipotentiaali toimintavirheiden, toimintahäiriöiden tai jonkin voittamattoman esteen vuoksi. Kokonaislaitteen suunnittelussa tai asennuksessa on huolehdittava standardin DIN EN ISO 13857 / EN 60529, mukaisista turvatoimenpiteistä, esim. suojalaitteista, joilla estetään vaarallisten tilanteiden syntyminen.
- Tämä asennusohje kuuluu osana tuotteeseen ja sen on siten oltava helposti saatavilla.



Kuljetus, varastointi

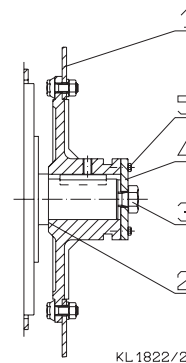
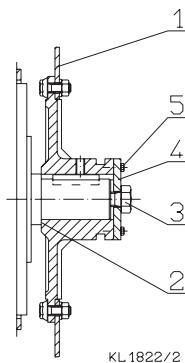
Puhaltimia käsiteltäessä on käytettävä turvajalkineita ja suojakäsineitä!

- Radiaalipuhaltimet ja sarjan ER..C yhdysrakenteiset puhaltimet toimitetaan yleensä eurolovojen varassa, joita on helppo siirtää.
- Siirto nostolaittein:
 - **Rakennesarja RH..C ilman moottoria:** Nostohihna (riittävä kantokyky huomioitava) viedään yhden siiven ympäri. Tyypikilvessä ilmoitetut painot on otettava huomioon (siipipyörän pohjalevyn alapinnalla). On katsottava, että nostohihna sopii ko. tarkoitukseen ja kestää teräväreunaiset osat.
 - **Puhallinsarja ER..C:** Puhallinyksiköt saa nostaa ja siirtää ainoastaan sopivilla nostolaitteilla (nostopuomi). Nostoköysien tai -ketjujen on oltava sopivan pituiset.
 - **Huomio: Nostopuomin on oltava poikittain moottorin akseliin nähden. Myös nostopuomin leveyden on oltava tarpeeksi suuri. Siirron aikana nostoketju tai -köysi ei saa koskettaa puhallinpyörää. Siirrettävän taakan alle ei missään tapauksessa saa mennä - hengenvaara, mikäli nostolaitteeseen tulee vika. Puhaltimen tyypikilvessä ilmoitetut painoarvot sekä kuljetuslaitteen suurin sallittu taakkapaino on ehdottomasti otettava huomioon.**
- Vältä iskuja ja töytäisyjä, erityisesti laitteissa, joiden päälle on asennettu puhaltimet.
- Mikäli havaitaan vaurioita, niistä on ilmoitettava välittömästi huolintaliikkeeseen.
- Puhaltimen varastointitilojen on oltava kuivat, pölyttömät ja tärinä vapaat.
- Kohtuuttoman pitkiä varastointiaikoja on vältettävä. Moottorin valmistajan laatimat ohjeet on otettava huomioon.



Puhallinpyörän asennus

- **Kiinteänapaiset puhallinpyörät**
 - Puhallinpyörä on kiinnitetty käyttömoottorin akselitappiin kiinteän navan välityksellä.
 - Asennus: Kaikki kirkkaat pinnat (akselinpää, napaporaus) on rasvattava kevyesti. Navallinen siipipyörä (1) vedetään akselin olaketta (2) vasten (rajapinnan sovittaminen). Nostolaite on otettava avuksi, mikäli paino niin vaatii. Aksiaaliseen lukitukseen on tarpeen ruuvi (3) ja aluslevy (4). Kiristysmomenttien on noudatettava taulukkoa. Ruuvi (3) on varmennettavissa varmennuslevyllä (esim. Lukitus- tai kontaktilevyn) avulla. Moottoreihin kokoluokasta BG132 (akselin Ø 38) lähtien vaaditaan normin EN14986 mukaisesti ylimääräinen kiinnitys aluslevyllä ja ruuvilla (5). Kiristysmomenttien on noudatettava taulukkoa.
 - Irrotus: Aksiaalinen ruuvilukitus avataan ja puhallinpyörä napoineen vedetään irti akselista sopivalla ulosvetimellä (mikäli paino vaatii, avuksi on otettava nostolaite). Moottorit kokoluokasta BG132 lähtien: myös aksiaalinen lisälukitus (5) on irrotettava.

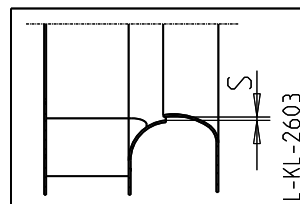
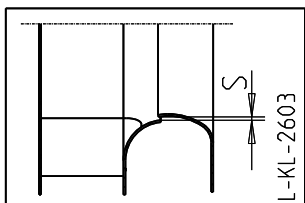


FK 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
MA	2,8 Nm	5,5 Nm	9,5 Nm	23 Nm	46 Nm	79 Nm

Lu 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
MA	2,8 Nm	5,5 Nm	9,5 Nm	23 Nm	46 Nm	79 Nm

- Bei Einhaltung der Werkstoffpaarung müssen folgende Mindestspalte eingehalten werden: zwischen rotierenden und stehenden Teilen (Laufraddeckscheibe / Einströmdüse bzw. Druckentnahmenippel) darf der Mindestspalt (s) nicht kleiner als 1 % des maßgeblichen Kontaktdurchmessers, aber nicht weniger als 2 mm betragen.

- Liitoksissa (materiaaliparit) on noudatettava seuraavia minimivällyksiä: pyörivien ja kiinteiden osien (puhallinpyörä / ilmakartio tai painenippa) vällys ei saa alittaa 1 %:ia mitoitetusta kosketuspinnan halkaisijasta, mutta on oltava vähintään 2 mm.



- Vor- bzw. nachgeschaltete Bauteile oder solche, die unmittelbar im Luftstrom liegen, dürfen keine ungeschützten Aluminium- oder Stahloberflächen aufweisen. Erforderlich ist eine Lackierung oder Kunststoffbeschichtung, welche mindestens Gitterschnitt-Kennwert 2 nach DIN EN ISO 2409 erfüllt. Der Oberflächenschutz soll verhindern, dass es zur Bildung von Rost oder Ablagerung von Eisenoxyd oder kleineren Rostpartikeln kommt, welche in Verbindung mit Aluminium und dem Auftreffen von Partikeln mit hoher Luftgeschwindigkeit zu einer chemischen Reaktion (aluminotherm. Reaktion) und somit zur Zündung einer explosionsfähigen Gas-Luftatmosphäre führt.

- Liitokohdan molemmiin puoliin olevissa osissa sekä ilmavirran kanssa kosketuksiin tulevissa osissa ei saa olla suojaamattomia alumiini- tai teräspintoja. Ne on joko maalattava tai suojattava muovipinnoitteella, suojakerroksen minimivaatimukset standardin DIN EN ISO 2409 mukaan, GT-kerroin 2. Pintasuojauksen tehtävä on estää ruosteen ja rautaoksidikerrostumien tai pienten ruostepartikkelien muodostuminen, jolloin alumiinipinnoilla, joihin suurilla ilman virtausnopeuksilla osuu hiukkasia, syntyy kemiallinen reaktio (alumiiniterminen reaktio) ja sen seurauksena räjähdysriskin kaasu-ilma-seoksen syttyminen.



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!)
- Der Ventilator darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- 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.



Sähköliitäntä

- Sallittu ainoastaan pätevälle tekniselle henkilökunnalle (DIN EN 50 110, IEC 364).
- Käytä vain sellaisia johtoja, jotka pysyvät tiiviinä ruuviliitoksissa (paineenkestävä ja muodossaan pysyvä, keskeisesti pyöreä vaippa; esim. täyttyellä!)
- Moottorin saa kytkeä vain virtapiireihin, joiden verkkokytkin katkaisee kaikkien liitäntänapojen yhteydet.
- Varsinkin moottorin valmistajan laatimat turva- ja käyttöönottoohjeet on otettava huomioon, samoin moottorin kuuluvat kytkentäkaaviot.
- Ennen moottorin liitäntää on tarkastettava, että liitäntäarvot ovat samat kuin moottorin arvokilvessä annetut tiedot



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 der Federdämpfer, je nachdem, ob der Ventilator mit oder ohne Zubehör ausgestattet ist, kann unserer Homepage



Laiteasennus:

Puhaltimia käsiteltäessä on käytettävä turvajalkineita ja suojakäsineitä!

- Noudata turvallisuusohjeita!
- Häiritsevän värähtelyn eliminoimiseksi suositetaan asentamaan koko puhallinyksikön eristävä runkoäänieristys. (Jousitus- tai vaimennuselementit eivät kuuluu vakioimituksen sisältöön.) Riippuen siitä, toimitetaanko puhallin vaadittavien lisätarvikkeiden vai ei, voi jousivaimentimien järjestyksen ja välismitat katsoa valmistajan kotisivulta www.ziehl-abegg.de kohdasta Download – Luft- und Regeltechnik (Ilma- ja säätötekniikka).

unter www.ziehl-abegg.de im Bereich Download - Luft- und Regeltechnik entnommen werden.

- **Achtung: Alle Auflagepunkte müssen betriebssicher mit dem Fundament verbunden sein. Bei nicht ausreichender Befestigung besteht Gefahr durch Kippen des Ventilators.**
- 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.
- Werden Gefährdungen durch Blitzschlag festgestellt, müssen die Anlagen durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen geschützt werden.
- Anlagen müssen in ausreichendem Sicherheitsabstand zu Sendeanlagen oder durch geeignete Abschirmung geschützt werden.
- ER-Ventilatoren dürfen nur in Einbaulage H (Ventilator stehend, Motorwelle horizontal) betrieben werden!
- 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.

Zubehör:

- Als Zubehör können Schutzgitter, Federdämpfer und Gewebekompensatoren bezogen werden. Beim Einbau bzw. Anbau dieser Elemente ist der Anlagebauer dafür verantwortlich die Zubehörteile zu erden.



Betriebsbedingungen

- 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. Hohe Schalthäufigkeit ist zu vermeiden. Anlauf über Y/D-Schaltung. Ventilator nicht im Resonanzbereich des Laufrades betreiben - Gefahr durch Dauerbruch.
- Bei Betrieb mit Frequenzumrichter ist eine Übermodulation nicht zulässig. Lüfterrad kann bersten - **Lebensgefahr!**
- A-bewerteter Schallleistungspegel größer 80dB(A) möglich, siehe Produktkatalog.



Inbetriebnahme

- Vor Erstinbetriebnahme prüfen:
 - Hinweise des Motorherstellers zur Inbetriebnahme berücksichtigt?
 - Ist der Motorschutz richtig eingestellt? Polumschaltbare Motoren benötigen für jede Polzahl einen eigenen Schalter. Bei Dreieck-Schaltung muss ein Überlastschutz mit Phasenausfallschutz vorgesehen werden.
 - Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen?
 - Eventuell vorhandene Montagerückstände und Fremdkörper aus dem Laufrad- und Ansaugbereich entfernt?
- Der Ventilator ist nach dem Einbau auf mechanische Schwingungen zu überprüfen. Ist die Schwingstärke des Ventilators größer als 2,8 mm/s (gemessen am Lager Schild des laufradseitigen Motorlagers), muss das Laufrad von Fachpersonal überprüft und gegebenenfalls nachgewuchtet werden.
- Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise überprüft 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 Laufradbodenscheibe bzw. am Ventilatorgehäuse)
 - Auf ruhigen, schwingungsarmen Lauf achten.

- **Huomio: Kaikki kiinnityspisteet on ankkuroidava pitävästi perustukseen. Jos kiinnitys on puutteellinen, puhallin voi kaatua ja aiheuttaa tapaturman vaaran.**
- Vaadittuja turvaetäisyyksiä sekä imu- että painepuolella on noudatettava.
- Sijoitus ulkotiloihin vain siinä tapauksessa, että se on nimenomaan mainittu tilauksessa ja tiedot on myös vahvistettu. Kosteassa käyttöympäristössä on pitempien seisokkien jälkeen olemassa riski, että laakerit

vaurioituvat. Korroosio on ehkäistävä sopivin suojaustoimenpitein. Suojakatos on välttämätön.

- Puhaltimeen omavaltaisesti tehdyt rakenteelliset muutokset on kielletty – turvallisuusrisiki!
- Mikäli havaitaan riski, että salamointi voisi vioittaa laitteistoa, se on varustettava ukkosenjohtimella ja vastaavalla maadoituksella.
- Laitteiden on oltava joko vaaditulla turvaetäisyydellä lähetinmastoista tai ne on suojattava sopivin keinoin.
- ER-tyyppiin puhaltimet saa asentaa ainoastaan H-asentoon (puhallin pystyasennossa, moottorin akseli vaakasuorassa)!
- Mikäli puhaltimesta / siipipyörästä irrotetaan osia tai niihen asennetaan vieraita osia, takuu raukeaa automaattisesti! Poikkeus: Liitäntärasian saa avata tekninen henkilökuunta / asentaja, jonka tehtävä on vetää liitäntäkaapeli perille (DIN EN 50110, IEC 364). Liitäntärasiaan saadaan kiinnittää tyyppiltään sopivat kierrelilitännät kaapeleita varten.

Tarvikkeet:

- Tarvikkeisiin kuuluvat suojaverkot, tärinävaimentimet ja joustavat liitännät (kompensaattorit). Laitteiston asentajan tehtävä on huolehtia tarvikkeiden asennuksen yhteydessä niiden maadoituksesta.



Käyttöehdot

- Ota huomioon moottorin valmistajan tiedot.
- Suurinta sallittua pyörintänopeutta (puhaltimen / puhallinpyörän tyypikiilpi) ei käytön aikana saa ylittää, ks. turvaohjeet. Suurin sallittu pyörintänopeus on ilmoitettu jatkuvalla käytöllä S1. Tiheään toistuvia kytkentäkertoja on vältettävä. Käynnistys tähtikolmiokytkennällä (Y/D-kytkentä). Puhallinta ei saa käyttää puhallinpyörän resonanssialueella – väsymysmurtuman vaara.
- Kun käytetään taajuusmuuntajaa on yli-modulaatio kielletty. Tuuletin voi hajota – **Hengenvaara!**
- A-painotettu äänitehotaso yli 80dB(A) on mahdollinen, ks. tuoteluettelo.



Käyttöönotto

- Ennen ensimmäistä käyntiaikaa on tarkistettava:
 - Onko moottorin valmistajan antamat käyttöottovaiheeseen liittyvät ohjeet huomioitu?
 - Onko moottorinsuoja asetettu oikein? Moottoreissa, joiden napalukua voidaan muuttaa, on jokaista napalukua kohti oltava oma kytkin. Kolmiokytkennällä ovat suojaukset ylikuormituksen ja vaihevian varalta pakolliset.
 - Kiinnitys ja sähköasennukset ovat asianmukaiset?
 - Asennusjätteet ja vieraat esineet on poistettu puhaltimen ympäristöstä.
- Kun puhallin on asennettu paikalleen laiteyhdistelmään, on tarkastettava mahdollinen mekaaninen värinä. Mikäli puhaltimen värinävoimakkuus ylittää 2,8 mm/s (siipipyörän puoleisen moottorilaakerin kilveltä mitattuna), pätevä asentajan on tarkastettava puhallinpyörä ja korjattava tarvittaessa sen tasapainotusta.
- Puhaltimen saa ottaa käyttöön vasta, kun kaikki turvaohjeet on tarkistettu ja vaaramahdollisuudet suljettu pois.
 - Virranotto on tarkastettava! **Jos virranotto on korkeampi kuin moottorin tehokilvessä ilmoitettu arvo, puhallin on pysäytettävä välittömästi.**
 - Tarkasta pyörimissuunta (suuntanuoli puhallinpyörän pohjalevyssä tai puhaltimen kaavulla).



Instandhaltung und Wartung

- Der Anlagenbauer muss eine leichte Zugänglichkeit für Reinigungs- und Inspektionsarbeiten ermöglichen.
- **Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!**
- Überprüfung des Ventilators auf mechanische Schwingungen gemäß ISO 14694. Empfehlung: alle 6 Monate. Die max. zul. Schwingstärke beträgt 2,8 mm/s (gemessen am Lagerschild des lauffradseitigen Motorlagers, oder gem. den speziellen Vereinbarungen mit dem Kunden).
- Je nach Einsatzbereich und Fördermedium unterliegen Lauffrad und Gehäuse einem natürlichem Verschleiß. Ablagerungen am Lauffrad können zur Unwucht und damit zu Schäden (Gefahr eines Dauerbruchs) führen.
 - Lauffrad kann bersten - Lebensgefahr!
 - Beachten Sie die Angaben des Motorherstellers zur Instandhaltung und Wartung.
- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
- **Bei allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten:**
 - Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (DIN EN 50 110, IEC 364) beachten.
 - Ventilatorlaufrad steht still!
 - Stromkreis unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Bei Betrieb über Frequenzumrichter Wartezeit nach dem Freischalten beachten - siehe Betriebsanleitung des Herstellers bezüglich Entladungszeit der Kondensatoren.
 - 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!
- Die Betriebsmittel in explosionsgeschützter Ausführung dürfen weder geöffnet noch repariert werden. Ein Lagerwechsel von Kunden oder vom normalen Servicefachmann ist ebenfalls nicht zugelassen.
- Nach Lauffrademontage und Wiedermontage ist es zwingend erforderlich, die gesamte rotierende Einheit nach DIN ISO 1940-1 neu auszuwuchten.
- Bei allen anderen Schäden (z.B. Wicklungsschäden) wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung.
- Lauffrad, insbesondere Schweißnähte, auf eventuelle Rissbildung überprüfen.
- ZIEHL-ABEGG Atex-Ventilatoren / Motoren sind ganz oder teilweise mit antistatischer, ableitfähiger Lackierung oder Beschichtung versehen. Ein Nachlackieren kann zu gefährlichen statischen Aufladungen führen und ist daher nicht zulässig.



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 Lauffrades.
- 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.
 - Ex-geschützte Motoren dürfen weder geöffnet noch repariert werden. Wenn ein Ex-geschützter Motor Fehler aufweist, ist er unbedingt zum Hersteller / Lieferant zurückzuschicken, und ein neuer Ersatzmotor ist anzufordern.
- **Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen - Lebensgefahr!**

- Kiinnitä huomiota siihen, että käynti on tyyni ja tärinätöntä.



Kunnossapito ja huolto

- *Laitteen kokoajien on mahdollistettava helppo pääsy puhdistus- ja tarkistustöihin.*
- **Puhaltimia käsiteltäessä on käytettävä turvajalkineita ja suojakäsineitä!**
- *Puhaltimen mekaaninen värinä on tarkastettava (vrt. ISO 14694.) Suositeltu: 6 kk:n välein. Suurin sallittu värinä on 2,8 mm/s (puhallinpyörän puoleisen moottorilaakerin laakerikilvestä mitattuna tai asiakkaan kanssa sovitun erillisen sopimuksen mukainen).*
- *Käyttökohteesta ja ilman laadusta riippuen puhallinpyörässä ja kaavussa esiintyy luonnollista kulumista. Puhallinpyörään kerääntyvä karsta voi aiheuttaa epätasapainoa ja samalla vaurioita (väsymismurtuman vaara).*
 - *Puhallinpyörä voi haljeta – hengenvaara!*
 - *Moottorin valmistajan laatimia kunnossapito- ja huolto-ohjeita on noudatettava.*
- *Kunnossapitotyöt saa suorittaa ainoastaan koulutettu ja pätevä henkilökunta.*
- **Kunnostus- ja huoltotoimenpiteet:**
 - *Turvateknisiä ja työturvallisuusmääräyksiä (DIN EN 50 110, IEC 364) on noudatettava.*
 - *Puhallinpyörä on pysähtynyt!*
 - *Virtapiiri keskeytynyt ja varmistettu uudelleen päällekytkytymistä vastaan.*
 - *Taajuusmuuttajakäytöllä on muistettava tarpeellinen odotusaika virran katkaisemisen jälkeen – vrt. valmistajan käyttöohje ja siellä mainittu kondensaattorien purkaus aika.*
 - *Jännitteettömyys on tarkistettava.*
 - *Huoltotyöt kielletty käynnissä olevassa puhaltimessa!*
 - *Pidä tuulettimen ilmatiet vapaina ja puhtaina - ulos lentävien esineiden aiheuttama vaara!*
 - *Siivet eivät saa taittua – epätasapaino!*
 - *Tarkkaile epätavallisia käyntiäänä!*
- *Räjähdyssuojattua mallia olevia kohteita (käyttöaineita) ei saa avata eikä kunnostaa. Laakerien vaihto asiakkaan tai tavanomaisen huoltopalvelun toimesta ei myöskään ole sallittua.*
- *Juoksupyörän irrotuksen ja uudelleen asennuksen jälkeen on ehdottomasti tasapainotettava koko pyörivä yksikkö uudelleen standardin DIN ISO 1940-1 mukaisesti.*
- *Kaikkien muiden vaurioiden (esim. käämivaurioiden) yhteydessä ota yhteyttä korjausosastoomme.*
- *Puhallinpyörän ja varsinkin sen hitsisaumojen kunto on tarkastettava (mahdolliset pintahalkeamat).*
- *ZIEHL-ABEGG Atex -puhallimet / moottorit on varustettu kokonaan tai osittain antistaattisella, johtavalla lakkauksella tai päällysteellä. Lakkaaminen jälkeensä saattaa johtaa lataukseen, eikä se siksi ole sallittua.*



Puhdistus

- *Säännöllinen tarkastus ja tarvittaessa puhdistus on välttämätöntä likaantumisen aiheuttaman epätasapainon välttämiseksi.*
 - *Puhaltimen läpivirtausaukko on puhdistettava huolella.*
- *Kiinnitä huomiota siihen, että käynti on tärinätöntä.*
- *Huoltoväliajat siipipyörän likaantumisen mukaan!*
- *Tuuletin puhdistetaan kostealla puhdistusliinalla.*
- *Puhdistukseen ei saa käyttää syövyttäviä, maalipintaa vahingoittavia puhdistusaineita.*
- **Painepesuria tai muuta vastaavaa ei missään tapauksessa saa käyttää puhdistukseen, ei varsinkaan silloin, jos tuuletin on käynnissä.**
- *Jos moottoriin on päässyt vettä:*
 - *Moottorin käämi on kuivattava ennen seuraavaa käyttökertaa.*
 - *Ex-suojattuja moottoreita ei saa avata eikä kunnostaa. Mikäli ex-suojattuun moottoriin tulee vika, se on ehdottomasti lähetettävä takaisin valmistajalle / toimittajalle ja pyydyttävä toimittamaan uusi korvaava moottori.*
- **Märkäpesu, kun laitteessa on jännitettä, voi aiheuttaa sähköiskun - hengenvaara!**

CE Hersteller

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt (Auflistung und Ausgabestände siehe EG-Einbauerklärung und EU-Konformitätserklärung). 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

CE Valmistajan nimi

Tuotteemme on valmistettu asianomaisten kansainvälisten säännösten mukaisesti (säännösluettelo ja julkaisujen ajankohdat, katso tähänastinen sekä uusittu valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutus). Mikäli sinulle tulee tuotteidemme käyttöön liittyviä kysymyksiä tai suunnittelet erityissovelluksia, ota yhteyttä:

Ziehl-Abegg SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Kuenzelsau
Puh. +07940 16/0-0
Faksi +16 300/16-300
info@ziehl-abegg.de

Asiakaspalveluosoite

Maakohtaiset asiakaspalveluosoitteet, ks. kotisivulta www.ziehl-abegg.com

Uudistettu EY- vaatimustenmukaisuusvakuutus

- Käännös -
(suomi)

ZA87ex-FIN 1831 Index 006

EY-konedirektiivin 2006/42/EY, liite II B, mukaan

Osittain valmiin koneen tyyppi:

- Ulkoroottorimoottori räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „nA“ / „ec“ tai syttymissuojaluokka „e“ / „eb“ MK..
- Aksiaalipuhallin räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „c“ / „h“, varusteena ulkoroottorimoottori, syttymissuojaluokka „nA“ / „ec“ tai syttymissuojaluokka „e“ / „eb“ FB..
- Radiaalipuhallin räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „c“ / „h“ varusteena ulkoroottorimoottori, syttymissuojaluokkat „nA“ / „ec“ tai syttymissuojaluokka „e“ / „eb“ RE.., RH..
- Räjähdysvaarallisten alueiden, syttymissuojauksen „c“ / „h“ radiaalipuhaltimet syttymistavan „tc“ RH.., GR..ECsäätimellä varustetulla, sisäisellä roottorimoottorilla
- Radiaalipuhallin räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „c“ / „h“ varusteena sisäroottorimoottori, syttymissuojaluokka „d“ / „db“ ER..
- Räjähdysvaarallisten alueiden, syttymissuojauksen „c“ / „h“ radiaalipuhaltimet syttymistavan „nA“ / „ec“ GR.., RG.. säätimellä varustetulla, sisäisellä roottorimoottorilla
- Räjähdysvaarallisten alueiden, syttymissuojauksen „c“ / „h“ radiaalipuhaltimet syttymistavan „tc“ GR.., RG.. säätimellä varustetulla, sisäisellä roottorimoottorilla

Moottorin rakenne:

- Asynkroninen ulkoroottori-moottori tai sisäroottori-moottori
- Elektronisesti kommutoitu ulkoroottorimoottori (yhdysrakenteisella EC-säätimellä)

täyttää EY-konedirektiivin 2006/42/EY liitteessä I, artikkelit 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.7 vaaditut säännökset.

Valmistajan nimi

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

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

EN 1127-1:2011	Räjähdyskelpoinen ilma – räjähdysuojauksen – osa 1: Perusteet ja metodiikka
EN 60204-1:2006	Koneturvallisuus. Koneiden sähkölaitteisto, osa 1: Yleiset vaatimukset
EN ISO 12100:2010	Koneturvallisuus. Perusteet ja yleiset suunnitteluperiaatteet
EN ISO 13857:2008	Koneturvallisuus. Turvaetäisyydet yläraajojen ja alaraajojen ulottumisen estämiseksi vaaravyöhykkeille
Huom.:	Standardin EN ISO 13857:2008 vaatimat toimenpiteet koskevat ainoastaan asennettavaa kosketussuojaa, mikäli se kuuluu toimitukseen.

Erityiset tekniset tiedostot, jotka vastaavat liitteen VII B vaatimuksia, on laadittu ja käytettävissä täydellisinä.

Valtuutettu henkilö, joka on vastuussa erityisten teknisten tiedostojen kokoonpanosta: Dr. W. Angelis, osoite kuten yllä.

Perustelluissa tapauksissa erityiset tekniset tiedostot toimitetaan viranomaisen käyttöön. Ne voidaan toimittaa elektronisessa muodossa, tietovälineellä tai paperille tulostettuina. Kaikki suoja-alueet jäävät em. valmistajan haltuun.

Tätä osittain valmista konetta ei saa ottaa käyttöön, ennen kuin on varmistettu, että kone, johon se asennetaan, täyttää EY-konedirektiivissä vaaditut säännökset.

Künzelsau, 01.08.2018
(Paikka , päiväys)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Tekninen johtaja - Ilmatekniikka
(Nimi, tehtävä)

i. V. W. Angelis

(Allekirjoitus)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Apulaispäällikkö sähköjärjestelmät
(Nimi, tehtävä)

i. V. David Kappel

(Allekirjoitus)

Valmistajan nimi **ZIEHL-ABEGG SE**
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Saksa

Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan (tai asentajan) yksinomaisella vastuulla.

Tuotteet :

• **Ulkoroottorimoottorit MK..**

- EY-tyyppihyväksyntätodistus PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 sähkölaitteena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus „e“ / „eb“

- sähkölaitteena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus „nA“ / „ec“

• **Sisäroottorillinen moottori**

- EY-tyyppihyväksynnällä ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella BG080_U58_BVS_13_ATEX_E_128_X, BG090_U58_BVS_13_ATEX_E_098_X, BG100_U58_BVS_13_ATEX_E_127_X, BG112_U58_BVS_13_ATEX_E_126_X, BG132_U58_BVS_13_ATEX_E_099_X, BG160_U58_BVS_13_ATEX_E_019_X, BG180_U58_BVS_13_ATEX_E_017_X, BG200_U58_BVS_13_ATEX_E_012_X, BG225_U58_BVS_12_ATEX_E_103_X, BG250_U58_BVS_11_ATEX_E_045_X ja PTB 12 ATEX 3016 sähkötekniisenä tarvikkeena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojausluokka „d“ / „db“, „de“ / „db eb“, „tb“ ja „tc“

- EY-tyyppihyväksynnällä ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella PTB 05 ATEX 3006, PTB 12 ATEX 3014 ja BVS 14 ATEX E 081 sähkötekniisenä tarvikkeena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojausluokka „nA“ / „ec“

- EY-tyyppihyväksynnällä ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella Baseefa 13 ATEX 0016 X, Baseefa 13 ATEX 0079 X, Baseefa 13 ATEX 0288 X, Baseefa 14 ATEX 0208 X sähkötekniisenä tarvikkeena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojausluokka „d“, „db“, „de“, „db eb“ ja „tb“

- EY-tyyppihyväksynnällä ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksella CNEC 17 ATEX 0004 X sähkötekniisenä tarvikkeena räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojausluokka „db“ ja „tb“

• **Ryhmän II, laitekategorian 2G aksiaalipuhallin FB..**

EY:n tyyppitarkastustodistuksella ZELM 04 ATEX 0236 X, syttymissuojauksella „c“ räjähdysvaarallisen, ryhmän IIB vyöhykkeiden 1 ja 2 kaasujen kuljettamiseen, MK..-ulkoroottorimoottorilla räjähdysvaaralliselle syttymissuojaukselle „e“

• **Aksiaalipuhallin FB.. , laiteryhmä II, kategoria 3G**

syttymissuojaus c räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 2, varust. ulkoroottorimoottori MK.. räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus nA tai e

• **Radiaalipuhaltimet RE.., RH.. , laiteryhmä II, kategoria 2G**

syttymissuojaus c, räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 1 ja 2, varust. ulkoroottorimoottori MK.., myönnetty EY-tyyppihyväksyntätodistus PTB 08 ATEX 3060, PTB 08 ATEX 3061, PTB 08 ATEX 3062 räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus e

• **Radiaalipuhaltimet RE.., RH .., laiteryhmä II, kategoria 3G**

syttymissuojaus c, räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 2, varust. ulkoroottorimoottori MK.. räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus nA

• **Ryhmän II, laitekategorian 3D radiaalipuhaltimet RE.., RH.., GR..**

syttymissuojauksella „c“ ryhmän IIB, vyöhykkeelle 22 räjähdysvaarallisten pölyjen kuljettamiseen EC-säätimellä varustetulla, sisäisellä roottorimoottorilla MK räjähdysvaarallisille alueille syttymissuojaus „tc“

• **Radiaalipuhaltimet ER.. , laiteryhmä II, kategoria 2G**

syttymissuojaus c räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 1 ja 2, varust. oikosulkumoottori sisäpuolisella roottorilla, räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaus d

• **Radiaalipuhaltimet GR.., RG..ryhmä II, laitekategoria 3G**

syttymissuojausluokka „c“ / „h“ räjähdyskelpoisten kaasujen siirtoon, kaasujen luokitus ryhmä IIB, vyöhyke 2,

varusteena sisäroottorimoottori räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka „nA“ / „ec“

• **Radiaalipuhaltimet, sarja GR., RG., ryhmä II, laitekategoria 3D**

syttymissuojaluokka c, räjähdysherkän pölypitoisen ilman käsittelyyn, ryhmä IIIB, vyöhyke 22, varusteena sisäroottorimoottori räjähdysvaarallisiin tiloihin, syttymissuojaluokka tc

Nämä tuotteet on kehitetty, suunniteltu ja valmistettu noudattaen seuraavia EU-direktiivien :

- EMC-direktiivi 2014/30/EU
- ATEX-direktiivi 2014/34/EU

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

EN 61000-6-3:2007	EN 60079-31:2014
EN 61000-6-2:2005	EN 1127-1:2011
EN 60079-0:2012+A11:2013	EN 80079-36:2017
EN 60079-7:2015	EN 80079-37:2016
EN 60079-15:2010	

• **FB-aksiaalipuhaltimiin sovelletaan seuraavaa normia:**

EN14986:2017 Puhaltimet soveltuvat rakenteeltaan asennettaviksi räjähdysvaarallisiin tiloihin
Huom.: Laitteen valmistaja on vastuussa normin EN 14986:2017 täydellisestä noudattamisesta, kuten myös materiaaliyhdistelmistä ja vähimmäisvälistä.
Standardien DIN EN 14986:2007 vaatimat toimenpiteet koskevat ainoastaan asennettavaa kosketussuojaa, mikäli se kuuluu toimitukseen.

• **Radiaalipuhaltimiin RE., RH., ER., GR., RG. sovelletaan seuraavaa normia:**

EN14986:2017 Puhaltimet soveltuvat rakenteeltaan asennettaviksi räjähdysvaarallisiin tiloihin
Huom.: Laitteen valmistaja on vastuussa normin EN 14986:2017 täydellisestä noudattamisesta, kuten myös materiaaliyhdistelmistä ja vähimmäisvälistä.
Lisäksi ER-malleihin:
Standardien DIN EN 14986:2007 vaatimat toimenpiteet koskevat ainoastaan asennettavaa kosketussuojaa, mikäli se kuuluu toimitukseen.

Nimi, osoite ja tunnusnumero ilmoitetun laitoksen :

- **Sillä ulkoroottorimoottoreilla MK :**
Physikalisch - Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100 , D - 38116 Braunschweig , tunnusnumero 0102
- **Aksiaalipuhaltimien FB :**
ZELM Ex e.K. - Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 , D - 38124 Braunschweig , tunnusnumero 0820
- **Radiaalipuhaltimet RE .. , RH .. ER .. :**
liittovaltion Materials Research ja testaus (BAM)
Unter den Eichen 87 , D - 12205 Berliini , tunnusnumero 0589

EMC direktiivi 2014/30 / EU tarkoitetaan ainoastaan näitä tuotteita , jos se on kytketty , kun asennus / käyttöohjeita . Jos nämä tuotteet on integroitu järjestelmään tai täydennetty muiden komponenttien (esimerkiksi säätö- ja valvontalaitteet) ja käytössä, valmistaja tai operaattori on vastuussa koko järjestelmän noudattamisesta EMC-direktiivin 2014/30 / EU .

Künzelsau, 01.08.2018
(Paikka, päiväys)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Tekninen johtaja - Ilmatekniikka
(Nimi, tehtävä)

i.v. W. Angelis

(Allekirjoitus)

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. D. Kappel
Apulaispäällikkö sähköjärjestelmät
(Nimi, tehtävä)

i.v. David Kappel

(Allekirjoitus)