

FE2owlet-ECQ

Motorbaugröße U

EC-Ventilatoren mit höchstem Wirkungsgrad

Montageanleitung



Aufbewahren zum Nachschlagen!

Inhaltsübersicht

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Gültigkeit	4
1.2	Bedeutung der Montageanleitung	4
1.3	Zielgruppe	4
1.4	Haftungsausschluss	4
1.5	Urheberrecht	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Bestimmungswidrige Verwendung	5
2.3	Symbolerklärung	6
2.4	Produktsicherheit	6
2.5	Anforderungen an das Personal / Sorgfaltspflicht	6
2.6	Arbeiten am Gerät	7
2.7	Veränderungen / Eingriffe am Gerät	7
2.8	Sorgfaltspflicht des Betreibers	8
2.9	Beschäftigung von betriebsfremdem Personal	8
3	Produktübersicht	8
3.1	Einsatzbereich Anwendung	8
3.2	Funktionsbeschreibung	8
3.3	Motorschutz	9
3.4	Hinweis zur ErP-Richtlinie	9
3.5	Transport, Lagerung	9
3.6	Entsorgung / Recycling	10
4	Montage	10
4.1	Allgemeine Hinweise	10
4.2	Anschlussleitung & Anschlusskasten	11
4.3	Montage Ventilatoren Bauform A und E	11
4.4	Anschluss des Motors	12
5	Inbetriebnahme	13
5.1	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	13
6	Diagnose / Störungen	14
6.1	Störungsbeseitigung	14

7	Servicearbeiten	15
7.1	Instandhaltung / Wartung	15
7.2	Reinigung	16
8	Anhang	16
8.1	Technische Daten	16
8.2	EG-Einbauerklärung	17
8.3	Hersteller	19
8.4	Serviceadresse	19

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gültigkeit

Dieses Dokument ist für ECQ Axialventilatoren der Motorbaugrößen **U** (060) gültig. Die Motorbaugröße ist in der Typenbezeichnung zu erkennen (☞ Leistungsschild). Z. B. Typ: FN023-4QA.UA.V5P3

Beachten Sie bei Ventilatoren mit Prüfzeichen (☞ Leistungsschild) abhängig vom Einsatzort die damit verbundenen Angaben!

1.2 Bedeutung der Montageanleitung

Lesen Sie vor Installation und Inbetriebnahme sorgfältig diese Montageanleitung, um einen korrekten Gebrauch sicherzustellen!

Wir weisen darauf hin, dass diese Montageanleitung nur gerätebezogen und keinesfalls für die komplette Anlage gilt!

Die vorliegende Montageanleitung dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit dem genannten Gerät. Sie enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen, sowie Informationen, die für einen störungsfreien Betrieb des Gerätes notwendig sind. Die Montageanleitung ist am Gerät aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten am Gerät auszuführen haben, die Montageanleitung jederzeit einsehen können.

Die Montageanleitung ist für weitere Verwendung aufzubewahren und muss an jeden nachfolgenden Besitzer, Benutzer oder Endkunden weitergegeben werden.

1.3 Zielgruppe

Die Montageanleitung wendet sich an Personen, die mit der Planung, Installation, Inbetriebnahme, sowie Wartung und Instandhaltung betraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation und Kenntnisse verfügen.

1.4 Haftungsausschluss

Eine Übereinstimmung des Inhalts dieser Montageanleitung mit der beschriebenen Hardware und Software des Gerätes wurde überprüft. Dennoch können Abweichungen vorliegen; für eine vollständige Übereinstimmung wird keine Gewähr übernommen. Änderungen der Konstruktion und technischen Daten behalten wir uns im Interesse der Weiterentwicklung vor. Aus den Angaben, Abbildungen bzw. Zeichnungen und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Irrtum ist vorbehalten. Die ZIEHL-ABEGG SE haftet nicht für Schäden aufgrund von Fehlgebrauch, sachwidriger Verwendung, unsachgemäßer Verwendung oder als Folge von nicht autorisierten Reparaturen bzw. Veränderungen.

1.5 Urheberrecht

Diese Montageanleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Die Montageanleitung darf ohne vorherige Genehmigung der ZIEHL-ABEGG SE weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder auf Datenträgern erfasst werden. Zuwiderhandlungen sind schadensersatzpflichtig. Alle Rechte vorbehalten, ein-

schließlich solcher, die durch Patenterteilung oder Eintragung eines Gebrauchsmusters entstehen.

2 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält Hinweise zur Vermeidung von Personen- sowie Sachschäden. Mit den Hinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen und Problemen stehen die Techniker in unserem Hause für Rückfragen zur Verfügung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Achtung!

- Die Ventilatoren sind nur zur Förderung von Luft oder luftähnlichen Gemischen bestimmt.
- Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wenn nicht vertraglich vereinbart, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein das Verwenderunternehmen bzw. der Verwender.
- Einbauventilatoren nicht an offene Abzugsrohre von Gas- und anderen Feuerungsgeräten anschließen.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung von ZIEHL-ABEGG Ventilatoren mit VDE Zulassung (siehe Leistungsschild) setzt voraus, dass der Anschluss in einem Gerät oder über eine Steuereinheit erfolgt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen von diesem Dokument sowie das Einhalten aller darin enthaltenen Hinweise - insbesondere der Sicherheitshinweise.
- Zu beachten ist auch die Dokumentation angeschlossener Komponenten.

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Bestimmungswidrige Verwendung / Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen




- Fördern von gasförmig aggressiven und explosiven Medien.
- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zur Förderung von Gas, Nebel, Dämpfen oder deren Gemisch.
- Fördern von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium.
- Betreiben mit vereisten Laufrädern.
- Fördern von abrasiven oder anhaftenden Medien.
- Fördern von flüssigen Medien.
- Benutzen des Ventilators einschließlich der Anbauteile (z. B. Schutzgitter) als Ablage oder Aufstieghilfe.
- Ventilatoren auch mit einem additiven Diffusor-Aufsatz (Nachrüstbausatz) sind nicht als begehbar ausgelegt! Ein Aufsteigen darf ohne geeignete Hilfsmittel nicht erfolgen.
- Eigenmächtiges bauliches Verändern des Ventilators.
- Betreiben des Ventilators als sicherheitstechnisches Bauteil bzw. für die Übernahme von sicherheitsrelevanten Funktionen im Sinne der EN ISO 13849-1.
- Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch Hineinstecken von Gegenständen.

- Lösen von Ventilatorflügel, Laufrad und Wuchtgewicht.
- Weiterhin alle nicht in der bestimmungsgemäßen Verwendung genannten Einsatzmöglichkeiten.

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber des Gerätes verantwortlich.

2.3 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise werden durch ein Warndreieck hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad wie folgt dargestellt.

	<p>Achtung! Allgemeine Gefahrenstelle. Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden können auftreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden!</p>
	<p>Gefahr durch elektrischen Strom Gefahr durch gefährliche, elektrische Spannung! Tod oder schwere Körperverletzung können auftreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden!</p>
	<p>Information Wichtige Zusatzinformationen und Anwendungstipps.</p>

2.4 Produktsicherheit

Das Gerät entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik und gilt grundsätzlich als betriebssicher. Das Gerät sowie dessen Zubehör darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Montageanleitung bzw. Betriebsanleitung eingebaut und betrieben werden. Ein Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen des Gerätes (☞ Leistungsschild und Anhang / Technische Daten) kann zu einem Defekt des Gerätes führen und weiterführende Schäden verursachen!

Bei einer Störung oder bei Ausfall des Gerätes ist zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden eine separate Funktionsüberwachung mit Alarmierungsfunktionen erforderlich, Ersatzbetrieb muss berücksichtigt werden! Bei der Planung und Errichtung der Anlage müssen die örtlichen Bestimmungen und Verordnungen eingehalten werden.

2.5 Anforderungen an das Personal / Sorgfaltspflicht

Personen, die mit Planung, Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung in Verbindung mit dem Gerät betraut sind, müssen über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation und Kenntnisse verfügen.

Zusätzlich müssen sie Kenntnisse über Sicherheitsregeln, EG-Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und der entsprechenden nationalen Vorschriften sowie regionale und innerbetriebliche Vorschriften besitzen. Zu schulendes, einzuweisendes oder anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät tätig werden. Dies gilt auch für sich in der allgemeinen Ausbildung befindliches Personal. Das gesetzliche Mindestalter ist zu beachten.

2.6 Arbeiten am Gerät



Information

Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme dürfen nur von einer Elektrofachkraft, entsprechend den elektrotechnischen Regeln (u. a. EN 50110 od. EN 60204) vorgenommen werden!



Gefahr durch elektrischen Strom

- Es ist grundsätzlich verboten, Arbeiten an Geräteteilen durchzuführen, die unter Spannung stehen!
- Die 5 elektrischen Sicherheitsregeln müssen beachtet werden!
- Die Spannungsfreiheit ist mit einem **zweipoligen** Spannungsprüfer festzustellen.
- Es ist nicht zulässig, den Motor zu öffnen. Durch das Lösen der Schrauben erlischt die Gewährleistung!
- Festgestellte Mängel an elektrischen Anlagen / Baugruppen / Betriebsmitteln müssen unverzüglich behoben werden. Besteht bis dahin eine akute Gefahr, so darf das Gerät / die Anlage in dem mangelhaften Zustand nicht betrieben werden.
- Sicherungen dürfen nur ersetzt und nicht repariert oder überbrückt werden. Die Angaben für die maximale Vorsicherung sind unbedingt zu beachten (☞ Technische Daten). Nur die im elektrischen Schaltplan vorgesehenen Sicherungen einsetzen.



Achtung, automatischer Wiederanlauf!

- Der Motor kann aus Funktionsgründen automatisch ein- und ausschalten.
- Nach Netzausfall bzw. Netzabschaltung erfolgt ein automatischer Wiederanlauf!
- Vor der Annäherung den Stillstand des Motors abwarten!



Ansauggefahr!

Keine losen oder herunterhängenden Kleidungsstücke, Schmuck usw. tragen, lange Haare zusammenbinden und abdecken.

2.7 Veränderungen / Eingriffe am Gerät



Achtung!

Am Gerät dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Eingriffe oder Veränderungen vorgenommen werden. Alle geplanten Veränderungen müssen vom Hersteller schriftlich genehmigt werden.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile / Original-Verschleißteile / Original-Zubehörteile von ZIEHL-ABEGG. Diese Teile sind speziell für das Gerät konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Teile und Sonderausstattungen, die nicht von ZIEHL-ABEGG geliefert wurden, sind nicht von ZIEHL-ABEGG zur Verwendung freigegeben.

2.8 Sorgfaltspflicht des Betreibers

- Der Unternehmer oder Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel, entsprechend den elektrotechnischen Regeln betrieben und instand gehalten werden.
- Der Betreiber ist verpflichtet, das Gerät nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden (☞ "Einsatzbereich").
- Die Sicherheitseinrichtungen müssen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Die Montageanleitung bzw. Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Gerätes zur Verfügung zu halten.
- Das Personal ist regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz zu unterweisen und muss die Montageanleitung bzw. Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennen.
- Alle am Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise dürfen nicht entfernt werden und müssen leserlich bleiben.

2.9 Beschäftigung von betriebsfremdem Personal

Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten werden häufig von betriebsfremdem Personal durchgeführt, das die speziellen Umstände und die daraus resultierenden Gefahren oft nicht kennt. Diese Personen müssen ausführlich über die Gefahren in ihrem Tätigkeitsbereich informiert werden.

Die Arbeitsweise ist zu kontrollieren, um im Bedarfsfall rechtzeitig einschreiten zu können.

3 Produktübersicht

3.1 Einsatzbereich Anwendung

Die Ventilatoren / Motoren sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für Kälte-, Klima-, Be- und Entlüftungsanlagen konzipiert (Typenbezeichnung ☞ Leistungsschild). Diese dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach EN ISO 13857 (EN ISO 12100) oder sonstigen baulichen Schutzmaßnahmen sichergestellt ist.

3.2 Funktionsbeschreibung

ECQ Motoren von ZIEHL-ABEGG sind hocheffiziente elektronisch kommutierte Motoren (EC) mit integriertem Controller. Diese sind ausschließlich für den Antrieb von Axialventilatoren vorgesehen.

Die Motoren sind für den kontinuierlichen Betrieb konzipiert (S1-Betrieb) und thermisch geschützt.

Je nach Ausführung Motoren mit einer Festdrehzahl oder Motoren mit drei Drehzahlen (☞ Leistungsschild).

Motoren mit drei Drehzahlen

- Es sind drei vorprogrammierte Drehzahlen möglich (☞ Leistungsschild), die je nach Anschluss des zusätzlichen Steuereingangs an "L1" oder "N", aktiviert werden.
- Mit dem "Motor Programmer" (Zubehör) und einen PC mit entsprechender Software, können individuelle Drehzahlen und die Drehrichtung programmiert werden.

In dieser Montageanleitung werden ECQ Ventilatoren in unterschiedlichen Ausführungen und Baugrößen beschrieben. Anschluss, Aufbau und Technische Daten sind teilweise von der Ventilatorbaugröße abhängig.

3.3 Motorschutz

Der Motor besitzt Einrichtungen, um sich vor einer Überlastung zu schützen, diese beinhalten den Schutz bei blockiertem Rotor und den Überlastschutz bei laufendem Motor.

Beim Überschreiten der maximal zulässigen Betriebstemperatur, kann dies zum Stopp des Motors führen und einen dauerhaften Schaden verursachen!

3.4 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".

3.5 Transport, Lagerung



Achtung!

- Gerät nur in Originalverpackung transportieren.
- Nicht am Anschlusskabel transportieren!
- Schläge und Stöße während des Transports sind zu vermeiden.
- Vermeiden Sie extreme Feuchtigkeit, Hitze- oder Kälteeinwirkung (☞ Technische Daten).
- Achten Sie auf eventuelle Beschädigung der Verpackung oder des Gerätes.
- Lagern Sie den Ventilator / Motor trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung und schützen Sie ihn bis zur endgültigen Montage vor Schmutz und Wettereinwirkung.
- Vermeiden Sie zu lange Lagerzeiträume, wir empfehlen max. ein Jahr (bei längeren Zeiträumen vor Inbetriebnahme Rücksprache mit dem Hersteller).
- Überprüfen Sie vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlagerung.

3.6 Entsorgung / Recycling



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


- ▷ Trennen Sie die Materialien sortenrein und umweltgerecht.
- ▷ Beauftragen Sie gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung.

4 Montage

4.1 Allgemeine Hinweise



Achtung!

- Prüfen Sie den Ventilator vor der Montage auf evtl. Beschädigungen, z. B. Risse, Beulen oder Beschädigungen am elektrischen Anschlusskabel. Bei einem vorliegenden Transportschaden ist die Inbetriebnahme nicht zulässig!
- Montage nur von ausgebildetem Fachpersonal vornehmen lassen. Es obliegt der Verantwortung des System- oder Anlagenherstellers bzw. Betreibers, dass anlagenbezogene Einbau- und Sicherheitshinweise sich im Einklang mit den geltenden Normen und Vorschriften (EN ISO 12100 / 13857) befinden.
- Bohrspäne, Schrauben und andere Fremdkörper dürfen nicht ins Innere des Gerätes eindringen!
- Vor Einbau des Ventilators ist zu prüfen, ob die Sicherheitsabstände gemäß EN ISO 13857 bzw. in Haushaltsgeräten nach EN 60335 eingehalten werden. Wenn die Einbauhöhe (Gefahrenbereich) über der Bezugsebene größer oder gleich 2700 mm ist und nicht durch Hilfsmittel wie Stühle, Leitern, Arbeitspodest oder Standflächen auf Fahrzeugen verringert wird, ist ein Berührungsgitter am Ventilator nicht erforderlich.
- Befindet sich der Ventilator im Gefahrenbereich, ist durch den Hersteller der Gesamtanlage oder den Betreiber sicher zu stellen, dass durch schützende Konstruktion nach EN ISO 13857 eine Gefährdung vermieden wird.
- Die kundenseitige Konstruktion muss den auftretenden Beanspruchungen entsprechen.
- Die Befestigungsmittel mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.
- Für einen Einsatz bei Umgebungstemperaturen unterhalb von -10 °C ist die Vermeidung von außergewöhnlichen, stoßartigen oder mechanischen Beanspruchungen bzw. Belastungen des Materials Voraussetzung (min. zulässige Umgebungstemperatur  Technische Daten).
- Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist Korrosion an den Schnittkanten möglich.
- Durch die chemische Nachbehandlung der Tragdüse kann es zu sichtbaren Rückständen kommen, die jedoch keine technischen Auswirkungen haben.

4.2 Anschlussleitung & Anschlusskasten

i

Information

Bei erhöhter Beanspruchung (Nassräume, Freiluftaufstellung) Anschlussleitungen mit Wasserablaufbogen versehen. Bei der Montage eines Anschlusskastens in der Nähe des Motors muss dieser tiefer als der Motor montiert werden, damit sichergestellt ist, dass kein Wasser durch die Anschlussleitungen in den Motor eindringen kann.

4.3 Montage Ventilatoren Bauform A und E

Zur Befestigung der Ventilatereinheit Schrauben der Festigkeitsklasse 4.8 nach EN ISO 4014 verwenden und mit geeigneter Schraubensicherung versehen.

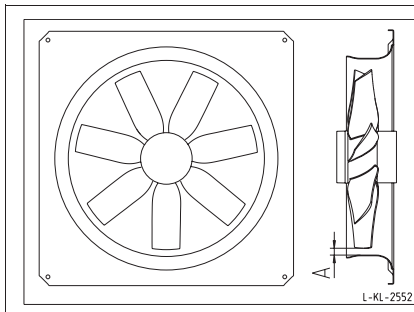
Zulässige Anziehdrehmomente M_A			
Befestigungselement	Zentrale Schraubverbindung	Befestigungselement Anbauteile	Motorbefestigung
Material	Stahl	Stahl	Messing
Motorbaugröße	U		
Gewindegröße	M4		
Festigkeitsklasse	4.8	4.8	
Reibwert	$\mu_{ges} = 0,12$		
Anzugsmoment	1,7 Nm	1,7 Nm	1,4 Nm

Bei Verwendung von anderen Verbindungselementen mit anderen Reibwerten oder Festigkeitsklassen, können abweichende Anzugsmomente erforderlich sein.

i

Information

- Jeder Schraubfall ist unterschiedlich. Das darauf abgestimmte Anziehdrehmoment muss durch entsprechende Schraubversuche ermittelt werden.
- Nicht verspannt einbauen. Anbauflächen müssen eben sein.
- Ventilator-Anschlusskabel mit Kabelbindern an Berührungsgitter oder Tragestreben befestigen.



Ventilatoren Bauform E

Es ist ein Mindestkopfspalt "A" von 3,5 mm in allen Einbaulagen, vor allem jedoch in Einbaulage H (Motorwelle horizontal), erforderlich. Anbauflächen müssen eben sein.

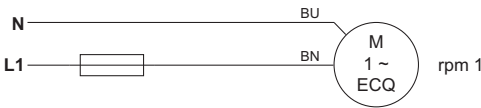
4.4 Anschluss des Motors



Gefahr durch elektrischen Strom

- Die Netzspannung muss den Qualitätsmerkmalen der EN 50160 und den definierten Normspannungen der IEC 60038 entsprechen!
- Der Motor darf nur an Stromkreise angeschlossen werden, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.
- Der Betreiber des Gerätes ist für die EMV-Verträglichkeit der gesamten Anlage gemäß der vor Ort geltenden Normen verantwortlich.

Anschlussplan für Motoren mit einer Drehzahl



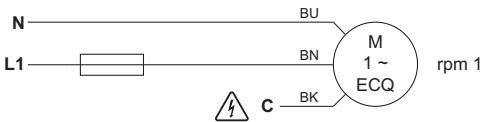
KT00047B
18.11.2015

N, L1 Netzspannung ⚡ Leistungsschild

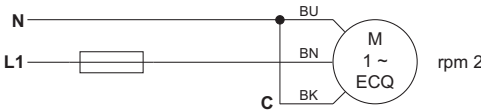
BN braun

BU blau

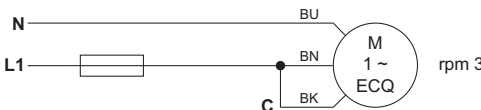
Anschlussplan für Motoren mit drei Drehzahlen



Wenn der schwarze Draht nicht angeschlossen wird, läuft der Motor mit Drehzahl 1 (z. B. 1000 min⁻¹)



Wenn der schwarze Draht mit dem blauen Draht verbunden wird, läuft der Motor mit Drehzahl 2 (z. B. 1300 min⁻¹)



Wenn der schwarze Draht mit dem braunen Draht verbunden wird, läuft der Motor mit Drehzahl 3 (z. B. 1750 min⁻¹)

KT00047A
06.08.2014

N, L1 Netzspannung ⚡ Leistungsschild

C Steuereingang Drehzahl

BK schwarz

BN braun

BU blau

rpm 1 Drehzahl 1

rpm 2 Drehzahl 2

rpm 3 Drehzahl 3

**Gefahr durch elektrischen Strom**

- Der Anschluss am 3 ~ 230 V Netz zwischen zwei Außenleitern ist nicht zulässig!
- Am **schwarzen** Anschlussdraht (Steuereingang Drehzahl) liegt eine gefährliche Spannung an (maximal Netzspannung), wenn dieser nicht verwendet wird (Drehzahl 1). Deshalb muss dieser Draht zur Isolierung an einer Klemme angeschlossen werden.

5 Inbetriebnahme

5.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme können unerwartete und gefährliche Zustände in der gesamten Anlage aufgrund von fehlerhaften Einstellungen, defekten Komponenten oder falschem elektrischen Anschluss auftreten. Alle Personen und Gegenstände müssen aus dem Gefahrenbereich entfernt werden.

**Achtung!****• Vor Erstinbetriebnahme prüfen:**

1. Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen?
2. Eventuell vorhandene Montagerückstände und Fremdkörper aus Anschluss- und Ventilatorraum entfernt?
3. Sicherheitseinrichtungen - falls erforderlich - montiert (EN ISO 13857)?
4. Das Ventilatorlaufrad befindet sich außerhalb der Reichweite?
5. Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Leistungsschild überein?

• Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn alle Sicherheitshinweise überprüft und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.

- Drehrichtung kontrollieren (☞ Drehrichtungspfeil auf Ventilatorflügel).
- Auf ruhigen schwingungsarmen Lauf achten. Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z. B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung, können zum Ausfall führen.

6 Diagnose / Störungen

6.1 Störungsbeseitigung

Fehlerart	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahmen
Ventilator dreht nicht (mehr)	Ausfall Netzspannung Ausfall einer Phase Unter- oder Überspannung	Netzspannung prüfen
	Wicklungsschluss	Ventilator austauschen
	Thermischer Schutz hat ausgelöst (Motor ist überhitzt)	Auf freie Luftwege prüfen; gegebenenfalls Fremdkörper entfernen ☞ "Laufrad ist blockiert oder verschmutzt" Temperatur der Zuluft prüfen Spannung prüfen
	Laufrad ist blockiert oder verschmutzt	- Motor spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern - Spannungsfreiheit prüfen - Schutzgitter entfernen - Fremdkörper oder Verschmutzung entfernen - Schutzgitter wieder montieren - Weiteres Vorgehen wie in Kapitel "Inbetriebnahme"
Ventilator läuft nicht an	Luftstrom in falscher Richtung (Motor dreht mit hoher Drehzahl falsch herum) ☞ "Ventilator dreht nicht"	Luftstrom prüfen
Ventilator dreht zu langsam	Laufrad / Flügel schleift / streift	Gegebenenfalls Fremdkörper / Schmutz im Ventilator beseitigen Auf freie Luftwege prüfen; gegebenenfalls Fremdkörper entfernen ☞ "Laufrad ist blockiert oder verschmutzt"
Volumenstrom zu gering	Ventilator dreht zu langsam	☞ "Ventilator dreht zu langsam"
	Luftwege blockiert	Auf freie Luftwege prüfen (Zu- / Abluftklappen, Filter) ☞ "Laufrad ist blockiert oder verschmutzt"
	Druckverlust anders als projektiert	Ventilatorauswahl prüfen
Vibrationen	Unwucht	Flügel / Schaufeln auf Schäden, Verschmutzung oder Vereisung prüfen ☞ "Laufrad ist blockiert oder verschmutzt"
Ungewöhnliche Geräusche	Laufrad / Flügel schleift / streift	Gegebenenfalls Fremdkörper / Schmutz im Ventilator beseitigen ☞ "Laufrad ist blockiert oder verschmutzt"
	Betrieb jenseits Abreisspunkt (bei Axialventilatoren)	Auf freie Luftwege prüfen (Zu- / Abluftklappen, Filter)

7 Servicearbeiten

7.1 Instandhaltung / Wartung



Achtung!

- Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes Fachpersonal vornehmen lassen.
- Festgestellte Mängel an elektrischen Anlagen / Baugruppen / Betriebsmitteln müssen unverzüglich behoben werden. Besteht bis dahin eine akute Gefahr, so darf das Gerät / die Anlage in dem mangelhaften Zustand nicht betrieben werden.
- Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe benutzen!
- Bei allen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten Sicherheits- und Arbeitsvorschriften (EN 50 110, IEC 364) beachten.
- Vor Arbeiten am Ventilator ist dieser von der Spannung zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern!
- Sicherungen dürfen nur ersetzt und nicht repariert oder überbrückt werden. Die Angaben für die maximale Vorsicherung sind unbedingt zu beachten (☞ Technische Daten). Nur die im elektrischen Schaltplan vorgesehenen Sicherungen einsetzen.
- Halten Sie die Luftwege des Ventilators frei - Gefahr durch herausfliegende Gegenstände!
- Keine Wartungsarbeiten am laufenden Ventilator!
- Achten Sie auf schwingungsarmen Lauf!
- Je nach Einsatzbereich und Fördermedium unterliegt das Laufrad einem natürlichen Verschleiß. Ablagerungen am Laufrad können zu Unwucht und damit zu Schäden (Gefahr eines Dauerbruchs) führen. Das Laufrad kann bersten!
- Wartungsintervalle nach Verschmutzungsgrad des Laufrades!
- Laufrad, insbesondere Schweißnähte (bei entsprechender Ausführung) auf eventuelle Rissbildung überprüfen.
- Instandsetzung z. B. durch Schweißen ist verboten!
- Der Ventilator bzw. Motor ist durch Verwendung von Kugellagern mit "Lebensdauer-schmierung" wartungsfrei. Die angegebene Fettgebrauchsdauer (☞ Technische Daten) kann sich gegenüber dem genannten theoretischen Wert (F_{10h}) verringern, wenn Betriebsbedingungen wie Vibrationen, Feuchtigkeit oder Schmutz im Lager, ungünstige Regelungsarten etc. gegeben sind.
- Aufgeschraubte oder aufgepresste Räder bzw. Flügel dürfen nur durch autorisierte Personen der ZIEHL-ABEGG SE getauscht werden, für Schäden aufgrund unsachgemäßer Reparatur haftet der Hersteller nicht.
- Regelmäßige Inspektion, gegebenenfalls Reinigung der Ablagerungen ist erforderlich, um Unwucht und Zusetzen der Kondenswasserbohrungen durch Verschmutzung zu vermeiden.



Information

Rückmeldenummer für Rückfragen oder im Servicefall ☞ Leistungsschild.

7.2 Reinigung



Gefahr durch elektrischen Strom


- Der Motor ist von der Spannung zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern!
- Zur Reinigung dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden.
- Es ist darauf zu achten, dass kein Wasser in das Motorinnere und die Elektronik gelangt.

8 Anhang

8.1 Technische Daten

Netzspannung* (☞ Leistungsschild)	1 ~ 200...264 V, 50/60 Hz 1 ~ 100...134 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (P1)	Ausführung mit einer Drehzahl: max. 18 W
	Ausführung mit drei Drehzahlen: max. 34 W
Maximale Vorsicherung	4 A
Max. Grenzlastintegral des Einschaltstromes ca.	0,118 A ² s
Zulässige minimale und maximale Umgebungstemperatur für den Betrieb	-40...+50 °C
Zulässiger Temperaturbereich für Lagerung und Transport	-40...+80 °C
Zulässige relative Feuchte	85 % nicht kondensierend
Elektromagnetische Verträglichkeit für die Normspannungen 230 / 400 V nach IEC 60038	Störaussendung gemäß EN 55014-1 (Wohnbereich)
	Störfestigkeit gemäß EN 61000-4-4 (Industriebereich)
Oberschwingungsströme	Gemäß EN 61000-3-2
	Die einzelnen Oberschwingungspegel des Stromes als Prozentualwert der Grundschwingung des Bemessungsstromes können beim Hersteller erfragt werden.
Kugellager Fettgebrauchsdauer (F _{10h})	Dieses Gerät ist auf eine Lagerlebens- und Fettgebrauchsdauer von mindestens 40.000 h bei S1-Betrieb mit maximaler Leistung in maximal zulässiger Umgebungstemperatur ausgelegt.
Anschlussleitung	Ausführung mit einer Drehzahl: H03VVH2-F 2 x 0,5 mm ² , Länge ca. 54 cm
	Ausführung mit drei Drehzahlen: H03VVH2-F 3 x 0,5 mm ² , Länge ca. 54 cm
Schutzart des Motors nach EN 60529	IP55
Gewicht	☞ Leistungsschild

Für Motoren mit einer Drehzahl und entsprechendem Prüfzeichen (☞ Leistungsschild)		
Authorization:	FILE No. E347018	UL 1004-7
		Electronically-Protected Motor - Component

Für Motoren mit drei Drehzahlen und entsprechendem Prüfzeichen (☞ Leistungsschild)		
Authorization:	FILE No. E123518	UL 1004-3
		Thermal-device-protected Motor - Component

8.2 EG-Einbauerklärung

ZA87-D-12/13 Index 004
00296702-D

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

Die Bauform der unvollständigen Maschine:

- Axialventilator FA.., FB.., FC.., FE.., FF.., FS.., FT.., FH.., FL.., FN.., VR.., VN.., ZC.., ZF.., ZN..
- Radialventilator RA.., RD.., RE.., RF.., RG.., RH.., RK.., RM.., RR.., RZ.., GR.., ER..
- 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 Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen;
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungs-
12100:2010 leitsätze

EN ISO 13857:2008 Hinweis:	Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen 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, 22.11.2013 Dr. W. Angelis - Technischer Leiter Lufttechnik

i. v. W. Angelis

8.3 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

8.4 Serviceadresse

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