

Bewegung durch Perfektion



Die Königsklasse in Lufttechnik, Regeltechnik und Antriebstechnik



Produktdokumentation

Typ
FN091-6DT.6N.A5P1

Artikelnummer
169813

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	2
2.	Produktspezifikation - Technische Daten	3
3.	Produktspezifikation - Anwendbare technische Normen	4
4.	Produktspezifikation - Lebensdauer	6
5.	Produktspezifikation - Allgemeine Produkt- und Handling-Beschreibung	7
6.	Kennlinie	12
7.	Zeichnung	13
8.	Anschlussschaltbild	14
9.	EG-Konformitätserklärung	15

1. Vorwort

Die in diesem Dokument enthaltenen Produktspezifikationen sind abschließend, sofern nicht durch eine gesonderte Bestimmung in der "ZIEHL-ABEGG-Abweichungsliste" in Bezug auf die vom Kunden zur Verfügung gestellten Informationen etwas anderes bestimmt ist (vgl. separates Kapitel: Anlage).

Andere Regelungen zwischen den Parteien, unabhängig von Zeit, Form und Inhalt, sind nicht Bestandteil des Vertragsgegenstandes und der Vereinbarung zwischen den Parteien über Produkteigenschaften/Merkmale (Produktspezifikationen).

Die Einhaltung der folgenden Spezifikationen ist zwingend erforderlich, um die Funktionalität und Sicherheit des Produkts zu gewährleisten. Wenn die folgenden Spezifikationen, die insbesondere für Betriebsbedingungen, Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur definiert sind, nicht eingehalten werden, kann das Produkt nicht sicher funktionieren und eine Gefahr für Leib und Leben von Benutzern und Dritten darstellen.

Abweichungen von den folgenden Anforderungen können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte als auch zur Haftung des Käufers für das Produkt führen, das durch die Abweichung von den Spezifikationen unsicher geworden ist.

2. Produktspezifikation - Technische Daten

Artikelnummer	169813
Typ	FN091-6DT.6N.A5P1
Bezeichnung	Axialventilator mit gesichelten Flügeln
Bemessungsdaten	3~230/400V ±10% D/Y 50Hz P ₁ 1,80kW 6,6/3,9A ΔI=0% 830/min COSY 0,67 65°C 3~230/400V±10% D/Y 60Hz P ₁ 2,30kW 7,60/ 4,40A ΔI=0% 850/min COSY 0,76 50°C 3~265/460V±10% D/Y 60Hz P ₁ 2,70kW 8,00/ 4,60A ΔI=0% 920/min COSY 0,73 40°C
Elektrischer Anschluss	Klemmenkasten K62
ErP Daten	Wirkungsgrad η_{statA} : 38,1 % Effizienzgrad: $N_{\text{ist}} = 43,0 / N_{\text{soll}} = 40^*$ *ErP 2015
Schutzart	IP54
Wärmeklasse	THCL155
Anbauart Klemmkasten	fest auf Stator aufgebaut
Min. Fördermitteltemperatur	-40°C***
Sonderimpraegnierung	Sonderimprägnierung HV
Schaltplan	1360-106XB
Leistungsschild	1x fest.
Einbaulage	H/Vo
Motorschutz	Thermostatschalter
Lagerqualität	Kugellager mit Langzeitfettung.
Werkstoff Rotor	Aluminium
Lackierung Rotor	2-Schicht-Lackierung
Farbton Rotor	RAL 9005 (tiefschwarz)
Werkstoff Flügel	Aluminium
Lackierung Flügel	2-Schicht-Lackierung
Farbton Flügel	RAL 9005 (tiefschwarz)
Sonderlagerung	Mit Nilosring
Sonstiges	Alle Befestigungsteile aus Edelstahl.
Lackierung Motoraufhängung	Motoraufhängung 2-Schicht-Lackierung
Farbton Motoraufhängung	RAL 9005 (tiefschwarz)
Gewicht	31,60kg

*** Betriebsart:

Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02.
Gelegentlicher Anlauf zwischen -40 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Zulässige minimale und maximale Umgebungstemperatur für den Betrieb:

Die für den jeweiligen Ventilator gültige minimale und maximale Umgebungstemperatur entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation des Produktes. Der Betrieb unter -25 °C, sowie ein Teillastbetrieb bei Kälteanwendungen, ist nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich. Sind im Ventilator spezielle Kältelager verbaut, beachten Sie bitte die zulässigen Maximaltemperaturen in der technischen Dokumentation des Produktes.

3. Produktspezifikation - Anwendbare technische Normen

Elektrische Belastung, AC Produkte:

EN 60034-1 "Rotierende elektrische Maschinen - Teil 1: Bewertung und Leistung (IEC 2/1768/CD:2014)

Umweltbedingungen:

EN 60721-3-4: 1995 „Klassifizierung von Umgebungsbedingungen - Teil 3: Klassen von Umgebungseinflussgrößen und deren Grenzwerte - Hauptabschnitt 4: Ortsfester Einsatz, nicht wettergeschützt“ (IEC 104/799/CDV:2018);

Klimatische Umgebungsbedingungen: Klasse 4K2

Biologische Umweltbedingungen: 4B1

Chemische Wirkstoffe: 4C1

Mechanische Wirkstoffe: 4S1

Mechanische Umgebungsbedingungen: 4M1

Korrosionsschutz:

Nasslackierte Komponenten:

Stator: 2-Schicht-Lackierung, 750 h Salzsprühnebeltest nach ISO 9227, siehe Tabelle unten

Rotor: 2-Schicht-Lackierung, 750 h Salzsprühnebeltest nach ISO 9227, siehe Tabelle unten

Einstufung pulverbeschichtete Komponenten gemäß L-TI-0585

Bewertung	Max. zulässiger Schädigungsgrad	Beanspruchungsdauer Salzsprühnebelprüfung nach ISO 9227	Beständigkeitsklassen BKK...	Empfohlene / mögliche Vorbehandlung
Blasengrad DIN EN ISO 4628-2 Rostgrad DIN EN ISO 4628-3 Enthaftung DIN EN ISO 4628-8 Gitterschnitt DIN EN ISO 2409 Kantenrost	m0 / g0 Ri0 0 Gt0 kein	336 h	1	Eisenphosphatierung
Blasengrad DIN EN ISO 4628-2 Rostgrad DIN EN ISO 4628-3 Enthaftung DIN EN ISO 4628-8 Gitterschnitt DIN EN ISO 2409 Kantenrost	m0 / g0 Ri1 1 Gt0 kein	504 h	2	Eisenphosphatierung Zinkphosphatierung
Blasengrad DIN EN ISO 4628-2 Rostgrad DIN EN ISO 4628-3 Enthaftung DIN EN ISO 4628-8 Gitterschnitt DIN EN ISO 2409 Kantenrost	m1 / g1 Ri1 2 Gt1 geringfügig	750 h	3	Zinkphosphatierung Fe/Zn 5-7 µm Dickschichtpassivierung Kathodische Tauchlackierung (KLT Schichtdicke >15µm)
Blasengrad DIN EN ISO 4628-2 Rostgrad DIN EN ISO 4628-3 Enthaftung DIN EN ISO 4628-8 Gitterschnitt DIN EN ISO 2409 Kantenrost	m2 / g2 Ri2 3 Gt2 geringfügig	1000 h	4	Zinkphosphatierung Fe/Zn 5-7 µm Dickschichtpassivierung Kathodische Tauchlackierung (KLT Schichtdicke >15µm) Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461

Einstufung Nasslackierte Komponenten gemäß L-TI-0596

Bewertung	Max. zulässiger Schädigungsgrad	Beanspruchungsdauer Salzsprühnebelprüfung nach ISO 9227	Beständigkeitsklassen BKK...	Min. empfohlenes Lacksystem	Empfohlene Lackart/Schichtdicke
Blasengrad DIN EN ISO 4628-2 Rostgrad DIN EN ISO 4628-3 Enthaftung DIN EN ISO 4628-8 Gitterschnitt DIN EN ISO 2409 Kantenrost	m0 / g0 Ri0 0 Gt0 kein	336 h	1	1-Schicht-Lackierung	Decklack 30-60µm

The Royal League

Die Königsklasse

Artikelnummer
169813

Blasengrad DIN EN ISO 4628-2 Rostgrad DIN EN ISO 4628-3 Enthftung DIN EN ISO 4628-8 Gitterschnitt DIN EN ISO 2409 Kantenrost	m0 / g0 Ri1 1 Gt0 geringfügig	504 h	2	2-Schicht- Lackierung	2 Schichten Decklack 60-120µm
Blasengrad DIN EN ISO 4628-2 Rostgrad DIN EN ISO 4628-3 Enthftung DIN EN ISO 4628-8 Gitterschnitt DIN EN ISO 2409 Kantenrost	m1 / g1 Ri1 2 Gt1 geringfügig	750 h	3	2-Schicht- Lackierung	EP-Grundierung + Decklack 60-110µm
Blasengrad DIN EN ISO 4628-2 Rostgrad DIN EN ISO 4628-3 Enthftung DIN EN ISO 4628-8 Gitterschnitt DIN EN ISO 2409 Kantenrost	m2 / g2 Ri2 3 Gt2 geringfügig	1000 h	4	3-Schicht- Lackierung	2x EP-Grundierung + Decklack 90- 160µm

4. Produktspezifikation - Lebensdauer

Die maximale Ventilatorlebensdauer wird von folgenden Faktoren beeinflusst:

1. Lebensdauer der Motorwicklung
Das Isolationsmaterial der Wicklung altert durch thermische und elektrische Beanspruchung. Diese Alterung wird bestimmt durch die maximalen Wicklungstemperaturen, Dauer und Anzahl der Temperaturzyklen und die Art der Spannungsversorgung (z.B. Netzbetrieb, Umrichterbetrieb) und damit Amplitude, Steilheit und Frequenz der Spannungsimpulse am elektrischen Motoranschluss. Daher ist es sehr schwierig, die Lebensdauer der Wicklung zu quantifizieren. Basierend auf Langzeittests mit Innenläufermotoren mit Netzversorgung kann eine durchschnittliche statistische Lebensdauer von 50.000 - 60.000 Betriebsstunden angenommen werden.
2. Lebensdauer der Motorlager:
Die gemäß Standardberechnungsverfahren ermittelte Lagergebrauchsdauererwartung der motorintegrierten Kugellager ist maßgeblich von der Fettgebrauchsdauer F10h bestimmt und beträgt bei Standardanwendung ca. 30.000 - 40.000 Betriebsstunden. Der Ventilator bzw. Motor ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ wartungsfrei. Nach Erreichen der Fettgebrauchsdauer F10h ist u.U. ein Lageraustausch erforderlich. Die Lagergebrauchsdauererwartung kann sich gegenüber dem genannten Wert verändern, wenn Betriebsbedingungen wie erhöhte Vibrationen, erhöhte Schocks, erhöhte oder zu niedrige Temperaturen, Feuchtigkeit, Schmutz im Kugellager oder ungünstige Regelungsarten gegeben sind. Eine Lebensdauerberechnung für spezielle Anwendungen kann auf Wunsch erstellt werden.

5. Produktspezifikation - Allgemeine Produkt- und Handling-Beschreibung

Einsatzbedingungen:

Das Produkt ist für die Förderung von nicht aggressiven, nicht explosiven, nicht flüssigen, nicht haftenden, nicht abrasiven, staub- und partikelfreien gasförmigen Medien, luftähnlichen Gemischen und Luft ausgelegt. Die Ventilatoren/Motoren sind keine gebrauchsfertigen Produkte, sondern als Komponenten für Kälte-, Klima- und Lüftungsanlagen konzipiert. Die Ventilatoren dürfen erst dann betrieben werden, wenn sie bestimmungsgemäß eingebaut sind.

Für AC-Standard-Ventilatoren: Das Produkt funktioniert nur mit einem geeigneten Frequenzumrichter mit integrierten, allpolig wirksamen Sinusfilter. Das Produkt kann beschädigt werden, wenn es ohne einen allpoligen Sinusfilter zwischen Motor und Frequenzumrichter verwendet wird. Spannungsspitzen und Spannungsschwankungen können das Produkt zerstören.

Lagerströme sind zu vermeiden.

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten und Schäden am Produkt zu vermeiden, darf das Produkt nur im zulässigen Betriebsbereich gemäß den genannten Datenblättern bzw. Luftleistungskurven bzw. nur für die vorgesehene Anwendung eingesetzt werden.

Die Bildung von kleinen rostigen Stellen am Produkt bei Verwendung gemäß der Produktspezifikation und dieser allgemeinen Produkt- und Handhabungsbeschreibung ist möglich. Diese haben keinen Einfluss auf die Funktionalität des Produkts. Bei sendzimirverzinkten Bauteilen ist eine Korrosion an den Schneidkanten möglich.

Das Produkt darf niemals in offensichtlich beschädigtem Zustand verwendet werden.

Externe Magnetfelder sind nicht zulässig, wenn ihre induzierten Wirbelströme den Ventilator abbremsen würden bzw. diese zu einer Erhöhung der Leistungsaufnahme oder zu Fehlfunktionen in der Elektronik führen können.

Beachten Sie bei spannungsregelbaren Motoren die zusätzliche Angabe für den möglichen Stromanstieg bei Spannungsregelung. Bei einphasigen, spannungsregelbaren Ventilatoren, welche an elektronischen Spannungsreglern (Phasenanschnitt) betrieben werden, tritt neben den Stromanstieg durch Spannungsregelung ein zusätzlicher Stromanstieg bedingt durch die Phasenanschnittsregelung auf. Dieser zusätzliche Stromanstieg kann bis zu 30 % des Bemessungsstromes betragen und muss bei der Auswahl und Dimensionierung des elektronischen Spannungsreglers berücksichtigt werden.

Nicht zulässig ist:

Das Blockieren oder Abbremsen des Ventilators durch Hineinstecken von Gegenständen. Das Laufrad kann Unwucht bekommen, beschädigt werden und in Folge ggf. bersten. Lebensgefahr!

Das Lösen von Laufrad und/oder Wuchtgewichten. Das Laufrad bekommt Unwucht, die Lagerlebensdauer des Motors nimmt ab. Lebensgefahr!

Das Herbeiführen eines kontinuierlichen Drehrichtungs-Wechselbetriebs. Der Motor und das Laufrad werden überlastet.

Gegenstrombremsen. Der Motor und das Laufrad werden überlastet.

AC-Ventilatoren am Netz:

Der Ventilator ist für Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02 konzipiert. Falls Schaltbetrieb (mehrfaches Schalten pro Stunde) erforderlich ist, wenden Sie sich bitte unter Angabe der geplanten Schalthäufigkeit an ZIEHL-ABEGG.

Gelegentlicher Anlauf zwischen -40 °C und -25 °C ist zulässig.

Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Der Ventilator darf ausschließlich im zulässigen Temperaturbereich betrieben werden. Die für den jeweiligen Ventilator gültige minimale und maximale Umgebungstemperatur entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation des Produktes:

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist auch auf dem Typenschild ersichtlich, jedoch mit nachstehender Ausnahme: Sind im Ventilator spezielle Lagern für Kälteanwendungen verbaut, beträgt die maximal zulässige Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb + 20 °C.

Der Betrieb unter -25 °C sowie Teillastbetrieb an Frequenzumrichtern bei Kälteanwendungen ist nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Zulässige minimale Umgebungstemperatur für den Betrieb von 1~ Ventilatoren mit eingebautem Betriebskondensator: -25 °C.

EC-Ventilatoren:

Der Ventilator ist für Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02 konzipiert.

Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig.

Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich:

Der Ventilator darf ausschließlich im zulässigen Temperaturbereich betrieben werden. Die für den jeweiligen Ventilator gültige minimale und maximale Umgebungstemperatur entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation des Produktes.

Der Betrieb unter -25 °C sowie Teillastbetrieb bei Kälteanwendungen ist nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich. Sind im Ventilator spezielle Lager für Kälteanwendungen verbaut, beachten Sie bitte die zulässigen Maximaltemperaturen in der technischen Dokumentation des Produktes. Für den sicheren Betrieb bis zur minimal zulässigen Umgebungstemperatur und zur Vermeidung von Kondensation ist im Kälteeinsatz eine kontinuierliche Stromversorgung sicherzustellen, so dass der Kondensationspunkt durch Abkühlung nicht auftritt.

Für den sicheren Betrieb bis zur minimal zulässigen Umgebungstemperatur ist im Kälteeinsatz eine kontinuierliche Stromversorgung sicherzustellen.

Um Kondensation zu vermeiden, muss der Motor für Wärmezufuhr kontinuierlich mit Strom versorgt werden, bei Unterbrechungen so, dass der Kondensationspunkt durch Abkühlung nicht auftritt.

Es sind Temperaturänderungsgeschwindigkeiten von maximal 1 K/min zulässig.

Bei einem Einsatz unterhalb -10 °C ist es Voraussetzung, dass keine außergewöhnlichen äußeren Einwirkungen, wie stoßartige mechanische Belastungen, auf das Material einwirken.

Die Zulässigkeit eines Betriebs des Ventilators in der Nähe von starken Wärmestrahlungsquellen ist vom Gerätehersteller zu prüfen und freizugeben. Es ist sicherzustellen, dass die Spitzentemperatur der Wärmestrahlungsquelle die maximale Umgebungstemperatur des Ventilators (siehe Typenschild) nicht überschreitet. Dies gilt insbesondere im Störfall oder beim Stillstand des Ventilators. Die zulässige relative Luftfeuchtigkeit ist in der Montage- und Betriebsanleitung angegeben. Kondensation im Antrieb muss ausgeschlossen sein. Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre müssen die Ventilatoren monatlich für mindestens 2 Stunden, mit mindestens 80% der Nenndrehzahl, in Betrieb genommen werden, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet und um das Lagerfett wieder umzuverteilen bzw. Stillstandsmarkierungen / Lagerrost zu vermeiden.

Anwendungen, in welchen der Ventilator intervallweise mehrere Temperatur- und Feuchtigkeitsphasen durchläuft, müssen vom Gerätehersteller von Fall zu Fall geprüft und freigegeben werden.

Nur für AC-Ventilatoren.: Bei Ventilatoren der Schutzart IP55 oder höher (Schutzart nach DIN EN 60529 oder DIN EN 60034-4) müssen die vorhandenen verschlossenen Kondenswasserbohrungen mindestens halbjährlich geöffnet werden.

Motorschutz:

Realisieren Sie den thermischen Motorschutz je nach Ausführung des Motors und beachten Sie den angebrachten Anschlussplan.

A) EC Ventilatoren:

Relais:

Bitte beachten Sie die minimale Schaltspannung von 5 V sowie den Mindeststrom von 100 mA am Relaiskontakt, um einen zuverlässigen Schaltwechsel zu gewährleisten

Die maximale Spannung am Relaiskontakt darf 380 V AC / 220 V DC nicht überschreiten. Der maximale Schaltstrom beträgt 5 A.

B) AC-Ventilatoren:

Die Motoren können mit Temperaturfühlern "TP" (Kaltleiter), intern verschalteten Thermostatschaltern "TB", herausgeführten Thermostatschaltern "TB" oder ohne thermischen Schutz ausgerüstet sein.

B1) Thermostatschalter: Bitte beachten Sie für den Thermostatschalter den Mindeststrom von ca. 50 mA, damit der Kontakt dauerhaft sicher schaltet.

Die maximale Spannung am Thermostatschalter darf 250 V AC bzw. 60 V DC nicht überschreiten.

(Hinweis: alle Werte und insbesondere der maximale Schaltstrom des TB hängen von Systemparametern wie Betriebszyklus und Ausgangsstrom der Überwachungseinheit ab. Für spezifische Parameter kontaktieren Sie bitte unseren technischen Support.)

B2) Kaltleiter (PTC):

Standard Innenläufermotoren: Bitte beachten Sie die Spezifikationen und Einsatzgrenzen, wie z.B. die maximale Spannung, in der Betriebsanleitung des jeweiligen Motorenherstellers.

Außenläufermotoren: Die maximale Spannung am Kaltleiter darf 2,5 V pro Kaltleiter nicht überschreiten. Der thermische Motorschutz wird ausschließlich durch den Einsatz von Temperaturwächtern, Thermostatschaltern oder Kaltleitern gewährleistet. Diese Motorschutzeinrichtungen müssen angeschlossen werden.

Wenn es keine Temperaturwächter, Thermostatschalter oder Kaltleiter gibt, muss ein Motorschutzschalter verwendet werden. Motorschutzschalter bieten jedoch keinen Temperaturschutz für die Motoren

Montage:

Die Montage muss entsprechend den Vorgaben der Montageanleitung erfolgen, um einen fehlerfreien Betrieb zu ermöglichen.

Die Ventilatoren dürfen erst dann betrieben werden, wenn sie entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung installiert sind.

Das montierte oder mitgelieferte Schutzgitter der ZIEHL-ABEGG-Ventilatoren ist in der Regel nach EN ISO 13857 Tabelle 4 ausgelegt (für Personen mit einem Mindestalter von 14 Jahren). Bei abweichender Ausführung der Gitter muss der Gerätehersteller weitere bauliche Schutzmaßnahmen ergreifen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Inbetriebnahme:

Die Inbetriebnahme soll von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal gemäß den Angaben in der Betriebs- und Montageanleitung durchgeführt werden.

Überprüfen Sie bei der Inbetriebnahme die folgenden Punkte:

1. Überprüfen Sie die Drehrichtung (siehe Drehrichtungspfeil auf der Ventilatorschaukel, Laufradbodenscheibe bzw. saugseitigem Tragblech oder dem Typenschild).
2. Überprüfen Sie die Motorlager vor der Montage auf ordnungsgemäße Funktion. Bei der Inbetriebnahme auf Leichtgängigkeit und Geräuscharmheit achten, ggf. Motorlagerung wechseln.
3. Auf ruhigen, schwingungsarmen Lauf achten. Starke Schwingungen durch unruhigen Lauf (Unwucht), z. B. durch Transportschaden oder unsachgemäße Handhabung, können zum Ausfall führen.
4. Für drehzahlgeregelte Ventilatoren: Bei Auftreten von Resonanzschwingungen ist es möglich, bestimmte Drehzahlbereiche auszublenden.
5. A-bewertete Schalleistungspegel von über 80 dB(A) sind möglich.

6. Ventilatoren der ZIEHL-ABEGG SE sind im Auslieferungszustand nach DIN ISO 21940-11 für die entsprechende Ventilatorkategorie nach ISO 14694 ausgewuchtet. Prüfen Sie den Ventilator nach dem Einbau auf mechanische Schwingungen. Werden die Grenzwerte der entsprechenden Ventilatorkategorie bei Inbetriebnahme überschritten, müssen Sie die Motor-/Laufradeinheit von Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls nachwuchten lassen, bevor ein Dauerbetrieb zulässig ist.

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.

Nehmen Sie den Ventilator erst in Betrieb, wenn Sie alle Sicherheitshinweise (DIN EN 50110, IEC 364) gelesen und verstanden haben, Sicherheitsabstände eingehalten werden (DIN EN ISO 13857 / EN 60335) und eine Gefährdung ausgeschlossen ist.

Vor Inbetriebnahme muss der Ventilator auf den zulässigen Betriebstemperaturbereich akklimatisiert werden.

Der Gerätehersteller muss einen schwingungsarmen Betrieb sicherstellen. Die einschlägigen Normen sind zu beachten, z.B. DIN ISO 10816.

Bei Anwendungen mit externen Vibrationen muss der Gerätehersteller den Lüfter von der Schwingungsquelle entkoppeln.

Die gesamte Einheit ist vom Gerätehersteller bei der Installation auf Resonanz zu prüfen. Bei Anwendungen mit variabler Drehzahl muss die Einheit über den gesamten Drehzahlbereich auf Resonanzen überprüft werden. Werden übermäßige Vibrationen festgestellt, ist zu vermeiden, dass das Gerät und der Ventilator in dieser Resonanz betrieben werden.

Wird der Ventilator mit erhöhten Vibrationen betrieben, verkürzt sich die Lebensdauer erheblich oder es kann zu einem Ausfall kommen.

Temporäre Stilllegung und längere Stillstandszeiten:

Die Außerbetriebnahme des Ventilators dürfen nur Fachkräfte ausführen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung ausreichende Kenntnisse haben über Sicherheitsvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik (z.B. VDE-Bestimmungen,

IEC- und DIN-Normen).

Der Ventilator muss vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

Bei längeren Stillstandszeiten in feuchter Atmosphäre müssen die Ventilatoren monatlich für mindestens 2 Stunden, mit mindestens 80% der Nenndrehzahl, in Betrieb genommen werden, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet und um das Lagerfett wieder umzuverteilen bzw.

Stillstandsmarkierungen / Lagerrost zu vermeiden.

Nur für AC-Ventilatoren: Bei Ventilatoren der Schutzart IP55 oder höher (Schutzart nach DIN EN 60529 oder DIN EN 60034-4) muss die vorhandene, verschlossene Kondenswasserbohrung mindestens halbjährlich geöffnet werden.

Dokumentation:

Im Falle von defekten Teilen oder Produkten bzw. im Falle einer Garantie kann es notwendig sein, die Ursache des Defekts zu analysieren.

Daher kann ZIEHL-ABEGG eine Dokumentation der ordnungsgemäßen Handhabung des Produktes gemäß der Betriebs- / Montageanleitung und der allgemeinen Produkt- und Handhabungsbeschreibung verlangen. ZIEHL-ABEGG kann zur Beurteilung der Fehlerursache geeignete Dokumentationsprotokolle verlangen.

Wartung und Inspektion:

Jede Wartung und Inspektion ist gemäß der Betriebs- / Montageanleitung durchzuführen.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Lebensdauerwerte muss der Ventilator regelmäßig überprüft werden (siehe Montage- / Betriebsanleitung).

Die Inspektion muss Folgendes umfassen, ist jedoch nicht darauf beschränkt:

- Prüfung auf Schwingungen, die in der Vergangenheit nicht aufgetreten sind.
- Schmutz / Staub / Ablagerungen auf dem Laufrad und auf dem Motor.
- Integrität des Laufrades, sichere Befestigung des Laufrades.

Ist ein Service (z.B. Lagerwechsel) erforderlich, ist zu berücksichtigen, dass die Motor-Laufrad-Kombination in zwei Ebenen nach DIN ISO 21940-11 dynamisch ausgewuchtet werden muss.

Verpackung, Lagerung und Transport:

Verpackung, Lagerung und Transport müssen gemäß der Betriebs- / Montageanleitung erfolgen, um Produktschäden zu vermeiden.

Vermeiden Sie Stöße und Schläge während des Transports und der Lagerung, um Produktschäden zu vermeiden.

Die Grenzwerte von ISTA 3E bzw. ISTA 3B sind beim Transport zu beachten.

Unsachgemäßer Transport kann Schäden an Ventilatorcomponenten wie Motorlagern und Zubehör verursachen, was zu einer Verkürzung der Produktlebensdauer und / oder Funktionseinschränkungen führt. Der Gerätehersteller muss sicherstellen, dass beim Transport des Gerätes mit montierten Ventilatoren die auf die Ventilatoren einwirkenden Vibrationen und Stöße die Grenzwerte nach DIN EN 60721-2-2, Kategorie 2M1 nicht überschreiten.

Beachten Sie die Gewichtsangaben (siehe Leistungsschild) und die zulässigen Traglasten des Transportmittels.

Der Transport von Ventilatoren darf nur wettergeschützt erfolgen, ungeschützter Transport ist nicht zulässig. Das Eindringen von Feuchtigkeit in die Verpackung ist nicht zulässig.

Transportieren Sie die Ventilatoren entweder original verpackt oder größere Ventilatoren an den dafür vorgesehenen Transportvorrichtungen: Bohrungen in den Tragarmen, Wandringplatten und am Motorblock. Achten Sie auf eventuelle Beschädigung der Verpackung oder des Ventilators.

Lagern Sie das Produkt in der Originalverpackung und schützen Sie es bis zur endgültigen Montage vor Schmutz und Wettereinwirkung.

Achten Sie bei der Lagerung auf eine trockene, vibrations- und kondensationsfreie Umgebung.

Vermeiden Sie extreme Belastungen durch Hitze, Kälte oder Feuchtigkeit. Temperaturbereich für Lagerung und Transport siehe technische Daten in der Montageanleitung. Empfohlene Werte: Temperatur 0 °C bis 40 °C, max. relative Luftfeuchtigkeit 60%. Kondensatbildung im Inneren des Produkts und / oder der Verpackung kann zu Produktschäden führen und muss verhindert werden.

Bei längerer Lagerung in feuchter Atmosphäre müssen die Ventilatoren monatlich für mindestens 2 Stunden, mit mindestens 80% der Nenndrehzahl, in Betrieb genommen werden, damit eventuell eingedrungene Feuchtigkeit verdunstet und um das Lagerfett wieder umzuverteilen bzw. Stillstandsmarkierungen / Lagerrost zu vermeiden.

Nur für AC-Ventilatoren: Bei Ventilatoren der Schutzart IP55 oder höher (Schutzart nach DIN EN 60529 oder

DIN EN 60034-4) muss die vorhandene, verschlossene Kondenswasserbohrung mindestens halbjährlich geöffnet werden.

Ventilatoren können maximal 1 Jahr gelagert werden. Bei längerer Lagerung müssen die Ventilatoren mindestens 30 Umdrehungen pro Monat von Hand gedreht werden, um Beschädigungen am Motorlager zu vermeiden. Wenn dies nicht erfolgt, ist mit einer Vorschädigung der Kugellager zu rechnen. In diesem Fall kann ZIEHL-ABEGG keine Garantie für die Funktion der Motorlager übernehmen. Spätestens nach 2 Jahren Lagerung müssen die Kugellager vor der Inbetriebnahme ausgetauscht werden.

Ersatzteile:

In allen Garantiefällen sind die Reparaturen durch ZIEHL-ABEGG durchzuführen. In allen anderen Fällen müssen die Ersatzteile den Spezifikationen der eingebauten Originalteile entsprechen, um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten. Die Verwendung von Original-Ersatzteilen von ZIEHL-ABEGG wird empfohlen.

Spezifische Anwendung/Verwendungszweck:

Dieses Produkt wurde mit den oben genannten Ausführungsmerkmalen konzipiert.

Die Eignung des Produkts für die jeweilige Anwendung liegt außerhalb des Einflusses von ZIEHL-ABEGG. ZIEHL-ABEGG kann daher die Eignung dieses Produkts für die spezifische Anwendung oder den Verwendungszweck des Kunden weder garantieren noch nachweisen. Der Kunde ist dafür verantwortlich, das Produkt für seinen Verwendungszweck zu testen und freizugeben..

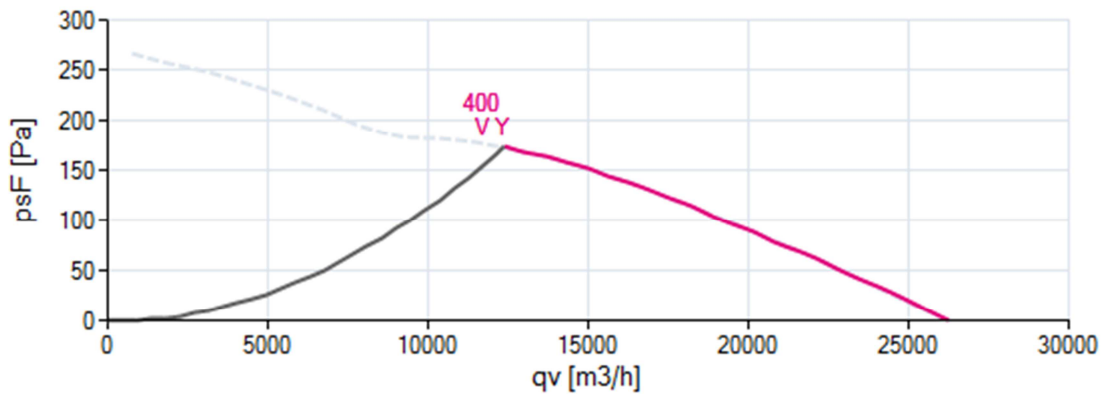
6. Kennlinie

FN091-6DT.6N.A5P1

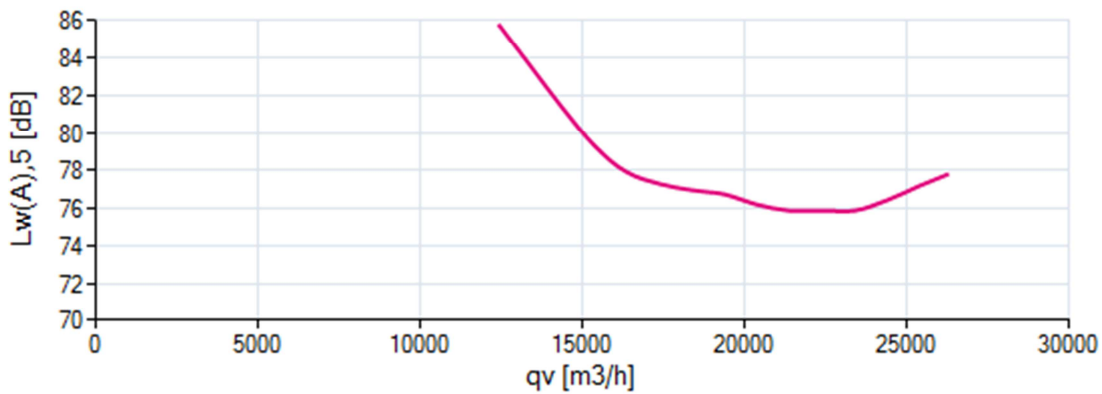
3~ 400V 50Hz Y

Messdichte 1,16 kg/m³

Luftleistung



Schalleistungspegel



Bitte beachten: Der Ventilator darf nicht im Abriss betrieben werden!*

*Bei Fragen werden Sie sich bitte an Ihren ZIEHL-ABEGG Vertriebskontakt.

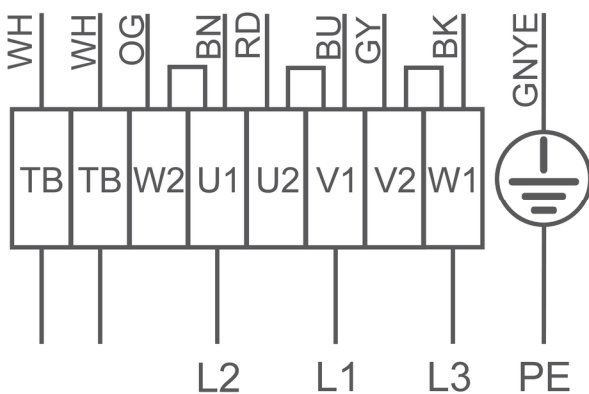
8. Anschlussschaltbild

1360-106XB

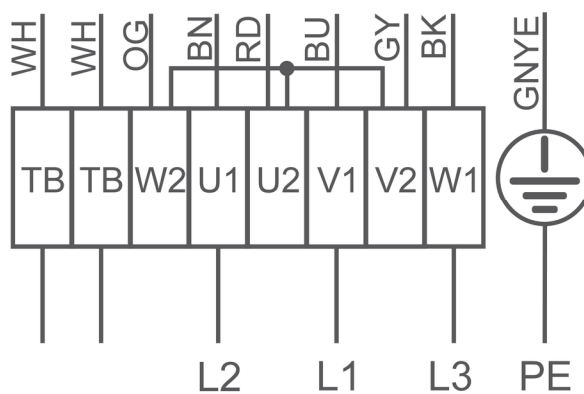
3~ Motor mit einer Drehzahl und Thermostatschalter (falls eingebaut).

BN	braun
BU	blau
BK	schwarz
RD	rot
GY	grau
OG	orange
WH	weiß
GNYE	grün-gelb

Δ-Schaltung



Y-Schaltung



9. EG-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung

- Original -
(deutsch)

ZA75-D 1910 Index 015

Hersteller:
ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Deutschland

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Die Produkte:

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

Die Motorbauart:

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

Diese Produkte erfüllen folgende EU-Richtlinien:

- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- ErP-Richtlinie 2009/125/EG, in Verbindung mit Verordnung (EU) Nr. 327/2011

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN 60034-1:2010 + Cor.:2010	EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012
EN 60204-1:2006 + A1:2009 + AC:2010	EN 61000-6-2:2005 + AC:2005
EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013	

Die Einhaltung der ErP-Richtlinie 2009/125/EG bezieht sich nicht auf die Außenläufermotoren MK..., MW..

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

Die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU bezieht sich nur dann auf diese Produkte, wenn diese nach Montage-/ Betriebsanleitung angeschlossen sind. Werden diese Produkte in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten (z. B. Regel- und Steuergeräte) komplettiert und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2014/30/EU verantwortlich.

Künzelsau, 05.03.2019
(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)

ZIEHL-ABEGG 

EG-Einbauerklärung

- Original -
(deutsch)

ZA87 1750 Index 007
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..., 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 | Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN ISO 12100:2010 | Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - 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, 12.12.2017

ZIEHL-ABEGG SE
Dr. W. Angelis
Technischer Leiter Lufttechnik

i.v. W. Angelis

ZIEHL-ABEGG 