

Bewegung durch Perfektion



Movement by Perfection



ECblue
Premium Efficiency

ZIEHL-ABEGG 

Ventilatoren

zur Transformatorenkühlung
Ausgabe 06/2017

Die Königsklasse in Lufttechnik, Regeltechnik und Antriebstechnik

ZIEHL-ABEGG 

Luft intelligent nutzen

Luft ist immer da, doch wird sie kaum bewusst wahrgenommen. Die natürliche Ressource Luft in eine zielgerichtete Bewegungsform zu bringen, das ist die Kompetenz von ZIEHL-ABEGG. Als weltweit führender Systemlieferant von Ventilatoren mit darauf abgestimmter Regeltechnik setzt ZIEHL-ABEGG bei den Produkten auf Effizienz und Zuverlässigkeit. Mit den richtungsweisenden Lösungen von ZIEHL-ABEGG nutzen Kunden Luft und Energie optimal für individuelle Anforderungen.

FANselect das Ventilatoren- Auswahlprogramm



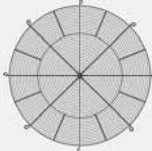

Mit dem ersten vollumfänglich zertifizierten Ventilatoren-Auswahlprogramm FANselect findet der Kunde komfortabel, präzise und schnell die optimalen Ventilatoren und Systemkomponenten für seinen Bedarf. Die angegebenen Werte sind realitätskonform. Ermittelt werden sie im ZIEHL-ABEGG Technologiezentrum InVent, in dem sich die weltweit größten kombinierten Luft- und Geräuschprüfstände der Lufttechnikbranche befinden. Mehr auf www.fanselect.info

Weitere Kataloge

In den Katalogen von ZIEHL-ABEGG erfährt der Leser alles über ZIEHL-ABEGG Ventilatoren, Motoren und die darauf perfekt abgestimmte Regeltechnik. Alle Kataloge stehen auf der Website www.ziehl-abegg.de im Bereich „Downloads“ zur Verfügung.



Inhaltsverzeichnis

Das Unternehmen ZIEHL-ABEGG		Seite 4	Information
Öltransformatorenkühlung		Seite 24	Öltransformatoren- kühlung
Trockentransformatoren- kühlung		Seite 164	Trocken- transformatoren- kühlung
Systemkomponenten		Seite 184	Systemkomponenten
Regeltechnik		Seite 196	Regeltechnik
Allgemeine Hinweise		Seite 242	Anhang



ZAvblue

ZIEHL-ABEGG

Die Königsklasse

*der Lufttechnik,
Regeltechnik und Antriebstechnik*

**Mehr
Volumen
bei kleinerer
Baugröße**



Willkommen in der Welt von ZIEHL-ABEGG

Spitzentechnologie „Made by ZIEHL-ABEGG“

Pioniergeist und der Mut zur Innovation waren vor über 100 Jahren der Antrieb von Emil Ziehl für die Entwicklung seines ersten Außenläufer-Motors. Damit legte er im Jahr 1910 den Grundstein für die Erfolgsgeschichte von ZIEHL-ABEGG. Heute entwickelt, produziert und vertreibt das Familienunternehmen ZIEHL-ABEGG mit Hauptsitz in Künzelsau hochwertige Hightech-Komponenten: Ventilatoren, elektrische Spezialmotoren sowie die darauf perfekt abgestimmte, hochmoderne Regeltechnik. Auch heute noch ist der Pioniergeist von Emil Ziehl Antrieb, um Gutes immer noch besser zu machen und neue, revolutionäre Lösungen zu finden. ZIEHL-ABEGG ist in Süddeutschland beheimatet, aber weltweit zuhause. An den weltweiten Produktions- und Vertriebsstandorten entwickeln, produzieren und vertreiben tausende Mitarbeiter den technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Fortschritt.

Willkommen in der Welt der Luft-, Regel- und Antriebstechnik.

Ihr Kontakt in die Welt von ZIEHL-ABEGG

Sie möchten mehr erfahren über das Unternehmen ZIEHL-ABEGG, die Produkte und Applikationen? Ihre direkten Ansprechpartner finden Sie immer aktuell auf www.ziehl-abegg.com



Alles aus einer Hand



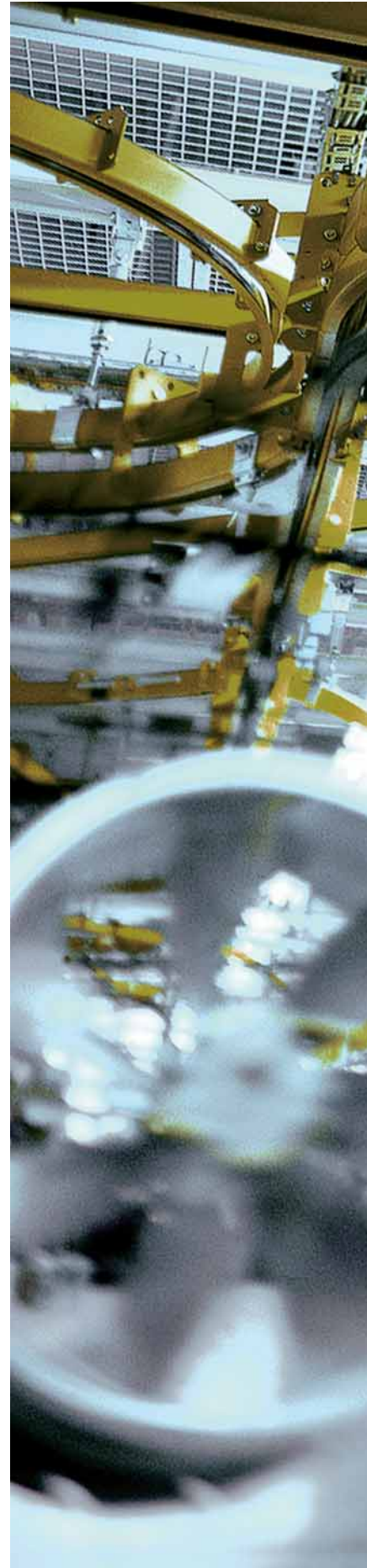
Ventilator, Motor und Regeltechnik

Ob klimatisieren, trocknen, kühlen, be- oder entlüften, die effizienten Ventilatoren mit passender Antriebs- und Regeltechnik von ZIEHL-ABEGG meistern diese Aufgaben sicher und zuverlässig. Individuelle und auch komplexe Anforderungen von Kunden sind dabei gern gesehene Herausforderungen.

Am Stammsitz von ZIEHL-ABEGG in Künzelsau sind über 300 Ingenieure und Techniker täglich darauf konzentriert, die jeweils beste Lösung zu finden. Im InVent, einem der modernsten Technologiezentren seiner Art, arbeiten sie an den Innovationen der Zukunft. Ihre Ideen werden von hervorragend ausgebildeten Fachkräften auf hochmodernen Anlagen realisiert. Die Produktion wird, wie alle Prozesse von einem umsichtigen Qualitätsmanagement begleitet. Bevor ZIEHL-ABEGG Produkte in den Einsatz beim Kunden kommen, werden sie auf Herz und Nieren geprüft. Auf dem weltgrößten, kombinierten Luft- und Geräuschprüfstand für Ventilatoren werden Schwingungen und Außengeräusche ausgeblendet und garantieren so Ventilator-Messungen der höchsten Klasse nach ISO und DIN. Das Ergebnis sind erstklassige Produkte und Leistungen, die mit den Siegeln „Premium Quality“ und „Premium Efficiency“ ausgezeichnet werden.

Weltweit modernster und größter Prüfstand für Ventilatoren am Hauptstandort Künzelsau

Bild rechts:
Modernste Produktionsstraßen für Ventilatoren mit höchsten Ansprüchen weltweit





Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

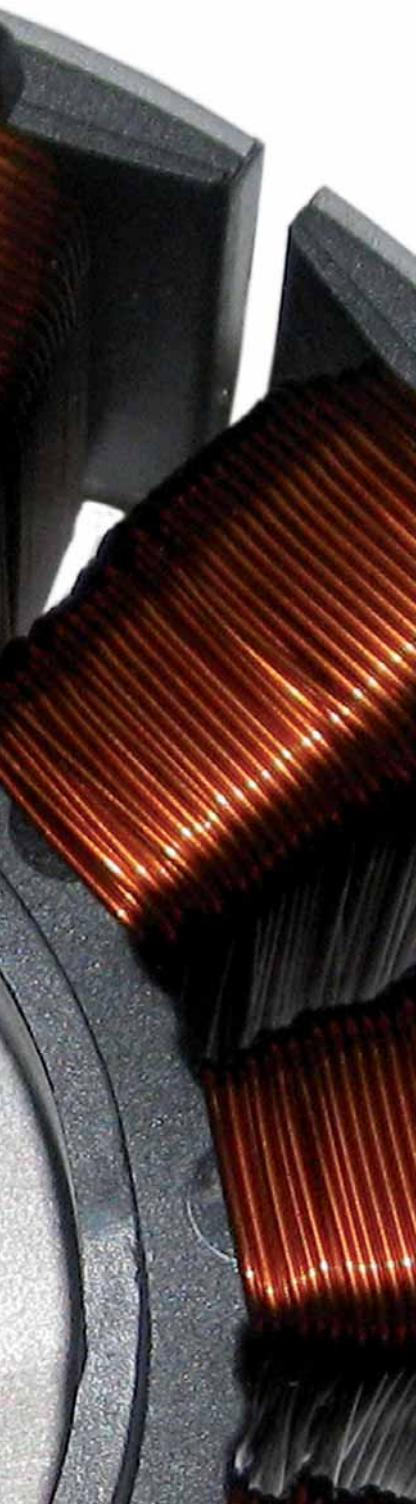
Regeltechnik

Anhang

EC-Ventilatoren der Königsklasse

Leise, effizient, umweltfreundlich

EC-Ventilatoren von ZIEHL-ABEGG vereinen modernste Motortechnologie mit innovativer Aerodynamik. Diese Symbiose punktet durch das Verschmelzen von revolutionärer ECblue-Technologie mit Premium-Ventilatoren. Das Resultat ist Effizienz und ein absolut sparsamer Betrieb. An der Spitze der ECblue-Technologie steht dabei die neue Generation der Axialventilatoren: Der FE2owlet verfügt über Rotorflügel in Bionik-Design für eine nahezu geräuschlose Beförderung der Luft. Der FE2owletbio ist darüber hinaus aus 100% recyclebaren Bio-Polyamiden gefertigt. Weitere Highlights der Werkstoff-Entwicklung bei ZIEHL-ABEGG zeigen sich im Radialventilator Cpro mit neuer ZAmid® Technologie. Der neuartige Hochleistungsverbundwerkstoff ist hart wie Stahl und dabei nur halb so schwer. Das schont die Lager und spart Energie. Mehr Effizienz bringt auch die neu entwickelte Schaufelgeometrie in den Radiallaufrädern, die durch den innovativen Verbundwerkstoff erst umsetzbar geworden ist. In Standardanwendung erzielen EC-Ventilatoren trotz ihrer Geräuscharmheit höchste Volumenströme mit einem außergewöhnlichen Wirkungsgrad. Gemeinsam mit den ECblue-Motoren erreichen ZIEHL-ABEGG Ventilatoren eine Dynamik, die sie zu den absoluten Spitzenreitern der Umweltfreundlichkeit und Effizienz machen.

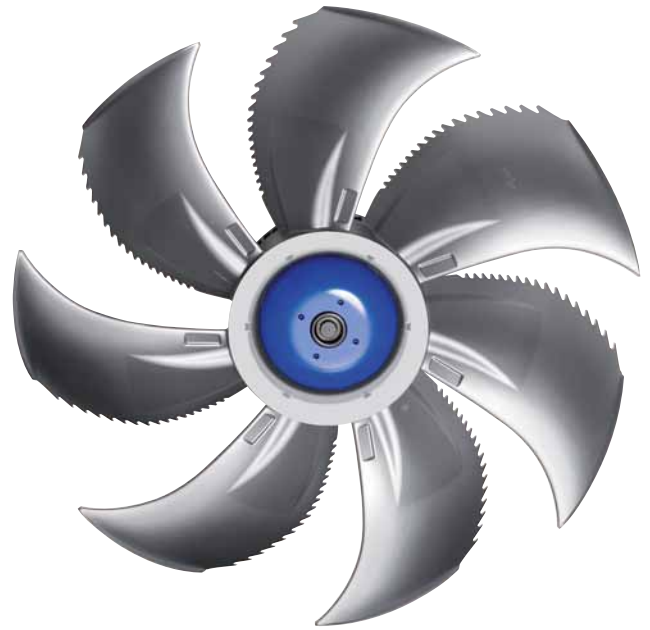


ECblue Motoren-Technologie

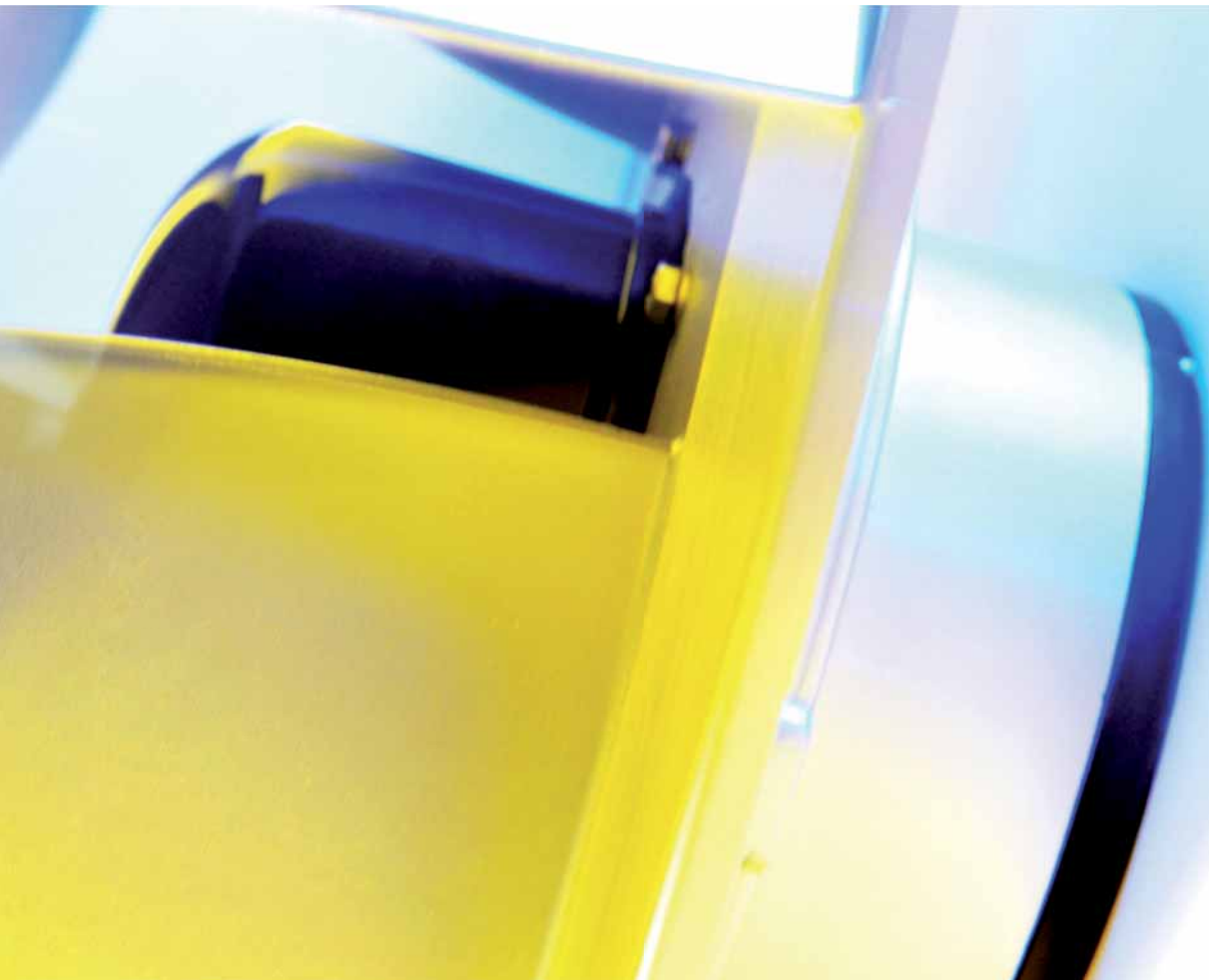




Maximale Effizienz und minimaler Verbrauch
ECblue mit neuester **ZAmid**® Technologie
Bereich Radial-Ventilatoren



Einzigartiges Bionikprofil FE2owlet,
kombiniert mit ECblue-Technologie



Information

Öltransformatoren-
kühlung

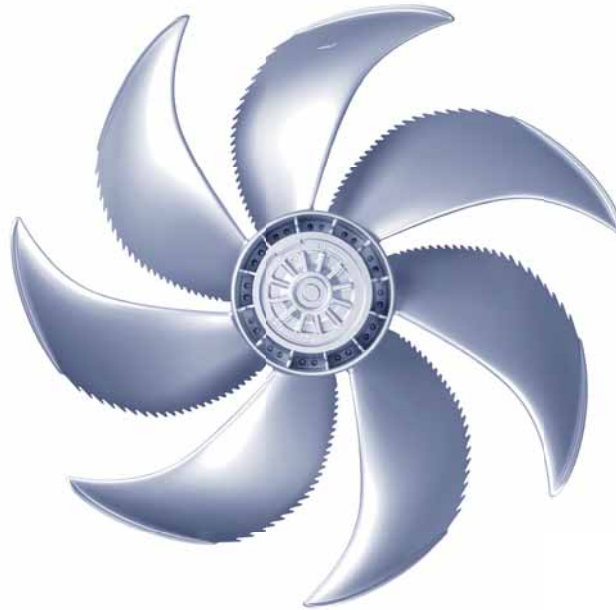
Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

AC-Ventilatoren der Königsklasse



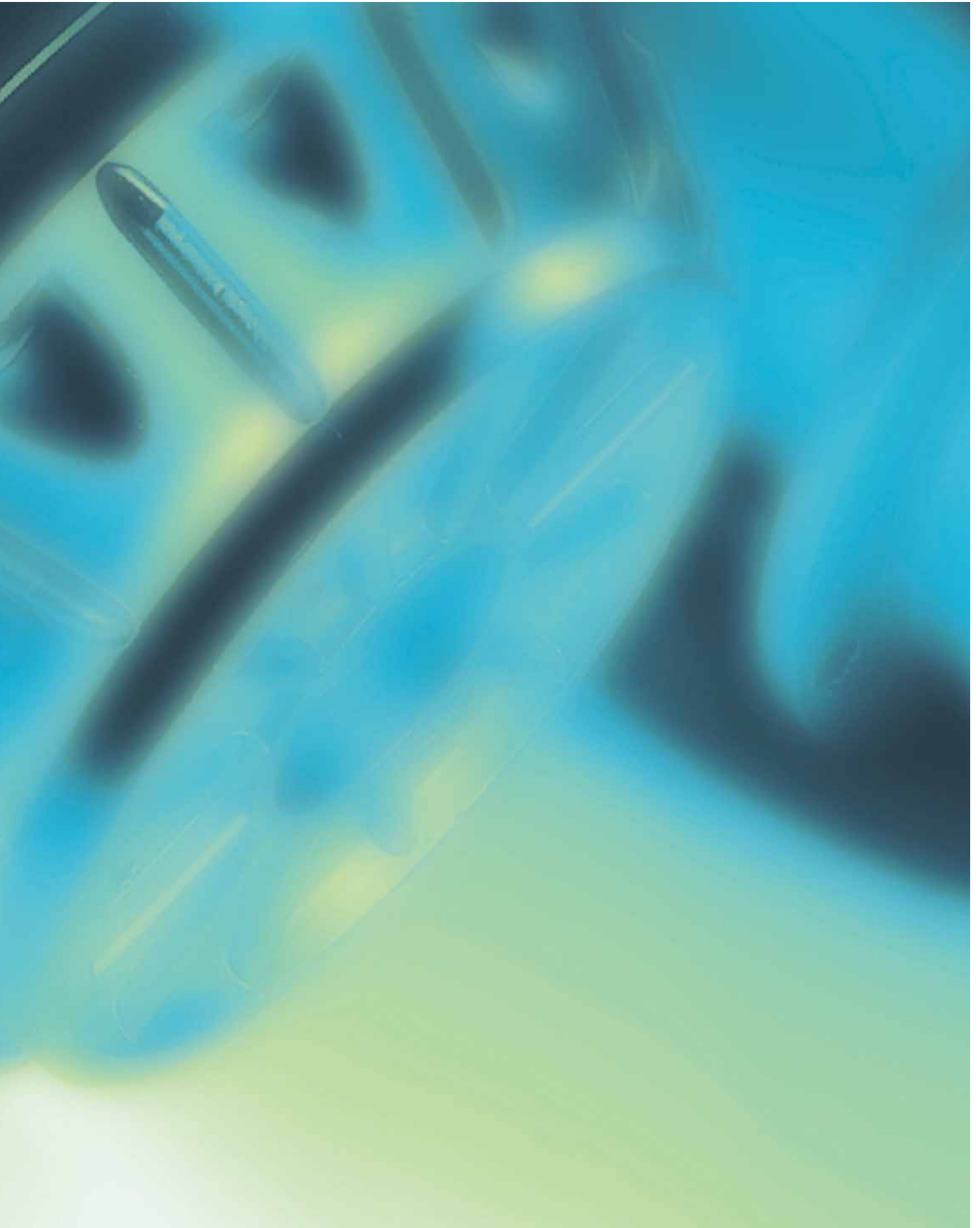
Stark, robust, außergewöhnlich

In allen Anwendungen, in denen das Material enorm belastet wird, zeigen die AC-Ventilatoren von ZIEHL-ABEGG ihre Qualität und ihr Können. Ihre soliden Komponenten und ihre robuste Bauweise und Technologie halten selbst bei höchsten Belastungen stand. So finden die Ventilatoren ihren Einsatz in den unterschiedlichsten Bereichen der Industrie oder Landwirtschaft - überall dort, wo es auf absolute Unempfindlichkeit und Stabilität ankommt.

Die hochwertige Motorentechnologie ist das Ergebnis der jahrzehntelangen Erfahrung von ZIEHL-ABEGG. Intelligent eingesetzte Komponenten wie der Frequenzumrichter Fcontrol machen sie zu umweltfreundlichen und effizienten Leistungsträgern. Wartungsfrei und außergewöhnlich in ihrer Leistung sind AC-Ventilatoren von ZIEHL-ABEGG eine sichere und lohnende Investition.

AC-Motorentechnologie, robust im Einsatz





Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Kompetenz in Lufttechnik

ErP-Richtlinie

Mit dem Kyoto-Protokoll verpflichtet sich die Europäische Union dazu die CO₂-Emission bis 2020 um mindestens 20 Prozent zu reduzieren. Eine Maßnahme dafür ist die ErP-Richtlinie zur verbesserten Energieeffizienz und allgemeinen Umweltverträglichkeit von Elektrogeräten – in Deutschland unter dem Namen Ökodesign-Richtlinie bekannt. Sie unterstützt eine ressourcenschonende und energieeffiziente Produktgestaltung. Mit der Umsetzung der ErP-Richtlinie gelten seit 2013 und 2015 in zwei Stufen verschärfte Effizienzanforderungen für Ventilatoren im Leistungsbereich von 125 W bis 500 kW. Eine nächste Stufe ist ab 2020 vorgesehen. So erhält die Energieeffizienz denselben Stellenwert wie das Einhalten der Niederspannungs- oder EMV-Richtlinie. Die Anforderung an die Systemwirkungsgrade ist dabei Voraussetzung für eine CE-Kennzeichnung und somit erforderlich für den Einsatz in EU-Mitgliedsstaaten. Ein eigenes Label wie bei Kühlschränken ist bei Ventilatoren nicht vorgesehen, da die Hersteller der Ventilatoren meist keinen Einfluss auf die Einbaugegebenheiten haben.

In diesem Katalog sind Produkte für den Einsatz in EU-Ländern und weltweite Märkte aufgeführt. Bei den Ventilatoren für die EU-Länder ist die jeweilige ErP-Kennzeichnung direkt bei der Beschreibung des Ventilators berücksichtigt.



Die **European Ventilation Industry Association (EVIA)** vertritt und repräsentiert die Ventilator Industrie Europas hin zu den nationalen und europäischen Institutionen. EVIA ist die Plattform für Ventilator-Hersteller und Schnittstelle zur Politik, zu Entscheidungsträgern innerhalb der Europäischen Union sowie anderen Verbänden, die Ventilatoren in ihren Produkten einsetzen. EVIA unterstützt den Einsatz von hocheffizienten Ventilatoren in Europa, um die EU-Ziele zur Effizienzsteigerung umzusetzen. ZIEHL-ABEGG war maßgeblich an der Gründung beteiligt und unterstützt EVIA durch aktive Mitarbeit in den Arbeitsgruppen. Zusätzlich stellt ZIEHL-ABEGG den Vorsitzenden.



Auswahlprogramm FANselect

Das weltweit beste Auswahlprogramm für Ventilatoren

The screenshot shows the FANselect software interface with the following elements:

- Navigation:** Merkleiste (76), Optionen, Hilfe, Logout.
- Product Spectrum:** Ventilatorauswahl, Details, Systemkomponenten, Ausgabe.
- Search Criteria:**
 - Volumenstrom: 4000 m³/h
 - Statischer Druck / Totwind: 50 Pa
 - max. zul. Füllmitteltemperatur: 20 °C
 - Suchtoleranz: 10 %
- Table of 43 Treffer (Results):**

In Merkleiste	Typ	Artzahl	Q_v	P_{st}	D_0	$g_{P_{st}}$	$P_{P_{st}}$	$P_{f,0.2}$	$P_{f,0.5}$	$P_{f,1}$	η_p	η_e	η_{tot}	$L_{w(A)}(1)$	$L_{w(A)}(2)$	$L_{w(A)}(3)$	$L_{w(A)}(4)$	$L_{w(A)}(5)$	$L_{w(A)}(6)$	$L_{w(A)}(7)$	$L_{w(A)}(8)$	Netz	
Kategorie	FR050-ZA.DC.VP2	154383	4000	50	69	78	159	173	81.5	-	860	66	65	50	22	0.46	37	400V	50Hz				
Life-Cycle-Costs	FR050-ZA.DC.AP2	154379	4000	50	69	78	159	173	81.5	-	860	66	65	50	22	0.46	37	400V	50Hz				
Material	FR050-ZA.DC.VP1	152822	4000	50	63	78	147	160	83.5	-	725	63	63	50	22	0.48	37	400V	50Hz				
Produktinfo	FR063-ZA.DG.VP2	152784	4000	50	57	78	147	147	83.4	-	582	64	63	50	22	0.41	37	400V	50Hz				
Ausschreibungsobjekt	FR050-ZA.DC.VP2	152760	4000	50	57	78	147	147	83.4	-	582	64	63	50	22	0.41	37	400V	50Hz				
	FR050-ZQ.DC.VP1	152870	4000	50	62	78	155	167	81.7	-	739	64	66	50	22	0.45	37	400V	50Hz				
	FR050-ZS.DC.VP1	152838	4000	50	62	78	155	167	81.7	-	739	64	66	50	22	0.45	37	400V	50Hz				
	FR050-ZQ.DC.VP1	152846	4000	50	62	78	155	167	81.7	-	739	64	66	50	22	0.45	37	400V	50Hz				
	FR050-ZD.DC.VP1	152834	4000	50	62	78	155	167	81.7	-	739	64	66	50	22	0.45	37	400V	50Hz				
	FR050-ZQ.DC.VP2	154461	4000	50	70	78	174	192	80.3	-	889	67	68	50	22	0.48	37	400V	50Hz				
	FR050-ZS.DC.VP2	154389	4000	50	70	78	174	192	80.3	-	889	67	68	50	22	0.48	37	400V	50Hz				
	FR050-ZQ.DC.VP2	154377	4000	50	70	78	174	192	80.3	-	889	67	68	50	22	0.48	37	400V	50Hz				

Auf www.fanselect.info stellen wir Ihnen FANselect zur Verfügung, ein Auswahlprogramm für Axial- und Radialventilatoren mit den dazu passenden Systemkomponenten.

Mit FANselect können Sie unter anderem die in diesem Katalog aufgeführten Ventilatoren auswählen und berechnen. FANselect bietet Ihnen die Möglichkeit, den Wirkungsgrad, die Akustik, den SFP-Wert und vieles mehr zu berechnen. Zusätzlich können Sie die dazu passenden Systemkomponenten auswählen. Ihre Konfiguration kann dann ganz bequem als Datei abgespeichert oder ausgedruckt werden.

Das Auswahlprogramm FANselect, inklusive der DLL, steht für Sie auf www.fanselect.info jederzeit zum Download bereit.

The screenshot shows the detailed view of a selected fan model (FR050-ZA.DC.VP1) with the following elements:

- Navigation:** Merkleiste (76), Optionen, Hilfe, Logout.
- Product Spectrum:** Ventilatorauswahl, Details, Systemkomponenten, Ausgabe.
- Selected Model:** FR050-ZA.DC.VP1
- Technical Data Table:**

Typ	$P_{P_{st}}$	$P_{f,0.2}$	$P_{f,0.5}$	$P_{f,1}$	η_p	η_e	η_{tot}	$L_{w(A)}(1)$	$L_{w(A)}(2)$	$L_{w(A)}(3)$	$L_{w(A)}(4)$	$L_{w(A)}(5)$	$L_{w(A)}(6)$	$L_{w(A)}(7)$	$L_{w(A)}(8)$
FR050-ZA.DC.VP1	159	173	32.0	143.3	86.0	78	66	77	65	30	400 V/50 Hz	1796	1796	1796	1796
- Performance Graphs:**
 - Leistungsaufnahme $P_{P_{st}}$ (W):** Shows power consumption vs. flow rate.
 - Wirkungsgrad $\eta_{p,sys}$ (%):** Shows system efficiency vs. flow rate.
 - Akustik $L_{w(A),dB}$ (dB):** Shows noise levels vs. flow rate.
 - Luftleistung / Messgröße 1.16 (kg/m³):** Shows air density vs. flow rate.

Information
Öltransformatorenkühlung
Trocken-transformatorenkühlung
Systemkomponenten
Regeltechnik
Anhang

Anwendung Transformatorenkühlung

Allgemeine Informationen

Als weltweit wichtige Knotenpunkte für eine zuverlässige Elektrizitätsversorgung spielen Leistungstransformatoren eine Schlüsselrolle der Gesellschaft und deren Infrastruktur. Derartige Anlagen finden sich in Elektrizitätswerken, Umspannwerken, Solar- und Windkraftanlagen und in vielen weiteren Bereichen der Energieerzeugung und deren Verteilung.

Beim Betrieb entsteht Verlustwärme welche sich in sog. Hot-Spots konzentriert und die Lebensdauer des Transformators stark beeinträchtigt. Eine Überhitzung des Wicklungskerns würde die Anlage zum Stillstand bringen, ein sog. „Black Out“ könnte die Folge sein. Eine sichere Kühlung muss gewährleistet sein, die Zuverlässigkeit der Ventilatoren ist hier von größter Bedeutung. Nach Untersuchungen der Universität Stuttgart wird die Lebensdauer eines Transformators um den Faktor 2 reduziert, wenn die Hot-Spot Temperatur um lediglich 6 K ansteigt. Axial- und Querstromventilatoren bewähren sich seit Jahrzehnten bei leistungsstarken direkt und indirekt luftgekühlten Transformatoren.

Ventilatoren von ZIEHL-ABEGG erreichen eine optimale und gleichmäßige Luftströmung innerhalb der Anlage, welche entscheidend ist für eine lange Lebensdauer des Transformators.

Regularien bezüglich Wirkungsgrade, Geräuschemissionen und Sicherheitsaspekten werden langfristig eingehalten, weltweit.

Mit innovativen Entwicklungen aus über 100 Jahren Erfahrung bietet ZIEHL-ABEGG modernste Technologie in höchster Qualität.

Normen

Die in Europa gültige EN 50216-12 wird eingehalten, welche Ventilatoren von Öl-Luft-Kühlern für Transformatoren beschreibt. Der Antrieb des Ventilators entspricht den Bestimmungen der international gültigen IEC 60034-1. Weitere Einbau- und Anwendungshinweise finden Sie im Anhang dieses Kataloges.

Beispiel Öltransformator





Beispiel Trockentransformator

Trockentransformatoren

Bei dieser Bauart ist die Oberspannungswicklung in Harz eingegossen, in der Unterspannungswicklung kommen andere feste Isolierstoffe zum Einsatz. Die Isolierung der Spulen zueinander und zum Kern wird durch ausreichend große Luftabstände gewährleistet. Ein vertikaler Luftstrom entlang den Spulenoberflächen und in Kühlkanälen in den Spulen sorgt für die Abführung der Verlustwärme.

Öltransformatoren

Ein Transformator, der ganz in einen Behälter mit Öl eingebaut ist, welches zwischen Wicklung und Wärmetauschern zirkuliert. Das Öl dient zur Isolation und Kühlung, mit diesem Verfahren lassen sich Transformatoren für höhere Leistungen betreiben.

Ob für die elektrische Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung oder für Industrie- und Sonderanwendungen - Öltransformatoren müssen höchste Ansprüche an Zuverlässigkeit und Effizienz erfüllen und das bei stetig steigenden Anforderungen an die Leistungsfähigkeit. Um dies zu gewährleisten ist ein sicheres Temperaturmanagement vorausgesetzt. Hierzu führen Radiatoren die Wärme an die Umgebungsluft ab, unterstützt durch zugeschaltete Ventilatoren.

Technische Beschreibung

FE2owlet

Produktspezifikation für Transformatorenkühlung

Profilierte, gesichelte Flügel nach bionischen Erkenntnissen.
Verfügbare Baugrößen 450 - 1.250 mm, Volumenströme bis 52.000 m³/h und statische Druckerhöhung bis 418 Pa.

Eigenschaften und Besonderheiten

- Höchste Qualität in allen Komponenten
- Zuverlässiger Motorschutz
- Optimaler Korrosionsschutz (Beständigkeit Salzsprühstest nach ISO 9227)
- Hohe Laufruhe und Langlebigkeit durch dynamisches Wuchten auf 2 Ebenen
- Niedrige Betriebskosten durch optimalen Wirkungsgrad bei minimaler Geräuschentwicklung
- Hohe Flexibilität durch 100% drehzahlsteuerbaren Volumenstrom
- Kompakte Abmessungen für jede Einbausituation
- Erfüllt ErP-Richtlinie (327/2011)
- Zahlreiche Zulassungen (u.a. VDE, UL, CCC, CE)

Motorenkonzepte

Außenläufermotoren

- EC-Technologie ECblue mit integriertem Controller abgestimmt auf den Ventilator
- Effiziente stufenlose Drehzahlregelung über 0-10V, PWM und MODBUS
- Einfache Anbindung an gängige Bussysteme (Ansteuerung/Datenerfassung)
- Integrierter Motorschutz
- Aktives Temperaturmanagement
- Höchster EMV-Standard
- Schutzart (IEC 60259) IP54, optional IP55
- AC-Technologie
- Drehzahlregelbar
- Schutzart (IEC 60259) IP54, optional IP55
- Thermokontakt zur Überwachung der Wicklungstemperatur



Technische Beschreibung

FE2owlet mit ZAplus

Produktspezifikation für Transformatorenkühlung

Optimierte Volldüse mit Nachleitrad, Motoraufhängung und Kurzdiffusor. Profilierte, gesichelte Flügel nach bionischen Erkenntnissen. Verfügbare Baugrößen 450 - 910 mm, Volumenströme bis 36.500 m³/h und statische Druckerhöhung bis 420 Pa.

Eigenschaften und Besonderheiten

- Intelligentes Lüftungssystem mit eingebauter Effizienzgarantie
- Niedrigste Betriebskosten durch optimalen Wirkungsgrad bei minimaler Geräuschentwicklung durch bionisches Flügeldesign und aerodynamische optimierte ZAplus Düse
- Hohe Flexibilität durch 100% drehzahlsteuerbaren Volumenstrom
- Hoher Korrosionsschutz mit korrosionsfreier Düse aus Hochleistungs-Verbundwerkstoff
- Hohe Laufruhe und Langlebigkeit durch dynamisches Wuchten auf 2 Ebenen
- Einfach und schnell montiert, da keine Verpackung benötigt wird
- Erfüllt ErP-Richtlinie (327/2011)
- Zahlreiche Zulassungen (u.a. VDE, UL, CCC, CE)

Motorenkonzepte

Außenläufermotoren

- EC-Technologie ECblue mit integriertem Controller abgestimmt auf den Ventilator
 - Effiziente stufenlose Drehzahlregelung über 0-10V, PWM und MODBUS
 - Einfache Anbindung an gängige Bussysteme (Ansteuerung/Datenerfassung)
 - Integrierter Motorschutz
 - Aktives Temperaturmanagement
 - Höchster EMV-Standard
 - Schutzart (IEC 60259) IP54, optional IP55
- AC-Technologie
 - Drehzahlregelbar
 - Schutzart (IEC 60259) IP54, optional IP55
 - Thermokontakt zur Überwachung der Wicklungstemperatur



Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Technische Beschreibung

MAXvent owlet - Auf Anfrage

Produktspezifikation für Transformatorenkühlung

Mitteldruck Axialventilator mit hoher Effizienz und mehr Leistung durch leistungsstarken Innenläufermotor. Werkseitig einstellbarer Flügelanstellwinkel, um die Betriebspunktanforderungen präzise zu erfüllen. Korrosionsschutz bis C5-M (In Anlehnung an DIN EN ISO 12944) möglich, um selbst Off-Shore Anwendungen zu bedienen. Verfügbare Baugrößen 315 - 1400 mm, Volumenströme bis 94.653 m³/h und statische Drücke bis 870 Pa.

Eigenschaften und Besonderheiten

- Hohe Leistungsdichte durch Innenläufermotoren
- Korrosionsschutz bis C5-M für Offshore Anwendungen
- Niedrige Betriebskosten durch optimalen Wirkungsgrad
- Kurzes Gehäuse gemäß Eurovent
- Hohe Laufruhe und Langlebigkeit durch dynamisches Wuchten auf zwei Ebenen
- Erfüllt die ErP-Richtlinie (327/2011)
- ATEX (optional)

Motorenkonzepte

Innenläufermotoren

- AC-Technologie



Technische Beschreibung

Q-Reihe

Produktspezifikation für Transformatorenkühlung

Querstromventilatoren/Querstromgebläse mit Walzendurchmesser 78 bis 125 mm und Baulängen bis 780 mm. Gehäuse mit Durchströmung in 180° Richtung aus stabilem Alu-Strangpressprofil

Eigenschaften und Besonderheiten

- Homogene und großflächige Wicklungskühlung
- Geringe Schallemission

Motorenkonzepte

Außenläufermotoren

- AC-Technologie
- Drehzahlregelbar
- Schutzart (IEC 60259) IP10
- Thermokontakt zur Überwachung der Wicklungstemperatur



Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Technische Beschreibung

S-Reihe

Produktspezifikation für Transformatorenkühlung

Doppelseitig saugender Radialventilator im Kompaktgehäuse mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Erhältlich in der Baugröße 130. Damit sind Volumenströme bis 725 m³/h und statische Drücke bis 345 Pa erreichbar.

Eigenschaften und Besonderheiten

- Gezielte Wicklungskühlung am Hot-Spot
- Kompakte Bauart
- Hohe Leistungsdichte
- Geringe Schallemission

Motorenkonzepte

Außenläufermotoren

- EC-Technologie ECblue mit integriertem Controller abgestimmt auf den Ventilator
- Effiziente stufenlose Drehzahlregelung über 0-10V
- Integrierter Motorschutz
- Aktives Temperaturmanagement
- Höchster EMV-Standard
- Schutzart (IEC 60259) IP54
- AC-Technologie
- Drehzahlregelbar
- Schutzart IP44; einbau- und lageabhängig entsprechend EN60034-5
- Thermokontakt zur Überwachung der Wicklungstemperatur



Typenschlüssel

Querstromventilatoren

Beispiel

QR 08A - G I M . 50 . D B

Querstromgebläse

Bauart

mit Kapillarkeilzunge **K**

90° durchströmt **R**

Baugröße (Walzendurchmesser) ca.

06 cm

08 cm

10 cm

12 cm

Motoranbau A-Seite

Polzahl

2-polig **2**

4-polig **4**

Gleichstrom **G**

Stromart

Einphasen-Wechselstrommotor **E**

Dreiphasen-Wechselstrommotor **D**

Elektronik-Gleichstrom-Motor mit integriertem Controller **I**

Außenläufermotor

Baulänge

in cm, ab 100 cm alpha numerisch

Beispiel B8 = 118 cm

Motor-Baugröße

Motor-Baulänge

Information

Öltransformatorenkühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Typenschlüssel

Axialventilatoren

Beispiel

FN 050 - S D L . 4I . A 7 P 1

Axialventilator

FN

ZN

Baugrößen-Code

Baugröße 450 (LaufRad-Durchmesser in mm) **045**

Baugröße 500 (LaufRad-Durchmesser in mm) **050**

etc.

Polzahl

4-4-polig **V**

6-6-polig **S**

8-8-polig **A**

10-10-polig **M**

12-12-polig **N**

Stromart

Dreiphasen-Wechselstrommotor **D**

Einphasen-Wechselstrommotor **E**

Außenläufer EC-Motor mit Controller **I**

**Ventilatorbau-
form**

Volldüse rund **L**

Rohrstutzen **H**

Motor

**Luftförderrich-
tung**

über Stator saugend **A**

über Stator drückend **V**

Flügelanzahl

7

Flügelwinkel

P

Flügelindex

1



Erweiterung Artikel-Nr.

Axialventilatoren

Weitere mechanische Varianten können direkt unter der bestehenden Grundnummer plus zusätzlicher Artikel-Nr. Erweiterung bestellt werden.

Beispiel

168903 / 1 0 K 1

Grundnummer

Schutzart Motor

IP54	Version 1	1
IP54	Version 2	2
IP54	Version 3	3
IP55	Version 1	4
IP55	Version 2	5
IP55	Version 3	6

Korrosionsschutz*

Farbton

Gehäuse unlackiert / ZAlplus schwarz matt	0
RAL 9006 / weißaluminium	1
RAL 7030 / steingrau	2
RAL 7031 / blaugrau	3
RAL 7032 / kieselgrau	4
RAL 7033 / zementgrau	5
RAL 7035 / lichtgrau	6
RAL 7038 / achatgrau	7
RAL 9005 / tiefschwarz	8
RAL 9002 / grauweiß	9
ANSI 70 / lichtgrau	A
BS 381 / admiralsgrau	B

Verschaltung

D	Klebeschild	K
Y	Klebeschild	L
EC	Klebeschild	C

Leistungsschild

Schutzgitter

ohne	0
saugseitig Stahl	1
druckseitig Stahl	2
beidseitig Stahl	3
saugseitig Edelstahl	4
druckseitig Edelstahl	5
beidseitig Edelstahl	6
saugseitig Stahl / druckseitig Edelstahl	7
saugseitig OSHA / IP2X Stahl	8
beidseitig OSHA / IP2X Stahl	9

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

*Korrosionsschutz

	Version 1	Version 2	Version 3
Beständigkeit Salzsprühstest nach ISO 9227	480 Std.	720 Std.	1440 Std.
In Anlehnung an DIN EN ISO 12944	C1 unbedeutend bis C3 mäßig	C4 stark bis C5-I sehr stark (Industrie)	C5-M sehr stark (Industrie)



Öltransformatoren- kühlung

Produktübersicht

Ventilatoren Übersicht	Seite 26
FE2owlet-ECblue	Seite 30
FE2owlet	Seite 54
FE2owlet-ECblue mit ZAplus	Seite 100
FE2owlet-ZAplus	Seite 126

Information

Öltransformatoren-

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang



Ventilatoren Übersicht

EC Technologie

FE2owlet-ECblue 3~380-480 V 50/60 Hz							
Volumenstrom bei $p_{sF} = 0\text{Pa}$		Leistungsaufnahme P_{sys} W	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)	Drehzahl n min ⁻¹	Baugröße mm	Typ	
q_v m ³ /s	q_v m ³ /h						
2,5	9072	740	81	1550	500	FN050-ZIL.DC.A7P2	Seite 30
3,6	12965	780	79	1200	630	FN063-ZIL.DG.A7P2	Seite 32
4,0	14369	580	75	960	710	FN071-ZIL.DG.A7P3	Seite 34
4,8	17179	620	71	700	800	FN080-ZIL.DG.A5P4	Seite 40
5,7	20407	1500	86	1150	710	FN071-ZIL.GG.A7P4	Seite 36
6,6	23843	1400	82	950	800	FN080-ZIL.GG.A7P3	Seite 42
6,9	24995	2700	92	1400	710	FN071-ZIL.GL.A7P4	Seite 38
7,7	27838	2200	88	1100	800	FN080-ZIL.GL.A7P3	Seite 44
8,1	29286	980	77	710	1000	FN100-ZIL.GG.A5P1	Seite 46
9,8	35296	1650	83	850	1000	FN100-ZIL.GL.A5P1	Seite 48
12,3	44132	1300	78	570	1250	FN125-ZIL.GL.A3P1	Seite 50
14,4	50793	2000	81	650	1250	FN125-ZIL.GQ.A3P1	Seite 52

FE2owlet-ECblue mit ZAplus 3~380-480 V 50/60 Hz							
Volumenstrom bei $p_{sF} = 0\text{Pa}$		Leistungsaufnahme P_{sys} W	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)	Drehzahl n min ⁻¹	Baugröße mm	Typ	
q_v m ³ /s	q_v m ³ /h						
2,6	9447	760	82	1550	500	ZN050-ZIL.DC.V7P2	Seite 100
3,8	13619	740	79	1200	630	ZN063-ZIL.DG.V7P2	Seite 102
4,2	14968	620	77	960	710	ZN071-ZIL.DG.V7P3	Seite 108
4,8	17128	620	74	700	800	ZN080-ZIL.DG.V5P4	Seite 114
4,8	17327	1550	85	1270	630	ZN063-ZIL.GG.V7P3	Seite 104
5,1	18316	440	73	570	910	ZN091-ZIL.DG.V4P3	Seite 120
5,6	20028	1500	84	1150	710	ZN071-ZIL.GG.V7P4	Seite 110
6,1	21982	3100	92	1600	630	ZN063-ZIL.GL.V7P3	Seite 106
6,5	23294	1550	82	950	800	ZN080-ZIL.GG.V7P3	Seite 116
6,8	24312	2700	90	1400	710	ZN071-ZIL.GL.V7P4	Seite 112
7,4	26787	2300	86	1100	800	ZN080-ZIL.GL.V7P3	Seite 118
7,5	27074	1400	86	930	910	ZN091-ZIL.GG.V5P1	Seite 122
8,9	32002	2300	92	1110	910	ZN091-ZIL.GL.V5P1	Seite 124



AC Technologie 50 Hz

FE2owlet 3~400 V 50 Hz							
Volumenstrom bei $p_{st} = 0\text{Pa}$		Leistungsaufnahme P_1 W	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)	Drehzahl n min^{-1}	Baugröße mm	Typ	
q_v m^3/s	q_v m^3/h						
0,85	3044	65	54	620	450	FN045-ADL.4C.A7P1	Seite 58
1,28	4612	170	66	930	450	FN045-SDL.4F.A7P1	Seite 56
1,93	6930	460	76	1390	450	FN045-VDL.4F.A7P1	Seite 54
1,2	4215	120	62	680	500	FN050-ADH.4C.A7P1	Seite 70
1,23	4422	110	58	680	500	FN050-ADL.4C.A7P1	Seite 68
1,6	5764	260	70	900	500	FN050-SDH.4F.A7P1	Seite 66
1,67	6016	220	67	920	500	FN050-SDL.4F.A7P1	Seite 64
2,3	8359	650	81	1310	500	FN050-VDH.4I.A7P1	Seite 62
2,45	8804	600	75	1340	500	FN050-VDL.4I.A7P1	Seite 60
3,0	10726	480	73	930	630	FN063-SDL.4I.A7P1	Seite 74
4,4	15668	1500	89	1420	630	FN063-VDL.6N.A7P6	Seite 72
3,0	10642	330	68	710	710	FN071-ADL.6F.A7P1	Seite 78
4,0	14231	680	74	950	710	FN071-SDL.6K.A7P1	Seite 76
4,7	16937	700	72	680	800	FN080-ADL.6N.V7P5	Seite 84
2,0	7105	110	52	290	800	FN080-NDL.6N.V7P5	Seite 86
6,0	21667	1400	77	850	800	FN080-SDL.6N.V7P5	Seite 82
6,3	22597	1500	79	900	800	FN080-SDL.6N.V7P5	Seite 80
7,9	28399	1050	76	680	1000	FN100-ADL.7M.A5P1	Seite 90
6,5	23488	700	72	570	1000	FN100-MDL.7M.A5P1	Seite 92
5,3	18961	400	65	470	1000	FN100-NDL.7M.A5P1	Seite 94
10,0	36022	2200	84	870	1000	FN100-SDL.7Q.A5P1	Seite 88
11,8	42472	1550	79	550	1250	FN125-MDL.7Q.A3P1	Seite 96
9,8	35378	940	74	450	1250	FN125-NDL.7Q.A3P1	Seite 98

FE2owlet mit ZAplus 3~400 V 50 Hz							
Volumenstrom bei $p_{st} = 0\text{Pa}$		Leistungsaufnahme P_1 W	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)	Drehzahl n min^{-1}	Baugröße mm	Typ	
q_v m^3/s	q_v m^3/h						
1,25	4529	113	60	692	500	ZN050-ADL.4C.V7P1	Seite 134
1,3	4769	170	67	930	450	ZN045-SDL.4F.V7P1	Seite 128
2,0	7113	460	77	1380	450	ZN045-VDL.4F.V7P1	Seite 126
1,7	5956	230	68	910	500	ZN050-SDL.4F.V7P1	Seite 132
2,4	8789	640	78	1340	500	ZN050-VDL.4I.V7P1	Seite 130
2,2	8022	230	66	690	630	ZN063-ADL.4I.V7P1	Seite 142
3,0	10915	460	74	920	630	ZN063-SDL.4I.V7P1	Seite 140
4,6	16578	1350	86	1420	630	ZN063-VDL.6N.V7P6	Seite 136
5,4	19523	2100	89	1360	630	ZN063-VDL.6N.V7P7	Seite 138
2,9	10376	330	71	710	710	ZN071-ADL.6F.V7P1	Seite 146
3,9	14033	660	78	950	710	ZN071-SDL.6K.V7P1	Seite 144
4,7	16742	700	75	680	800	ZN080-ADL.6N.V7P5	Seite 152
3,1	11218	270	66	450	800	ZN080-NDL.6N.V7P5	Seite 154
5,9	21381	1400	82	840	800	ZN080-SDL.6N.V7P5	Seite 150
6,2	22268	1500	83	900	800	ZN080-SDL.6N.V7P5	Seite 148
5,5	19888	680	77	690	910	ZN091-ADL.6N.V7P2	Seite 160
3,6	13092	240	65	460	910	ZN091-NDL.6N.V7P2	Seite 162
7,4	26639	1450	85	930	910	ZN091-SDL.6N.V7P2	Seite 158
10,6	38079	4200	94	1300	910	ZN091-VDL.7Q.V5P1	Seite 156

Ventilatoren Übersicht

AC Technologie 60 Hz

FE2owlet 3~460 V 60 Hz							
Volumenstrom bei $p_{st} = 0\text{Pa}$		Leistungsaufnahme P_1 W	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)	Drehzahl n min ⁻¹	Baugröße mm	Typ	
q_v m ³ /s	q_v m ³ /h						
0,94	3387	95	57	690	450	FN045-ADL.4C.A7P1	Seite 58
1,5	5397	260	70	1090	450	FN045-SDL.4F.A7P1	Seite 56
1,35	4892	170	66	780	500	FN050-ADH.4C.A7P1	Seite 70
1,44	5201	150	64	800	500	FN050-ADL.4C.A7P1	Seite 68
1,85	6604	400	74	1030	500	FN050-SDH.4F.A7P1	Seite 66
1,94	6989	350	70	1070	500	FN050-SDL.4F.A7P1	Seite 64
2,7	9676	1000	85	1510	500	FN050-VDH.4I.A7P1	Seite 62
2,84	10220	920	79	1550	500	FN050-VDL.4I.A7P1	Seite 60
3,5	12602	780	78	1090	630	FN063-SDL.4I.A7P1	Seite 74
5,1	18503	2400	94	1670	630	FN063-VDL.6N.A7P6	Seite 72
3,5	12667	500	72	840	710	FN071-ADL.6F.A7P1	Seite 78
4,7	16986	1050	78	1120	710	FN071-SDL.6K.A7P1	Seite 76
5,4	19566	1100	75	780	800	FN080-ADL.6N.V7P5	Seite 84
2,0	7083	140	52	280	800	FN080-NDL.6N.V7P5	Seite 86
6,7	24179	2100	80	940	800	FN080-SDL.6N.V7P5	Seite 82
9,1	32889	1650	81	790	1000	FN100-ADL.7M.A5P1	Seite 90
7,7	27730	1050	76	670	1000	FN100-MDL.7M.A5P1	Seite 92
6,2	22288	600	69	550	1000	FN100-NDL.7M.A5P1	Seite 94
11,4	41050	3400	88	990	1000	FN100-SDL.7Q.A5P1	Seite 88
11,4	40892	1400	78	530	1250	FN125-NDL.7Q.A3P1	Seite 98

FE2owlet mit ZAplus 3~460 V 60 Hz							
Volumenstrom bei $p_{st} = 0\text{Pa}$		Leistungsaufnahme P_1 W	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)	Drehzahl n min ⁻¹	Baugröße mm	Typ	
q_v m ³ /s	q_v m ³ /h						
1,47	5295	163	64	809	500	ZN050-ADL.4C.V7P1	Seite 134
1,5	5567	260	74	1080	450	ZN045-SDL.4F.V7P1	Seite 128
2,3	8300	760	81	1610	450	ZN045-VDL.4F.V7P1	Seite 126
1,9	6878	360	72	1050	500	ZN050-SDL.4F.V7P1	Seite 132
2,8	10246	980	82	1560	500	ZN050-VDL.4I.V7P1	Seite 130
2,6	9418	340	71	800	630	ZN063-ADL.4I.V7P1	Seite 142
3,5	12756	720	78	1070	630	ZN063-SDL.4I.V7P1	Seite 140
5,4	19469	2200	90	1680	630	ZN063-VDL.6N.V7P6	Seite 136
3,4	12300	500	76	830	710	ZN071-ADL.6F.V7P1	Seite 146
4,6	16582	1050	82	1120	710	ZN071-SDL.6K.V7P1	Seite 144
5,3	19177	1050	79	780	800	ZN080-ADL.6N.V7P5	Seite 152
3,6	13123	390	69	530	800	ZN080-NDL.6N.V7P5	Seite 154
6,7	23947	2100	85	940	800	ZN080-SDL.6N.V7P5	Seite 150
6,4	23138	1050	81	800	910	ZN091-ADL.6N.V7P2	Seite 160
4,2	15229	350	69	530	910	ZN091-NDL.6N.V7P2	Seite 162
8,6	30940	2300	89	1070	910	ZN091-SDL.6N.V7P2	Seite 158



FE2owlet 3~400 V 60 Hz

Volumenstrom bei $p_{sF}=0\text{Pa}$		Leistungsaufnahme P_1 W	Schallleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)	Drehzahl n min^{-1}	Baugröße mm	Typ	
q_v m^3/s	q_v m^3/h						
0,83	3005	80	54	620	450	FN045-ADL.4C.A7P1	Seite 58
1,3	4655	160	65	750	500	FN050-ADH.4C.A7P1	Seite 70
1,42	4984	140	61	760	500	FN050-ADL.4C.A7P1	Seite 68
1,4	5128	240	68	1040	450	FN045-SDL.4F.A7P1	Seite 56
1,7	5974	110	49	240	800	FN080-NDL.6N.V7P5	Seite 86
1,7	6078	360	72	950	500	FN050-SDH.4F.A7P1	Seite 66
1,83	6596	320	69	1010	500	FN050-SDL.4F.A7P1	Seite 64
2,55	9184	910	83	1430	500	FN050-VDH.4I.A7P1	Seite 62
2,72	9791	820	78	1480	500	FN050-VDL.4I.A7P1	Seite 60
3,4	12106	720	76	1050	630	FN063-SDL.4I.A7P1	Seite 74
3,4	12314	460	71	820	710	FN071-ADL.6F.A7P1	Seite 78
4,6	16592	980	78	1100	710	FN071-SDL.6K.A7P1	Seite 76
5,0	17933	2300	93	1620	630	FN063-VDL.6N.A7P6	Seite 72
5,1	18311	960	73	730	800	FN080-ADL.6N.V7P5	Seite 84
6,0	21652	540	69	530	1000	FN100-NDL.7M.A5P1	Seite 94
6,2	22332	1750	78	870	800	FN080-SDL.6N.V7P5	Seite 82
7,5	27009	1000	75	650	1000	FN100-MDL.7M.A5P1	Seite 92
8,7	31445	1500	79	750	1000	FN100-ADL.7M.A5P1	Seite 90
10,7	38674	3000	86	930	1000	FN100-SDL.7Q.A5P1	Seite 88
10,8	39048	1250	77	500	1250	FN125-NDL.7Q.A3P1	Seite 98

FE2owlet mit ZPlus 3~400 V 60 Hz

Volumenstrom bei $p_{sF}=0\text{Pa}$		Leistungsaufnahme P_1 W	Schallleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)	Drehzahl n min^{-1}	Baugröße mm	Typ	
q_v m^3/s	q_v m^3/h						
1,41	5084	149	62	779	450	ZN050-ADL.4C.V7P1	Seite 134
1,5	5265	240	70	1030	450	ZN045-SDL.4F.V7P1	Seite 128
1,8	6357	330	71	970	500	ZN050-SDL.4F.V7P1	Seite 132
2,2	7845	720	79	1530	450	ZN045-VDL.4F.V7P1	Seite 126
2,5	8974	310	69	760	630	ZN063-ADL.4I.V7P1	Seite 142
2,7	9752	900	80	1480	500	ZN050-VDL.4I.V7P1	Seite 130
3,3	11985	460	75	800	710	ZN071-ADL.6F.V7P1	Seite 146
3,4	12197	660	77	1030	630	ZN063-SDL.4I.V7P1	Seite 140
3,5	12661	350	68	500	800	ZN080-NDL.6N.V7P5	Seite 154
4,1	14618	320	68	510	910	ZN091-NDL.6N.V7P2	Seite 162
4,5	16159	960	82	1090	710	ZN071-SDL.6K.V7P1	Seite 144
5,0	18091	940	77	730	800	ZN080-ADL.6N.V7P5	Seite 152
5,3	18961	2100	89	1640	630	ZN063-VDL.6N.V7P6	Seite 136
6,1	21960	1750	83	870	800	ZN080-SDL.6N.V7P5	Seite 150
6,1	21978	960	79	760	910	ZN091-ADL.6N.V7P2	Seite 160
8,1	29170	2100	87	1010	910	ZN091-SDL.6N.V7P2	Seite 158

Information

Öltransformatoren-

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

FN050



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_N : 920 W*
 Bemessungsstrom I_N : 1,55- 1,20 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1550 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1550 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 740 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 2,5 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 60 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL

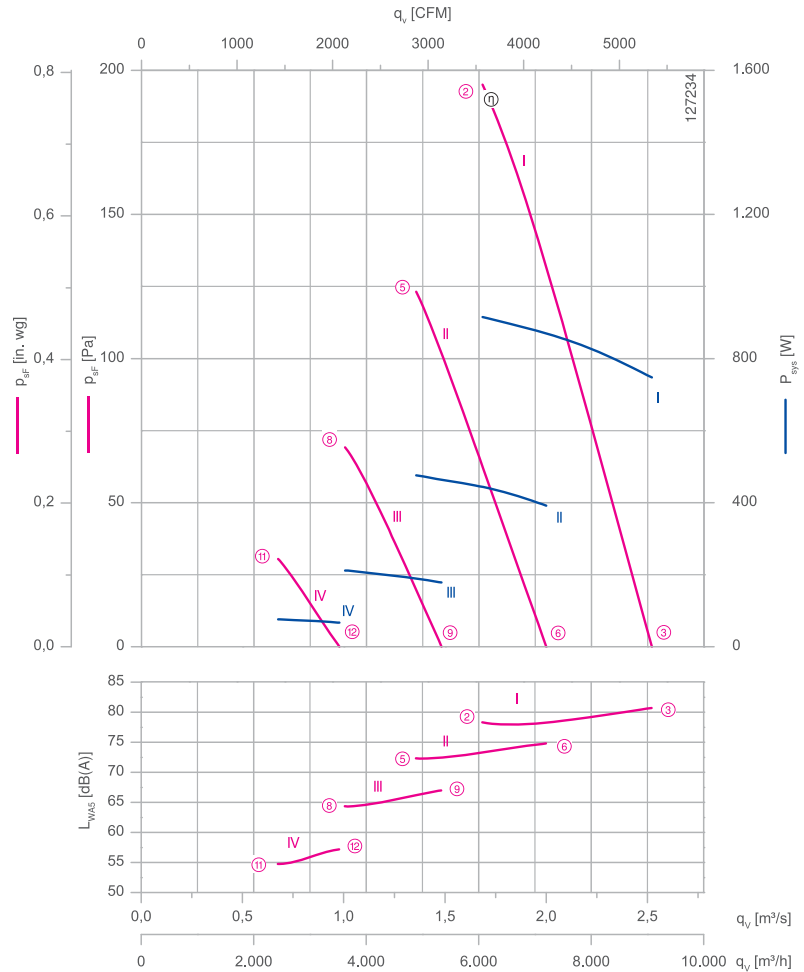
ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 41,8 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 48,1 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten

**ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 - 35 °C und - 25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 - 25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

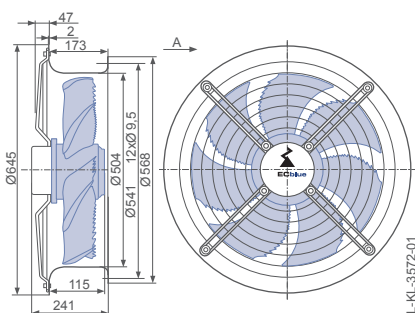
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

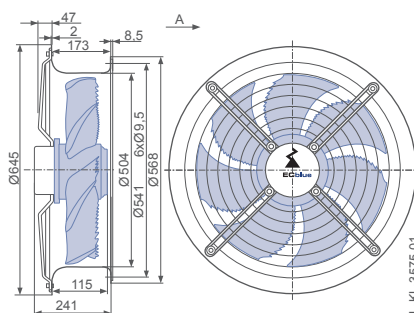
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
FN050-ZIL.DC.A7P2	I	1550	②	1,45	920	78
			③	1,20	740	81
			④	0,88	480	72
	II	1240	⑤	0,78	390	75
			⑥	0,52	210	64
			⑦	0,46	180	67
	III	930	⑧	0,28	75	55
			⑨	0,26	65	57
			⑩			
	IV	620	⑪			
			⑫			

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ FN050-ZIL.DC.A7P2 FN050-ZIL.DC.A7P2
Artikel-Nr. 175936/10C1 175936/10C3

Gewicht kg 18,50 19,90

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

FN063



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 1,10 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 1,80- 1,45 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1200 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1200 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 780 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 3,6 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 60 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL

ErP-Daten

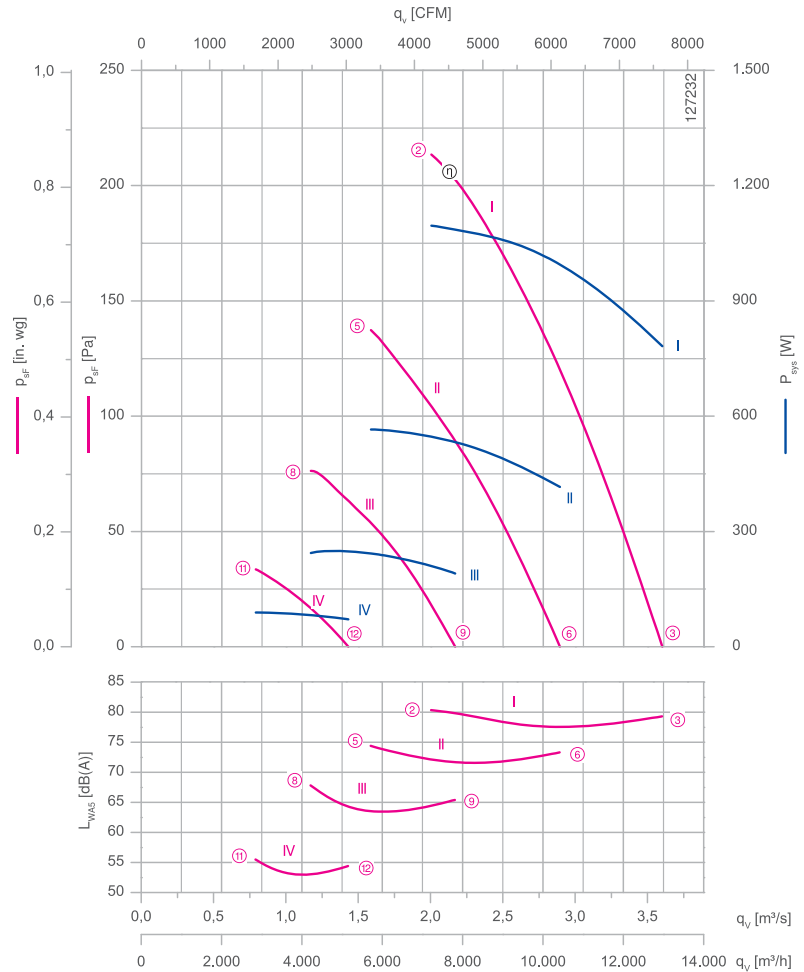
Wirkungsgrad η_{statA} : 48,5 %
 Effizienzgrad: $N_{stat} = 54,6 / N_{soll} = 40$ **

* Leistungsschilddaten

**ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 - 35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 - 25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

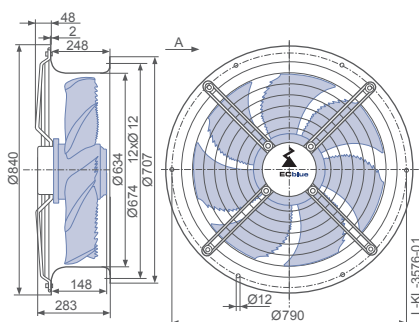
Anschlusschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

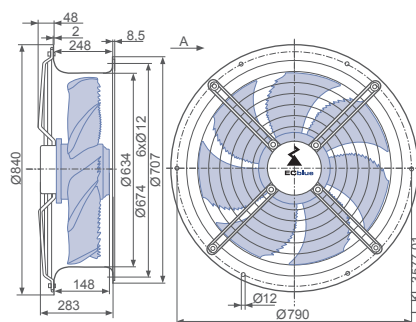
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



Leistungsdaten

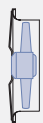
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
FN063-ZIL.DG.A7P2	I	1200	②	1,70	1100	80
			③	1,30	780	79
			④	0,98	560	75
	II	960	⑤	0,80	420	73
			⑥	0,58	240	68
			⑦	0,48	190	65
	III	720	⑧	0,30	90	56
			⑨	0,27	70	54
			⑩			
	IV	480	⑪			
			⑫			

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ FN063-ZIL.DG.A7P2 FN063-ZIL.DG.A7P2
Artikel-Nr. 175291/10C1 175291/10C3

Gewicht kg 27,50 29,60

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

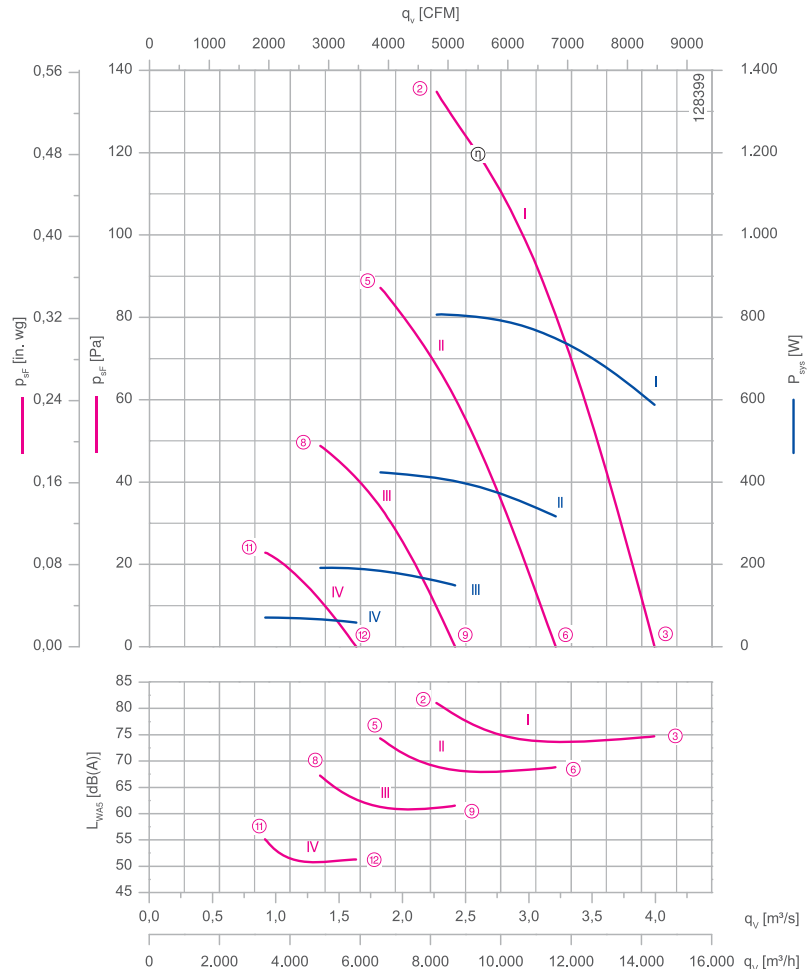
FNO71



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_N : 800 W*
 Bemessungsstrom $I_{N,sys}$: 1,35- 1,10 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 960 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 960 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 580 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 4,0 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 55 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 48,2 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 55,4 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

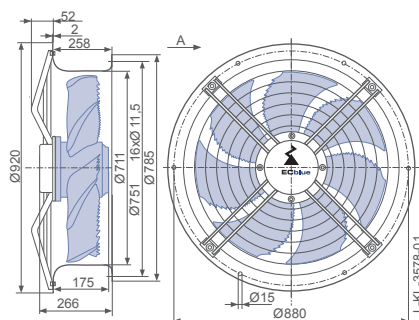
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

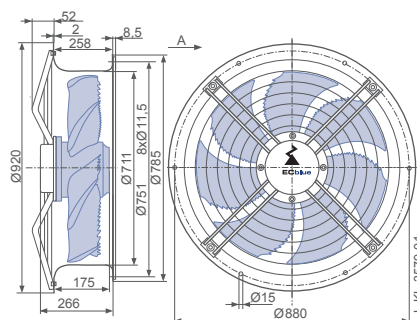
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig	
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)	
FN071-ZIL.DG.A7P3	I	960	②	1,30	800	81	
				③	1,00	580	75
				④	0,80	420	75
	II	770	⑤	0,68	320	69	
				⑥	0,50	190	67
				⑦	0,42	150	62
	III	580	⑧	0,27	70	55	
				⑨	0,27	70	55
				⑩	0,24	60	51
	IV	390	⑪	0,24	60	51	
				⑫	0,24	60	51
				⑬	0,24	60	51

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN071-ZIL.DG.A7P3	FN071-ZIL.DG.A7P3
Artikel-Nr.	175937/10C1	175937/10C3
Gewicht kg	29,50	32,10

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

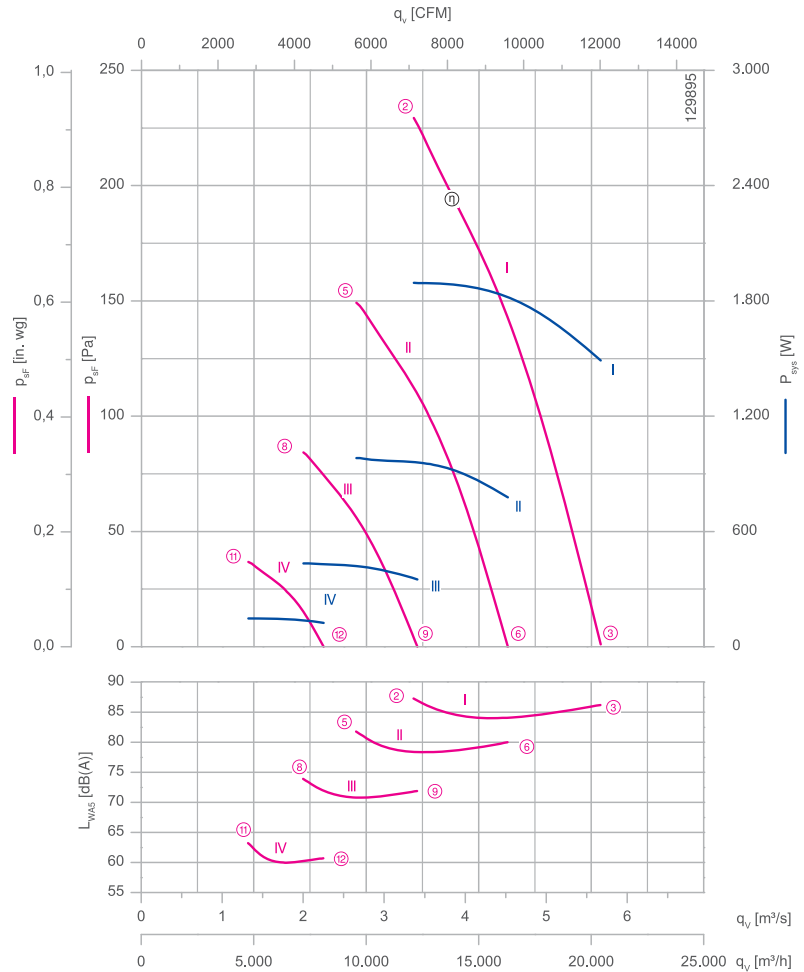
FNO71



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 1,90 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 3,00- 2,40 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1150 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1150 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1500 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 5,7 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 55 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 46,1 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 50,8 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



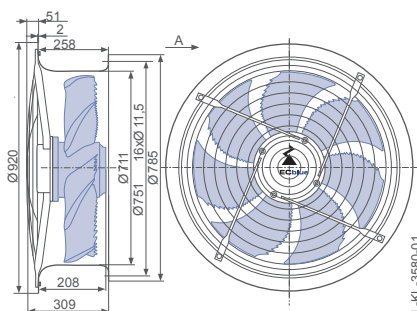
Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild	Seite 250 1360-403
Systemkomponenten	Seite 184

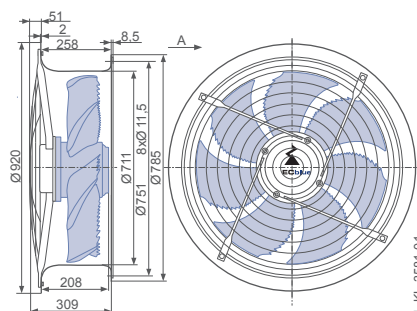
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



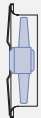

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
FN071-ZIL.GG.A7P4	I	1150	②	2,80	1900	88
			③	2,20	1500	86
	II	920	⑤	1,55	980	82
			⑥	1,25	780	80
	III	690	⑧	0,84	440	74
			⑨	0,74	350	72
	IV	460	⑪	0,42	150	63
			⑫	0,38	120	61

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN071-ZIL.GG.A7P4	FN071-ZIL.GG.A7P4
Artikel-Nr.	175938/10C1	175938/10C3
Gewicht kg	43,80	46,40

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

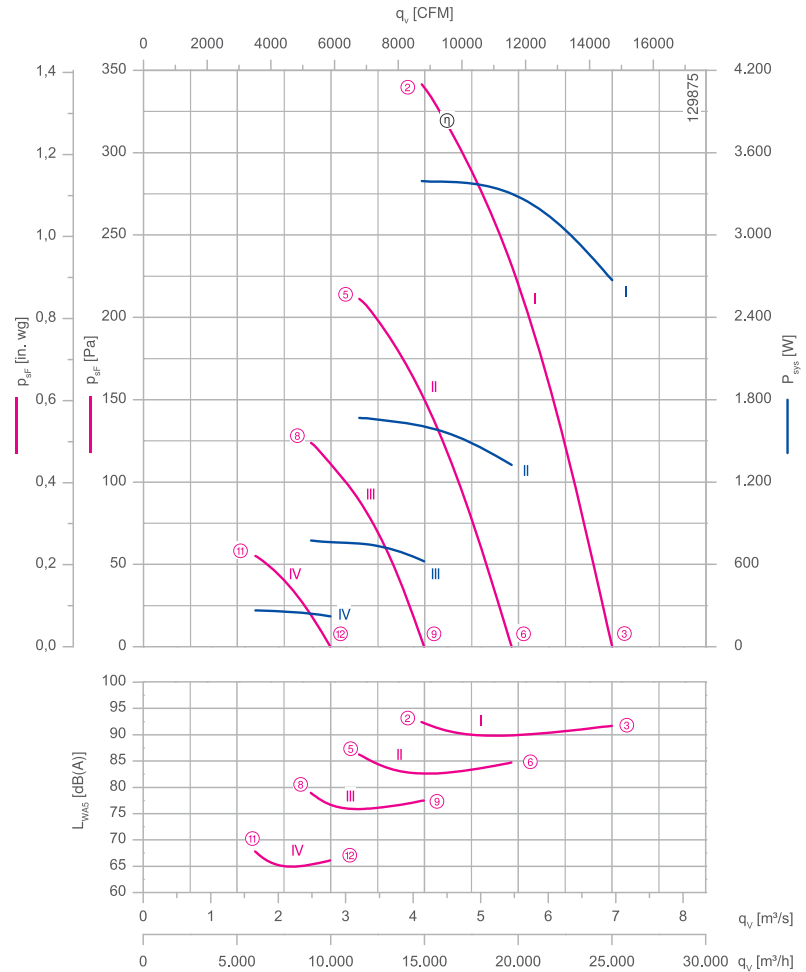
FNO71



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{stat} : 3,40 kW*
 Bemessungsstrom $I_{N,sys}$: 5,20- 4,20 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1400 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1400 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 2700 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 6,9 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 55 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 9006 (weissalu-minium)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultra-marineblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 46,1 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 49,2 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

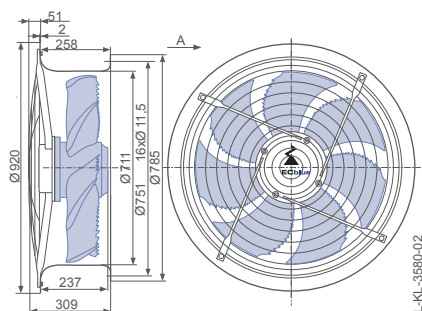
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

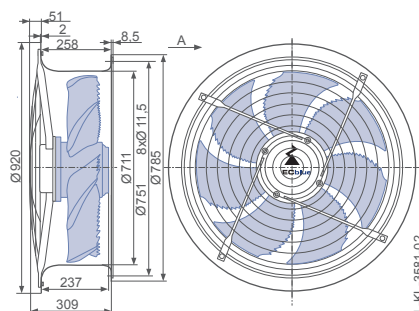
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



Leistungsdaten

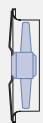
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
FN071-ZIL.GL.A7P4	I	1400	② ③	5,00	3400	93
				3,90	2700	92
				2,50	1650	86
	II	1100	④ ⑤	2,00	1300	85
				1,25	760	79
				1,05	620	78
	III	840	⑥ ⑦	0,60	260	68
				0,54	220	66
	IV	560	⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫			

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ FN071-ZIL.GL.A7P4 FN071-ZIL.GL.A7P4
Artikel-Nr. 175939/10C1 175939/10C3

Gewicht kg 48,20 50,80

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

FN080



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_N : 800 W*
 Bemessungsstrom $I_{N,sys}$: 1,35- 1,10 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 700 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 700 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 620 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 4,8 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 50 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)

Konformität: ErP 2015, CE, UL

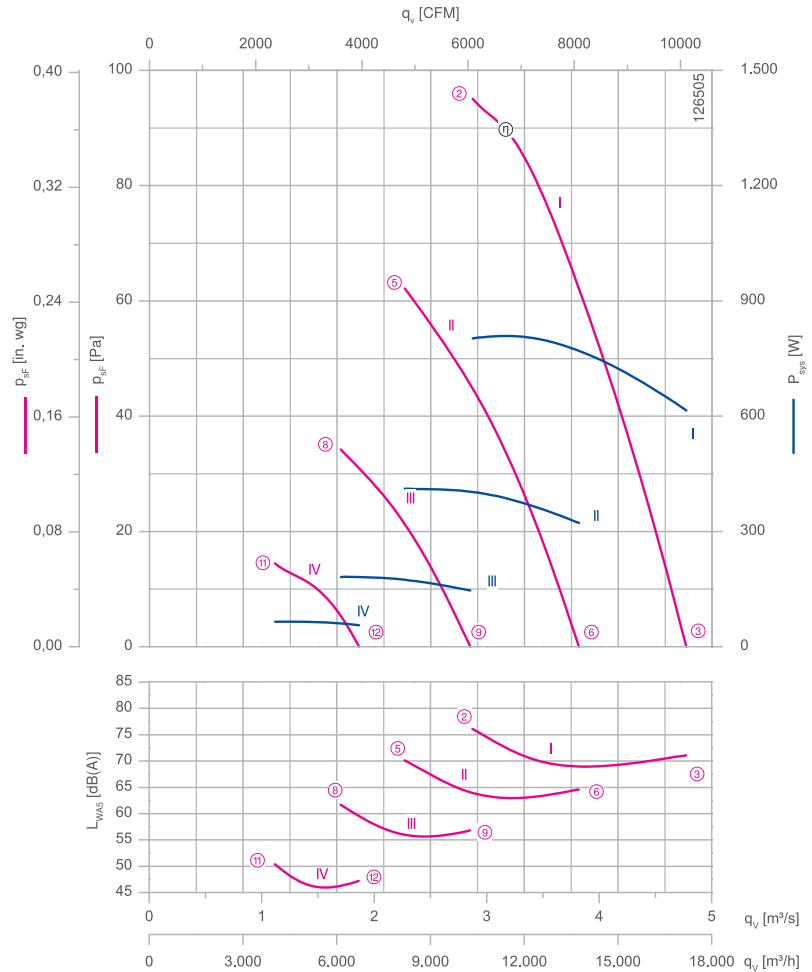
ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 44,1 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 51,1$ / $N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten

**ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 - 35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 - 25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

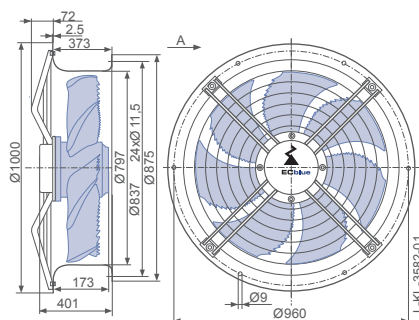
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

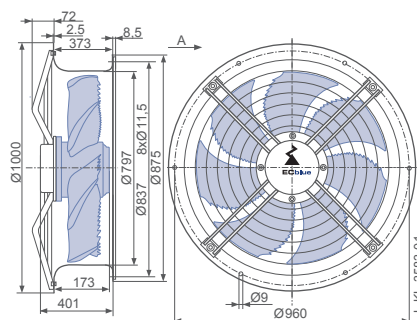
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig	
		n min ⁻¹					I A
FN080-ZIL.DG.A5P4	I	700	②	1,30	800	76	
			③	1,05	620	71	
			④	0,78	400	70	
	II	560	⑤	0,68	320	65	
			⑥	0,48	180	62	
			⑦	0,42	150	57	
	III	420	⑧	0,25	65	51	
			⑨	0,25	65	51	
			⑩	0,24	55	47	
	IV	280	⑪				
			⑫				

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN080-ZIL.DG.A5P4	FN080-ZIL.DG.A5P4
Artikel-Nr.	175940/10C1	175940/10C3
Gewicht kg	45,10	48,70

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

FN080



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 1,80 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 2,90- 2,30 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 950 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 950 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1400 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 6,6 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 60 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL

ErP-Daten

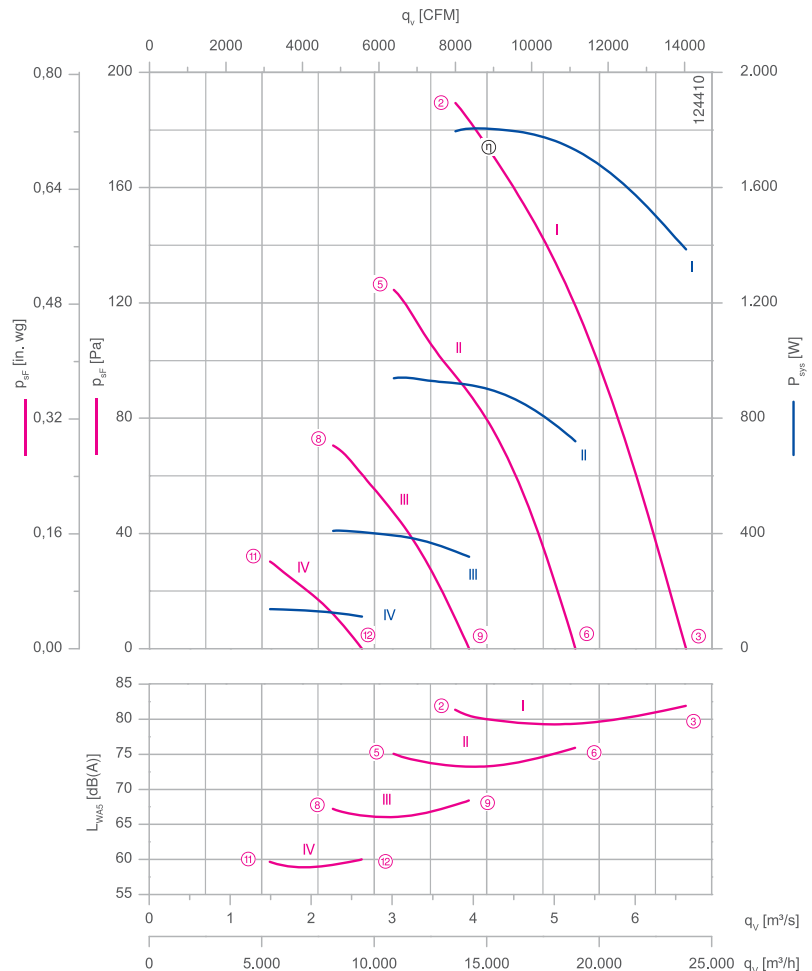
Wirkungsgrad η_{statA} : 47,3 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 52,1 / N_{soll} = 40^{**}$

* Leistungsschilddaten

**ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

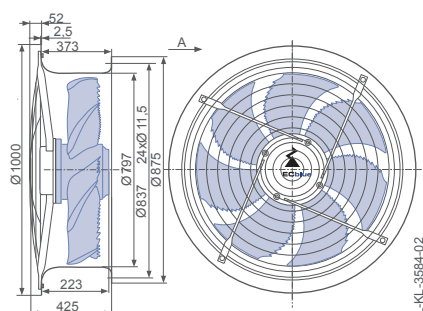
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

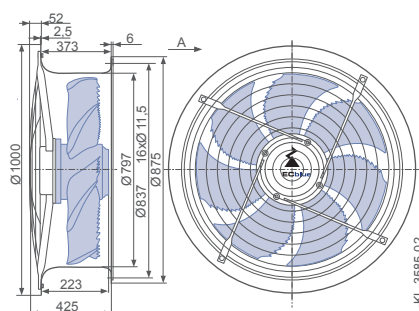
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



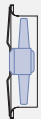

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig	
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)	
FN080-ZIL.GG.A7P3	I	950	②	2,70	1800	82	
				③	2,10	1400	82
				④	1,45	920	75
	II	760	⑤	⑥	1,20	720	76
				⑦	0,78	400	67
				⑧	0,66	320	68
	III	570	⑨	⑩	0,39	140	60
				⑪	0,39	140	60
				⑫	0,35	110	60

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN080-ZIL.GG.A7P3	FN080-ZIL.GG.A7P3
Artikel-Nr.	175942/10C1	175942/10C3
Gewicht kg	58,70	62,30

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

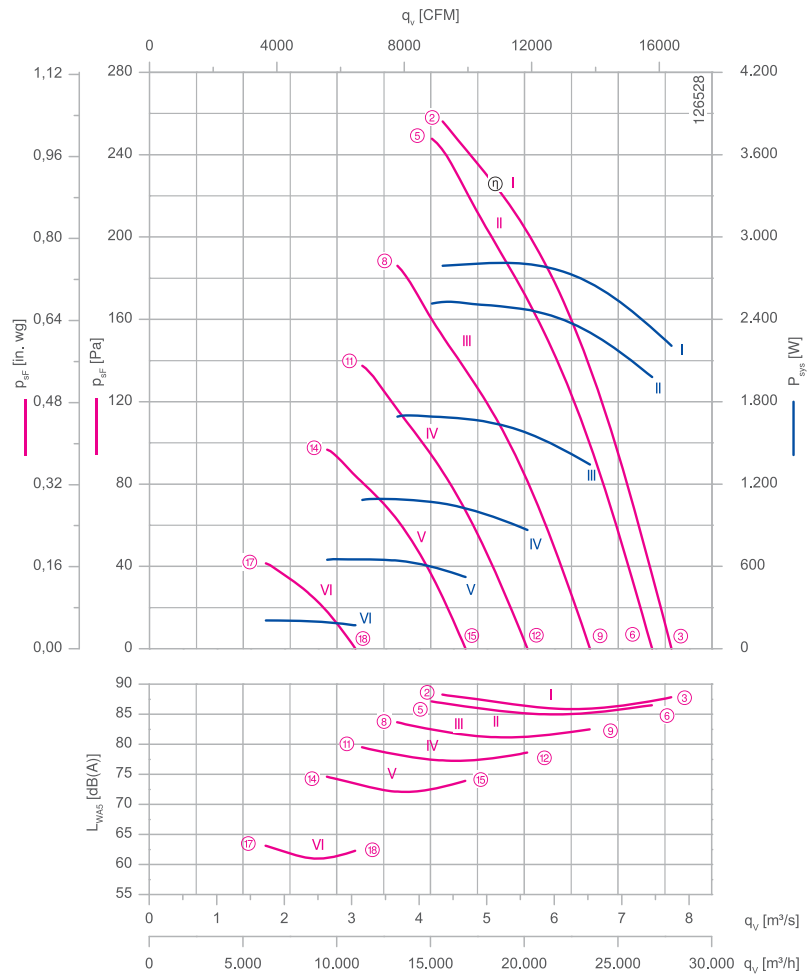
FN080



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 2,80 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 4,40- 3,50 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1100 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1100 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 2200 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 7,7 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 55 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 48,0 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 51,5 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

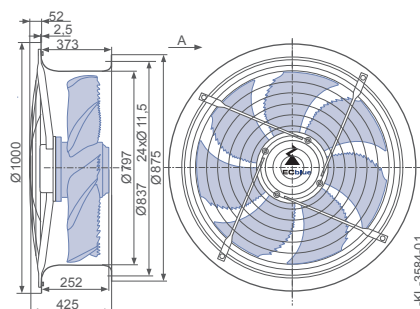
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

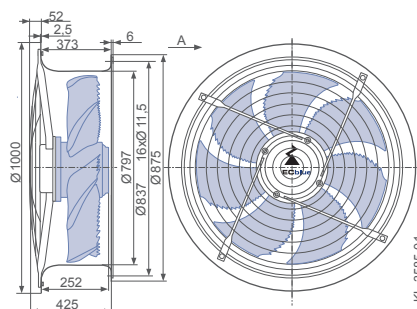
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
FN080-ZIL.GL.A7P3	I	1100	②	4,20	2800	88
			③	3,30	2200	88
	II	1060	⑤	3,70	2500	87
			⑥	3,00	2000	87
	III	930	⑧	2,60	1700	84
			⑨	2,10	1350	83
	IV	800	⑪	1,70	1100	80
			⑫	1,40	860	79
	V	670	⑭	1,10	640	75
			⑮	0,94	520	74
	VI	440	⑰	0,52	200	63
			⑱	0,46	170	62

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ FN080-ZIL.GL.A7P3 FN080-ZIL.GL.A7P3
Artikel-Nr. 175941/10C1 175941/10C3

Gewicht kg 63,10 66,70

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

FN100



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 1,45 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 2,30- 1,80 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 710 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 710 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 980 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 8,1 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 60 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL

ErP-Daten

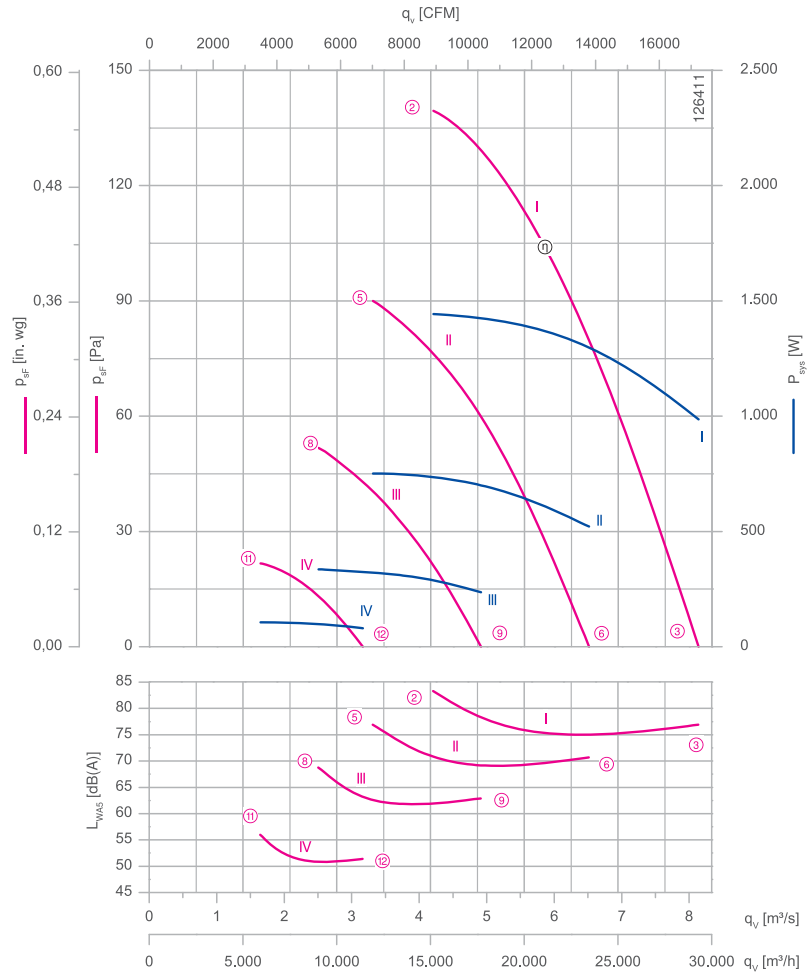
Wirkungsgrad η_{statA} : 50,8 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 56,4 / N_{soll} = 40$ **

* Leistungsschilddaten

**ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautau A nach ISO 5801.

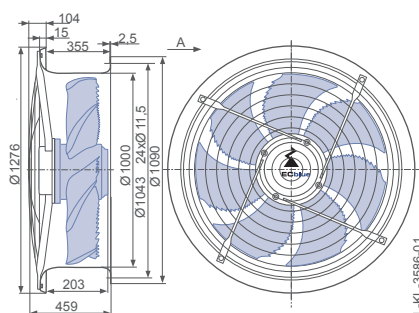
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

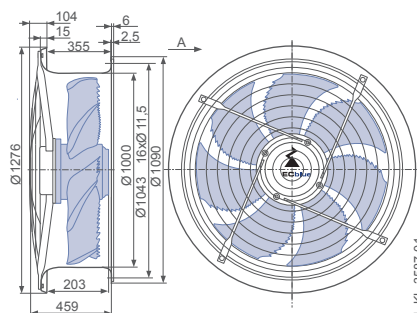
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



Leistungsdaten

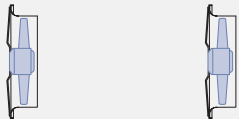
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig	
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)	
FN100-ZIL.GG.A5P1	I	710	②	2,10	1450	84	
				③	1,50	980	77
				④	1,20	740	77
	II	570	⑤	0,92	520	71	
				⑥	0,70	330	69
				⑦	0,56	240	63
	III	430	⑧	0,34	110	56	
				⑨	0,29	80	51
				⑩			
	IV	280	⑪				
				⑫			

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform L (saugseitiger Berührungsschutz) L (beidseitiger Berührungsschutz)



Typ FN100-ZIL.GG.A5P1 FN100-ZIL.GG.A5P1
Artikel-Nr. 175943/10C1 175943/10C3

Gewicht kg 69,30 74,10

Regeltechnik

Regelmodule Erweiterungsmodule (Add On Module) Anzeige- und Bedienterminal



Seite 226 Seite 238 Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

FN100



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 2,40 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 3,80- 3,00 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 850 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 850 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1650 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 9,8 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 45 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL

ErP-Daten

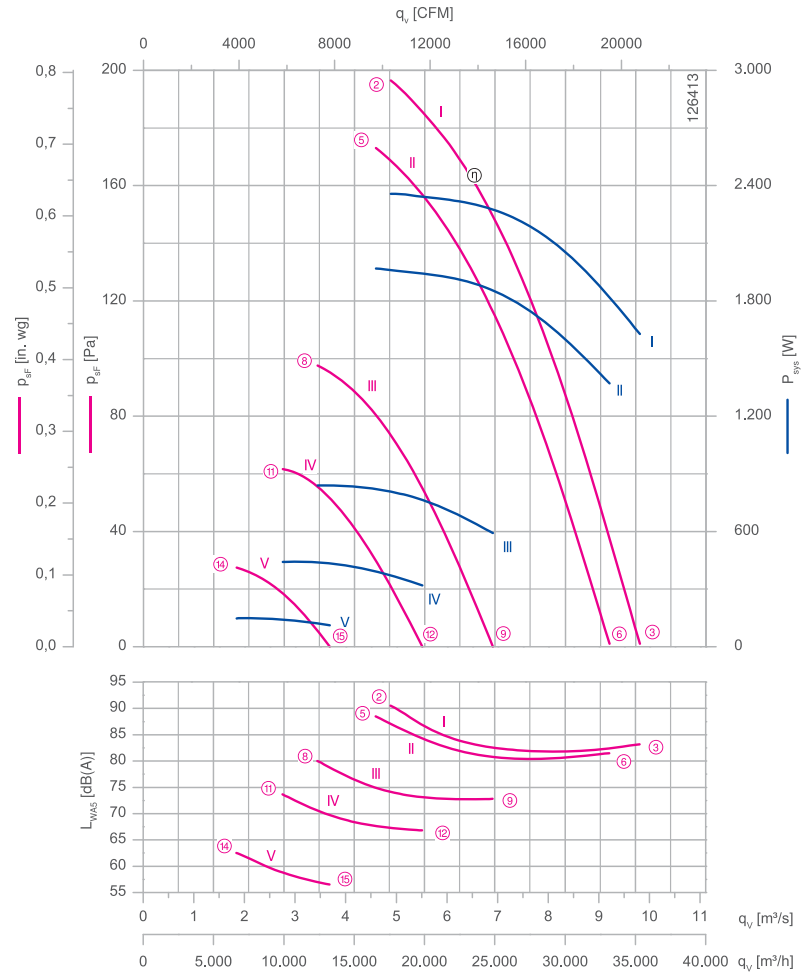
Wirkungsgrad η_{statA} : 51,4 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 55,5 / N_{soll} = 40^{**}$

* Leistungsschilddaten

**ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

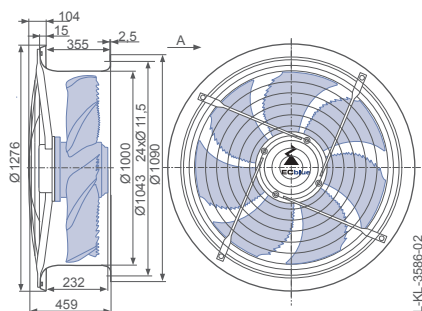
Anschlusschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

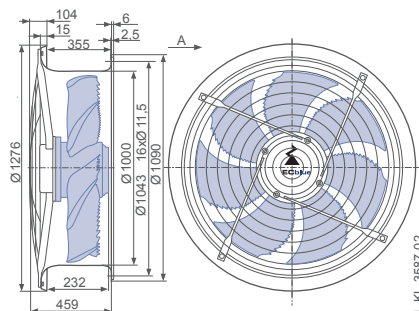
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



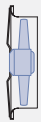

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
FN100-ZIL.GL.A5P1	I	850	②	3,70	2400	90
			③	2,50	1650	83
	II	800	⑤	3,10	2000	88
			⑥	2,20	1400	82
	III	600	⑧	1,40	860	80
			⑨	1,05	620	73
	IV	480	⑪	0,88	460	74
			⑫	0,70	330	67
	V	320	⑭	0,46	150	63
			⑮	0,37	120	57

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ Artikel-Nr.	FN100-ZIL.GL.A5P1 175944/10C1	FN100-ZIL.GL.A5P1 175944/10C3
Gewicht kg	73,70	78,40

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

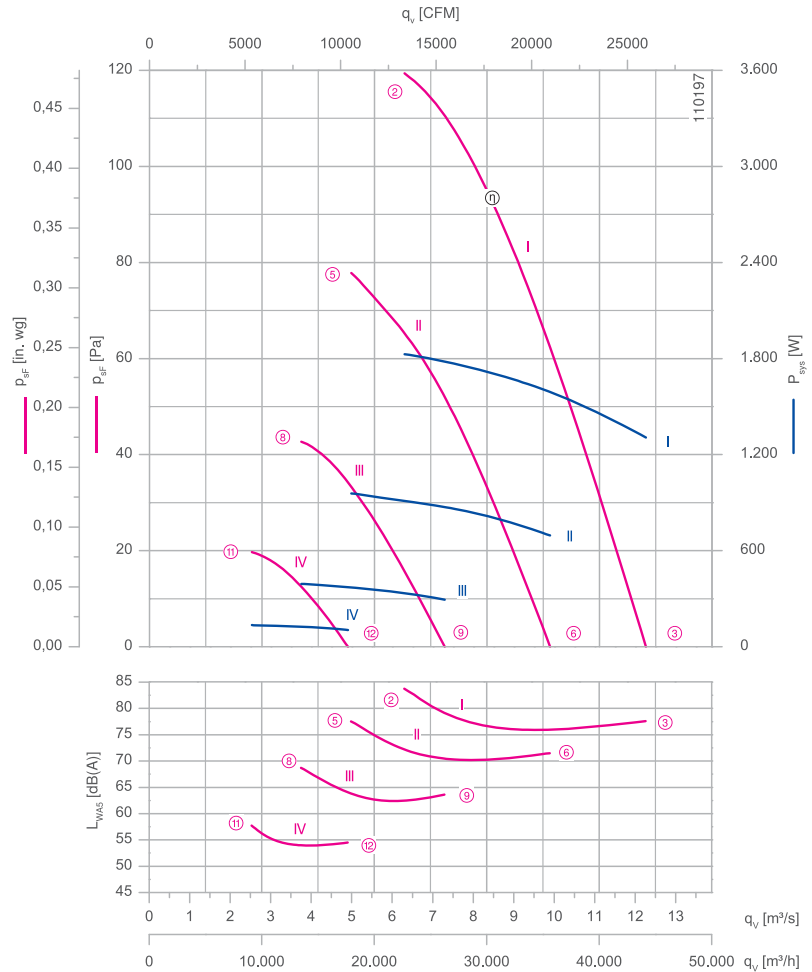
FN 125



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 1,85 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 3,00- 2,40 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 570 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 570 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1300 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 12,3 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 40 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 3
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 47,8 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 52,5 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

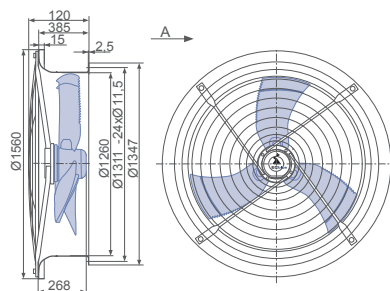
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

Abmessungen mm

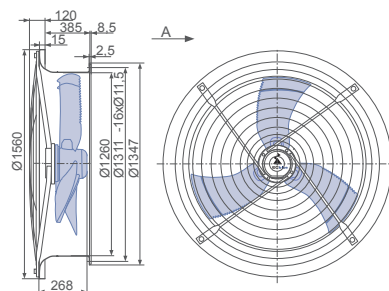
Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



L-KL-3221-19

Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



L-KL-3222-18



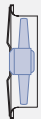

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig	
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)	
FN125-ZIL.GL.A3P1	I	570	②	2,80	1850	84	
			③	2,10	1300	78	
			④	1,55	960	77	
	II	460	⑤	1,20	700	72	
			⑥	0,84	390	69	
			⑦	0,68	290	64	
	III	340	⑧	0,46	130	58	
			⑨	0,40	100	55	
			⑩				
	IV	230	⑪				
			⑫				

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN125-ZIL.GL.A3P1	FN125-ZIL.GL.A3P1
Artikel-Nr.	175946/10C1	175946/10C3
Gewicht kg	91,40	97,50

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

Information

Öltransformatoren-

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

FE2owlet-ECblue

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

FN 125



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 2,80 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 4,60- 3,60 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 650 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 650 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 2000 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 14,4 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 50 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 3
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL

ErP-Daten

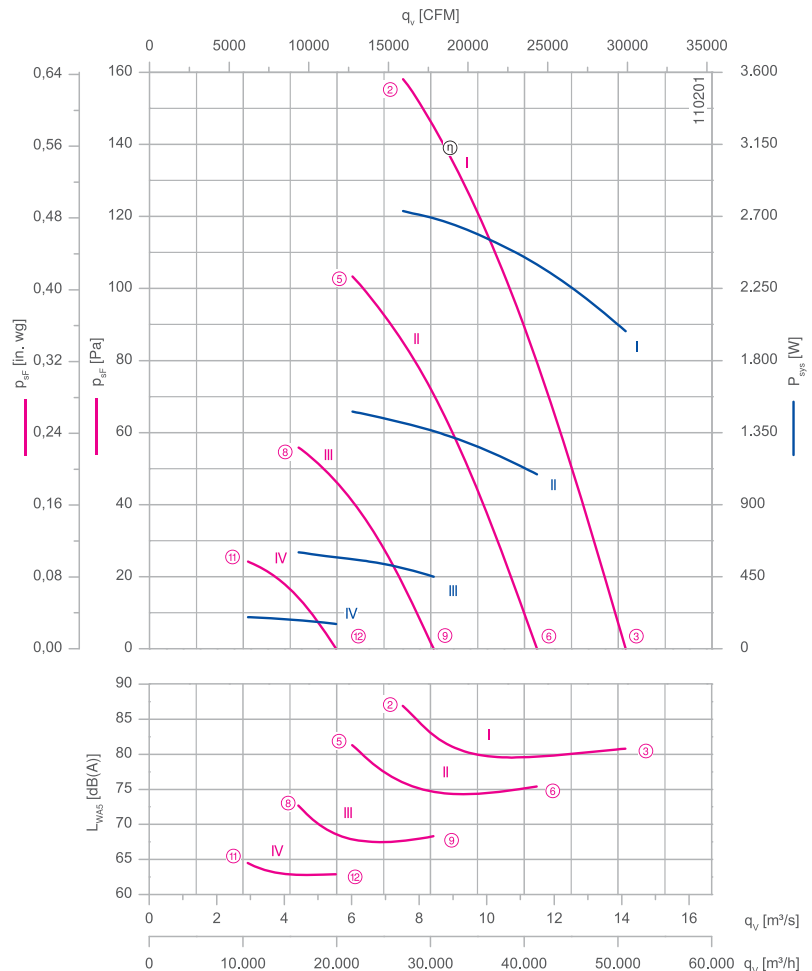
Wirkungsgrad η_{statA} : 51,0 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 54,7 / N_{soll} = 40^{**}$

* Leistungsschilddaten

**ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

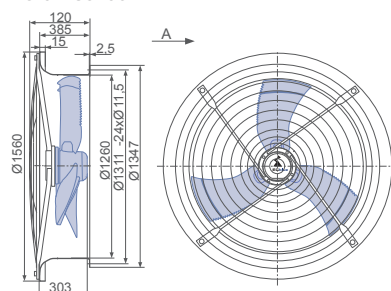
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

Abmessungen mm

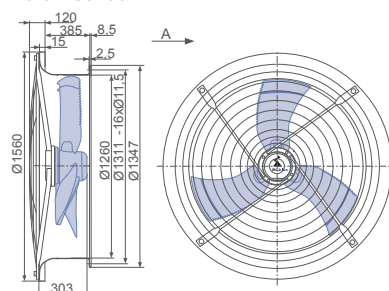
Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



L-KL-3221-18

Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



L-KL-3222-17



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
FN125-ZIL.GQ.A3P1	I	650	②	4,20	2700	87
				3,00	2000	81
	II	530	⑤	2,30	1500	82
				1,75	1100	75
	III	390	⑧	1,10	600	73
				0,88	460	68
	IV	260	⑪	0,54	200	64
				0,46	150	63

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ FN125-ZIL.GQ.A3P1 FN125-ZIL.GQ.A3P1

Basis-Elektronik

Artikel-Nr. 175945/10C1

Gewicht kg 97,30

Artikel-Nr. 175945/10C3

Gewicht kg 103,40

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal

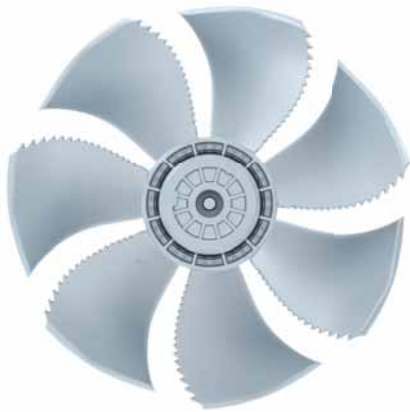


Seite 240

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 4-4-polig

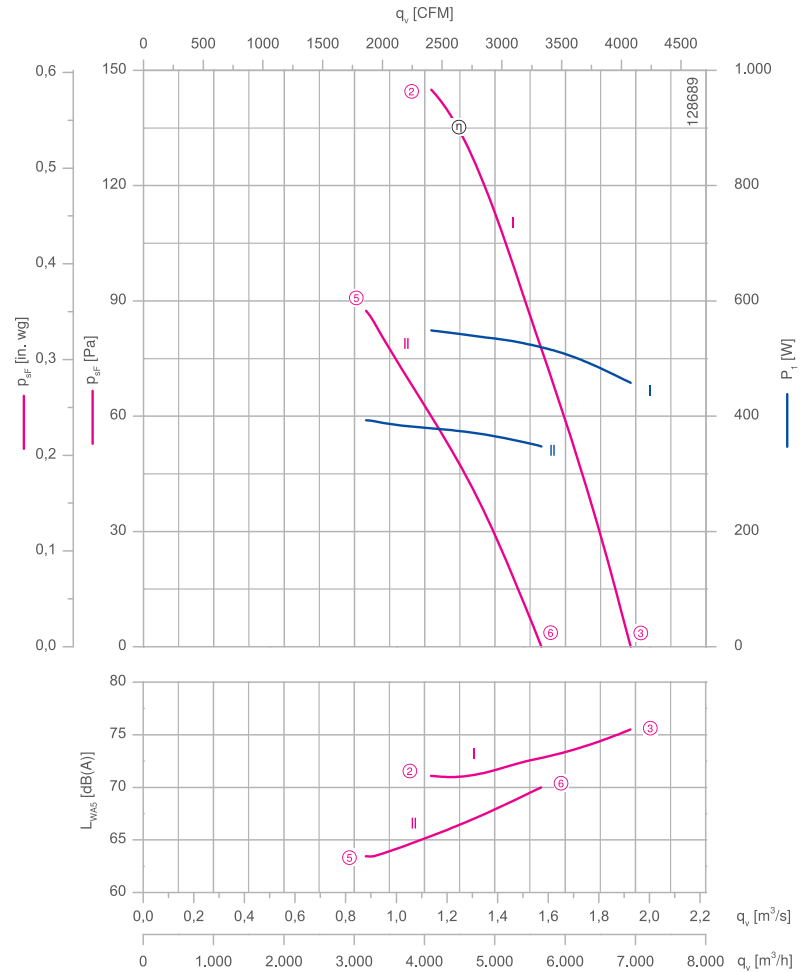
FNO45-VD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3~ 400 V (Δ/Y)*
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz***
 Aufnahmeleistung P_1 :
540/390 W*
 Bemessungsstrom I_N :
1,05/0,68 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
1360/1050 min^{-1} *
 Drehzahl n bei $p_{\text{stat}} = 0 \text{ Pa}$:
1390/1140 min^{-1} *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{\text{stat}} = 0 \text{ Pa}$:
460/350 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{\text{stat}} = 0 \text{ Pa}$:
1,93/1,57 m^3/s *
 Anlaufstrom I_A : **4,0/1,2 A**
 Stromerhöhung ΔI : **10 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{min})}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{max})}$: **70 °C**
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 34,4 %
 Effizienzgrad: $N_{\text{ist}} = 42,5 / N_{\text{soll}} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

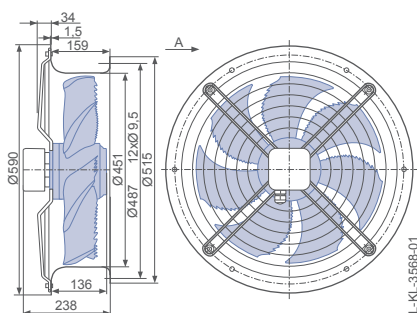
Anschlusschaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

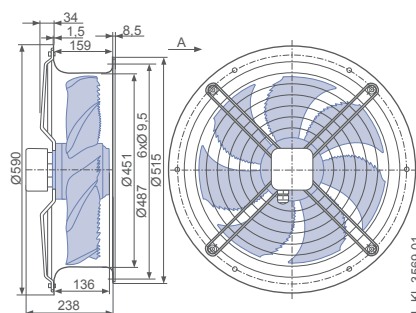
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung	Frequenz	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig
			U V	f Hz		I A	P ₁ W	n min ⁻¹	L _{WA5} dB(A)
FN045-VDL.4F.A7P1	Δ	I	400*	50	②	1,05*	540*	1360*	71
					③	0,98*	460*	1390*	76
	Y	II			⑤	0,68*	390*	1050*	64
					⑥	0,60*	350*	1140*	70

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform	L (saugseitiger Berührungsschutz)	L (beidseitiger Berührungsschutz)
		
Typ	FN045-VDL.4F.A7P1	FN045-VDL.4F.A7P1
Artikel-Nr.	174740/10K1	174740/10K3
Gewicht kg	14,90	16,10

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

Information

Öltransformatoren-

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

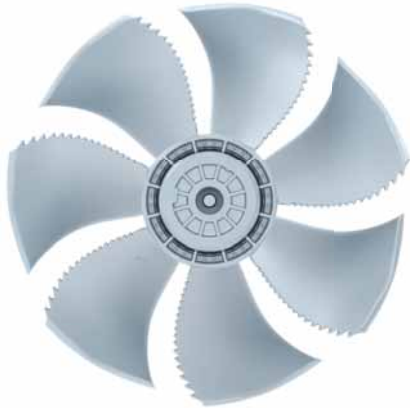
Regeltechnik

Anhang

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

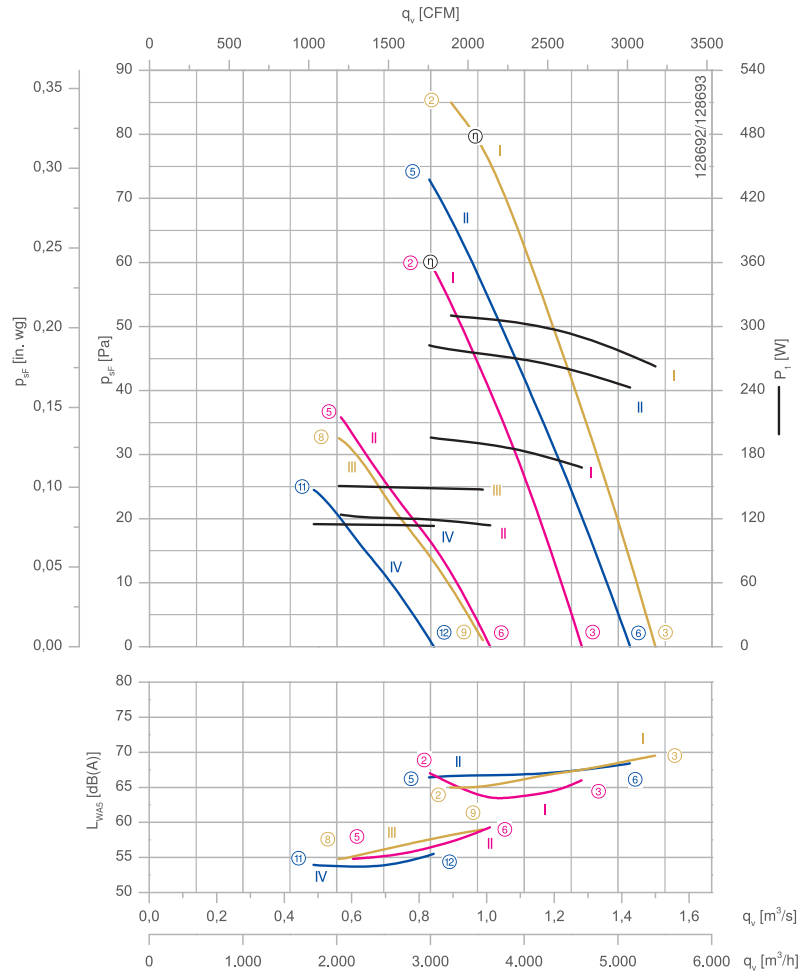
FNO45-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz | 60 Hz | 60 Hz***
 Aufnahmeleistung P_1 :
200/120 W | 280/110 W | 310/150 W*
 Bemessungsstrom I_N :
0,50/0,27 A | 0,62/0,28 A | 0,60/0,31 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
920/670 min⁻¹ | 970/560 min⁻¹ | 1050/650 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
930/740 min⁻¹ | 1040/620 min⁻¹ | 1090/730 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
170/110 W | 240/110 W | 260/150 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
1,28/1,0 m³/s | 1,42/0,84 m³/s | 1,5/1,0 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **1,1/0,32 A | 0,95/0,26 A | 1,1/0,3 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 % | 0 % | 0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 29,0 %
 Effizienzgrad: $N_{si} = 40,0 / N_{soll} = 40**$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschlusschaltbild

Seite 252
1360-108XB

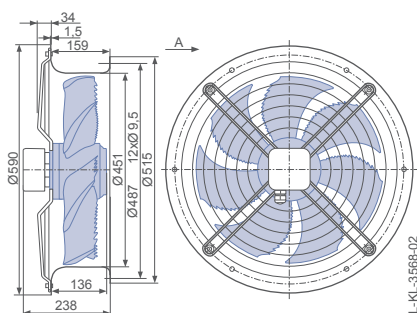
Systemkomponenten

Seite 184

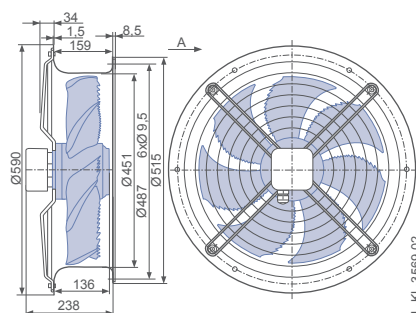
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹		
FN045-SDL.4F.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	0,50*	200*	920*	67		
	Δ	I	460*	460*	60	⑤	0,27*	120*	670*	55		
	Δ	I	460*	460*	60	②	0,60*	310*	1050*	65		
	Δ	I	460*	460*	60	⑤	0,62*	280*	970*	67		
	Δ	III	460*	460*	60	⑧	0,31*	150*	650*	55		
	Δ	III	460*	460*	60	⑪	0,28*	110*	560*	54		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN045-SDL.4F.A7P1	FN045-SDL.4F.A7P1
Artikel-Nr.	174741/10K1	174741/10K3
Gewicht kg	14,90	16,10

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

FNO45-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y)* | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 75/34 W | 85/30 W | 100/40 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,16/0,072 A | 0,18/0,071 A | 0,19/0,08 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 590/370 min⁻¹ | 560/300 min⁻¹ | 640/360 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 620/410 min⁻¹ | 620/330 min⁻¹ | 690/400 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 65/34 W | 80/30 W | 95/40 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 0,85/0,55 m³/s | 0,83/0,44 m³/s | 0,94/0,53 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 0,26/0,08 A | 0,22/0,07 A | 0,26/0,08 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C ***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

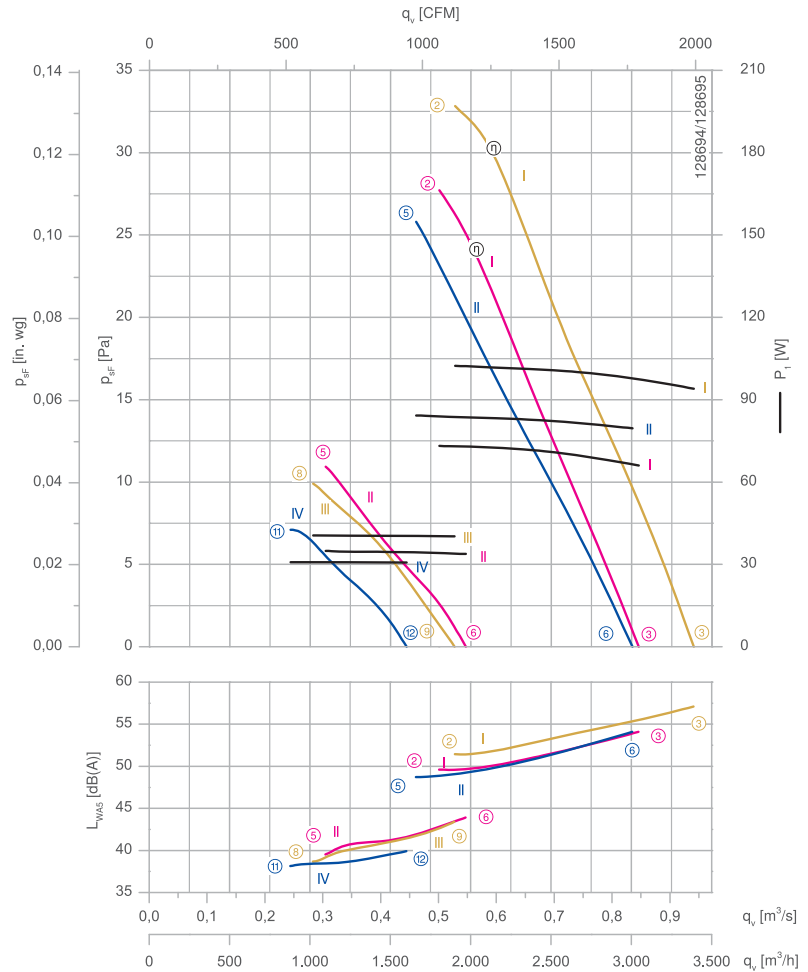
Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: CE

ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

* Leistungsschilddaten

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

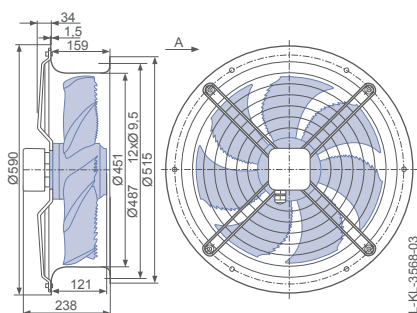
Anschlusschaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

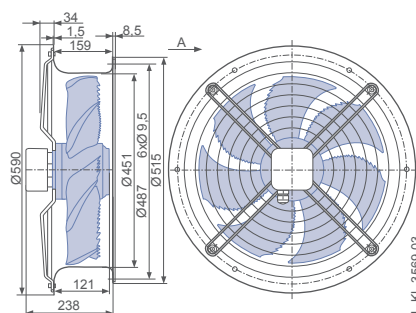
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



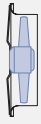

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L _{WA5} dB(A)												
			U V	V			f Hz	I A	P ₁ W	n min ⁻¹														
FN045-ADL.4C.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	0,16*	75*	590*	50														
													Y	II	400*	400*	50	③	0,15*	65*	620*	54		
	Δ	I	460*	460*	60	②	0,19*	100*	640*	51														
													II	400*	400*	60	③	0,17*	95*	690*	57			
																								⑥
	Y	III	460*	460*	60	⑧	0,08*	40*	360*	39														
													⑨	0,07*	40*	400*	43							
																				⑪	0,07*	30*	300*	38
	IV	400*	400*	60	⑫	0,07*	30*	330*	40															

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN045-ADL.4C.A7P1	FN045-ADL.4C.A7P1
Artikel-Nr.	174742/10K1	174742/10K3
Gewicht kg	13,50	14,70

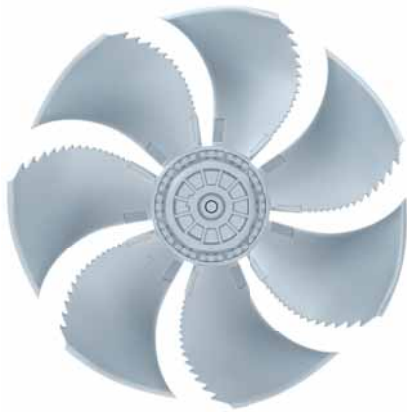
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 4-4-polig

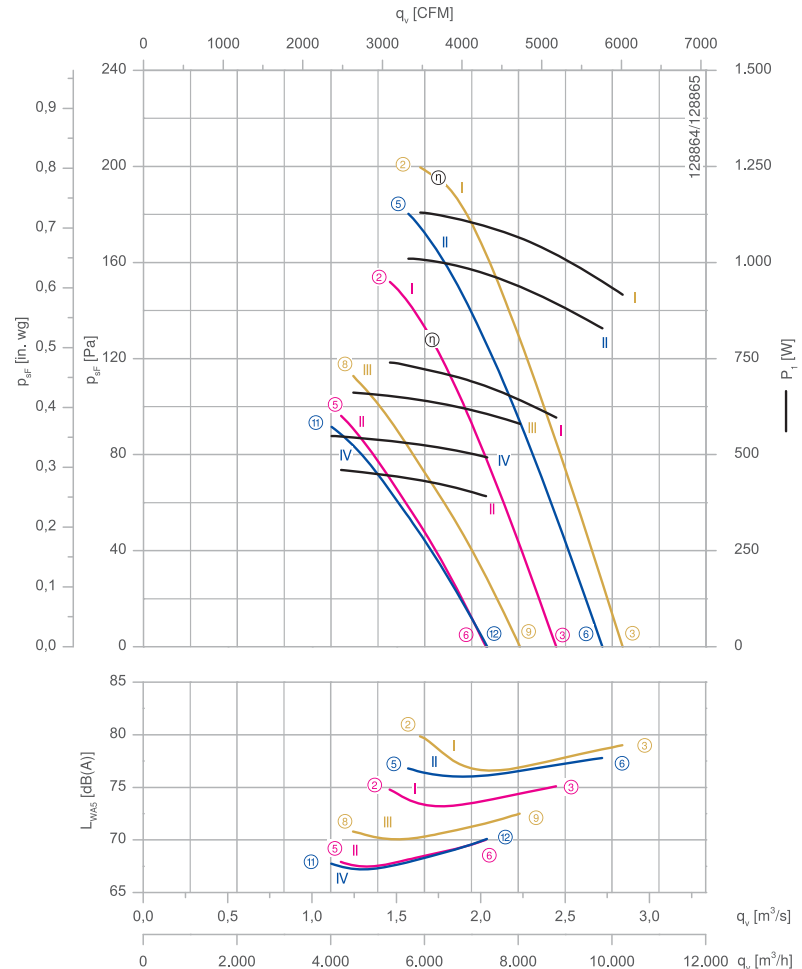
FN050-VD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y)* | 3~460 V (Δ/Y)*
Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
Aufnahmeleistung P_1 :
 740/460 W | 1,00/0,54 kW | 1,15/0,66 kW*
Bemessungsstrom I_N :
 1,70/0,76 A | 1,80/0,90 A | 1,90/0,94 A*
Bemessungsdrehzahl n_N :
 1290/1030 min^{-1} | 1390/1000 min^{-1} | 1470/1100 min^{-1} *
Drehzahl n bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 1340/1110 min^{-1} | 1480/1120 min^{-1} | 1550/1220 min^{-1} *
Aufnahmeleistung P bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 600/390 W | 820/500 W | 920/580 W*
Volumenstrom q_v bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 2,45/2,0 m^3/s | 2,72/2,0 m^3/s | 2,84/2,23 m^3/s *
Anlaufstrom I_A : 5,5/1,7 A | 5,0/1,6 A | 6,0/1,8 A
Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
Thermische Klasse: THCL155*
Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{min})}$: -40 °C***
Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{max})}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C
Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
Flügelanzahl: 7
Schutzart: IP54
Motorschutz: Thermostatschalter
Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9006 (weissaluminium)
Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9006 (weissaluminium)
Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
Wirkungsgrad η_{statA} : 35,0 %
Effizienzgrad: $N_{\text{st1}} = 42,3 / N_{\text{so1}} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 ** ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschluss Schaltbild

Seite 252

1360-108XB

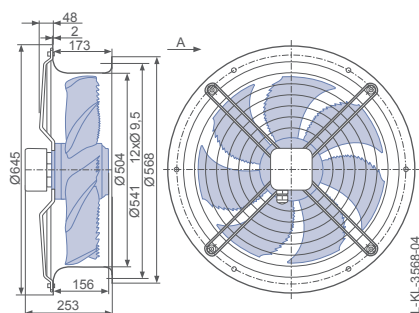
Systemkomponenten

Seite 184

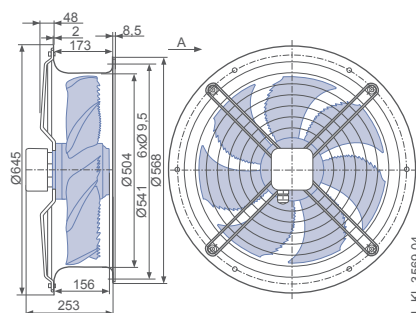
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz

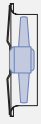



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)										
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹												
FN050-VDL.4I.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	1,70*	740*	1290*	75												
													Y	II	400*	400*	50	③	1,55*	600*	1340*	75
	Δ	I	460*	460*	60	②	1,90*	1150*	1470*	80												
													Y	II	400*	400*	60	③	1,65*	920*	1550*	79
	Y	III	460*	460*	60	⑥	1,55*	820*	1480*	78												
													Y	IV	400*	400*	60	⑧	0,94*	660*	1100*	71
	Y	IV	400*	400*	60	⑩	0,90*	540*	1000*	68												
											Y	IV	400*	400*	60	⑫	0,80*	500*	1120*	70		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A		
Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN050-VDL.4I.A7P1	FN050-VDL.4I.A7P1
Artikel-Nr.	174743/10K1	174743/10K3
Gewicht kg	20,00	21,40

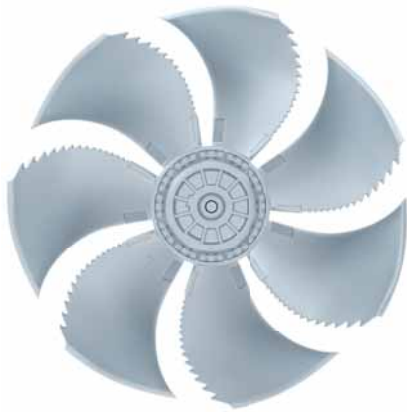
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~  Seite 208	Motorschutzgeräte 3~  Seite 206	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~  Seite 218
---	--	---

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 4-4-polig

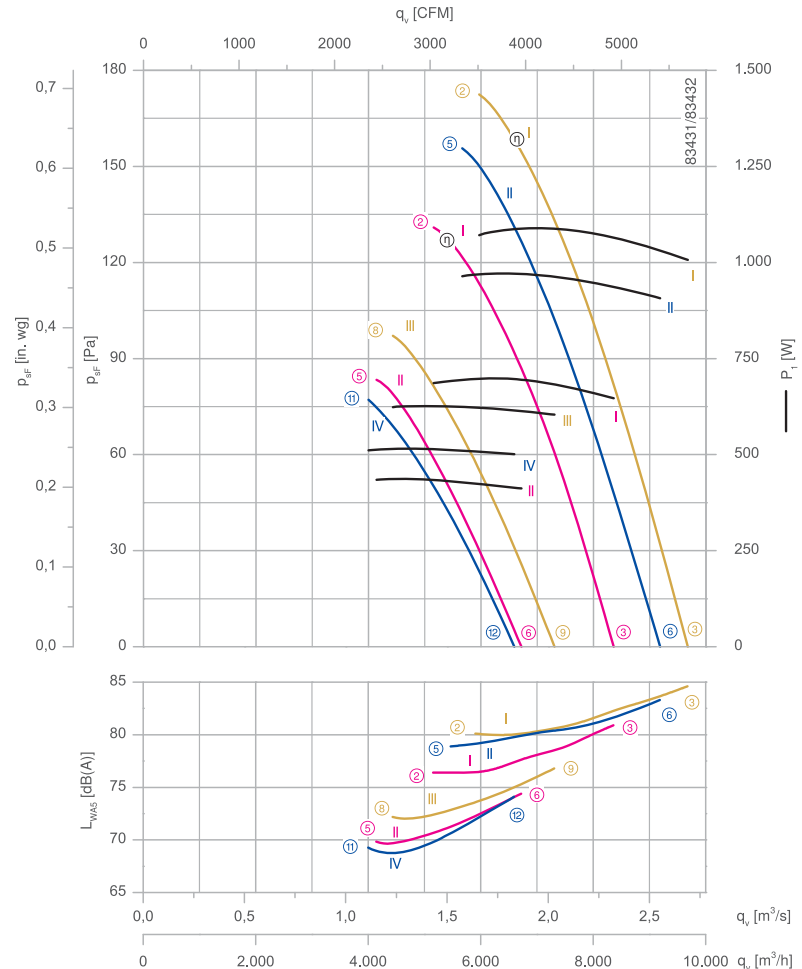
FN050-VD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 0,69/0,43 kW | 0,96/0,51 kW | 1,05/0,62 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 1,60/0,75 A | 1,75/0,88 A | 1,80/0,92 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 1290/1020 min^{-1} | 1390/990 min^{-1} | 1480/1100 min^{-1} *
 Drehzahl n bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 1310/1050 min^{-1} | 1430/1030 min^{-1} | 1510/1150 min^{-1} *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 650/410 W | 910/500 W | 1000/600 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 2,3/1,85 m^3/s | 2,55/1,85 m^3/s | 2,7/2,0 m^3/s *
 Anlaufstrom I_A : 5,5/1,7 A | 5,0/1,6 A | 6,0/1,8 A
 Stromerhöhung Δ : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{min})}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{max})}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 33,4 %
 Effizienzgrad: $N_{\text{st1}} = 40,7 / N_{\text{so1}} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

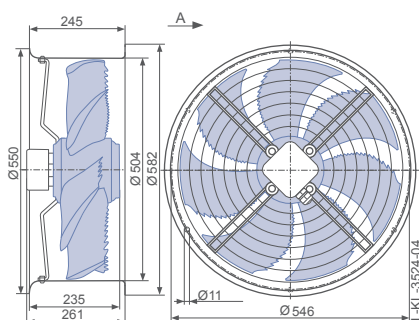
Anschlusschaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

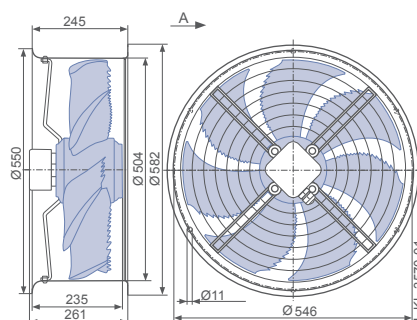
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform H - Rohrstützen mit einem Flansch, saugseitiger Berührschutz



Bauform H - Rohrstützen mit einem Flansch, beidseitiger Berührschutz





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)												
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹														
FN050-VDH.4I.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	1,60*	690*	1290*	76														
													Y	II	400*	400*	50	③	1,55*	650*	1310*	81		
	⑥	0,72*	410*	1050*	74																			
								Δ	I	460*	460*	60	②	1,80*	1050*	1480*	80							
	③	1,75*	1000*	1510*	85																			
																				⑤	1,75*	960*	1390*	79
	⑥	1,65*	910*	1430*	83																			
																				⑧	0,92*	620*	1100*	72
	⑨	0,90*	600*	1150*	77																			
								Y	III	460*	400*	60	⑪	0,88*	510*	990*	69							
	⑫	0,86*	500*	1030*	74																			

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A		
Bauform	H (saugseitiger Berührungsschutz)	H (beidseitiger Berührungsschutz)
		
Typ	FN050-VDH.4I.A7P1	FN050-VDH.4I.A7P1
Artikel-Nr.	154276/10K1	154276/10K3
Gewicht kg	20,20	21,00

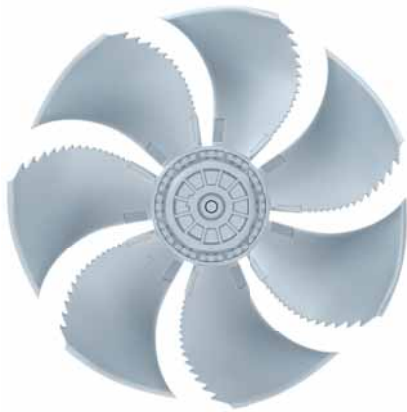
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~  Seite 208	Motorschutzgeräte 3~  Seite 206	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~  Seite 218
--	--	---

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

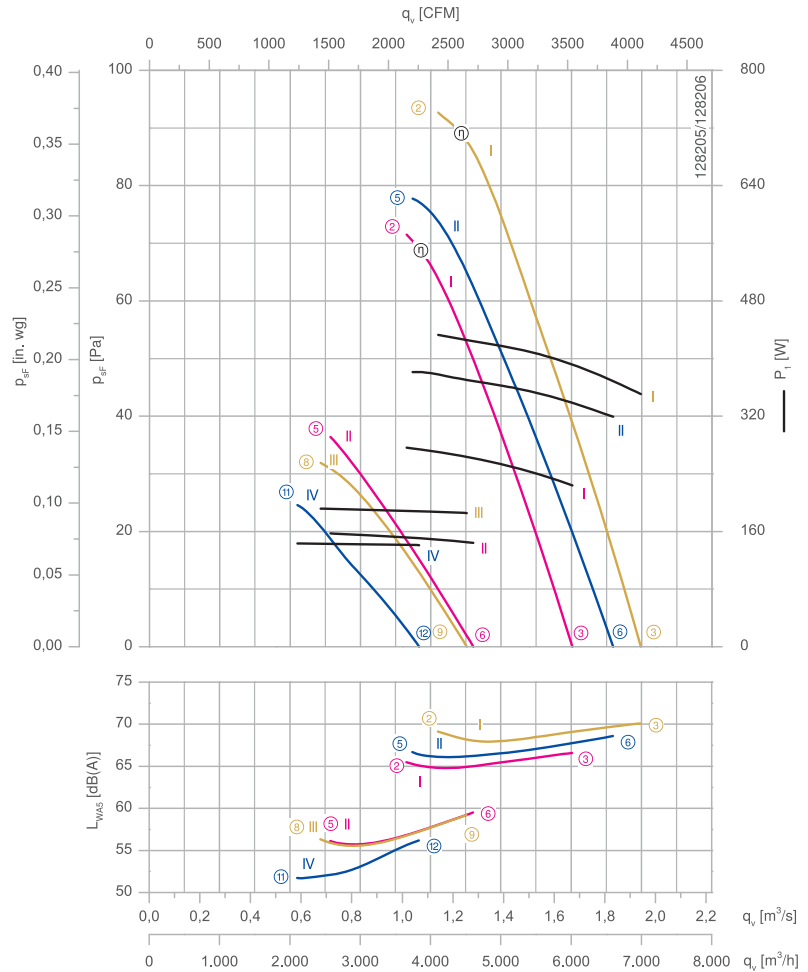
FN050-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz | 60 Hz | 60 Hz***
 Aufnahmeleistung P_1 :
280/160 W | 380/140 W | 440/190 W*
 Bemessungsstrom I_N :
0,68/0,34 A | 0,82/0,34 A | 0,82/0,39 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
890/630 min⁻¹ | 920/520 min⁻¹ | 1010/600 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
920/710 min⁻¹ | 1010/600 min⁻¹ | 1070/700 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
220/140 W | 320/140 W | 350/190 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
1,67/1,28 m³/s | 1,83/1,0 m³/s | 1,94/1,25 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **1,5/0,4 A | 1,2/0,32 A | 1,5/0,4 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 % | 0 % | 0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 30,1 %
 Effizienzgrad: $N_{st1} = 40,2 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

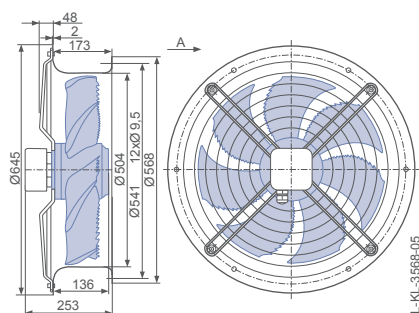
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

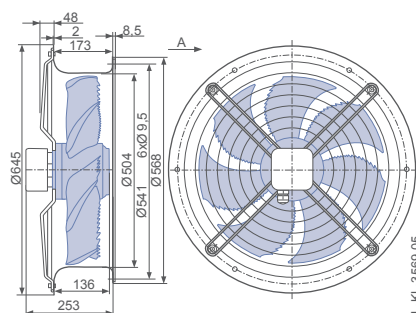
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V	f Hz	f		I A	P_1 W	n min ⁻¹			
FN050-SDL.4F.A7P1	Δ	I	400*	V	50	f	②	0,68*	280*	890*	66		
							③	0,62*	220*	920*	67		
							⑤	0,34*	160*	630*	56		
	Δ	I	460*	V	60	f	②	0,82*	440*	1010*	69		
							③	0,70*	350*	1070*	70		
		II	400*	V	60	f	⑤	0,82*	380*	920*	67		
							⑥	0,70*	320*	1010*	69		
		Y	III	460*	V	60	f	⑧	0,39*	190*	600*	56	
								⑨	0,37*	190*	700*	59	
	IV	400*	V	60	f	⑪	0,34*	140*	520*	52			
						⑫	0,33*	140*	600*	56			

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	FN050-SDL.4F.A7P1	FN050-SDL.4F.A7P1
Artikel-Nr.	174744/10K1	174744/10K3
Gewicht kg	18,50	19,90

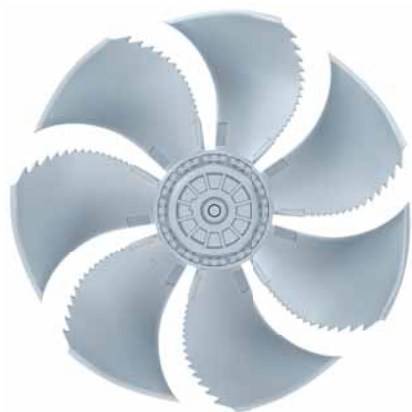
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

FN050-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz | 60 Hz | 60 Hz***
 Aufnahmeleistung P_1 :
270/160 W | 380/140 W | 420/190 W*
 Bemessungsstrom I_N :
0,68/0,35 A | 0,83/0,35 A | 0,83/0,40 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
890/610 min⁻¹ | 910/510 min⁻¹ | 1000/600 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
900/650 min⁻¹ | 950/540 min⁻¹ | 1030/640 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
260/150 W | 360/140 W | 400/190 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
1,6/1,15 m³/s | 1,7/0,95 m³/s | 1,85/1,1 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **1,5/0,4 A | 1,2/0,32 A | 1,5/0,4 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 % | 0 % | 0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
70 °C | 65 °C | 65 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE

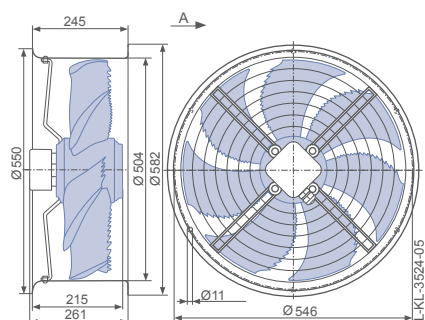
ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 30,1 %
 Effizienzgrad: $N_{S1} = 40,2 / N_{Soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

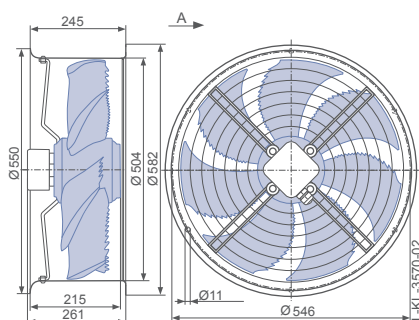
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

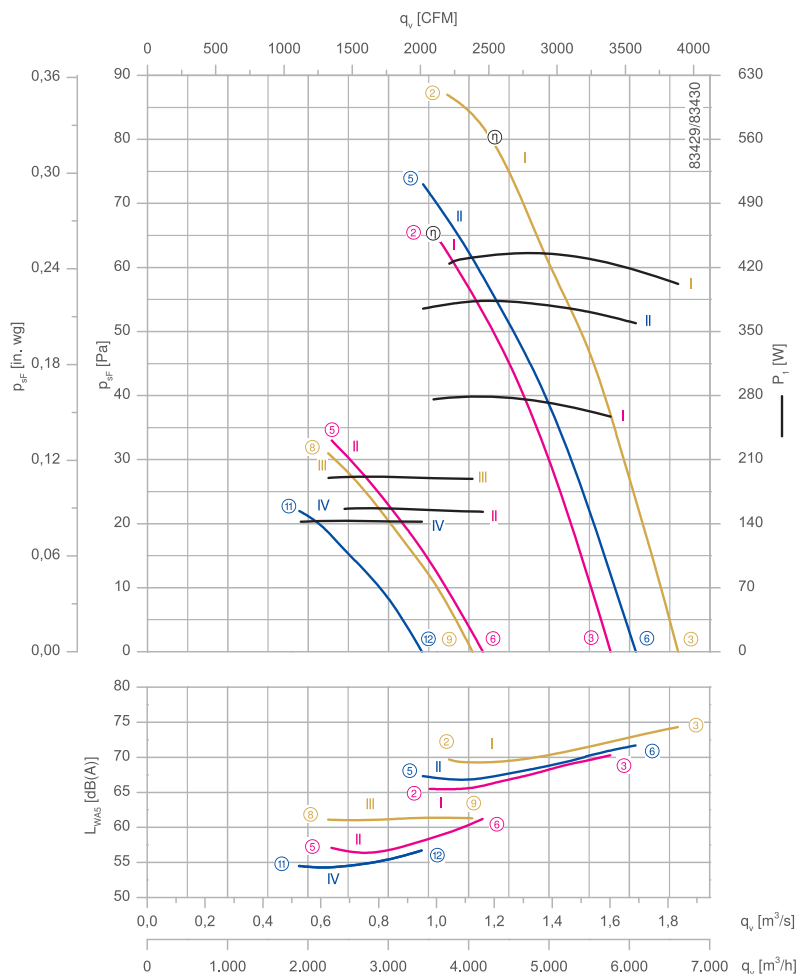
Bauform H - Rohrstützen mit einem Flansch, saugseitiger Berührschutz



Bauform H - Rohrstützen mit einem Flansch, beidseitiger Berührschutz



Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)									
			U V	V			f Hz	I A				P_1 W								
FN050-SDH.4F.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	0,68*	270*	890*	66										
											Y	II	400*	400*	50	③	0,66*	260*	900*	70
	⑥	0,34*	150*	650*	61															
						Δ	I	460*	460*	60	②	0,83*	420*	1000*	70					
	II	400*	400*	60	③											0,78*	400*	1030*	74	
																				⑤
	⑥	0,78*	360*	950*	72															
							Y	III	460*	460*	60	⑧	0,40*	190*	600*	61				
	⑨	0,40*	190*	640*	61															
						⑪											0,35*	140*	510*	55
	⑫	0,35*	140*	540*	57															

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	H (saugseitiger Berührungsschutz)	H (beidseitiger Berührungsschutz)
		
Typ	FN050-SDH.4F.A7P1	FN050-SDH.4F.A7P1
Artikel-Nr.	154277/10K1	154277/10K3
Gewicht kg	18,70	19,50

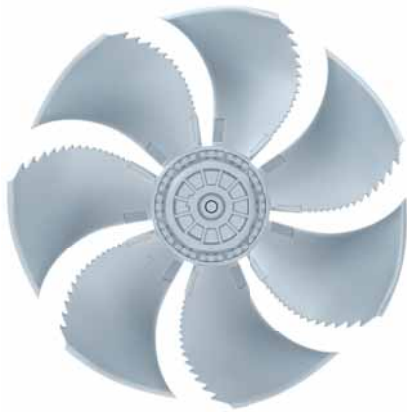
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

FN050-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) * | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 130/80 W | 170/85 W | 190/110 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,29/0,14 A | 0,32/0,16 A | 0,33/0,17 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 670/510 min⁻¹ | 720/450 min⁻¹ | 760/520 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 680/560 min⁻¹ | 760/520 min⁻¹ | 800/590 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 110/70 W | 140/80 W | 150/95 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 1,23/1,0 m³/s | 1,4/0,93 m³/s | 1,44/1,1 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 0,7/0,22 A | 0,65/0,2 A | 0,75/0,24 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54

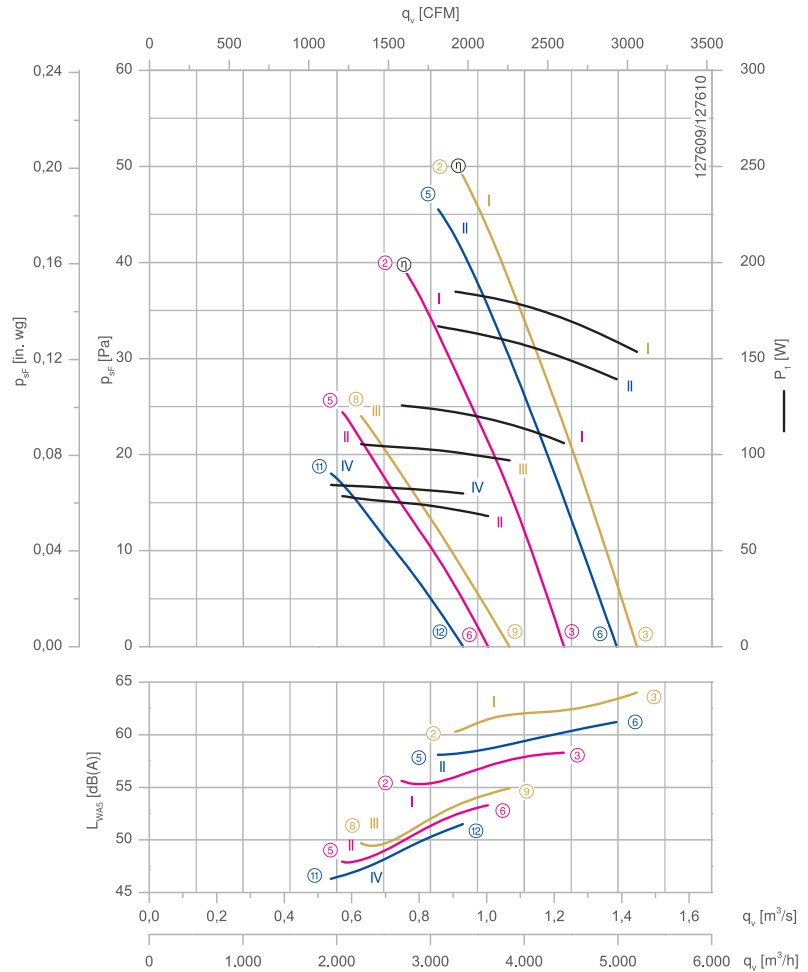
Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: CE

ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

* Leistungsschilddaten

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

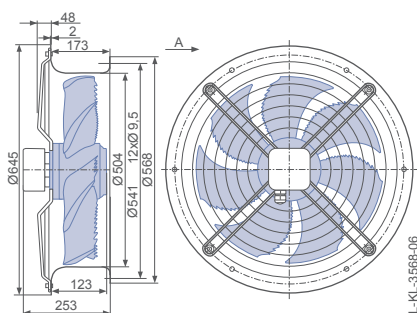
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

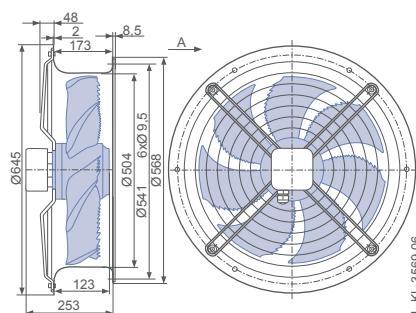
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



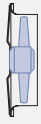

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)								
			U V	V			f Hz	I A				P_1 W							
FN050-ADL.4C.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	0,29*	130*	670*	56									
											Y	II	400*	50	③	0,27*	110*	680*	58
	Δ	I	460*	460*	60	②	0,32*	190*	760*	60									
											II	400*	60	③	0,29*	150*	800*	64	
																			⑥
	Y	III	460*	460*	60	⑥	0,17*	110*	520*	50									
											⑨	0,15*	95*	590*	55				
																⑪	0,16*	85*	450*
	IV	400*	60	⑫	0,15*	80*	520*	52											

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN050-ADL.4C.A7P1	FN050-ADL.4C.A7P1
Artikel-Nr.	174745/10K1	174745/10K3
Gewicht kg	16,80	18,20

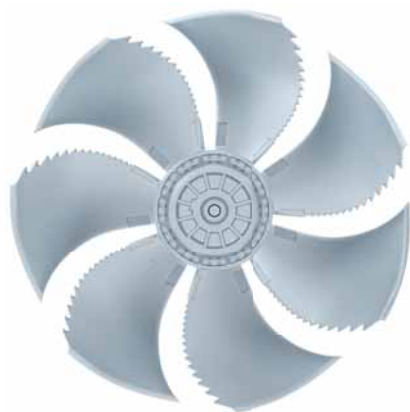
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

FN050-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (ΔY) | 3~400 V (ΔY) | 3~460 V (ΔY) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 130/80 W | 170/85 W | 190/110 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,29/0,145 A | 0,33/0,165 A | 0,33/0,175 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 670/510 min⁻¹ | 720/450 min⁻¹ | 770/520 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 680/540 min⁻¹ | 750/490 min⁻¹ | 780/560 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 120/75 W | 160/85 W | 170/100 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 1,2/0,95 m³/s | 1,3/0,85 m³/s | 1,35/0,95 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 0,7/0,22 A | 0,65/0,2 A | 0,75/0,24 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54

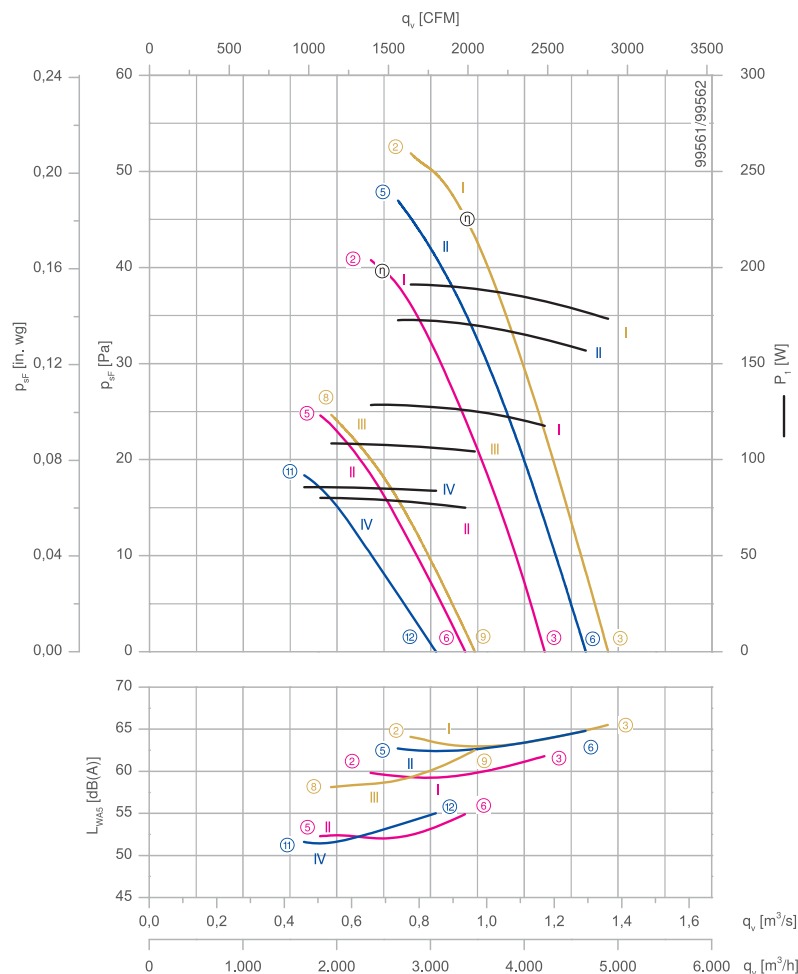
Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: CE

ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

* Leistungsschilddaten

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

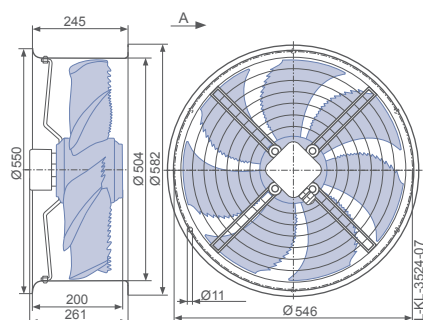
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

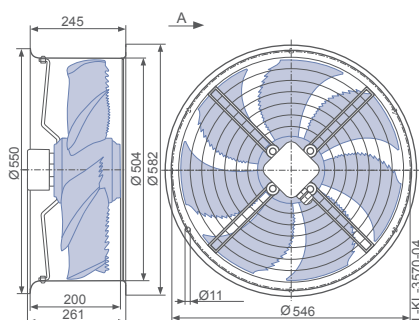
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform H - Rohrstützen mit einem Flansch, saugseitiger Berührschutz



Bauform H - Rohrstützen mit einem Flansch, beidseitiger Berührschutz





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹		
FN050-ADH.4C.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	0,29*	130*	670*	60		
							③	0,28*	120*	680*	62	
	Y	II	400*	400*	50	⑤	0,14*	80*	510*	52		
							⑥	0,13*	75*	540*	55	
	Δ	I	460*	460*	60	②	0,33*	190*	770*	64		
							③	0,31*	170*	780*	66	
		II	400*	400*	60	⑤	0,33*	170*	720*	63		
							⑥	0,30*	160*	750*	65	
	Y	III	460*	460*	60	⑧	0,17*	110*	520*	58		
							⑨	0,17*	100*	560*	63	
	IV	400*	400*	60	⑪	0,17*	85*	450*	52			
						⑫	0,16*	85*	490*	55		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	H (saugseitiger Berührungsschutz)	H (beidseitiger Berührungsschutz)
		
Typ	FN050-ADH.4C.A7P1	FN050-ADH.4C.A7P1
Artikel-Nr.	162085/10K1	162085/10K3
Gewicht kg	17,00	17,80

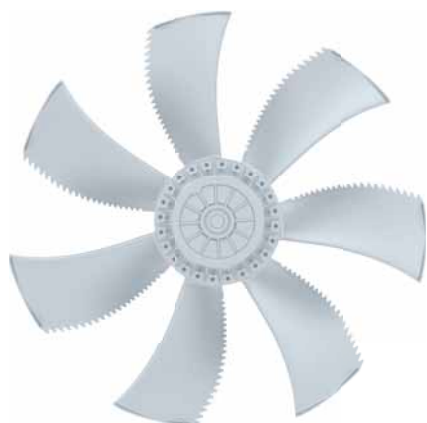
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 4-4-polig

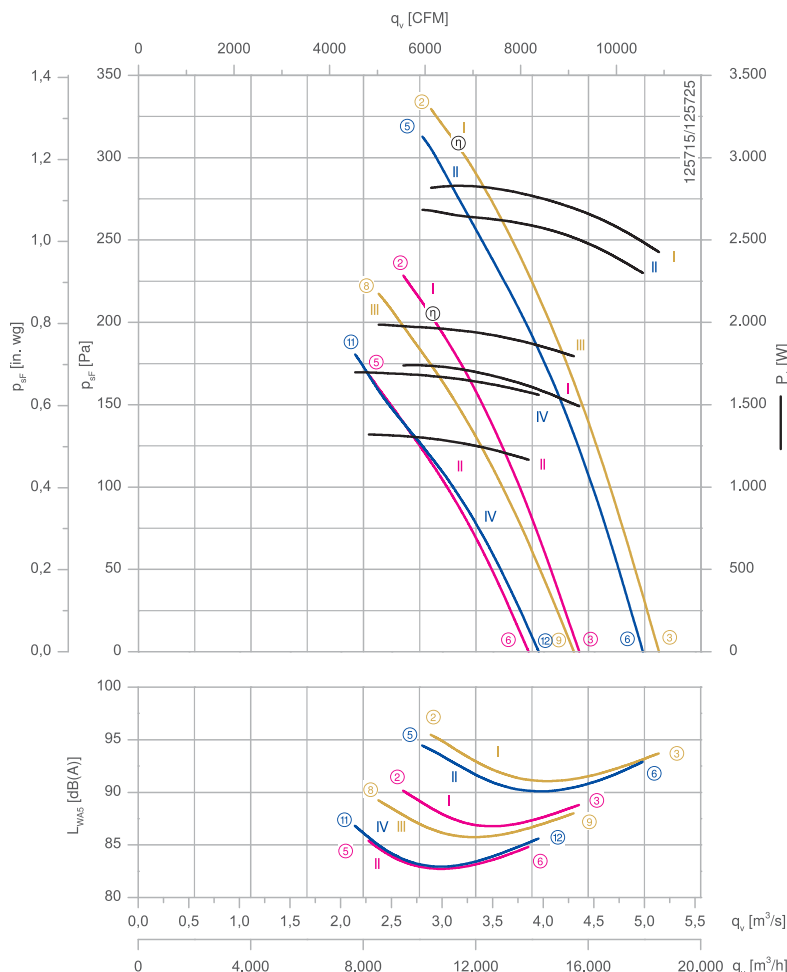
FN063-VD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y)* | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 1,75/1,30 kW | 2,70/1,70 kW | 2,80/2,00 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 3,70/2,20 A | 4,60/2,80 A | 4,60/2,80 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 1400/1210 min^{-1} | 1590/1210 min^{-1} | 1640/1330 min^{-1} *
 Drehzahl n bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 1420/1250 min^{-1} | 1620/1290 min^{-1} | 1670/1400 min^{-1} *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 1500/1150 W | 2300/1550 W | 2400/1800 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 4,4/3,9 m^3/s | 5,0/4,0 m^3/s | 5,1/4,3 m^3/s *
 Anlaufstrom I_A : 20/6,5 A | 19/6,0 A | 22/7,0 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 5 % | 10 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{min})}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{max})}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 42,5 %
 Effizienzgrad: $N_{\text{st1}} = 47,4 / N_{\text{so1}} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

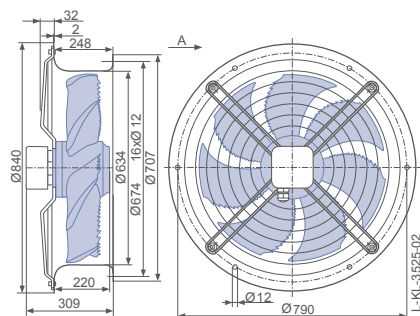
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

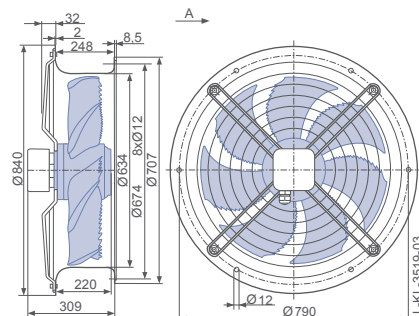
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



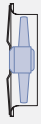

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)										
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹												
FN063-VDL.6N.A7P6	Δ	I	400*	400*	50	②	3,70*	1750*	1400*	90												
													Y	II	400*	400*	50	③	3,50*	1500*	1420*	89
	Δ	I	460*	460*	60	②	4,60*	2800*	1640*	95												
												Y	II	400*	400*	60	③	4,20*	2400*	1670*	94	
																						Y
	Y	III	460*	460*	60	⑥	2,80*	2000*	1330*	89												
												Y	IV	400*	400*	60	⑨	2,60*	1800*	1400*	88	
																						Y
	Y	IV	400*	400*	60	⑫	2,60*	1550*	1290*	86												

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN063-VDL.6N.A7P6	FN063-VDL.6N.A7P6
Artikel-Nr.	173164/10K1	173164/10K3
Gewicht kg	37,90	40,10

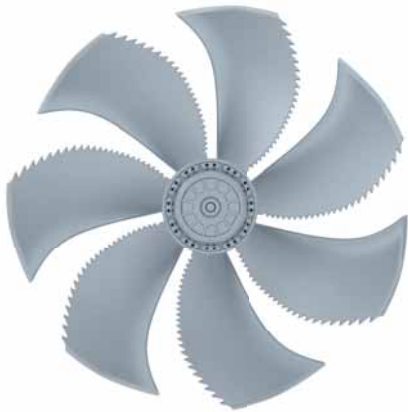
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

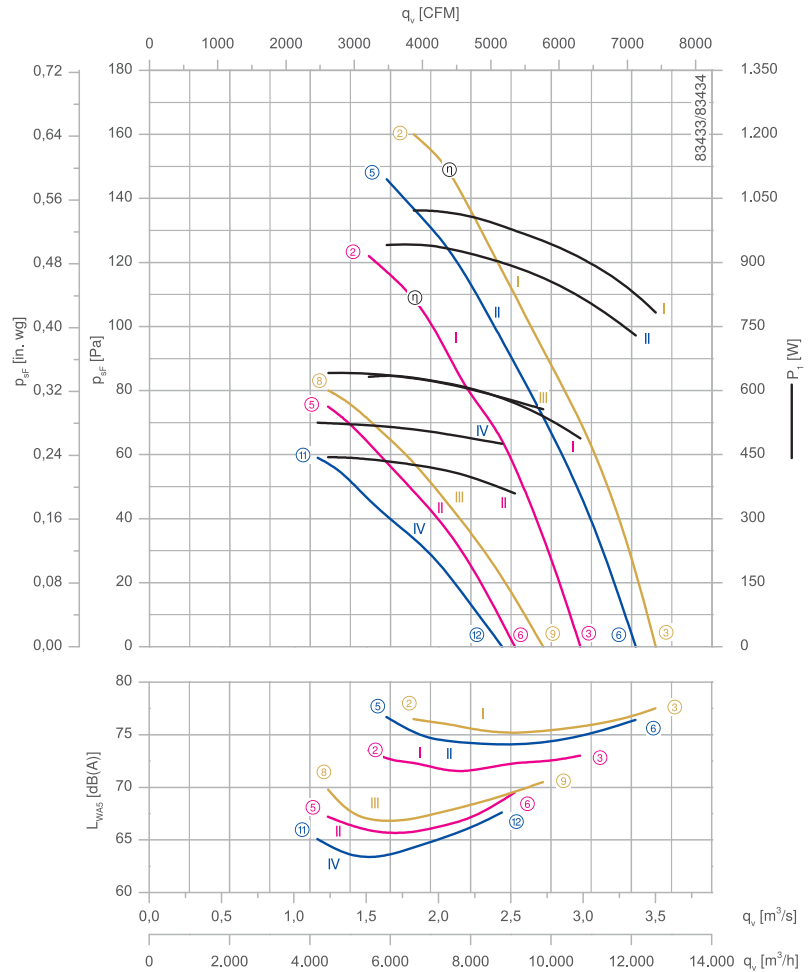
FN063-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz *
 Aufnahmeleistung P_1 :
 630/440 W | 940/520 W | 1,00/0,64 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 1,25/0,72 A | 1,55/0,87 A | 1,55/0,91 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 900/720 min⁻¹ | 980/640 min⁻¹ | 1040/740 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 930/790 min⁻¹ | 1050/760 min⁻¹ | 1090/850 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 480/360 W | 720/470 W | 780/550 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 3,0/2,5 m³/s | 3,4/2,4 m³/s | 3,5/2,7 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 4,4/1,4 A | 4,0/1,3 A | 4,8/1,5 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 5 % | 5 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 50 °C | 50 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 33,8 %
 Effizienzgrad: $N_{st1} = 41,5 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

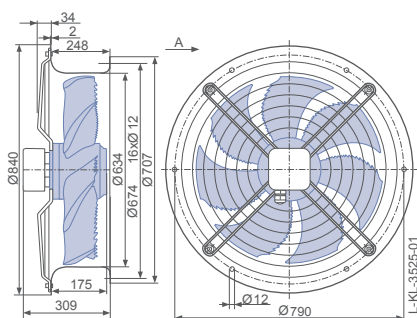
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

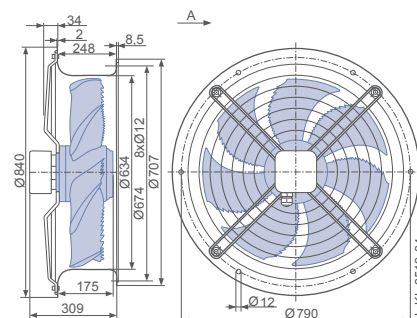
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



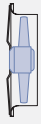

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)										
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹												
FN063-SDL.4I.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	1,25*	640*	900*	74												
													Y	II	400*	400*	60	③	1,10*	480*	930*	73
	⑥	0,60*	360*	790*	70																	
						Δ	I	460*	460*	60	②	1,55*	1000*	1040*	77							
	II	400*	400*	60	③													1,25*	780*	1090*	78	
																						⑤
	⑥	1,25*	720*	1050*	76																	
						Y	III	460*	460*	60	⑧	0,92*	640*	740*	67							
	⑨	0,80*	560*	850*	71																	
																		⑪	0,88*	520*	650*	64
	⑫	0,78*	480*	760*	68																	

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN063-SDL.4I.A7P1	FN063-SDL.4I.A7P1
Artikel-Nr.	154279/10K1	154279/10K3
Gewicht kg	26,50	28,70

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

FNO71-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 960/680 W | 1,40/0,86 kW | 1,50/1,0 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 2,40/1,20 A | 2,60/1,50 A | 2,70/1,55 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 920/780 min^{-1} | 1030/770 min^{-1} | 1070/850 min^{-1} *
 Drehzahl n bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 950/850 min^{-1} | 1090/900 min^{-1} | 1120/970 min^{-1} *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 680/500 W | 970/690 W | 1050/780 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 4,0/3,6 m^3/s | 4,6/3,8 m^3/s | 4,7/4,1 m^3/s *
 Anlaufstrom I_A : 9,5/3,0 A | 9,0/2,8 A | 10/3,2 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{min})}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{max})}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE

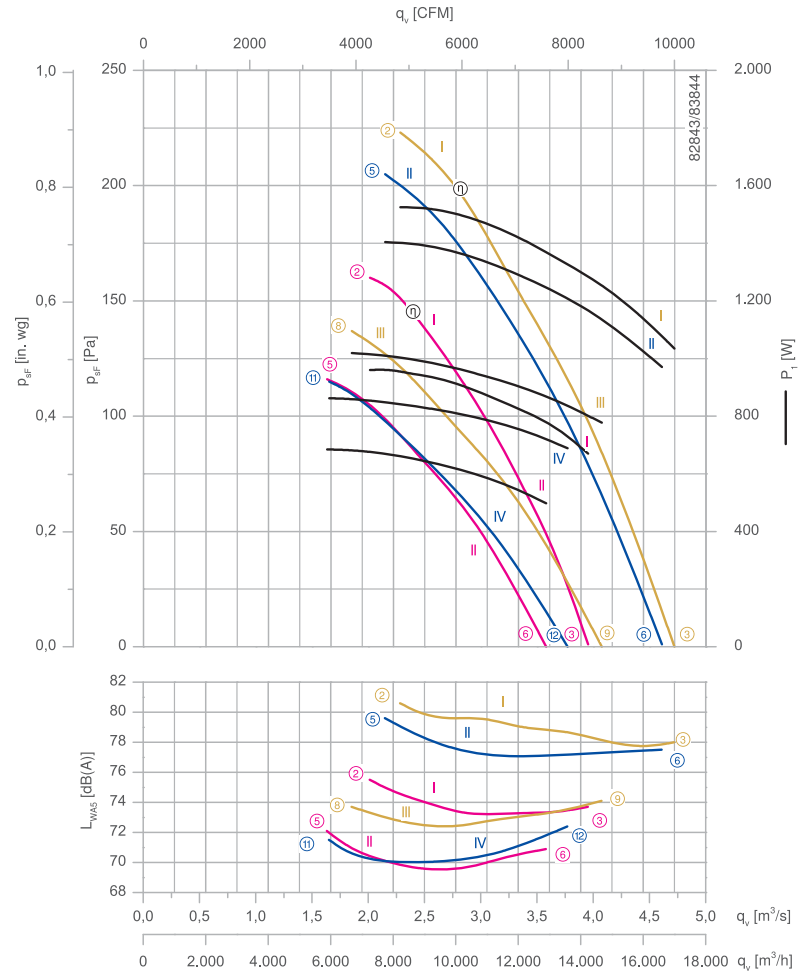
ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 37,4 %
 Effizienzgrad: $N_{\text{ist}} = 44,0 / N_{\text{soll}} = 40$ **

* Leistungsschilddaten

**ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautau A nach ISO 5801.

*** 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.

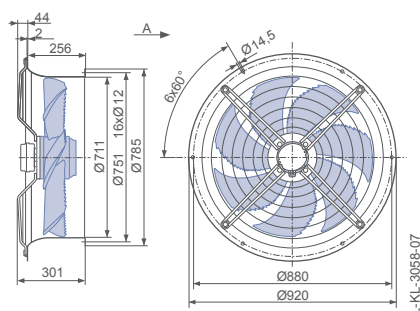
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

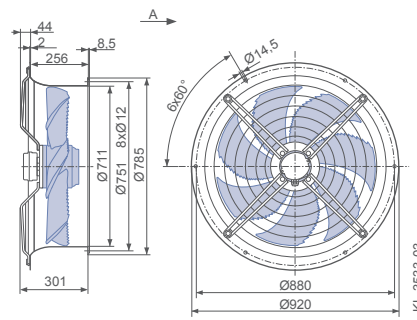
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



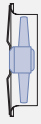

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)												
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹														
FN071-SDL.6K.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	2,40*	960*	920*	75														
													Y	II	400*	400*	50	③	2,10*	680*	950*	74		
	Δ	I	460*	460*	60	⑥	0,94*	500*	850*	71														
													Y	II	400*	400*	60	②	2,70*	1500*	1070*	81		
	Y	III	460*	460*	60	⑤	2,60*	1400*	1030*	79														
													Y	IV	400*	400*	60	⑥	2,00*	970*	1090*	78		
	Y	IV	400*	400*	60	⑨	1,20*	780*	970*	74														
													Y	IV	400*	400*	60	⑪	1,50*	860*	770*	72		
	Y	IV	400*	400*	60	⑫	1,20*	690*	900*	72														

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN071-SDL.6K.A7P1	FN071-SDL.6K.A7P1
Artikel-Nr.	154280/10K1	154280/10K3
Gewicht kg	38,90	41,40

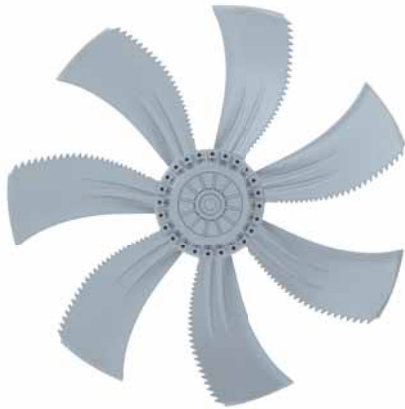
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

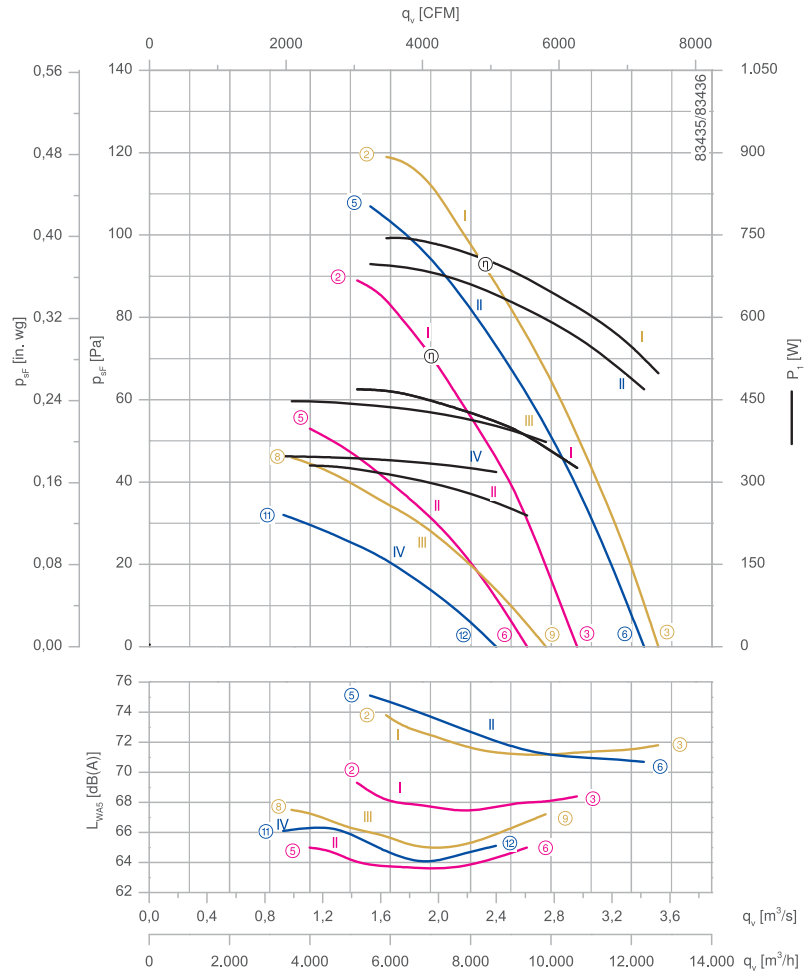
FNO71-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 470/330 W | 700/350 W | 740/450 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 1,05/0,61 A | 1,30/0,72 A | 1,25/0,77 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 680/530 min⁻¹ | 750/410 min⁻¹ | 790/490 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 710/630 min⁻¹ | 810/570 min⁻¹ | 840/660 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 330/240 W | 470/320 W | 500/370 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 3,0/2,6 m³/s | 3,4/2,4 m³/s | 3,5/2,7 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 3,2/0,95 A | 2,8/0,85 A | 3,2/1,0 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 5 % | 5 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 33,1 %
 Effizienzgrad: $N_{isi} = 41,6 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

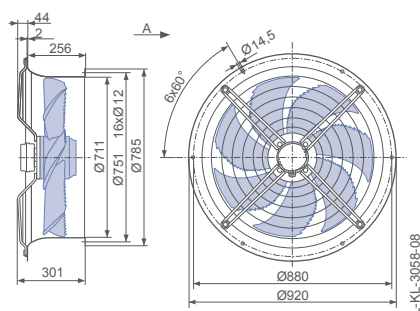
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

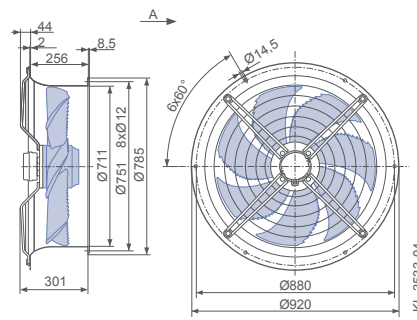
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)									
			U V	V			I A	P_1 W												
FN071-ADL.6F.A7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	1,05*	470*	680*	69										
											Y	II	400*	400*	50	③	0,93*	330*	710*	68
	Δ	I	460*	460*	60	②	1,25*	740*	790*	74										
											③	0,99*	500*	840*	72					
	II	400*	400*	50	⑤	1,30*	700*	750*	75											
										⑥	0,96*	470*	810*	71						
	Y	III	460*	460*	60	⑧	0,77*	450*	490*						67					
										⑨	0,62*	370*	660*	67						
																⑪	0,72*	350*	410*	65
	IV	400*	400*	50	⑫	0,64*	320*	570*	65											

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A		
Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN071-ADL.6F.A7P1	FN071-ADL.6F.A7P1
Artikel-Nr.	154281/10K1	154281/10K3
Gewicht kg	35,30	37,80

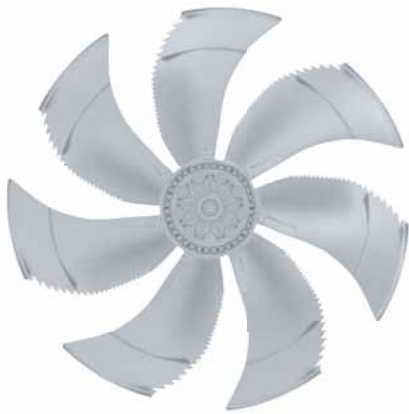
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~  Seite 208	Motorschutzgeräte 3~  Seite 206	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~  Seite 218
---	--	---

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

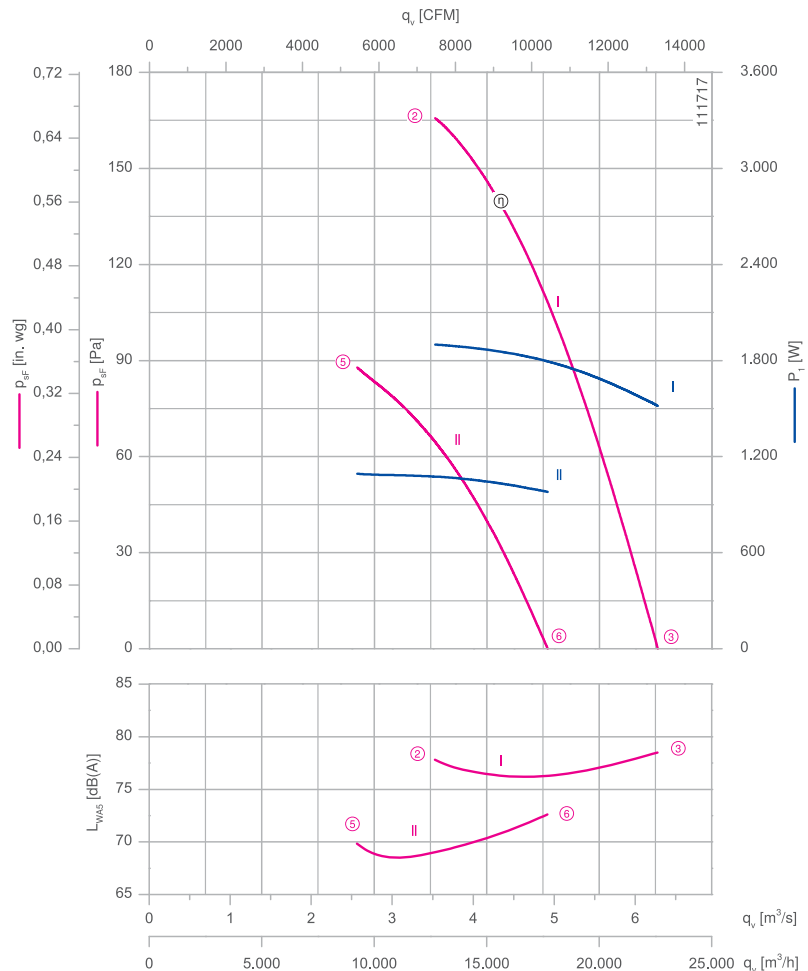
FN080-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3- 400 V (Δ/Y)*
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz***
 Aufnahmeleistung P_1 : **1,90/1,10 kW***
 Bemessungsstrom I_N :
3,80/2,00 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
870/640 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
900/710 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
1500/980 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
6,3/4,9 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **11/3,4 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C *****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: **60 °C**
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 35,5 %
 Effizienzgrad: $N_{stat} = 40,1 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

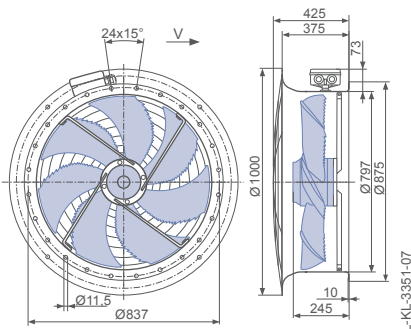
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

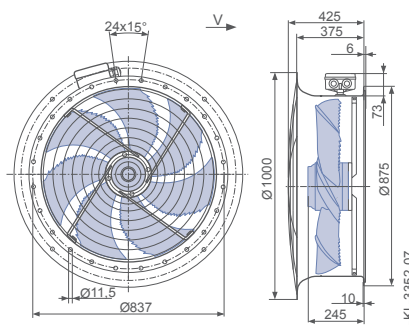
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger
Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger
Berührschutz mit Klemmkasten





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl n min ⁻¹	Schalleis- tungspegel saugseitig L _{WA5} dB(A)
			U V	V		I A	P ₁ W				
FN080-SDL.6N.V7P5	Δ	I	400*		②	3,80*	1900*	870*	78		
					③	3,30*	1500*	900*	79		
	Y	II	400*		⑤	1,95*	1100*	640*	70		
					⑥	1,80*	980*	710*	73		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung		
Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	FN080-SDL.6N.V7P5	FN080-SDL.6N.V7P5
Artikel-Nr.	168790/10K1	168790/10K3
Gewicht kg	59,80	63,30

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

Information
Öltransformatoren-
Trocken-
transformatoren-
kühlung
Systemkomponenten
Regeltechnik
Anhang

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

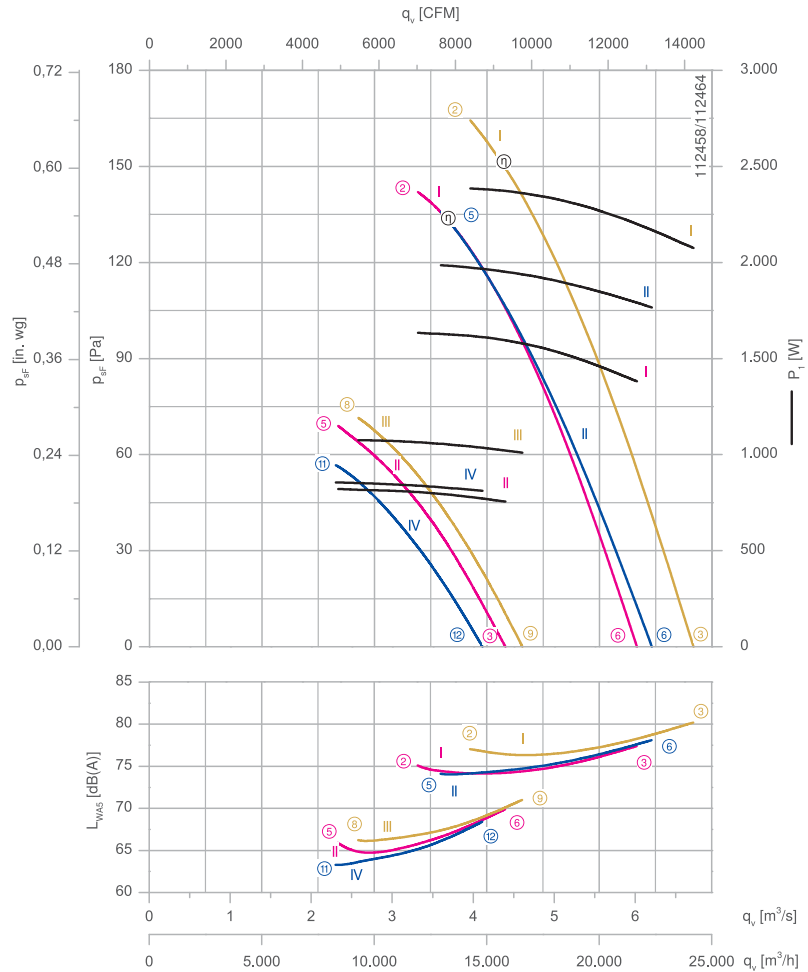
FN080-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 1,65/0,82 kW | 2,00/0,86 kW | 2,40/1,10 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 3,50/1,55 A | 3,80/1,60 A | 4,00/1,75 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 800/560 min⁻¹ | 800/520 min⁻¹ | 880/580 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 850/620 min⁻¹ | 870/580 min⁻¹ | 940/650 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 1400/760 W | 1750/820 W | 2100/1000 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 6,0/4,4 m³/s | 6,2/4,1 m³/s | 6,7/4,6 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 9,5/3,0 A | 8,5/2,6 A | 10/3,2 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 50 °C | 40 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 * Leistungsschilddaten

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

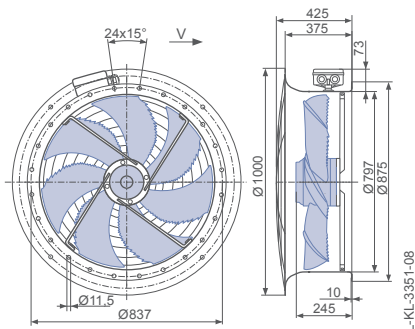
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

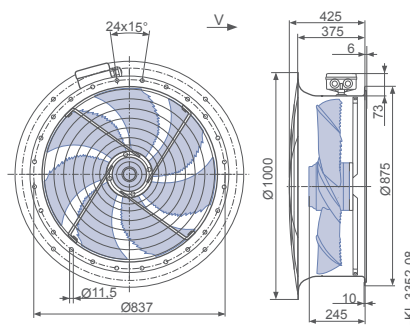
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V			I A	P_1 W			
FN080-SDL.6N.V7P5	Δ	I	400*	V	50	②	3,50*	1650*	800*	75	
							③	3,10*	1400*	850*	77
	Y	II	400*	V	50	⑤	1,55*	820*	560*	66	
							⑥	1,45*	760*	620*	70
	Δ	I	460*	V	60	②	4,20*	2400*	880*	77	
							③	3,70*	2100*	940*	80
		II	400*	V	60	⑤	3,80*	2000*	800*	74	
							⑥	3,40*	1750*	870*	78
	Y	III	460*	V	60	⑧	1,75*	1050*	580*	66	
							⑨	1,65*	1000*	650*	71
	IV	400*	V	60	⑪	1,60*	860*	520*	63		
						⑫	1,50*	820*	580*	68	

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN080-SDL.6N.V7P5	FN080-SDL.6N.V7P5
Artikel-Nr.	168895/10K1	168895/10K3
Gewicht kg	59,80	63,30

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

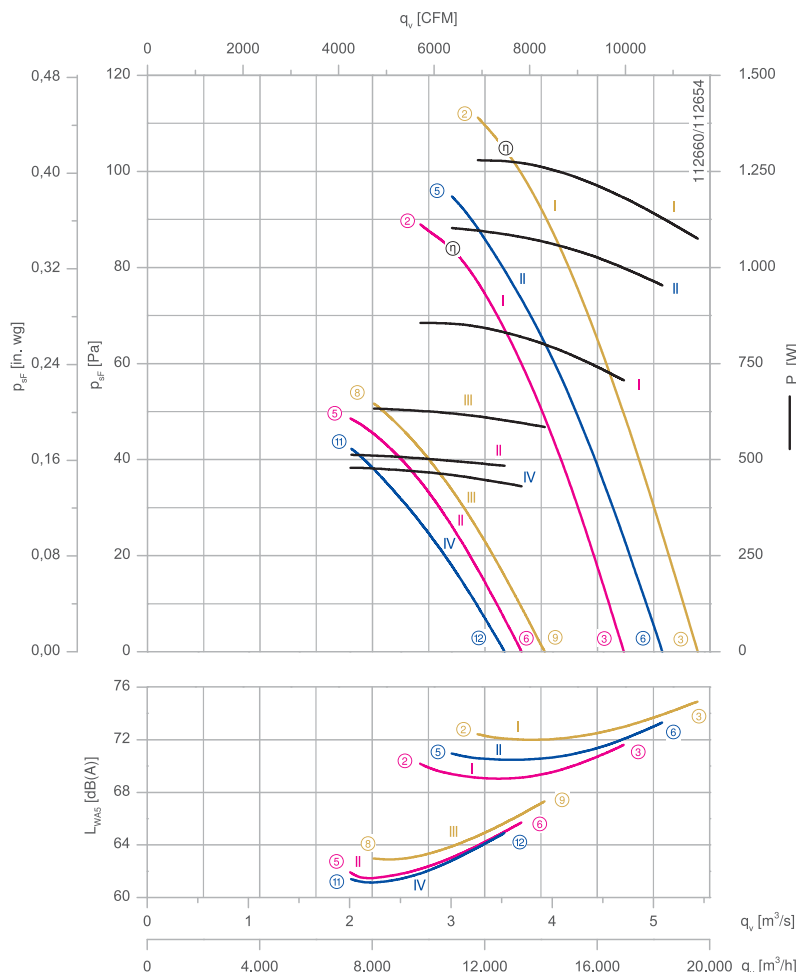
FN080-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 860/480 W | 1,10/0,52 kW | 1,30/0,64 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 2,10/0,98 A | 2,30/1,00 A | 2,50/1,10 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 650/490 min⁻¹ | 680/460 min⁻¹ | 740/510 min⁻¹*
 Drehzahlen bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 680/530 min⁻¹ | 730/510 min⁻¹ | 780/570 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 700/440 W | 960/480 W | 1100/580 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 4,7/3,7 m³/s | 5,1/3,5 m³/s | 5,4/3,9 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 5,5/1,6 A | 4,6/1,4 A | 5,5/1,7 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 65 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 33,5 %
 Effizienzgrad: $N_{stat} = 40,3 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

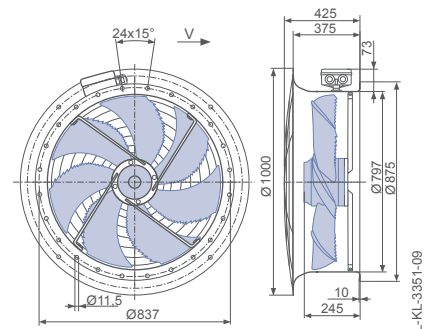
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

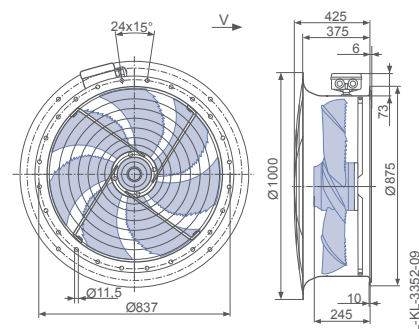
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)										
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹												
FN080-ADL.6N.V7P5	Δ	I	400*	400*	50	②	2,10*	860*	650*	70												
													Y	II	400*	400*	60	③	1,90*	700*	680*	72
	⑥	0,90*	440*	530*	66																	
						Δ	I	460*	460*	60	②	2,50*	1300*	740*	73							
	II	400*	400*	60	③													2,20*	1100*	780*	75	
																						⑤
	⑥	2,10*	960*	730*	73																	
						Y	III	460*	460*	60	⑧	1,10*	640*	510*	63							
	⑨	1,00*	580*	570*	67																	
																		⑪	1,00*	520*	460*	62
	⑫	0,96*	480*	510*	65																	

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN080-ADL.6N.V7P5	FN080-ADL.6N.V7P5
Artikel-Nr.	168903/10K1	168903/10K3
Gewicht kg	59,80	63,30

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 12-12-polig

FN080-ND



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 120/45 W | 110/40 W | 150/50 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,24/0,09 A | 0,24/0,09 A | 0,27/0,10 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 250/150 min⁻¹ | 210/120 min⁻¹ | 250/140 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 290/160 min⁻¹ | 240/140 min⁻¹ | 280/160 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 110/45 W | 110/40 W | 140/50 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 2,0/1,1 m³/s | 1,7/1,0 m³/s | 2,0/1,1 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 0,3/0,1 A | 0,26/0,09 A | 0,3/0,1 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54

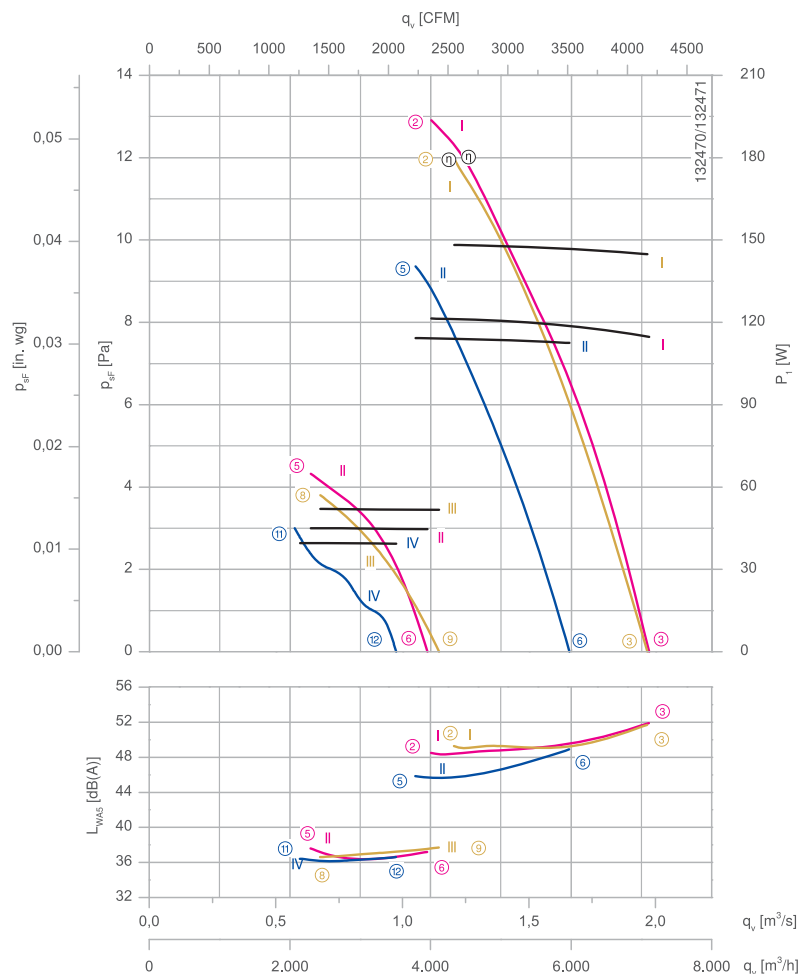
Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: CE

ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

* Leistungsschilddaten

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

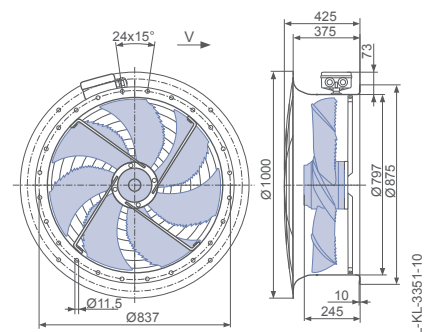
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

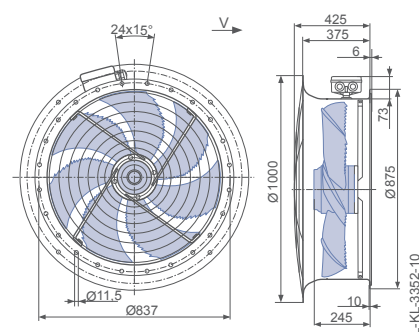
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten





Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)												
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹														
FN080-NDL.6N.V7P5	Δ	I	400*	400*	50	②	0,24*	120*	250*	49														
													Y	II	400*	400*	50	③	0,23*	110*	290*	52		
	Δ	I	460*	460*	60	②	0,27*	150*	250*	49														
													II	400*	400*	60	③	0,26*	140*	280*	52			
																								⑥
	Y	III	460*	460*	60	⑥	0,09*	50*	140*	37														
													⑨	0,10*	50*	160*	38							
																				⑪	0,09*	40*	120*	36
	IV	400*	400*	60	⑫	0,09*	40*	140*	37															

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN080-NDL.6N.V7P5	FN080-NDL.6N.V7P5
Artikel-Nr.	174933/10K1	174933/10K3
Gewicht kg	59,80	63,30

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

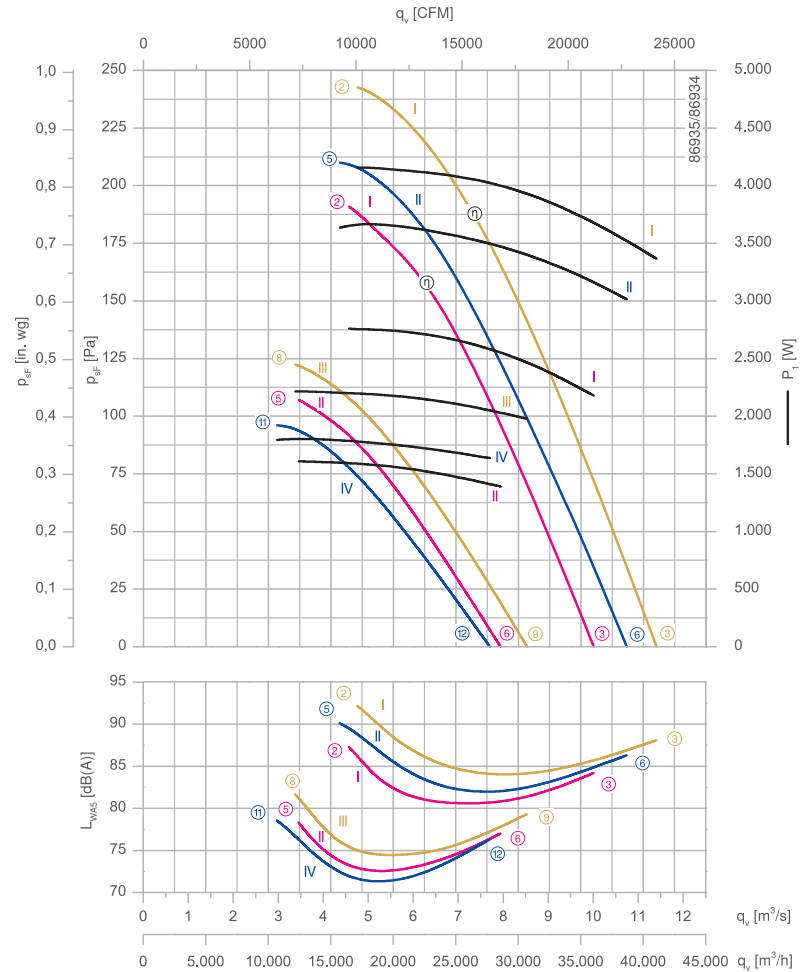
FN100-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 2,70/1,60 kW | 3,60/1,80 kW | 4,10/2,20 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 5,30/2,80 A | 6,30/3,10 A | 6,50/3,30 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 820/620 min⁻¹ | 860/590 min⁻¹ | 930/660 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 870/690 min⁻¹ | 930/670 min⁻¹ | 990/740 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 2200/1400 W | 3000/1650 W | 3400/2000 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 10,0/7,9 m³/s | 10,7/7,7 m³/s | 11,4/8,5 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 18/6,0 A | 17/5,0 A | 19/6,0 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 55 °C | 50 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 36,8 %
 Effizienzgrad: $N_{stat} = 40,5 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

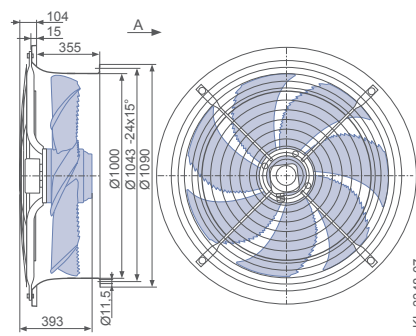
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

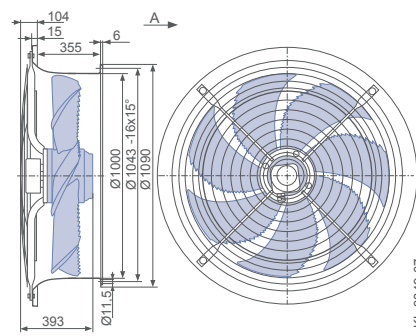
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



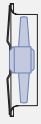

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)										
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹												
FN100-SDL.7Q.A5P1	Δ	I	400*	400*	50	②	5,40*	2800*	820*	87												
													Y	II	400*	400*	50	③	4,80*	2200*	870*	84
	Δ	I	460*	460*	60	②	6,40*	4200*	920*	92												
												II	400*	400*	60	③	5,60*	3400*	990*	88		
																					⑥	6,40*
	Y	III	460*	460*	60	⑥	3,30*	2200*	650*	82												
												⑨	3,00*	2000*	740*	79						
																	⑪	3,10*	1800*	580*	79	
	⑫	2,80*	1650*	670*	76																	

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN100-SDL.7Q.A5P1	FN100-SDL.7Q.A5P1
Artikel-Nr.	156297/10K1	156297/10K3
Gewicht kg	87,20	92,00

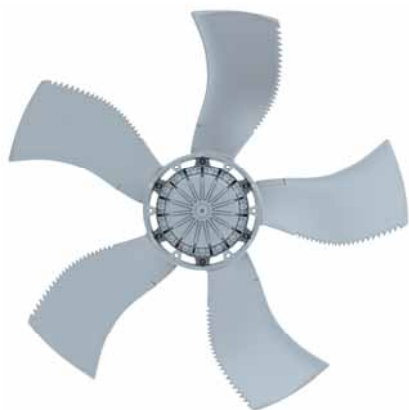
Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

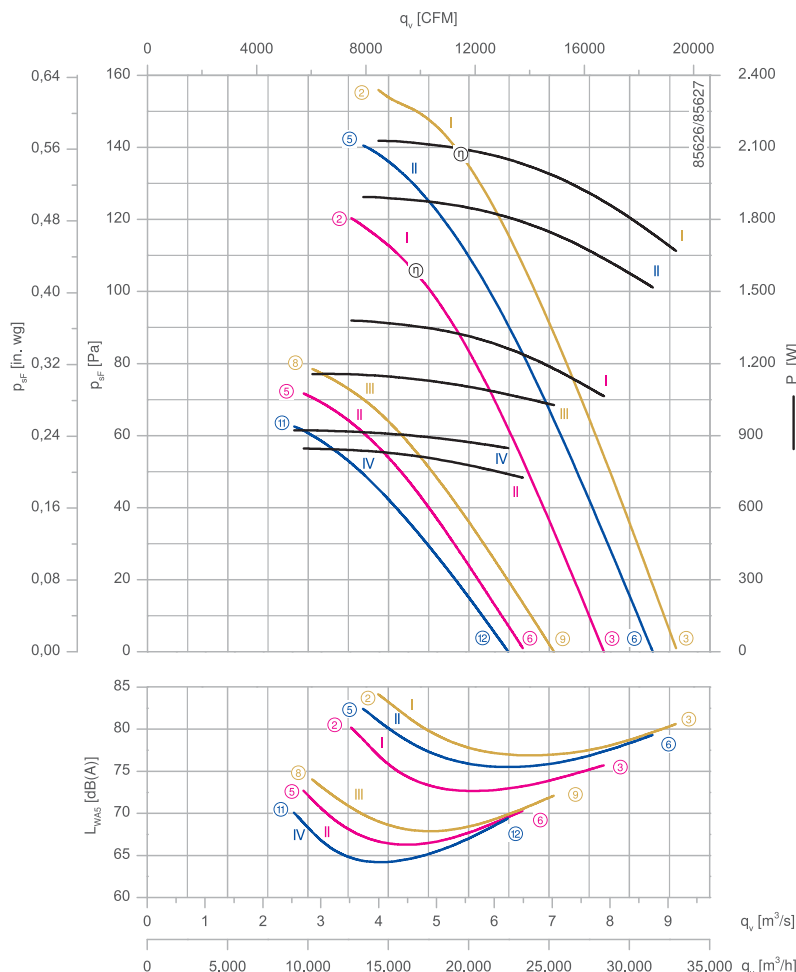
FN100-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 1,40/0,85 kW | 1,90/0,92 kW | 2,10/1,15 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 3,20/1,65 A | 3,70/1,85 A | 3,80/1,95 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 650/510 min⁻¹ | 700/470 min⁻¹ | 750/530 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 680/560 min⁻¹ | 750/540 min⁻¹ | 790/610 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 1050/730 W | 1500/850 W | 1650/1050 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 7,9/6,5 m³/s | 8,7/6,2 m³/s | 9,1/7,0 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 11/3,4 A | 10/3,0 A | 12/3,6 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 39,5 %
 Effizienzgrad: $N_{st} = 44,9 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

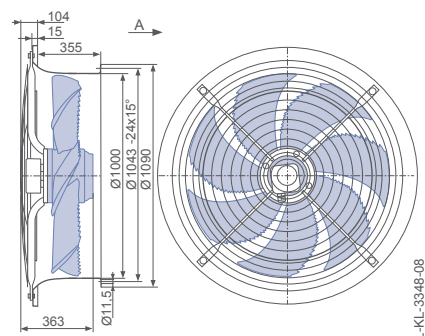
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

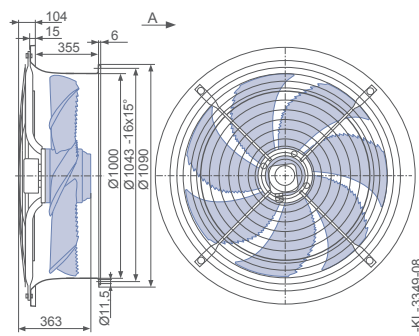
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



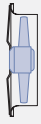

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)												
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹														
FN100-ADL.7M.A5P1	Δ	I	400*	400*	50	②	3,20*	1400*	650*	81														
													Y	II	400*	400*	50	③	2,80*	1050*	680*	76		
	Δ	I	460*	460*	60	②	3,80*	2100*	750*	84														
													II	400*	400*	60	③	3,20*	1650*	790*	81			
																								⑥
	Y	III	460*	460*	60	③	3,20*	1500*	750*	79														
													⑧	1,95*	1150*	530*	74							
																				⑨	1,75*	1050*	610*	72
	IV	400*	400*	60	⑪	1,85*	920*	470*	70															
												⑫	1,65*	840*	540*	69								

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN100-ADL.7M.A5P1	FN100-ADL.7M.A5P1
Artikel-Nr.	155922/10K1	155922/10K3
Gewicht kg	80,70	85,50

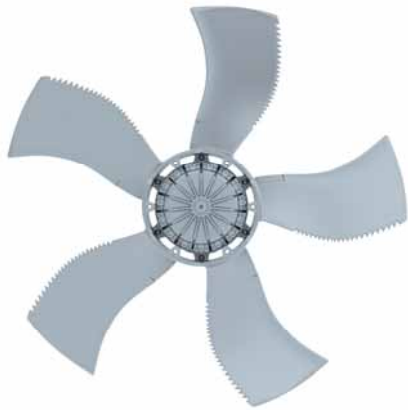
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 10-10-polig

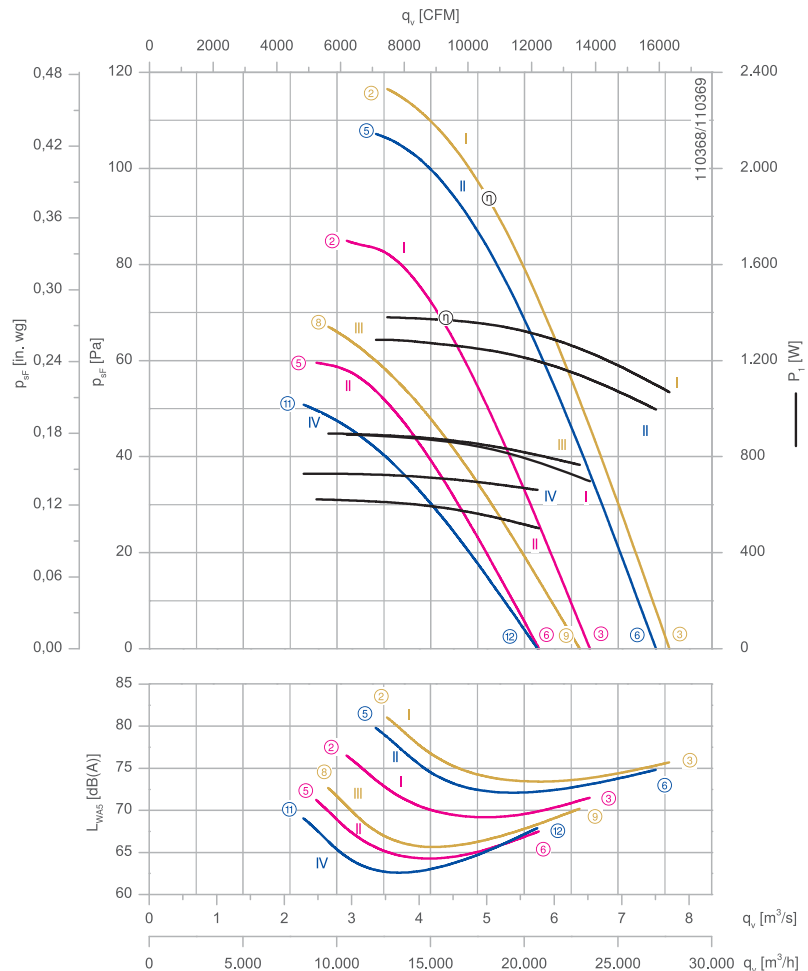
FN100-MD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
Aufnahmeleistung P_1 :
900/620 W | 1,30/0,72 kW | 1,40/0,90 kW*
Bemessungsstrom I_N :
2,50/1,25 A | 2,70/1,60 A | 2,80/1,60 A*
Bemessungsdrehzahl n_N :
550/470 min⁻¹ | 620/430 min⁻¹ | 650/490 min⁻¹*
Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
570/500 min⁻¹ | 660/500 min⁻¹ | 670/550 min⁻¹*
Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
700/500 W | 1000/660 W | 1050/760 W*
Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
6,5/5,8 m³/s | 7,5/5,7 m³/s | 7,7/6,4 m³/s*
Anlaufstrom I_A : 8,0/2,2 A | 6,5/1,9 A | 8,0/2,2 A
Stromerhöhung ΔI : 0 % | 5 % | 0 %
Thermische Klasse: THCL155*
Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
70 °C | 70 °C | 70 °C
Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
Flügelanzahl: 5
Schutzart: IP54
Motorschutz: Thermostatschalter
Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
Wirkungsgrad η_{statA} : 35,4 %
Effizienzgrad: $N_{stat} = 42,1 / N_{soll} = 40^{}$**
 * Leistungsschilddaten
 ** ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

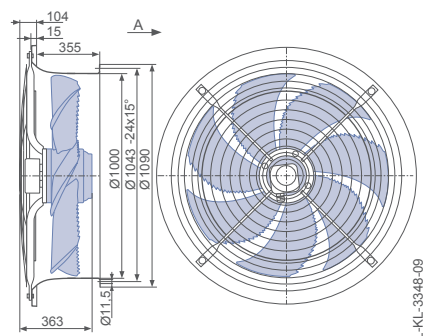
*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02.
 Gelegentlicher Anlauf zwischen -40 °C und -25 °C ist zulässig.
 Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Anschlussschaltbild Seite 252
 1360-108XB
 Systemkomponenten Seite 184

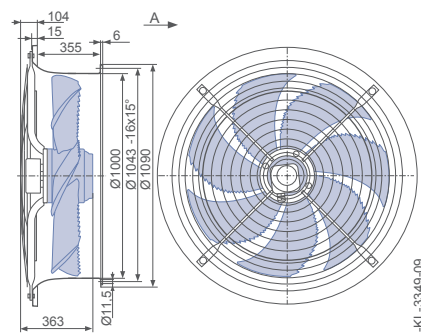
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



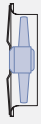

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)									
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹											
FN100-MDL.7M.A5P1	Δ	I	400*	400*	50	②	2,50*	900*	550*	550*	77										
												Y	II	400*	400*	50	③	2,30*	700*	570*	72
	Δ	I	460*	460*	60	②	2,80*	1400*	650*	81											
											II	400*	400*	60	③	2,40*	1050*	670*	76		
																				⑤	2,70*
	Y	III	460*	460*	60	⑥	1,05*	500*	500*	68											
											⑧	1,60*	900*	490*	73						
																⑨	1,35*	760*	550*	70	
	IV	400*	400*	60	⑩	1,55*	720*	430*	69												
										⑫	1,35*	660*	500*	68							

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN100-MDL.7M.A5P1	FN100-MDL.7M.A5P1
Artikel-Nr.	167944/10K1	167944/10K3
Gewicht kg	80,70	85,50

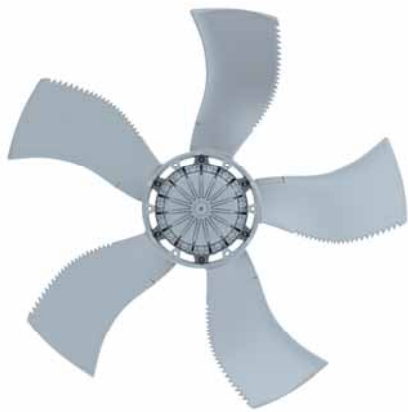
Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 12-12-polig

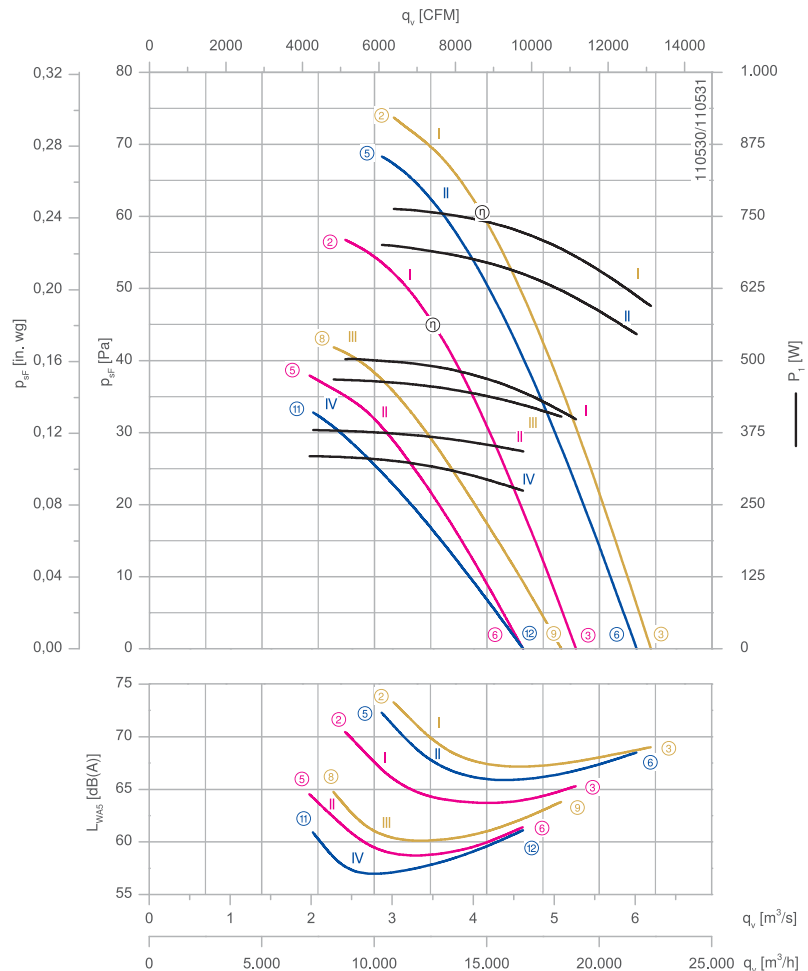
FN100-ND



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz | 60 Hz | 60 Hz***
 Aufnahmeleistung P_1 :
500/330 W | 700/380 W | 760/460 W*
 Bemessungsstrom I_N :
1,40/0,68 A | 1,55/0,80 A | 1,55/0,84 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
450/370 min⁻¹ | 500/350 min⁻¹ | 530/390 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
470/410 min⁻¹ | 530/410 min⁻¹ | 550/450 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
400/270 W | 540/340 W | 600/400 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
5,3/4,6 m³/s | 6,0/4,6 m³/s | 6,2/5,1 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **3,8/1,2 A | 3,2/1,0 A | 3,8/1,2 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 % | 0 % | 0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 33,5 %
 Effizienzgrad: $N_{st} = 41,9 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 ** ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

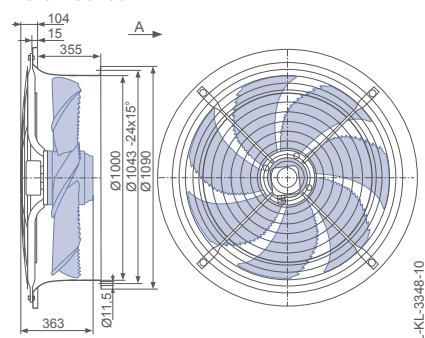
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

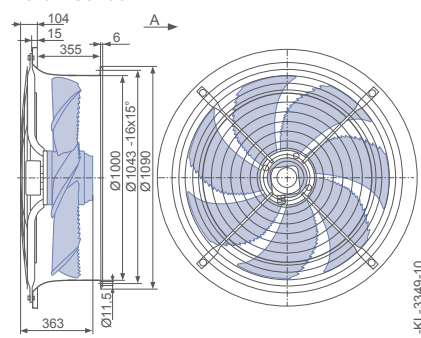
Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



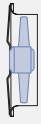

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)										
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹												
FN100-NDL.7M.A5P1	Δ	I	400*	400*	50	②	1,40*	500*	450*	71												
													Y	II	400*	400*	50	③	1,35*	400*	470*	65
	Δ	I	460*	460*	60	②	1,55*	760*	530*	74												
												II	400*	400*	60	③	1,40*	600*	550*	69		
																					⑥	1,55*
	Y	III	460*	460*	60	⑧	0,84*	460*	390*	65												
												⑨	0,72*	400*	450*	64						
																	⑪	0,80*	380*	350*	61	
	IV	400*	400*	60	⑫	0,72*	340*	410*	61													

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN100-NDL.7M.A5P1	FN100-NDL.7M.A5P1
Artikel-Nr.	167943/10K1	167943/10K3
Gewicht kg	80,70	85,50

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 10-10-polig

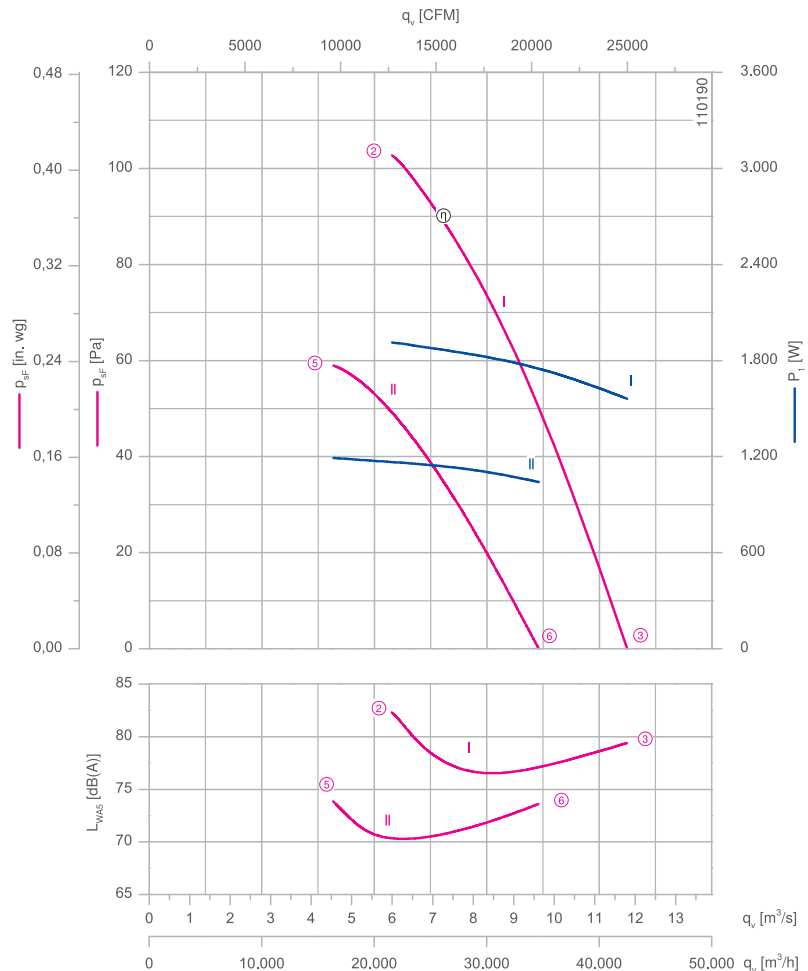
FN 125-MD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3~ 400 V (Δ/Y)*
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz***
 Aufnahmeleistung P_1 :
1,90/1,20 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
4,60/2,40 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
530/400 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
550/450 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
1550/1050 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
11,8/9,6 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **14/4,0 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: **65 °C**
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 3
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9006 (weissaluminium)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 35,9 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 40,5 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautau A nach ISO 5801.

*** 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.

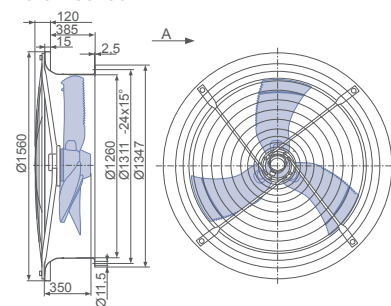
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

Abmessungen mm

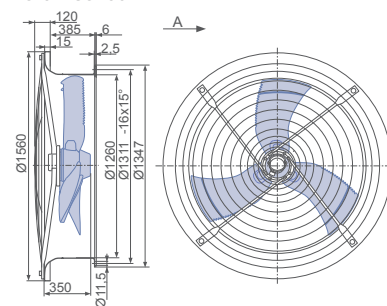
Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



L-KL-3213-04

Bauform L - Volldüse rund, beidseitiger Berührschutz



L-KL-3214-03



Leistungsdaten

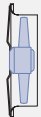
Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V		I A	P_1 W	n min ⁻¹	
FN125-MDL.7Q.A3P1	Δ	I	400*	②	4,60*	1900*	530*	83
				③	4,20*	1550*	550*	79
	Y	II		⑤	2,40*	1200*	400*	74
				⑥	2,10*	1050*	450*	74

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform L (saugseitiger Berühr-
schutz) L (beidseitiger Berühr-
schutz)



Typ FN125-MDL.7Q.A3P1 FN125-MDL.7Q.A3P1
Artikel-Nr. 167455/10K1 167455/10K3

Gewicht kg 108,70 114,80

Regeltechnik

Frequenzumrichter
Fcontrol 3~



Seite 208

Motorschutzgeräte 3~



Seite 206

Elektronische Span-
nungsregelgeräte 3~



Seite 218

FE2owlet

für Dreiphasen-Wechselstrom, 12-12-polig

FN125-ND



Beschreibung

Motor-technologie: AC
Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz *
Aufnahmeleistung P_1 :
 1,15/0,68 kW | 1,50/0,72 kW | 1,70/0,90 kW*
Bemessungsstrom I_N :
 3,10/1,50 A | 3,40/1,65 A | 3,50/1,75 A*
Bemessungsdrehzahl n_N :
 440/340 min⁻¹ | 470/310 min⁻¹ | 500/350 min⁻¹*
Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 450/370 min⁻¹ | 500/350 min⁻¹ | 530/400 min⁻¹*
Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 940/600 W | 1250/680 W | 1400/840 W*
Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 9,8/8 m³/s | 10,8/7,6 m³/s | 11,4/8,5 m³/s*
Anlaufstrom I_A : 7,5/2,4 A | 6,5/2,2 A | 8,0/2,4 A
Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
Thermische Klasse: THCL155*
Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 65 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
Flügelanzahl: 3
Schutzart: IP54
Motorschutz: Thermostatschalter
Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9006 (weissaluminium)
Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9006 (weissaluminium)
Konformität: ErP 2015, CE

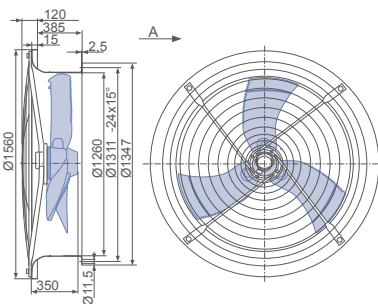
ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 34,5 %
Effizienzgrad: $N_{s1} = 40,6 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Abmessungen mm

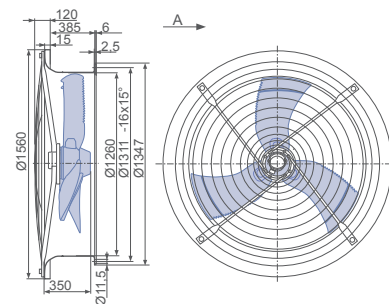
Luftförderrichtung A

Bauform L - Voldüse rund, saugseitiger Berührschutz



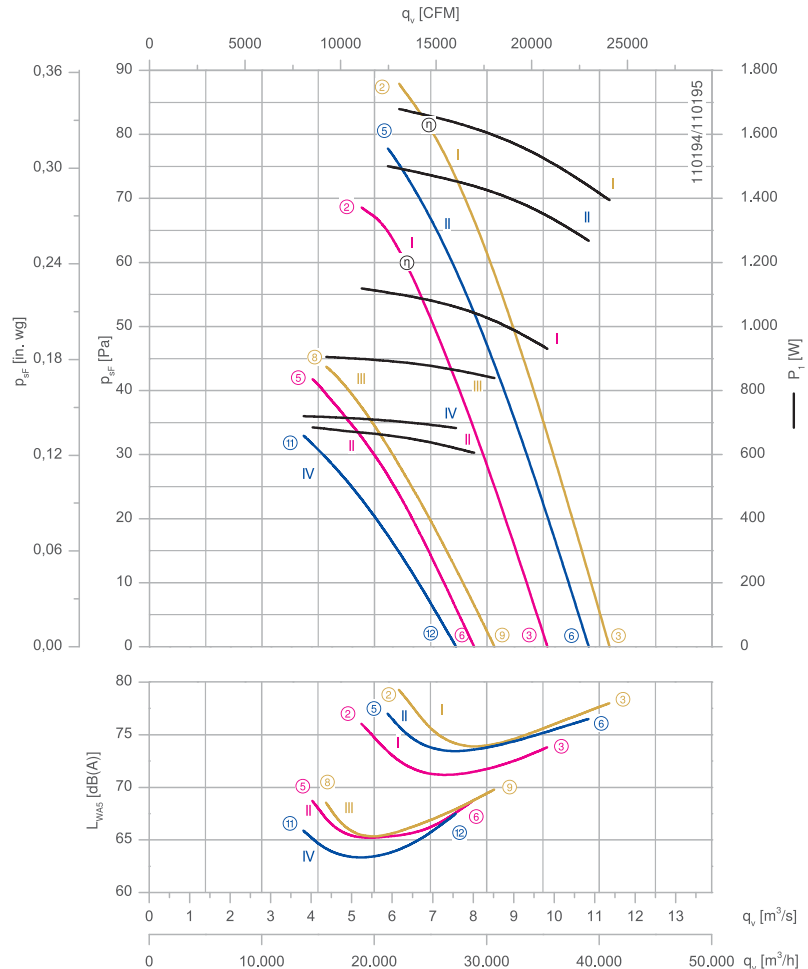
L-KL-3213-05

Bauform L - Voldüse rund, beidseitiger Berührschutz



L-KL-3214-04

Kennlinie



Gemessen in Trafodüse mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschlussschaltbild Seite 252
 1360-108XB

Systemkomponenten Seite 184

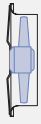

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmelistung	Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WAS} dB(A)								
			U V	V			I A	P_1 W											
FN125-NDL.7Q.A3P1	Δ	I	400*	400*	50	②	3,10*	1100*	440*	76									
											Y	II	400*	50	③	2,90*	940*	450*	74
	Δ	I	460*	460*	60	②	3,50*	1700*	500*	79									
											II	400*	60	③	3,20*	1400*	530*	78	
																			⑥
	Y	III	460*	460*	60	⑥	1,75*	900*	350*	69									
											⑨	1,60*	840*	390*	70				
																⑪	1,60*	720*	310*
	IV	400*	60	⑫	1,50*	680*	350*	68											

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	FN125-NDL.7Q.A3P1	FN125-NDL.7Q.A3P1
Artikel-Nr.	167467/10K1	167467/10K3
Gewicht kg	108,70	114,80

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Spannungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

ZN050

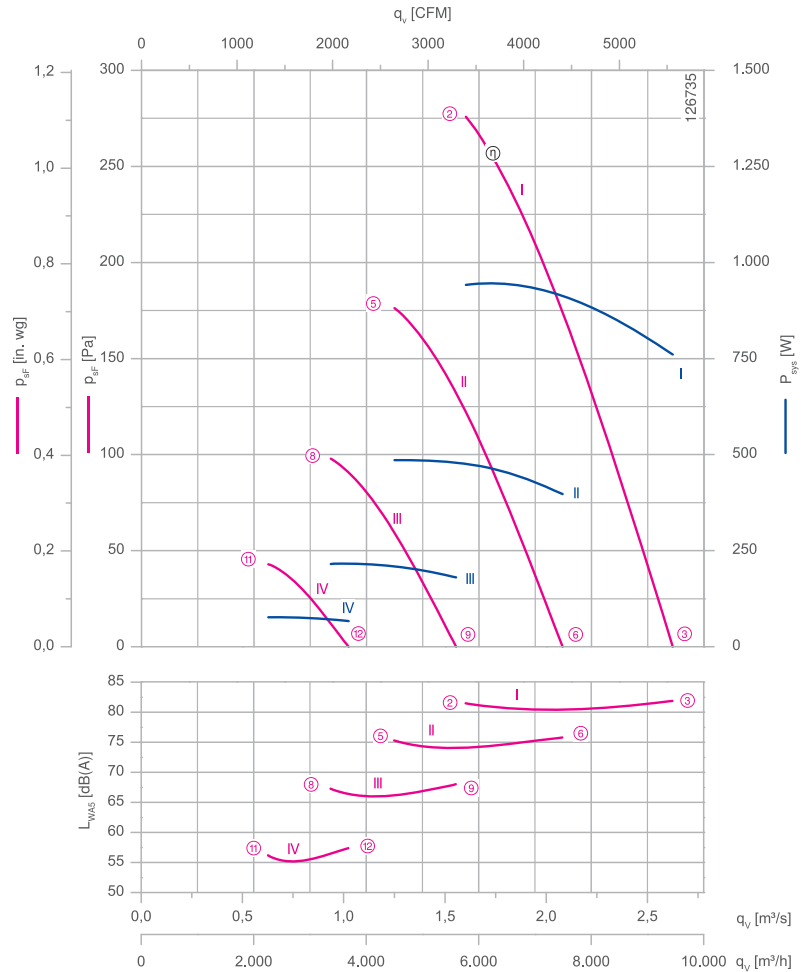


Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_N : 940 W*
 Bemessungsstrom $I_{N,sys}$: 1,60- 1,25 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1550 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1550 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 760 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 2,6 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 55 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 56,3 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 62,9 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 - 35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 - 25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



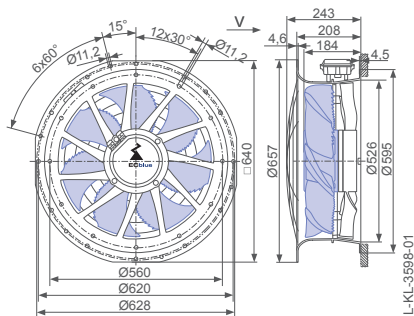
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschluss Schaltbild	Seite 250 1360-403
Systemkomponenten	Seite 184

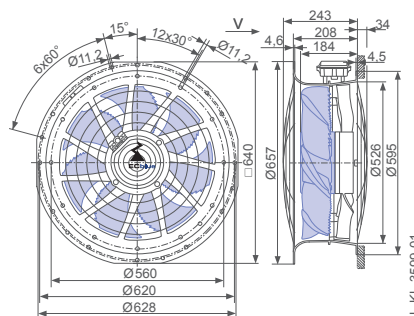
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Leistungsdaten

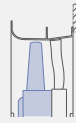
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN050-ZIL.DC.V7P2	I	1550	② ③	1,50	940	82
				1,25	760	82
				0,92	480	75
	II	1240	④ ⑤ ⑥	0,80	400	76
				0,52	220	67
				0,46	180	68
	III	930	⑦ ⑧ ⑨	0,29	75	56
				0,29	75	56
				0,27	65	57
	IV	620	⑩ ⑪ ⑫	0,29	75	56
				0,29	75	56
				0,27	65	57

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung

Bauform L (saugseitiger Berührungsschutz) L (beidseitiger Berührungsschutz)



Typ **ZN050-ZIL.DC.V7P2** **ZN050-ZIL.DC.V7P2**
 Artikel-Nr. **176062/10C4** **176062/10C6**

Gewicht kg 14,30 15,70
 ZApplus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

ZN063



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_N : 1,15 kW*
 Bemessungsstrom $I_{N,sys}$: 1,90- 1,50 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1200 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1200 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 740 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 3,8 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 55 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL

ErP-Daten

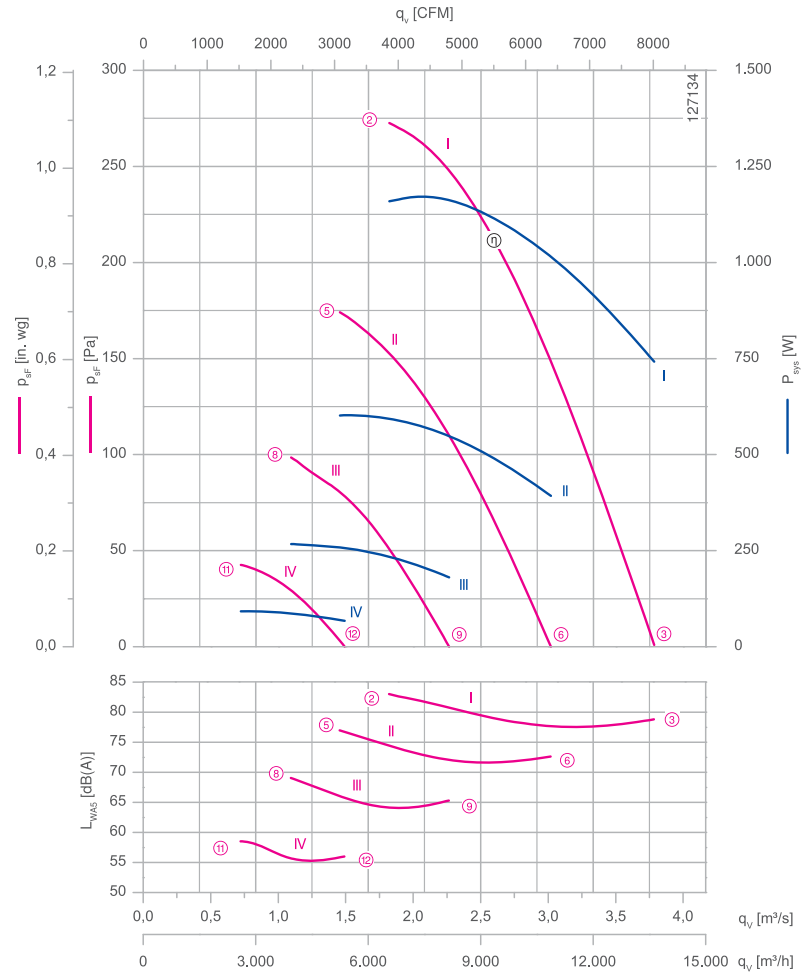
Wirkungsgrad η_{statA} : 58,7 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 64,8 / N_{soll} = 40$ **

* Leistungsschilddaten

**ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 - 35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 - 25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



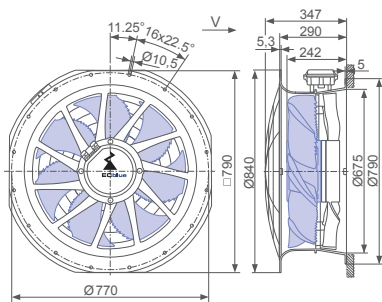
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild	Seite 250
	1360-403
Systemkomponenten	Seite 184

Abmessungen mm

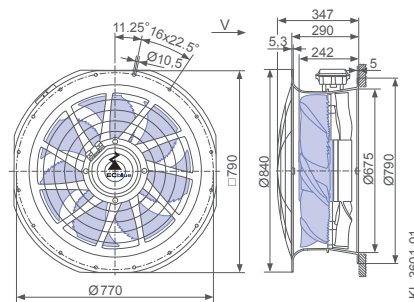
Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



L-KL-3600-01

Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



L-KL-3601-01

Leistungsdaten

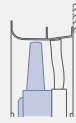
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN063-ZIL.DG.V7P2	I	1200	② ③	1,80	1150	83
				1,20	740	79
				1,05	600	77
	II	960	④ ⑤	0,78	390	73
				0,60	260	69
				0,46	180	65
	III	720	⑥ ⑦	0,31	90	59
				0,27	65	56
				0,27	65	56
	IV	480	⑧ ⑨	0,31	90	59
				0,27	65	56
				0,27	65	56

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ ZN063-ZIL.DG.V7P2 ZN063-ZIL.DG.V7P2
Artikel-Nr. 176063/10C4 176063/10C6

Gewicht kg 21,60 22,60
ZApus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

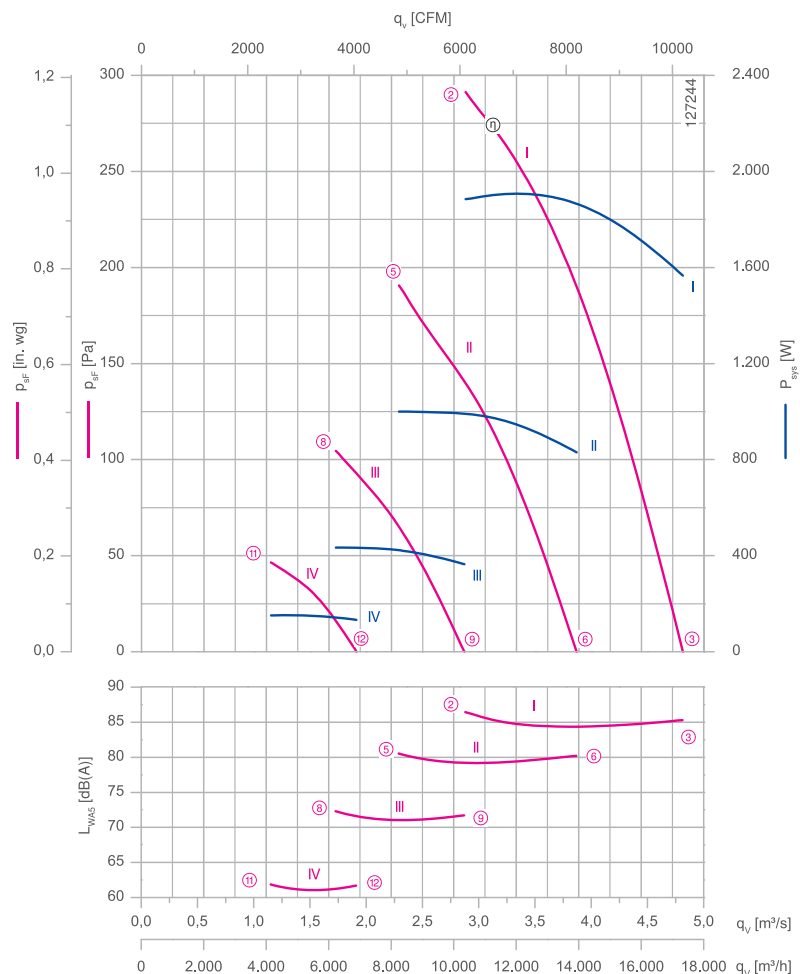
ZN063



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{stat} : 1,90 kW*
 Bemessungsstrom $I_{N,sys}$: 3,00- 2,40 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1270 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1270 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1550 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 4,8 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 50 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9005 (tief-schwarz)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultra-marineblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 52,8 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 57,5 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



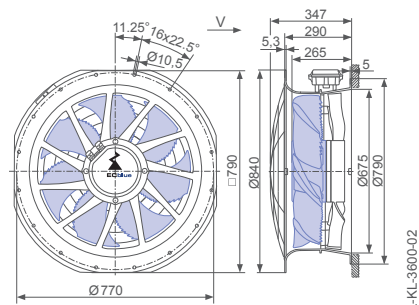
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild Seite 250
 1360-403
 Systemkomponenten Seite 184

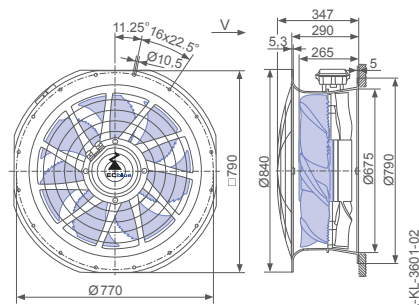
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Leistungsdaten

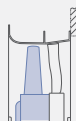
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig	
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)	
ZN063-ZIL.GG.V7P3	I	1270	②	2,80	1900	87	
			③	2,30	1550	85	
			④	1,55	1000	81	
	II	1020	⑤	1,35	840	80	
			⑥	0,82	440	72	
			⑦	0,74	360	72	
	III	760	⑧	0,42	150	62	
			⑨	0,42	150	62	
			⑩	0,38	130	62	
	IV	510	⑪				
			⑫				

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ ZN063-ZIL.GG.V7P3 ZN063-ZIL.GG.V7P3
Artikel-Nr. 176064/10C4 176064/10C6

Gewicht kg 33,50 34,50
ZApus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

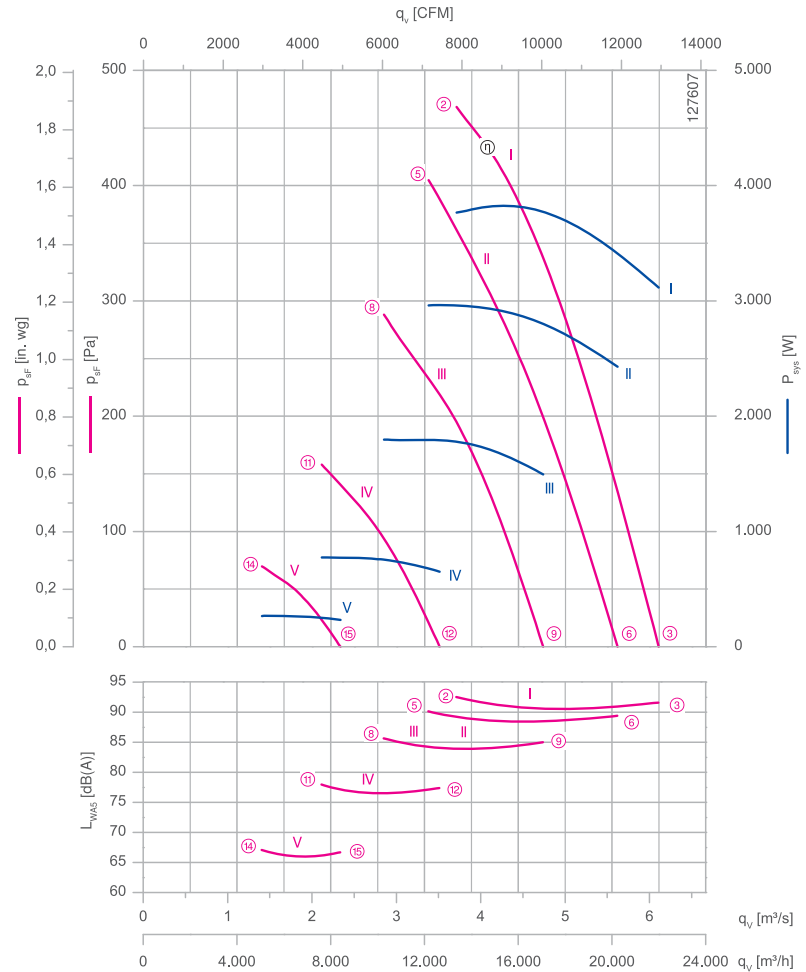
ZN063



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{stat} : 3,80 kW*
 Bemessungsstrom I_{stat} : 6,00- 4,60 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1600 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1600 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 3100 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 6,1 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 45 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9005 (tief-schwarz)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultra-marineblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 52,9 %
 Effizienzgrad: $N = 55,7 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



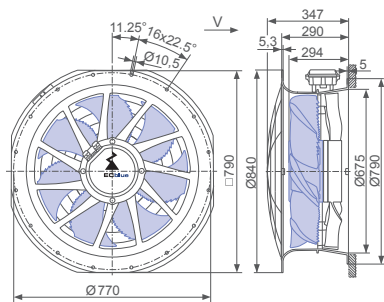
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschluss Schaltbild Seite 250
 1360-403
 Systemkomponenten Seite 184

Abmessungen mm

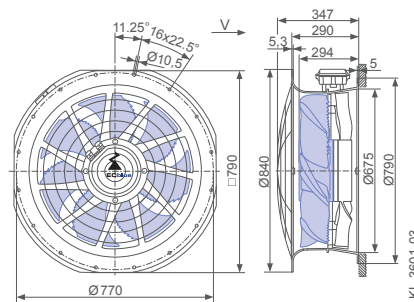
Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



L-KL-3600-03

Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



L-KL-3601-03

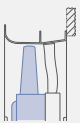

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN063-ZIL.GL.V7P3	I	1600	②	5,60	3800	93
			③	4,60	3100	92
	II	1480	⑤	4,40	2900	90
			⑥	3,60	2400	89
	III	1250	⑧	2,70	1800	86
			⑨	2,30	1500	85
	IV	930	⑪	1,25	760	78
			⑫	1,10	660	77
	V	620	⑭	0,62	260	67
			⑮	0,56	230	67

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN063-ZIL.GL.V7P3	ZN063-ZIL.GL.V7P3
Artikel-Nr.	176065/10C4	176065/10C6
Gewicht kg	37,90	38,90

ZAplus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

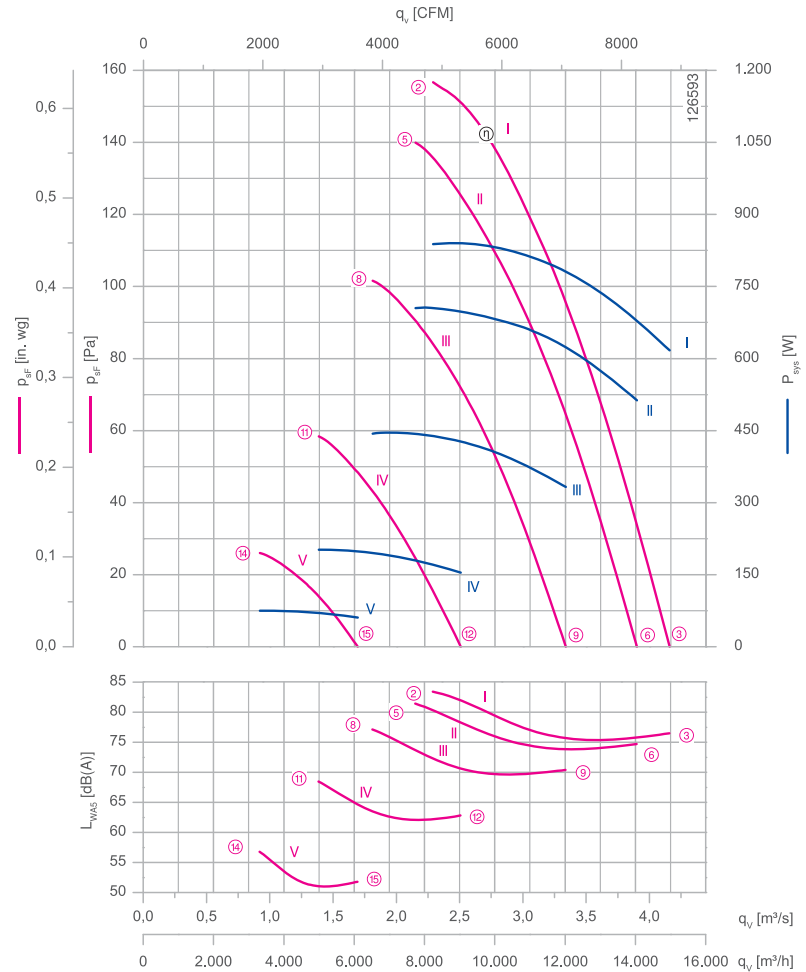
ZN071



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_N : 840 W*
 Bemessungsstrom $I_{N,sys}$: 1,40- 1,10 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 960 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 960 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 620 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 4,2 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 50 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 54,5 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 61,4 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



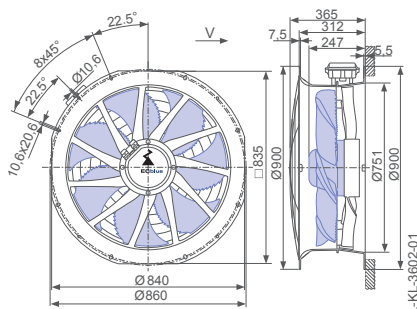
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschluss Schaltbild	Seite 250 1360-403
Systemkomponenten	Seite 184

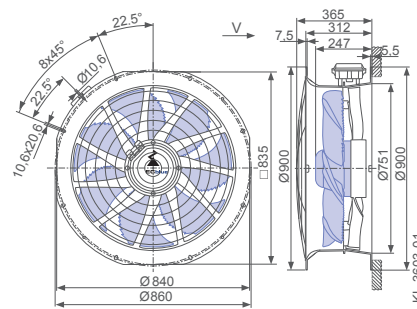
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



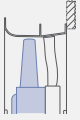
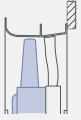
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN071-ZIL.DG.V7P3	I	960	②	1,35	840	84
			③	1,05	620	77
	II	900	⑤	1,15	700	82
			⑥	0,90	520	75
	III	770	⑧	0,82	440	77
			⑨	0,68	330	70
	IV	580	⑪	0,50	200	69
			⑫	0,44	150	63
	V	390	⑭	0,27	75	57
			⑮	0,25	60	52

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN071-ZIL.DG.V7P3	ZN071-ZIL.DG.V7P3
Artikel-Nr.	176066/10C4	176066/10C6
Gewicht kg	22,40	23,70

ZAplus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

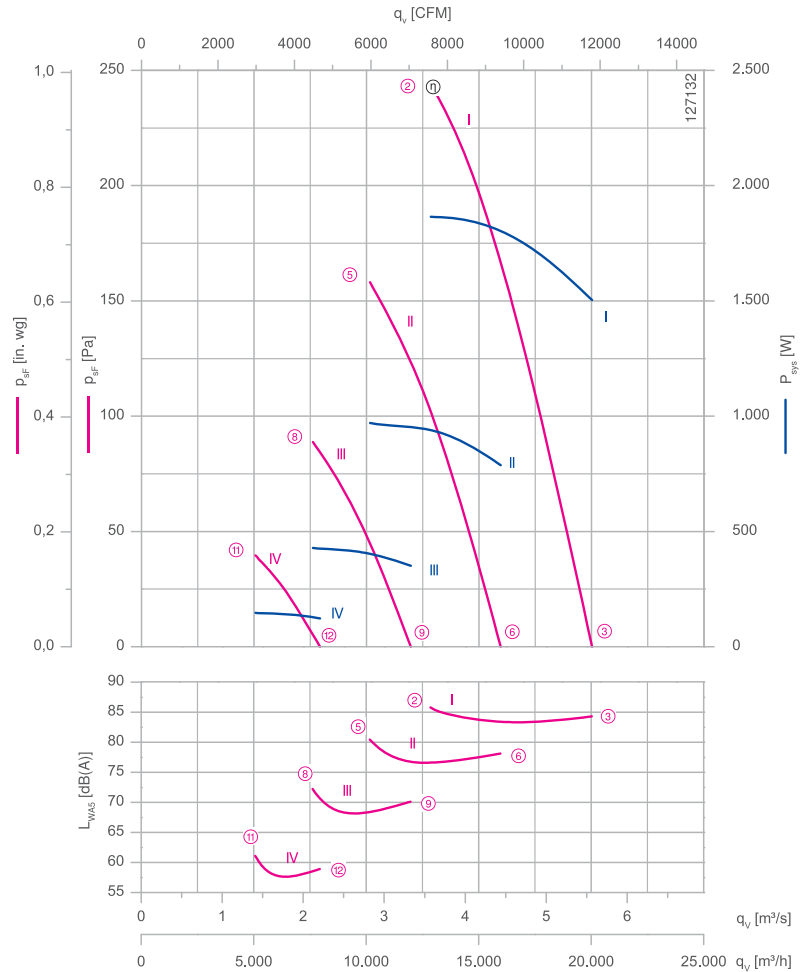
ZN071



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{stat} : 1,85 kW*
 Bemessungsstrom I_{sys} : 2,90- 2,30 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1150 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1150 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1500 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 5,6 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 50 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9005 (tief-schwarz)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultra-marineblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 54,8 %
 Effizienzgrad: $N = 59,5 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 ** ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

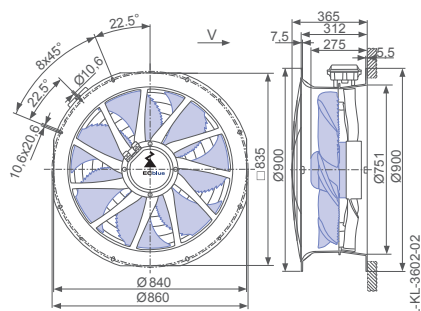
Anschlussschaltbild Seite 250
1360-403

Systemkomponenten Seite 184

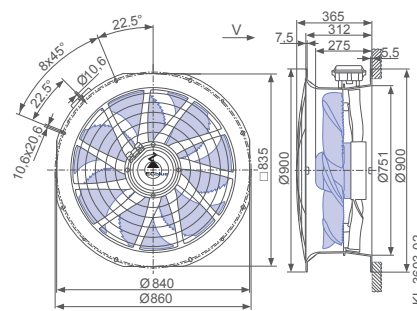
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Leistungsdaten

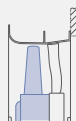
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN071-ZIL.GG.V7P4	I	1150	② ③	2,70	1850	86
				2,20	1500	84
				1,50	960	81
	II	920	④ ⑤	1,25	780	78
				0,82	420	72
				0,72	350	70
	III	690	⑥ ⑦	0,40	150	61
				0,37	120	59
	IV	460	⑧ ⑨			

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ ZN071-ZIL.GG.V7P4 ZN071-ZIL.GG.V7P4
Artikel-Nr. 176067/10C4 176067/10C6

Gewicht kg 34,00 35,30
ZApus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

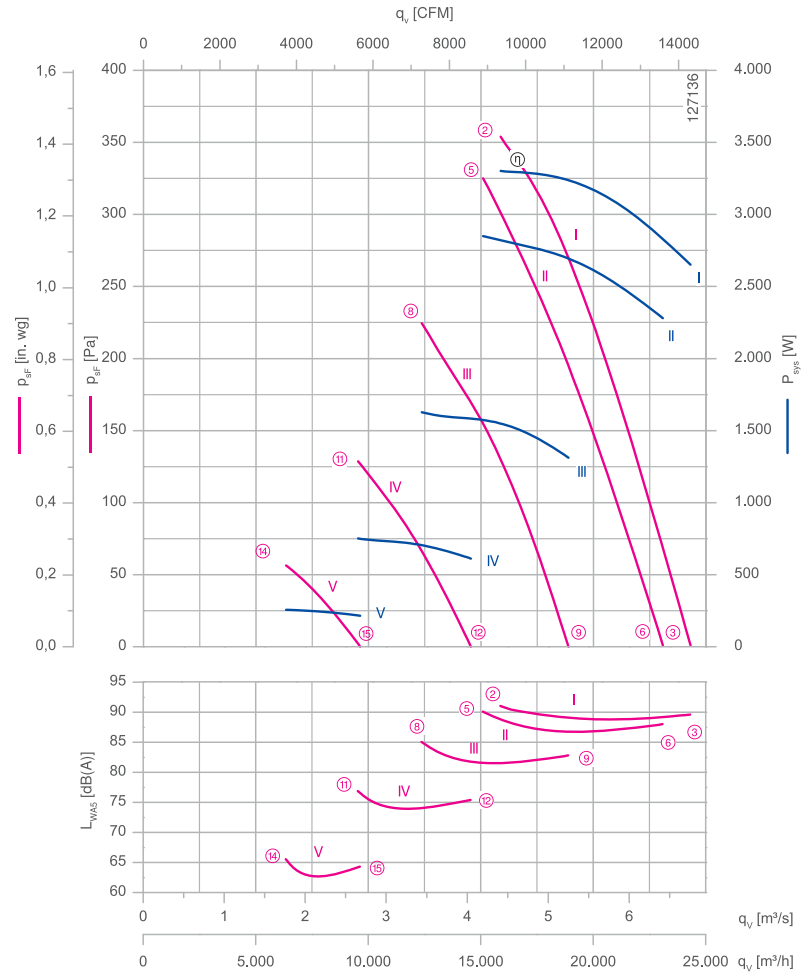
ZN071



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{stat} : 3,30 kW*
 Bemessungsstrom $I_{N,sys}$: 5,20- 4,00 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1400 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1400 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 2700 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 6,8 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 50 °C
 Elektrischer Anschluss: integrierter Controller
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9005 (tief-schwarz)
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultra-marineblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 54,4 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 57,6 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



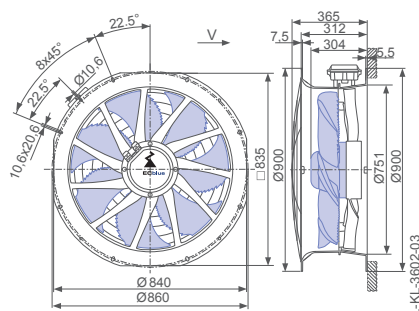
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschlusschaltbild	Seite 250 1360-403
Systemkomponenten	Seite 184

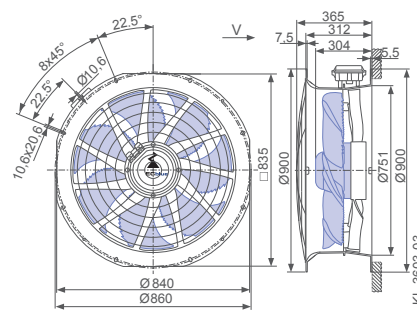
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



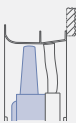

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN071-ZIL.GL.V7P4	I	1400	②	4,80	3300	91
			③	3,90	2700	90
	II	1330	⑤	4,20	2800	90
			⑥	3,40	2300	88
	III	1100	⑧	2,40	1600	85
			⑨	2,00	1300	83
	IV	840	⑪	1,25	740	77
			⑫	1,05	620	75
	V	560	⑭	0,58	250	66
			⑮	0,52	210	64

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN071-ZIL.GL.V7P4	ZN071-ZIL.GL.V7P4
Artikel-Nr.	176068/10C4	176068/10C6
Gewicht kg	38,40	39,70
	ZAplus beidseitig montierbar.	

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

ZN080



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_N : 860 W*
 Bemessungsstrom I_N : 1,45- 1,15 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 700 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 700 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 620 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 4,8 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 50 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)

Konformität: ErP 2015, CE, UL

ErP-Daten

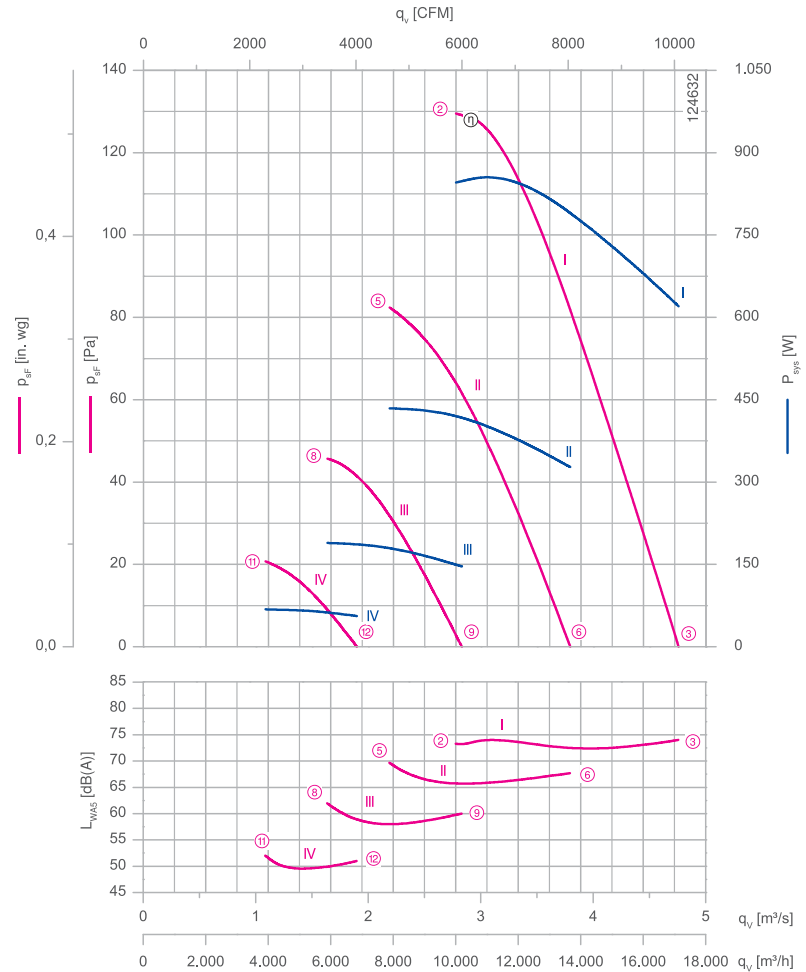
Wirkungsgrad η_{statA} : 55,3 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 62,3 / N_{soll} = 40$ **

* Leistungsschilddaten

**ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



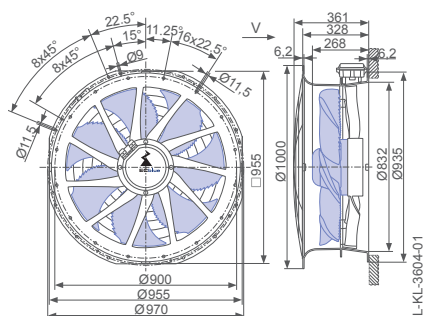
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild Seite 250
 1360-403
 Systemkomponenten Seite 184

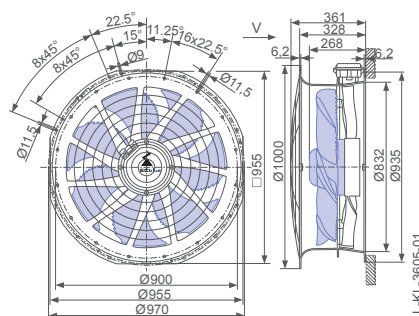
Abmessungen mm

Luftförderichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Leistungsdaten

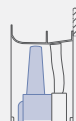
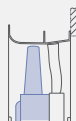
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig	
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)	
ZN080-ZIL.DG.V5P4	I	700	②	1,35	840	74	
				③	1,05	620	74
				④	0,80	440	70
	II	560	⑤	0,68	330	68	
				⑥	0,46	190	62
				⑦	0,40	150	60
	III	420	⑧	0,25	70	52	
				⑨	0,25	70	52
				⑩	0,23	55	51
	IV	280	⑪	0,25	70	52	
				⑫	0,23	55	51
				⑬	0,23	55	51

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ ZN080-ZIL.DG.V5P4 ZN080-ZIL.DG.V5P4
Artikel-Nr. 175991/10C4 175991/10C6

Gewicht kg 27,70 29,70
ZApus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZApplus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

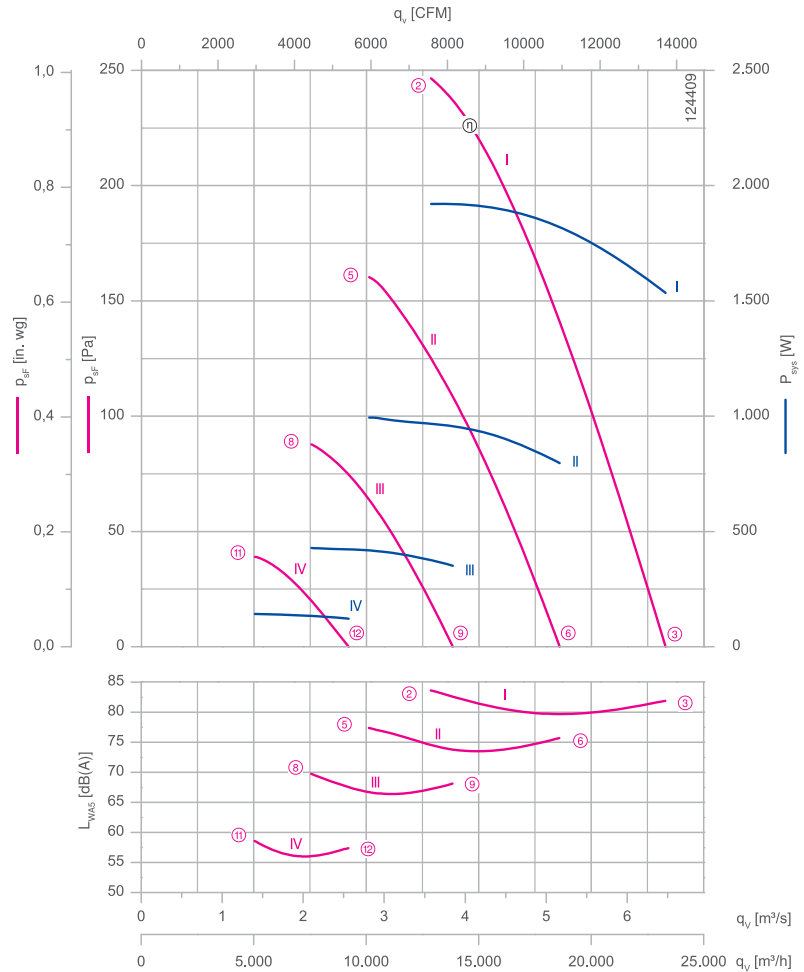
ZN080



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_{N1} : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_{N1} : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{N1} : 1,90 kW*
 Bemessungsstrom I_{N1} : 3,00- 2,40 A*
 Bemessungsdrehzahl n_{N1} : 950 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 950 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1550 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 6,5 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 60 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, unlackiert
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultra-marineblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 57,4 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 62,1 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



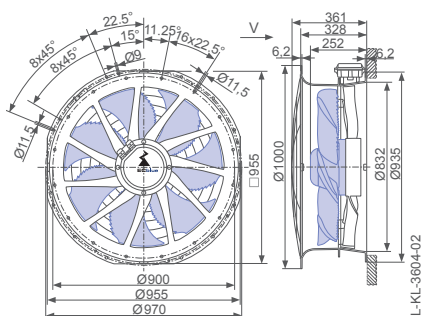
Gemessen in ZApplus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild Seite 250
 1360-403
 Systemkomponenten Seite 184

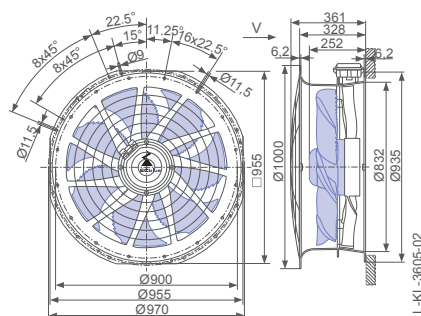
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZApplus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZApplus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Leistungsdaten

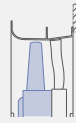
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig	
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)	
ZN080-ZIL.GG.V7P3	I	950	②	2,80	1900	84	
				③	2,30	1550	82
				④	1,50	980	77
	II	760	⑤	⑥	1,25	800	76
				⑦	0,80	420	70
				⑧	0,70	350	68
	III	570	⑨	⑩	0,40	140	59
				⑪	0,40	140	59
				⑫	0,37	120	57

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung

Bauform L (saugseitiger Berührungsschutz) L (beidseitiger Berührungsschutz)



Typ ZN080-ZIL.GG.V7P3 ZN080-ZIL.GG.V7P3
Artikel-Nr. 175993/10C4 175993/10C6

Gewicht kg 40,40 41,90
ZApus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

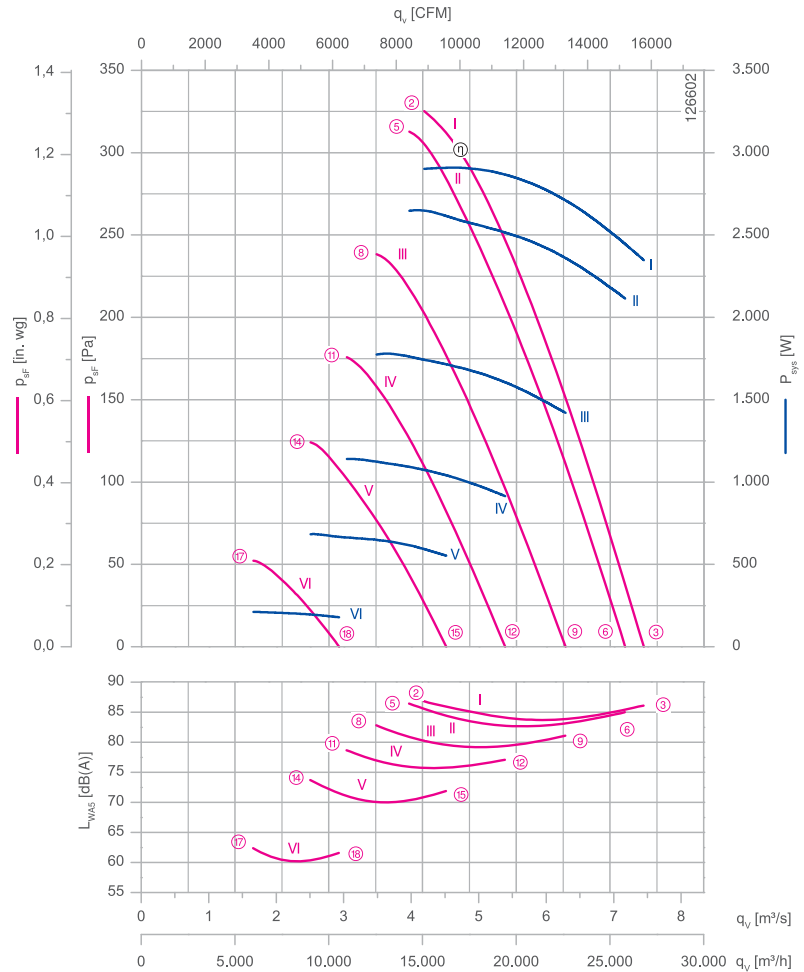
ZN080



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 2,90 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 4,60- 3,70 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1100 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1100 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 2300 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 7,4 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 50 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, unlackiert
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultra-marineblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 57,6 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 61,1 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015
 *** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie



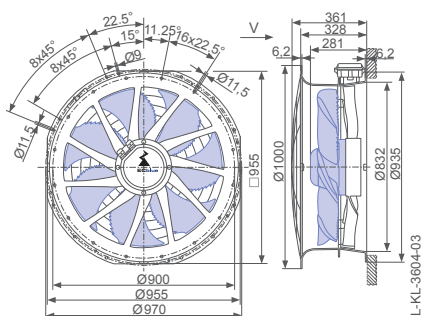
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild Seite 250
 1360-403
 Systemkomponenten Seite 184

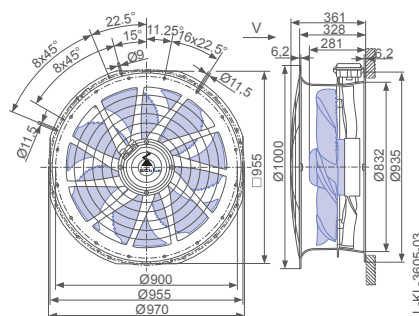
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Leistungsdaten

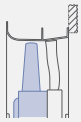
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN080-ZIL.GL.V7P3	I	1100	②	4,40	2900	87
			③	3,60	2300	86
	II	1060	⑤	4,00	2600	86
			⑥	3,20	2100	85
	III	930	⑧	2,70	1750	83
			⑨	2,20	1400	81
	IV	800	⑪	1,80	1150	79
			⑫	1,50	920	77
	V	670	⑭	1,10	680	74
			⑮	0,98	560	72
	VI	440	⑰	0,52	210	62
			⑱	0,48	180	62

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung

Bauform L (saugseitiger Berührschutz) L (beidseitiger Berührschutz)



Typ ZN080-ZIL.GL.V7P3 ZN080-ZIL.GL.V7P3
 Artikel-Nr. 175995/10C4 175995/10C6

Gewicht kg 44,80 46,30
 ZAplus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule



Seite 226

Erweiterungsmodule (Add On Module)



Seite 238

Anzeige- und Bedienterminal



Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

ZN091



Beschreibung

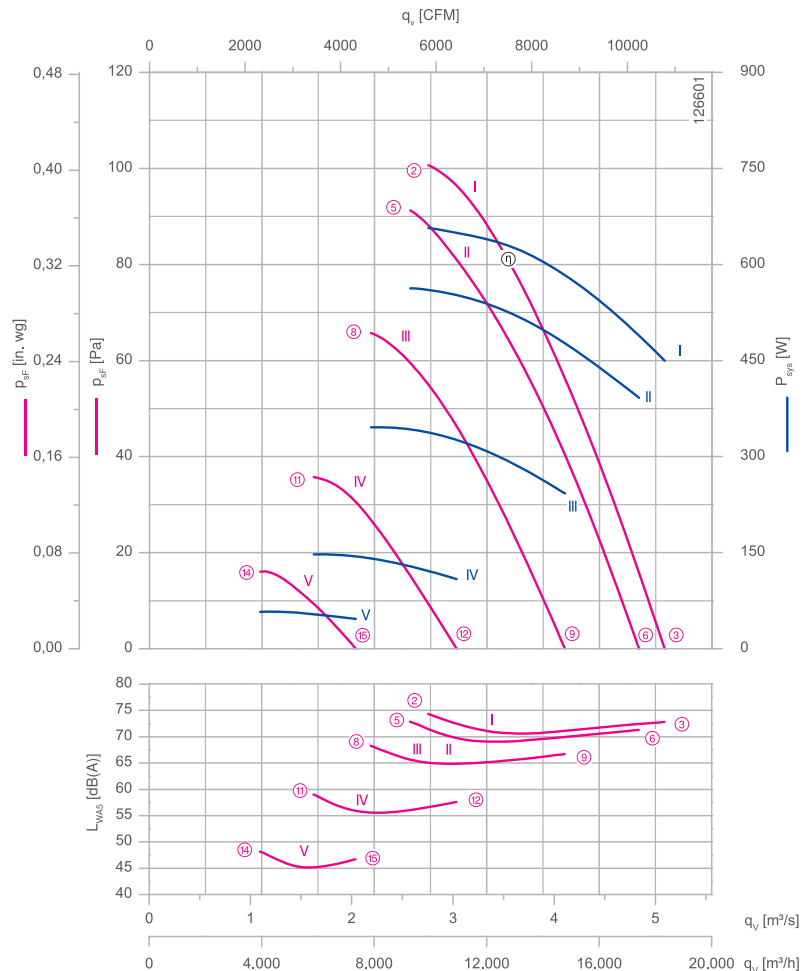
Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 660 W*
 Bemessungsstrom I_N : 1,20-0,94 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 570 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 570 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 440 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 5,1 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 50 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 4
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Stahl, 2-Schicht-Lackierung, RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL

ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 53,0 %
 Effizienzgrad: $N_{stat} = 60,8 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 -35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild Seite 250

1360-403

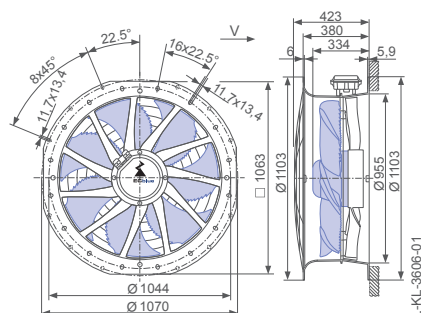
Systemkomponenten

Seite 184

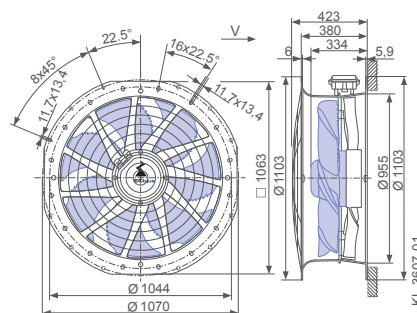
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



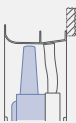

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN091-ZIL.DG.V4P3	I	570	②	1,10	660	75
			③	0,86	440	73
	II	540	⑤	1,00	560	73
			⑥	0,78	390	71
	III	460	⑧	0,72	340	68
			⑨	0,56	240	67
	IV	340	⑪	0,42	150	59
			⑫	0,35	110	58
	V	230	⑭	0,24	60	48
			⑮	0,22	46	47

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN091-ZIL.DG.V4P3	ZN091-ZIL.DG.V4P3
Artikel-Nr.	175997/10C4	175997/10C6
Gewicht kg	31,30	33,60

ZAplus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

ZN091

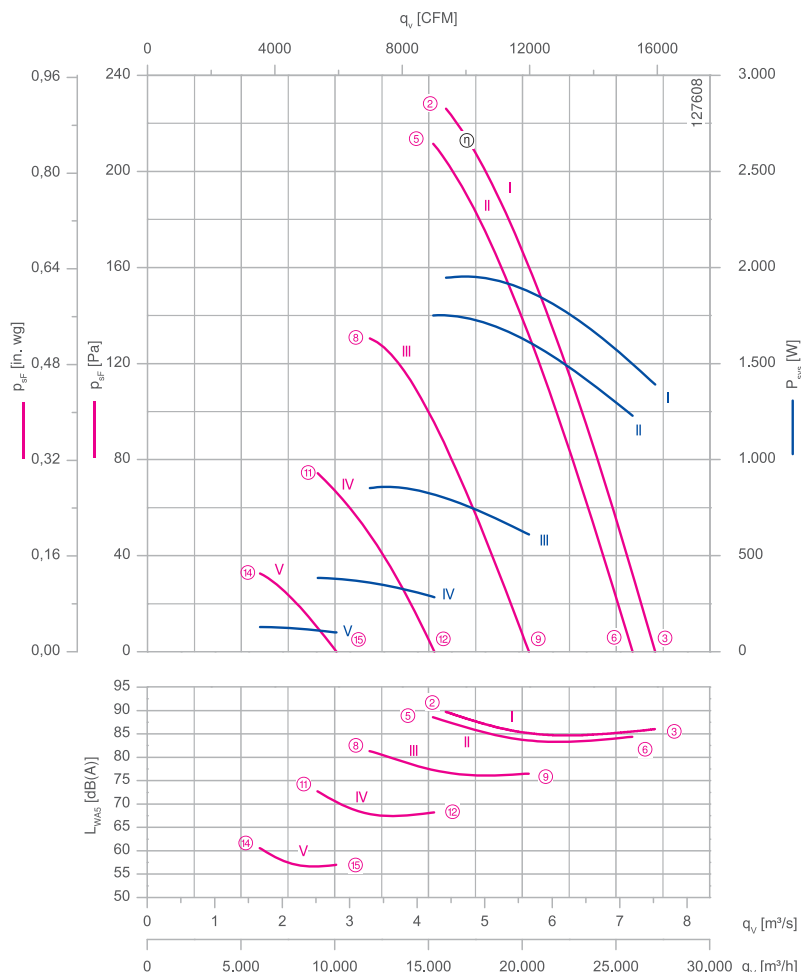


Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 2,00 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 3,10- 2,40 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 930 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 930 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1400 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 7,5 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 55 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, unlackiert
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultra-marineblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 61,8 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 66,5 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 - 35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 - 25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



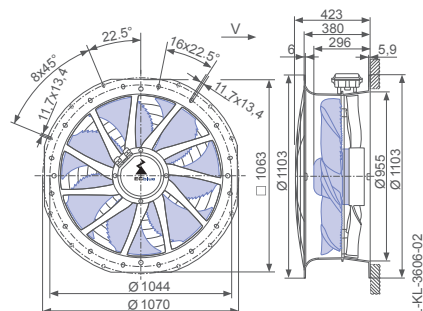
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild Seite 250
 1360-403
 Systemkomponenten Seite 184

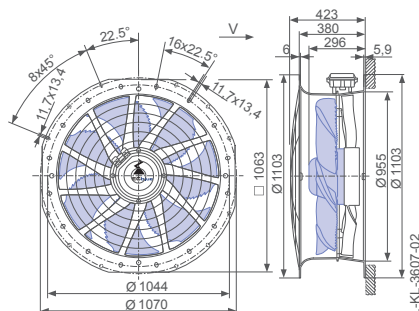
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



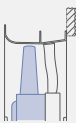

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN091-ZIL.GG.V5P1	I	930	②	2,90	1950	90
			③	2,10	1400	86
	II	890	⑤	2,70	1750	89
			⑥	1,90	1250	84
	III	700	⑧	1,40	860	81
			⑨	1,05	620	77
	IV	530	⑪	0,78	380	73
			⑫	0,64	280	68
	V	350	⑭	0,40	130	61
			⑮	0,34	100	57

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN091-ZIL.GG.V5P1	ZN091-ZIL.GG.V5P1
Artikel-Nr.	175999/10C4	175999/10C6
Gewicht kg	42,60	44,50

ZAplus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet-ECblue mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 380-480 V

ZN091

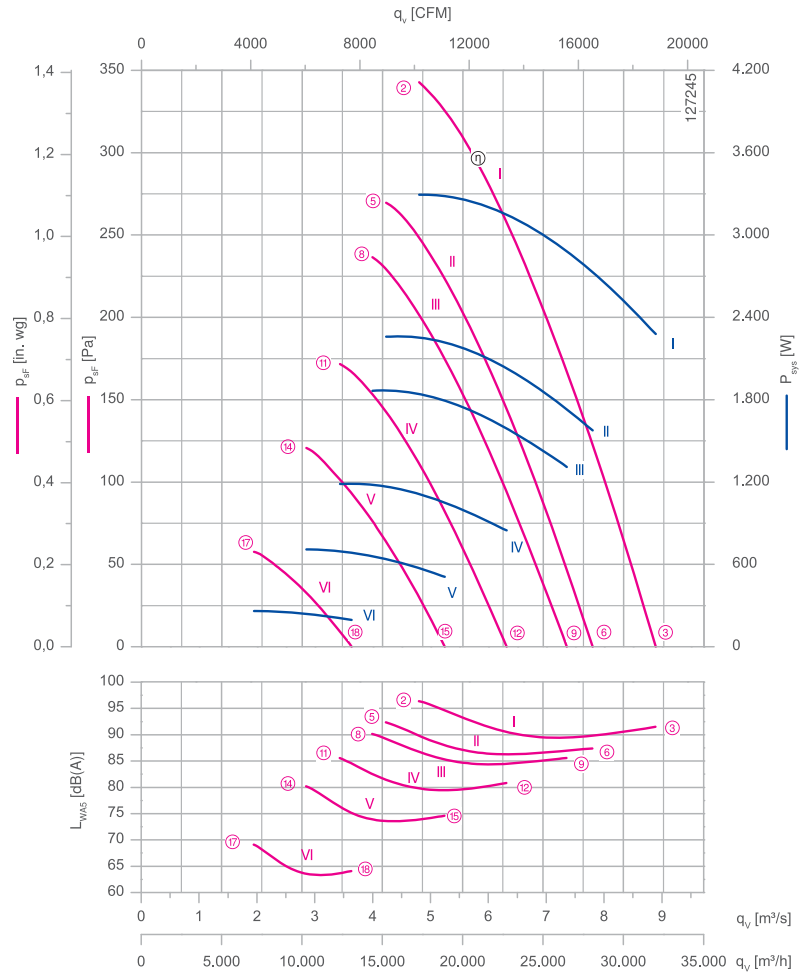


Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 3~ 380-480 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 3,30 kW*
 Bemessungsstrom I_N : 5,20- 4,00 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N : 1110 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa: 1110 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa: 2300 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa: 8,9 m³/s*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -35 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 45 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Flügel: Aluminium, unlackiert
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultra-marineblau)
 Konformität: ErP 2015, CE, UL
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 61,5 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 64,7 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach
 DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen
 - 35 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter
 - 25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

Kennlinie



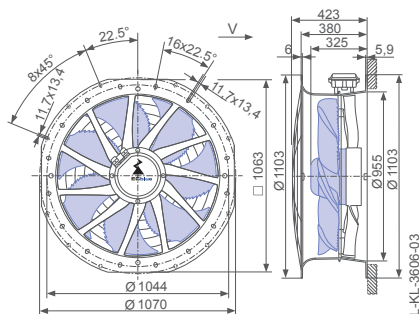
Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

Anschluss Schaltbild	Seite 250
	1360-403
Systemkomponenten	Seite 184

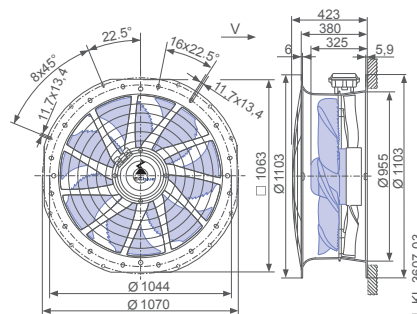
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



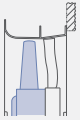
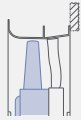
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
ZN091-ZIL.GL.V5P1	I	1110	②	5,00	3300	96
			③	3,40	2300	92
	II	980	⑤	3,40	2300	92
			⑥	2,40	1600	87
	III	920	⑧	2,80	1850	90
			⑨	2,00	1300	86
	IV	790	⑪	1,80	1200	86
			⑫	1,35	840	81
	V	650	⑭	1,15	700	80
			⑮	0,90	500	75
	VI	450	⑰	0,58	260	69
			⑱	0,48	190	64

Stromwerte ermittelt bei 400V

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN091-ZIL.GL.V5P1	ZN091-ZIL.GL.V5P1
Artikel-Nr.	176001/10C4	176001/10C6
Gewicht kg	47,00	48,80
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

Regelmodule	Erweiterungsmodule (Add On Module)	Anzeige- und Bedienterminal
		
Seite 226	Seite 238	Seite 240

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 4-4-polig

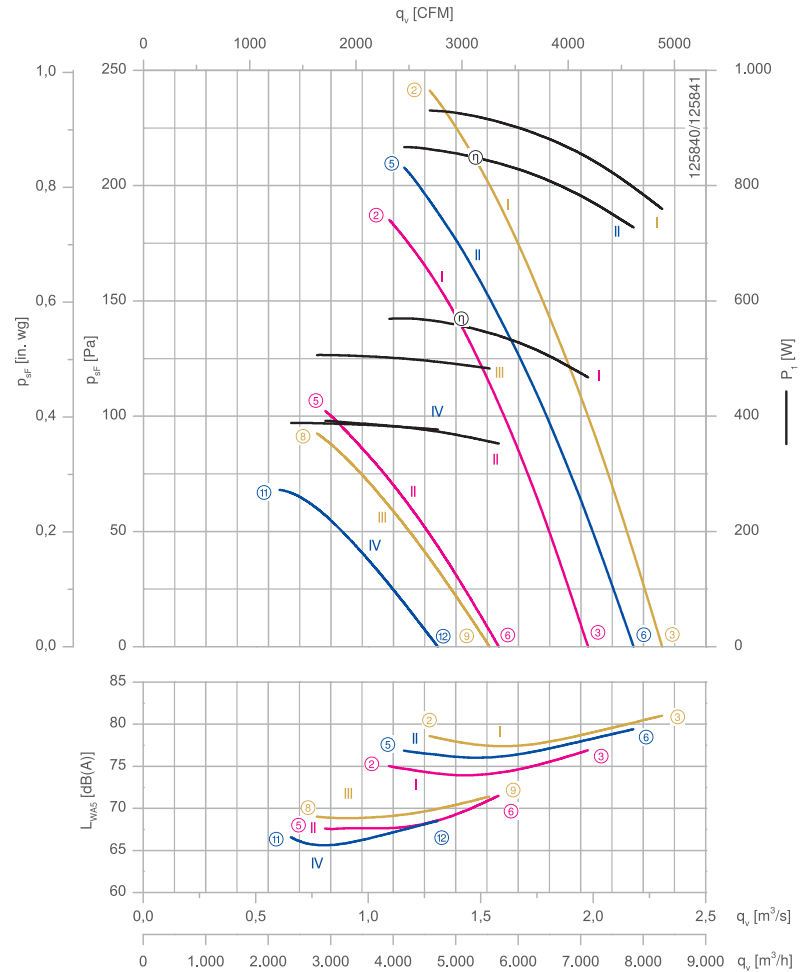
ZNO45-VD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz *
 Aufnahmeleistung P_1 :
 560/390 W | 860/390 W | 940/500 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 1,10/0,70 A | 1,55/0,76 A | 1,45/0,84 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 1350/1000 min^{-1} | 1430/810 min^{-1} | 1540/960 min^{-1} *
 Drehzahl n bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 1380/1110 min^{-1} | 1530/920 min^{-1} | 1610/1080 min^{-1} *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 460/350 W | 720/380 W | 760/480 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 2,0/1,6 m^3/s | 2,2/1,3 m^3/s | 2,3/1,5 m^3/s *
 Anlaufstrom I_A : 4,0/1,2 A | 3,6/1,0 A | 4,2/1,2 A
 Stromerhöhung ΔI : 10 % | 0 % | 5 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{min})}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{max})}$:
 70 °C | 50 °C | 50 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 41,6 %
 Effizienzgrad: $N_{\text{stA}} = 49,6 / N_{\text{sol}} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

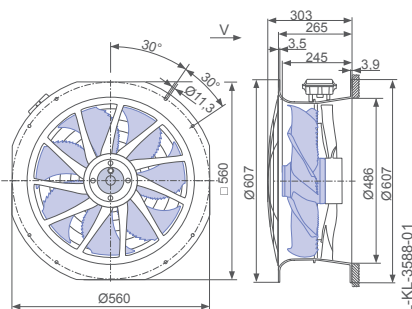
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

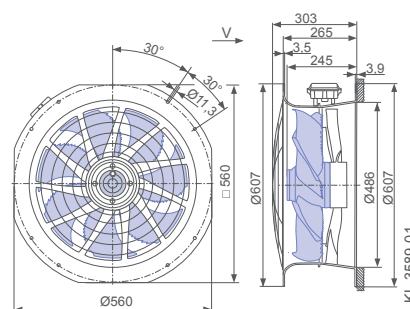
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



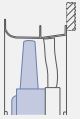

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl n min ⁻¹	Schalleis- tungspegel saugseitig L _{WA5} dB(A)
			U V	V	f Hz	I A		P ₁ W					
ZN045-VDL.4F.V7P1	Δ	I	400*	V	50		②	1,10*	560*	1350*	75		
							③	0,96*	460*	1380*	77		
							⑤	0,70*	390*	1000*	68		
	Y	II	460*	V	60		⑥	0,62*	350*	1110*	72		
							②	1,45*	940*	1540*	79		
							③	1,25*	760*	1610*	81		
		IV	400*	V	60		⑤	1,50*	860*	1430*	77		
							⑥	1,30*	720*	1530*	79		
							⑧	0,84*	500*	950*	69		
	Y	III	460*	V	60		⑨	0,78*	480*	1080*	71		
							⑪	0,76*	390*	810*	67		
							⑫	0,72*	380*	920*	69		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	ZN045-VDL.4F.V7P1	ZN045-VDL.4F.V7P1
Artikel-Nr.	176009/10K4	176009/10K6
Gewicht kg	14,20	14,80
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

ZN045-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 200/120 W | 280/100 W | 310/140 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,52/0,27 A | 0,64/0,27 A | 0,62/0,30 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 910/640 min^{-1} | 950/530 min^{-1} | 1040/620 min^{-1} *
 Drehzahl n bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 930/710 min^{-1} | 1030/590 min^{-1} | 1080/690 min^{-1} *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 170/110 W | 240/100 W | 260/130 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 1,3/1,0 m^3/s | 1,5/0,8 m^3/s | 1,5/1,0 m^3/s *
 Anlaufstrom I_A : 1,1/0,32 A | 0,95/0,26 A | 1,1/0,3 A
 Stromerhöhung Δ : 0 % | 0 % | 5 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{min})}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{max})}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE

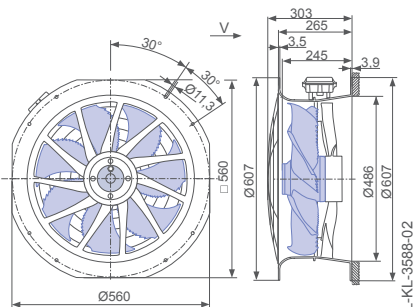
ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 36,6 %
 Effizienzgrad: $N_{\text{isi}} = 47,5 / N_{\text{scoll}} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

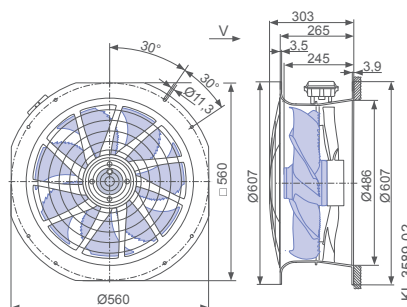
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

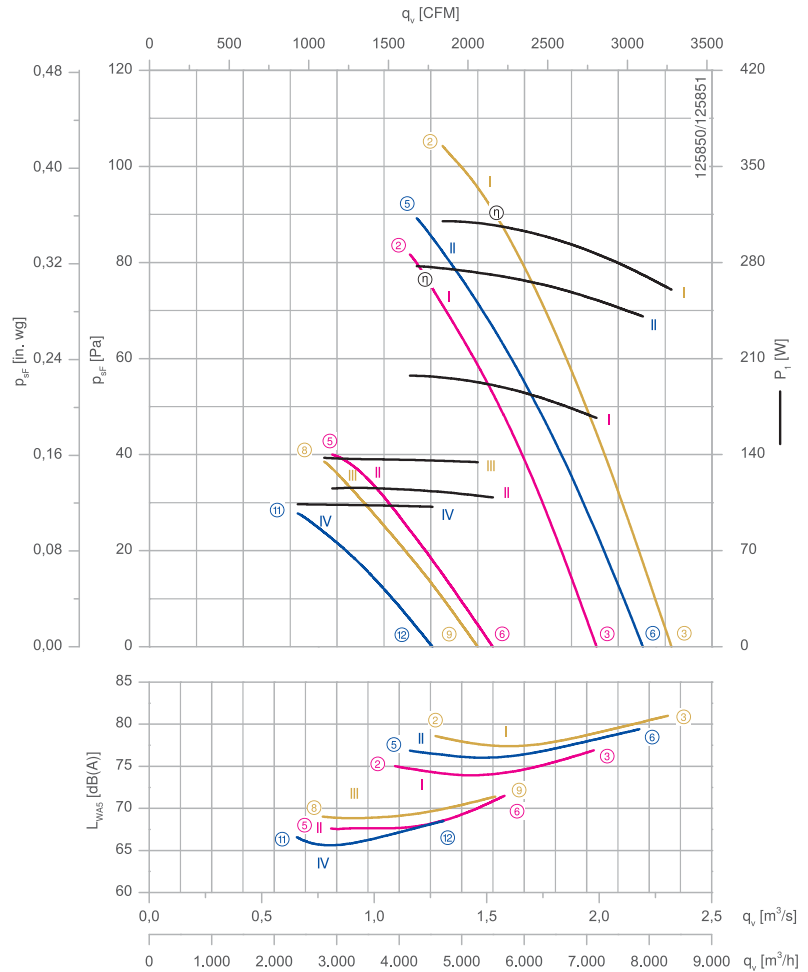
Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

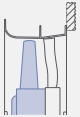
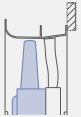
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl n min ⁻¹	Schalleis- tungspegel saugseitig L _{WA5} dB(A)
			U V	V	f Hz	I A		P ₁ W					
ZN045-SDL.4F.V7P1	Δ	I	400*	V	50		②	0,52*	200*	910*	64		
							③	0,48*	170*	930*	67		
	Y	II	400*	V	50		⑤	0,27*	110*	650*	57		
							⑥	0,25*	110*	710*	60		
	Δ	I	460*	V	60		②	0,62*	310*	1040*	71		
							③	0,54*	260*	1080*	74		
		II	400*	V	60		⑤	0,64*	280*	950*	66		
							⑥	0,56*	240*	1030*	70		
	Y	III	460*	V	60		⑧	0,30*	140*	610*	56		
							⑨	0,29*	130*	690*	60		
	IV	400*	V	60			⑪	0,27*	100*	530*	53		
							⑫	0,26*	100*	590*	56		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	ZN045-SDL.4F.V7P1	ZN045-SDL.4F.V7P1
Artikel-Nr.	176010/10K4	176010/10K6
Gewicht kg	14,20	14,80
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 4-4-polig

ZN050-VD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) * | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 780/500 W | 1,10/0,58 kW | 1,20/0,70 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 1,70/0,82 A | 1,90/0,98 A | 1,95/1,05 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 1290/1020 min^{-1} | 1390/980 min^{-1} | 1480/1090 min^{-1} *
 Drehzahl n bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 1340/1110 min^{-1} | 1480/1100 min^{-1} | 1560/1200 min^{-1} *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 640/420 W | 900/520 W | 980/620 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 2,4/2,0 m^3/s | 2,7/2,0 m^3/s | 2,8/2,2 m^3/s *
 Anlaufstrom I_A : 5,5/1,7 A | 5,0/1,6 A | 6,0/1,8 A
 Stromerhöhung Δ : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{min})}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{max})}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE

ErP-Daten

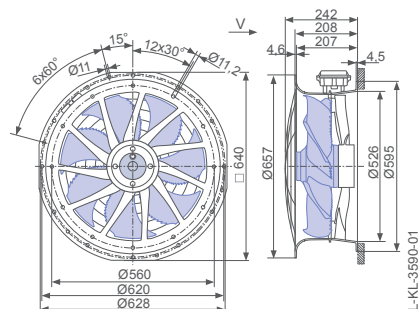
Wirkungsgrad η_{statA} : 41,0 %
 Effizienzgrad: $N_{\text{ist}} = 48,3 / N_{\text{soll}} = 40^{**}$

* Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

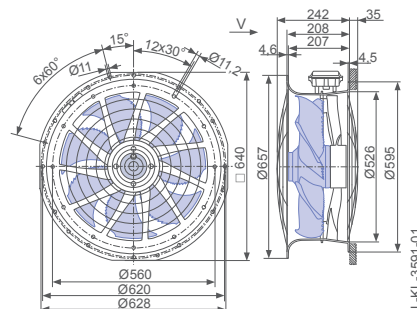
Abmessungen mm

Luftförderichtung

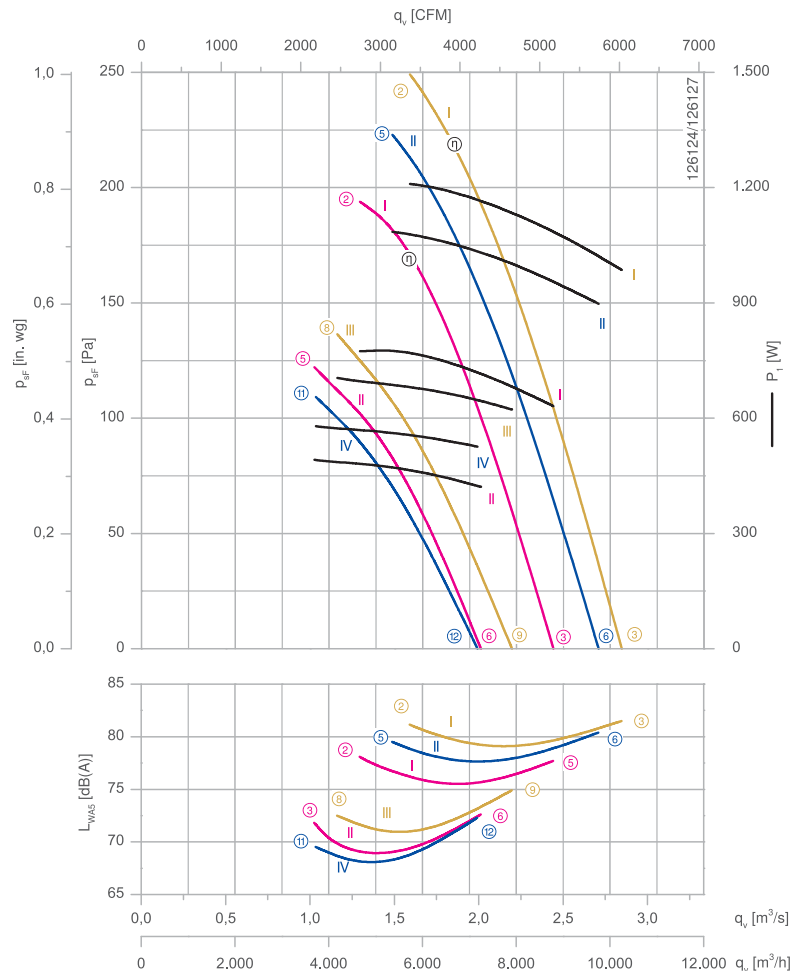
Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

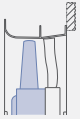

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V			I A	P_1 W	n min ⁻¹			
ZN050-VDL.4I.V7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	1,70*	780*	1290*	78		
						③	1,60*	640*	1340*	78		
						⑤	0,82*	500*	1020*	72		
	Y	II	460*	460*	60	⑥	0,72*	420*	1110*	73		
						②	1,95*	1200*	1480*	81		
						③	1,75*	980*	1560*	82		
		IV	400*	400*	400*	⑤	1,90*	1100*	1390*	80		
						⑥	1,65*	900*	1480*	80		
						⑧	1,05*	700*	1090*	73		
	Y	III	460*	460*	60	⑨	0,90*	620*	1200*	75		
						⑪	0,98*	580*	980*	70		
						⑫	0,88*	520*	1100*	72		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN050-VDL.4I.V7P1	ZN050-VDL.4I.V7P1
Artikel-Nr.	176011/10K4	176011/10K6
Gewicht kg	16,80	18,00
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

ZN050-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (ΔY) | 3~400 V (ΔY) | 3~460 V (ΔY) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz *
 Aufnahmeleistung P_1 :
 280/150 W | 380/130 W | 440/180 W *
 Bemessungsstrom I_N :
 0,68/0,34 A | 0,84/0,33 A | 0,86/0,37 A *
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 880/590 min⁻¹ | 870/480 min⁻¹ | 980/560 min⁻¹ *
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 910/670 min⁻¹ | 970/550 min⁻¹ | 1050/650 min⁻¹ *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 230/140 W | 320/130 W | 360/170 W *
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 1,7/1,2 m³/s | 1,8/1,0 m³/s | 1,9/1,2 m³/s *
 Anlaufstrom I_A : 1,5/0,4 A | 1,2/0,32 A | 1,5/0,4 A
 Stromerhöhung Δ : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 60 °C | 60 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE

ErP-Daten

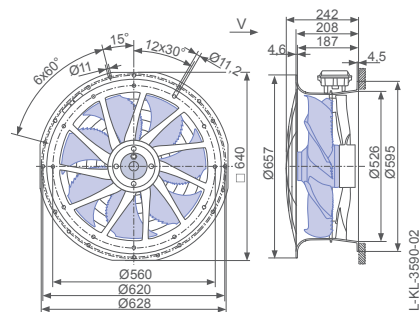
Wirkungsgrad η_{statA} : 33,8 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 43,8 / N_{soll} = 40$ **

* Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

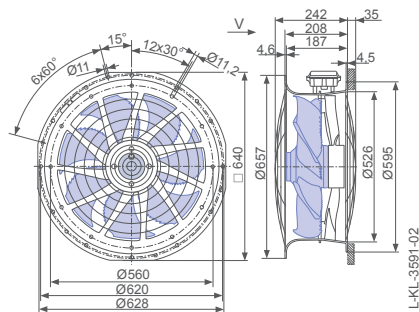
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

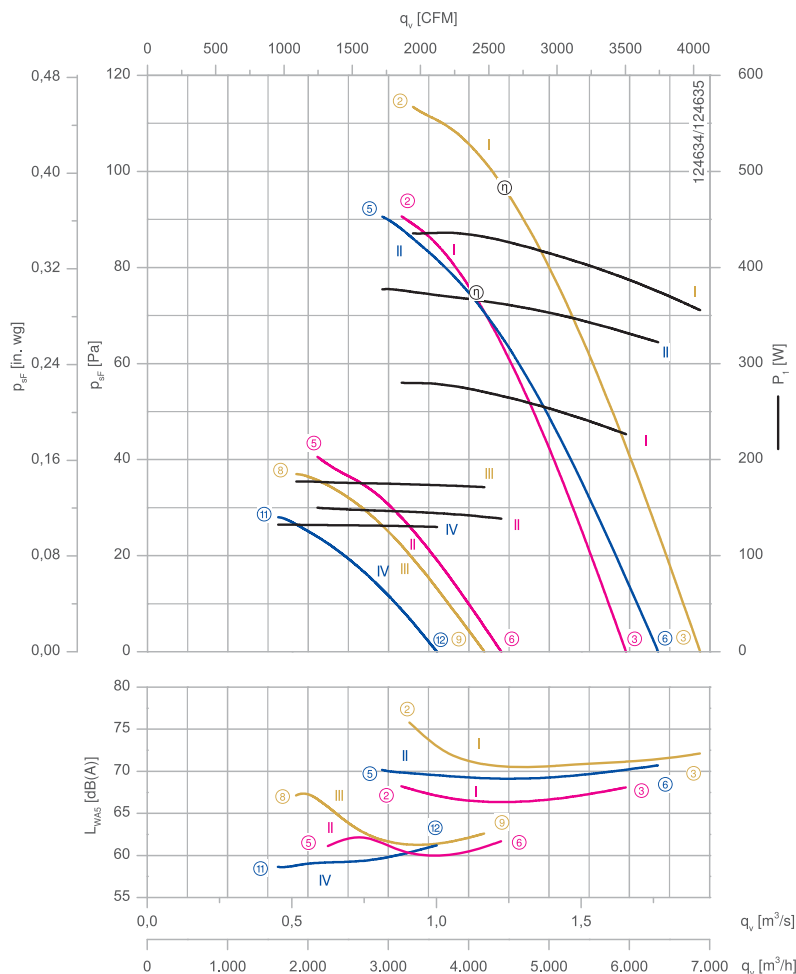
Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschlussschaltbild Seite 252
 1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

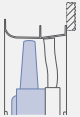
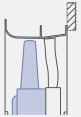
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)										
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹												
ZN050-SDL.4F.V7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	0,70*	290*	880*	68												
													Y	II	400*	400*	50	③	0,64*	230*	910*	68
	Δ	I	460*	460*	60	②	0,86*	440*	980*	76												
												II	400*	400*	60	③	0,74*	360*	1050*	72		
																					⑥	0,86*
	Y	III	460*	460*	60	⑥	0,32*	140*	670*	62												
												⑧	0,38*	180*	560*	67						
																	⑨	0,36*	170*	650*	63	
	IV	400*	400*	60	⑩	0,34*	130*	480*	59													
											⑪	0,34*	130*	480*	59							
	⑫	0,33*	130*	550*	61																	

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN050-SDL.4F.V7P1	ZN050-SDL.4F.V7P1
Artikel-Nr.	176012/10K4	176012/10K6
Gewicht kg	15,30	16,50
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

ZN050-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz *
 Aufnahmeleistung P_1 :
 130/80 W | 180/90 W | 200/120 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,32/0,155 A | 0,35/0,18 A | 0,36/0,19 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 670/530 min⁻¹ | 740/470 min⁻¹ | 780/540 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 690/580 min⁻¹ | 780/540 min⁻¹ | 810/620 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 110/70 W | 150/90 W | 160/110 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 1,25/1,05 m³/s | 1,4/1,0 m³/s | 1,45/1,1 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 0,8/0,26 A | 0,7/0,22 A | 0,8/0,26 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE

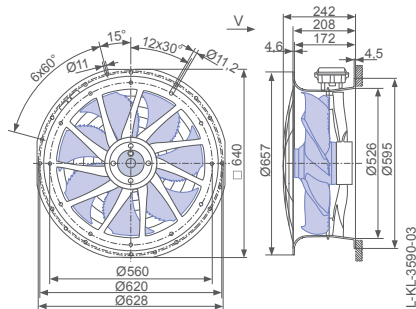
ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 30,6 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 42,5 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

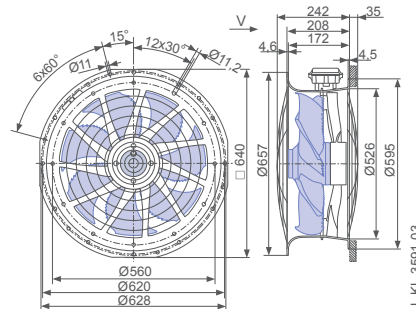
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

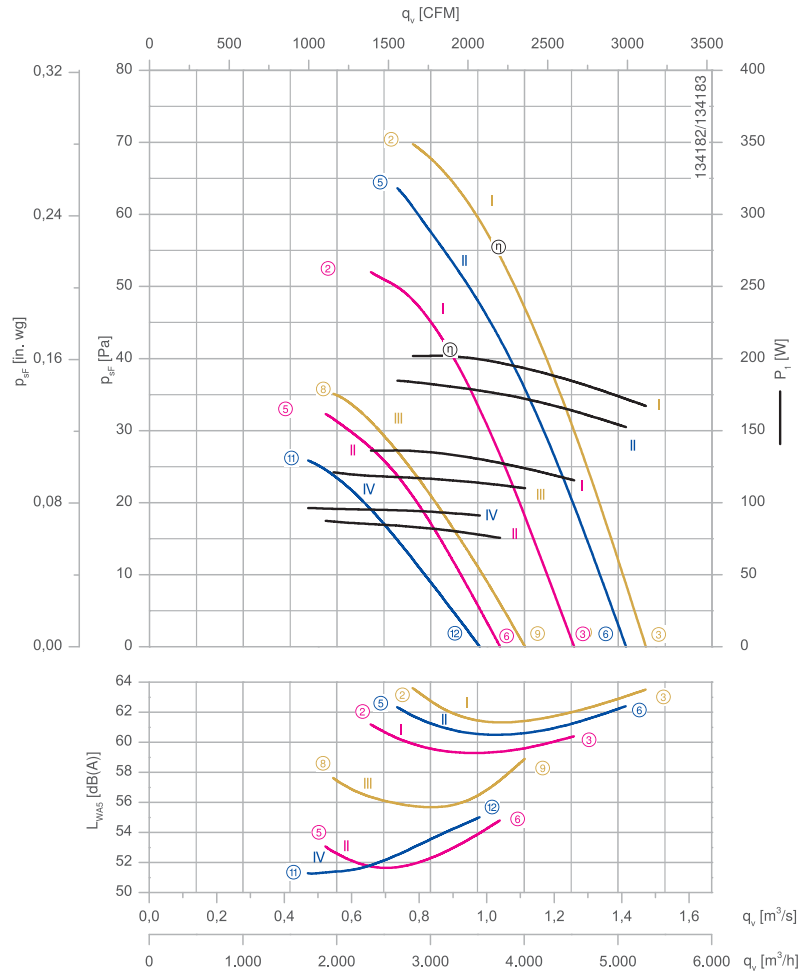
Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

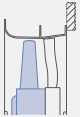
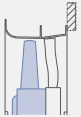
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl n min ⁻¹	Schalleis- tungspegel saugseitig L _{WA5} dB(A)
			U V	V	f Hz	I A		P ₁ W					
ZN050-AD_4C_7P1	Δ	I	400*	V	50		②	0,32*	140*	670*	61		
							③	0,31*	120*	690*	60		
							⑤	0,15*	85*	530*	53		
	Δ	I	460*	V	60		②	0,36*	200*	780*	64		
							③	0,32*	170*	810*	64		
		II	400*	V			⑤	0,35*	180*	740*	62		
							⑥	0,31*	150*	780*	62		
		Y	III	460*	V			⑧	0,19*	120*	540*	58	
								⑨	0,17*	110*	620*	59	
	IV	400*	V				⑪	0,18*	95*	470*	52		
							⑫	0,17*	90*	540*	55		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	ZN050-ADL.4C.V7P1	ZN050-ADL.4C.V7P1
Artikel-Nr.	175107/10K4	175107/10K6
Gewicht kg	13,60	14,80

ZAplus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 4-4-polig

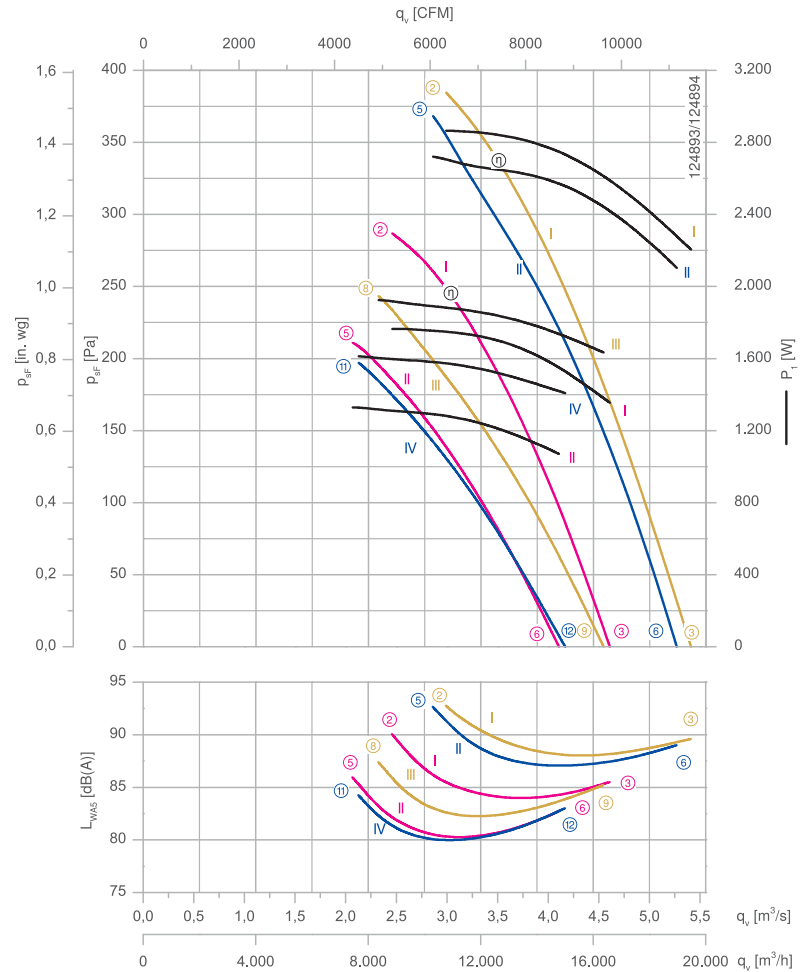
ZN063-VD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 1,75/1,30 kW | 2,70/1,60 kW | 2,90/1,90 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 3,80/2,30 A | 4,80/2,80 A | 4,60/2,90 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 1400/1190 min^{-1} | 1580/1170 min^{-1} | 1630/1290 min^{-1} *
 Drehzahl n bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 1420/1070 min^{-1} | 2100/1410 min^{-1} | 2200/1630 min^{-1} *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 1350/1050 W | 2100/1400 W | 2200/1650 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{\text{stat}} = 0$ Pa:
 4,6/4,1 m^3/s | 5,3/4,2 m^3/s | 5,4/4,5 m^3/s *
 Anlaufstrom I_A : 20/6,5 A | 19/6,0 A | 22/7,0 A
 Stromerhöhung Δ : 5 % | 5 % | 5 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{min})}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(\text{max})}$:
 70 °C | 65 °C | 65 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 44,8 %
 Effizienzgrad: $N_{\text{ist}} = 49,7 / N_{\text{scoll}} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

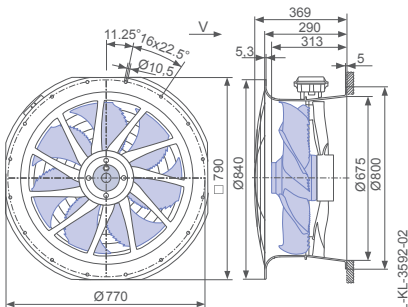
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

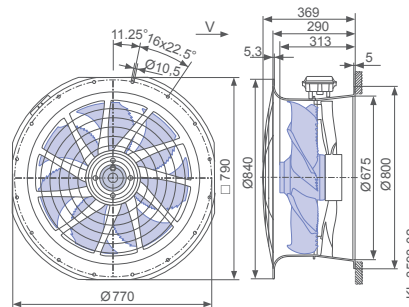
Abmessungen mm

Luftförderichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



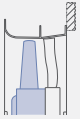

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl n min ⁻¹	Schalleis- tungspegel saugseitig L _{WA5} dB(A)
			U V	V	f Hz	I A		P ₁ W					
ZN063-VDL.6N.V7P6	Δ	I	400*		50		②	3,80*	1750*	1400*	91		
							③	3,30*	1350*	1420*	86		
	Y	II	400*		50		⑤	2,30*	1300*	1190*	86		
							⑥	1,85*	1050*	1270*	83		
	Δ	I	460*		60		②	4,60*	2900*	1630*	93		
							③	3,90*	2200*	1680*	90		
		II	400*		60		⑤	4,80*	2700*	1570*	93		
							⑥	3,90*	2100*	1640*	89		
	Y	III	460*		60		⑧	2,90*	1900*	1280*	87		
							⑨	2,50*	1650*	1410*	85		
	IV	400*		60			⑪	2,80*	1600*	1160*	85		
							⑫	2,40*	1400*	1290*	83		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	ZN063-VDL.6N.V7P6	ZN063-VDL.6N.V7P6
Artikel-Nr.	175948/10K4	175948/10K6
Gewicht kg	33,10	34,10
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 4-4-polig

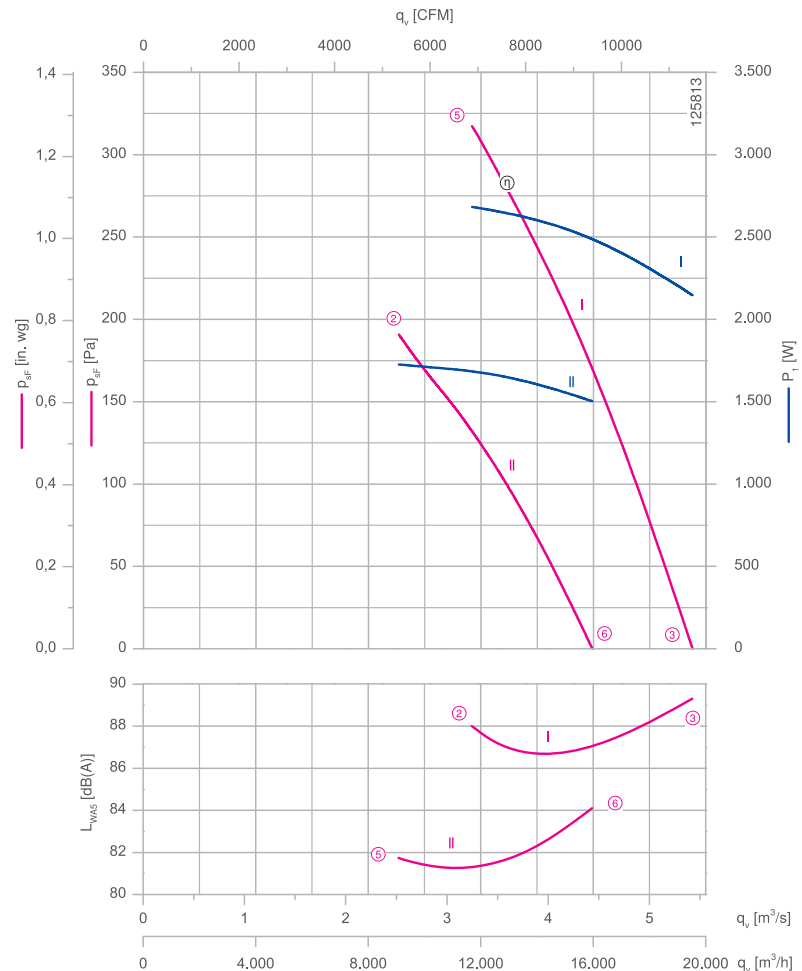
ZN063-VD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3- 400 V (Δ/Y)*
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz***
 Aufnahmeleistung P_1 :
2,70/1,70 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
5,00/2,80 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
1320/1020 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
1360/1110 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
2100/1500 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
5,4/4,4 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **19/6,0 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: **55 °C**
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 44,1 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 47,8 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

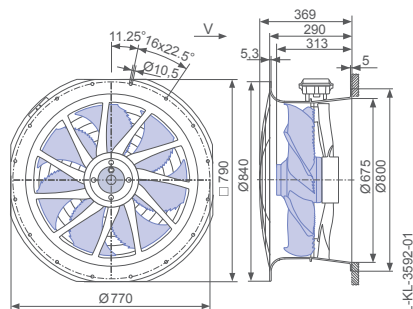
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

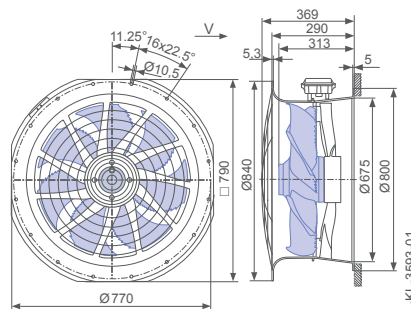
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L _{WA5} dB(A)
			U V	V		I A	P ₁ W	n min ⁻¹			
ZN063-VDL.6N.V7P7	Δ	I	400*	②	5,00*	2700*	1310*	88			
				③	4,20*	2100*	1360*	89			
	Y	II	⑤	2,90*	1700*	1020*	82				
			⑥	2,50*	1500*	1110*	84				

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung

Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	ZN063-VDL.6N.V7P7	ZN063-VDL.6N.V7P7
Artikel-Nr.	175947/10K4	175947/10K6
Gewicht kg	36,10	37,10
	ZAplus beidseitig montierbar.	

Regeltechnik

Frequenzumrichter Fcontrol 3~	Motorschutzgeräte 3~	Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~
		
Seite 208	Seite 206	Seite 218

Information
Öltransformatoren-
Trocken-
transformatoren-
kühlung
Systemkomponenten
Regeltechnik
Anhang



FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

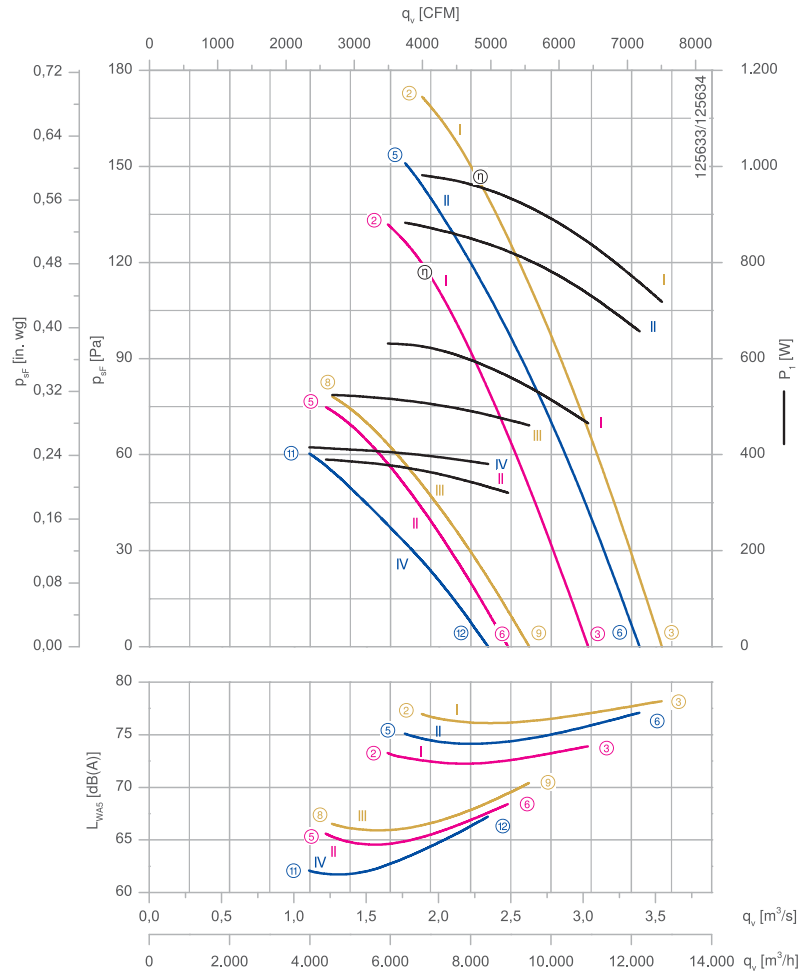
ZN063-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz | 60 Hz | 60 Hz***
 Aufnahmeleistung P_1 :
640/390 W | 880/420 W | 980/520 W*
 Bemessungsstrom I_N :
1,30/0,70 A | 1,60/0,78 A | 1,60/0,84 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
880/660 min⁻¹ | 940/590 min⁻¹ | 1000/670 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
920/760 min⁻¹ | 1030/710 min⁻¹ | 1070/820 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
460/320 W | 660/380 W | 720/460 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
3,0/2,5 m³/s | 3,4/2,3 m³/s | 3,5/2,6 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **3,6/1,1 A | 3,2/0,95 A | 3,8/1,1 A**
 Stromerhöhung Δ : **0 % | 0 % | 0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
70 °C | 60 °C | 60 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 39,3 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 47,1 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

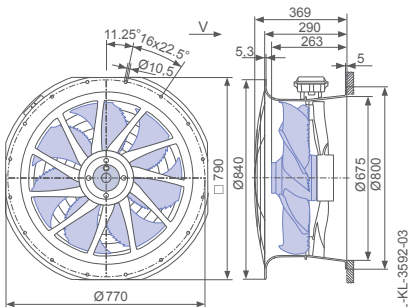
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

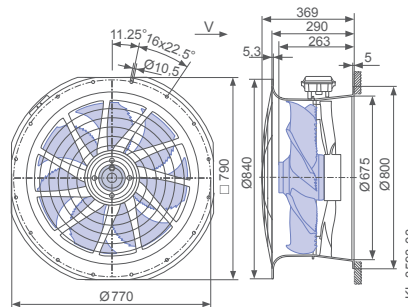
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



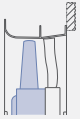

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V	f Hz	f		I A	P_1 W	n min ⁻¹			
ZN063-SDL.4I.V7P1	Δ	I	400*	V	50		②	1,30*	640*	880*	73		
							③	1,10*	460*	920*	74		
							⑤	0,70*	390*	660*	66		
	Y	II	460*	V	60		⑥	0,58*	320*	760*	68		
							②	1,60*	980*	1000*	77		
							③	1,30*	720*	1070*	78		
		IV	400*	V	60		⑤	1,60*	880*	940*	75		
							⑥	1,25*	660*	1030*	77		
							⑧	0,84*	520*	670*	67		
	Y	III	460*	V	60		⑨	0,72*	460*	820*	70		
							⑪	0,78*	420*	590*	62		
							⑫	0,70*	380*	710*	67		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN063-SDL.4I.V7P1	ZN063-SDL.4I.V7P1
Artikel-Nr.	176015/10K4	176015/10K6
Gewicht kg	21,00	22,00
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

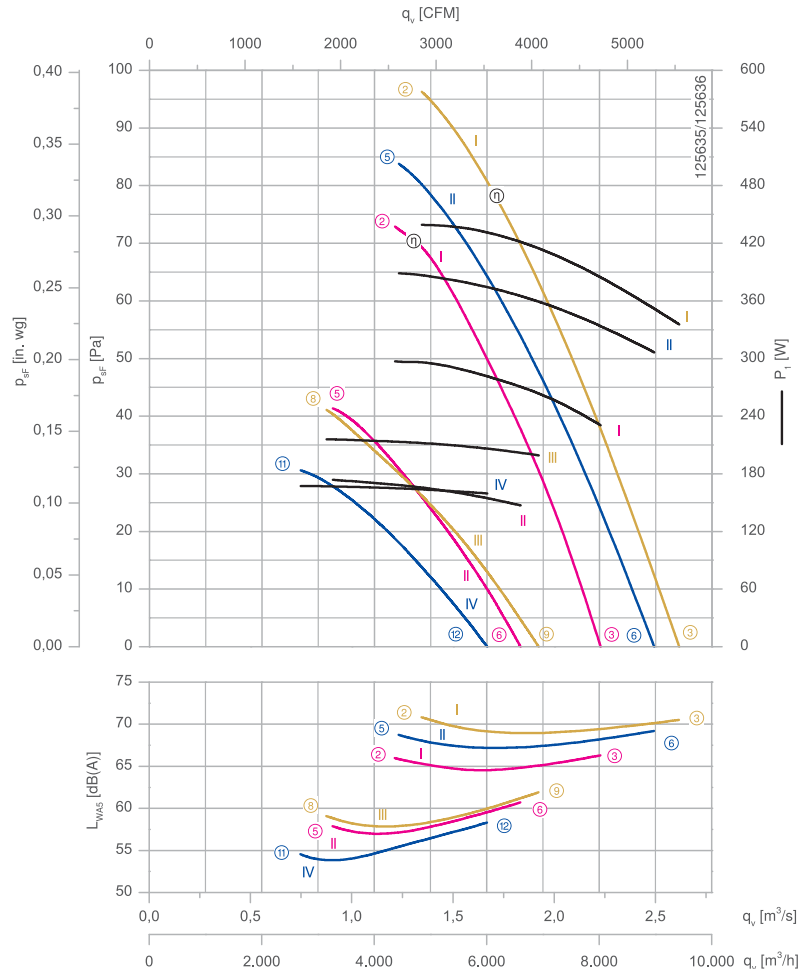
ZN063-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (ΔY) | 3~400 V (ΔY) | 3~460 V (ΔY) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 300/170 W | 390/170 W | 440/220 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,80/0,37 A | 0,86/0,38 A | 0,90/0,42 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 660/500 min⁻¹ | 700/430 min⁻¹ | 750/490 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 690/570 min⁻¹ | 760/520 min⁻¹ | 800/590 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 230/150 W | 310/160 W | 340/200 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 2,2/1,8 m³/s | 2,5/1,7 m³/s | 2,6/1,9 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 1,7/0,50 A | 1,5/0,42 A | 1,7/0,50 A
 Stromerhöhung Δ : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 33,6 %
 Effizienzgrad: $N = 43,5 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

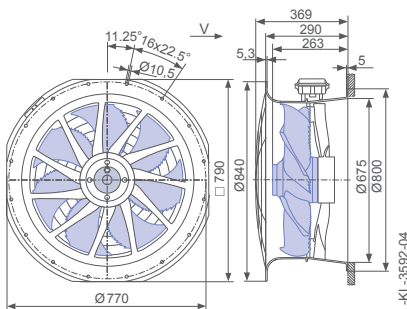
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

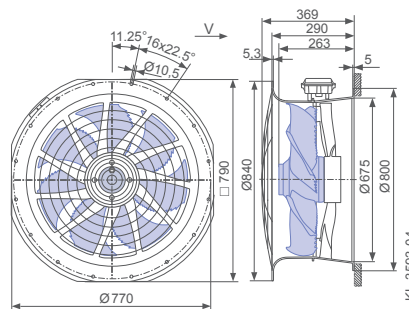
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



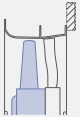
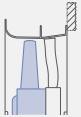
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹		
ZN063-ADL.4I.V7P1	Δ	I	400*	400*	50	②	0,80*	300*	660*	66		
	Δ	I	460*	60	②	0,90*	440*	750*	71			
										Y	II	400*
	Y	III	460*	60	⑤	0,86*	390*	700*	69			
										Y	IV	400*
	Y	IV	400*	60	⑧	0,42*	220*	490*	59			
										Y	IV	400*
	Y	IV	400*	60	⑪	0,38*	170*	430*	55			
										Y	IV	400*

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	ZN063-ADL.4I.V7P1	ZN063-ADL.4I.V7P1
Artikel-Nr.	176016/10K4	176016/10K6
Gewicht kg	21,00	22,00
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

ZN071-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 940/660 W | 1,40/0,80 kW | 1,50/0,98 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 2,40/1,20 A | 2,60/1,50 A | 2,70/1,55 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 920/780 min⁻¹ | 1030/750 min⁻¹ | 1070/840 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 950/850 min⁻¹ | 1090/890 min⁻¹ | 1120/960 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 660/500 W | 960/680 W | 1050/760 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 3,9/3,5 m³/s | 4,5/3,6 m³/s | 4,6/3,9 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 9,5/3,0 A | 9,0/2,8 A | 10/3,2 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE

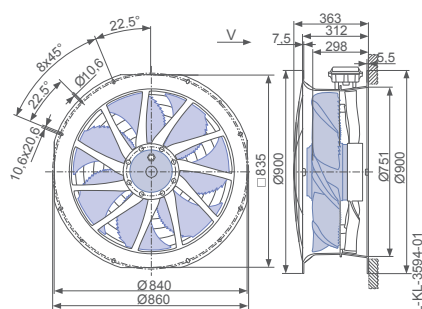
ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 43,9 %
 Effizienzgrad: $N_{S1} = 50,6 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

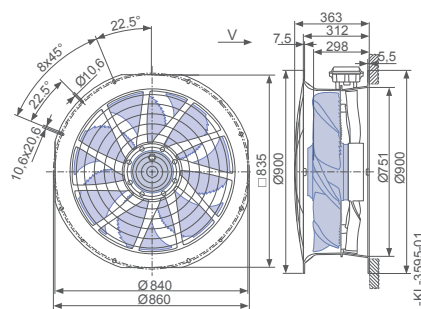
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

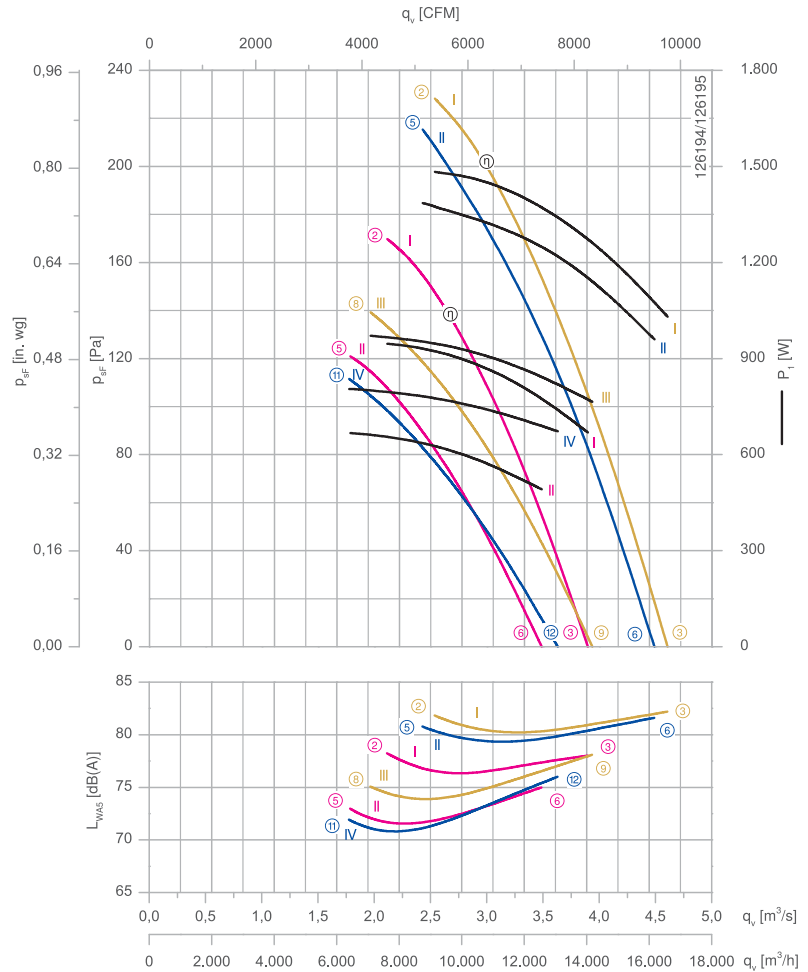
Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

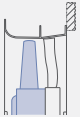
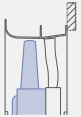
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V			I A	P_1 W			
ZN071-SDL.6K.V7P1	Δ	I	400*	50	50	②	2,40*	940*	920*	78	
						③	2,20*	660*	950*	78	
		Y	II	400*	50	50	⑤	1,20*	660*	780*	73
							⑥	0,94*	500*	850*	75
	Δ	I	460*	60	60	②	2,70*	1500*	1070*	82	
						③	2,20*	1050*	1120*	82	
		II	400*	60	60	⑤	2,60*	1400*	1030*	81	
						⑥	2,00*	960*	1090*	82	
	Y	III	460*	60	60	⑧	1,55*	980*	840*	75	
						⑨	1,20*	760*	960*	78	
	IV	400*	60	60	60	⑪	1,50*	800*	750*	72	
						⑫	1,20*	680*	890*	76	

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN071-SDL.6K.V7P1	ZN071-SDL.6K.V7P1
Artikel-Nr.	176029/10K4	176029/10K6
Gewicht kg	33,10	34,30
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

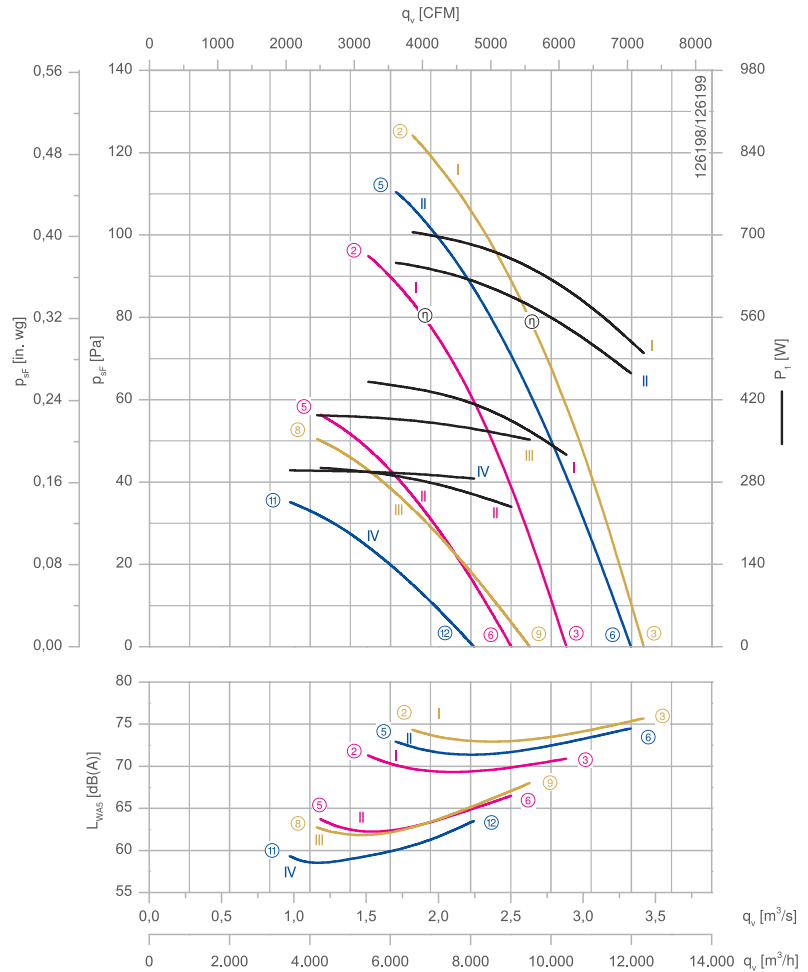
ZN071-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz *
 Aufnahmeleistung P_1 :
 460/310 W | 660/300 W | 700/390 W *
 Bemessungsstrom I_N :
 1,05/0,60 A | 1,30/0,66 A | 1,25/0,74 A *
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 680/530 min⁻¹ | 740/420 min⁻¹ | 780/500 min⁻¹ *
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 710/610 min⁻¹ | 800/540 min⁻¹ | 830/640 min⁻¹ *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 330/240 W | 460/290 W | 500/350 W *
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 2,9/2,5 m³/s | 3,3/2,2 m³/s | 3,4/2,6 m³/s *
 Anlaufstrom I_A : 3,2/0,95 A | 2,8/0,85 A | 3,2/1,0 A
 Stromerhöhung Δ : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 38,0 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 46,7 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

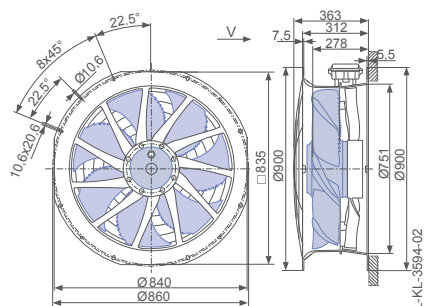
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

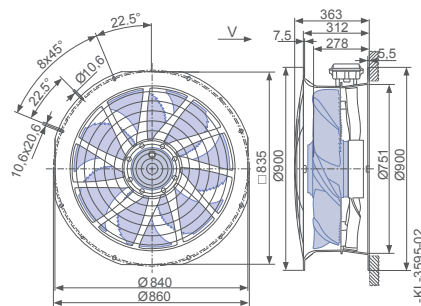
Abmessungen mm

Luftförderichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



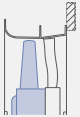
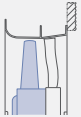
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V	f Hz	I A		P_1 W	n min ⁻¹				
ZN071-ADL.6F.V7P1	Δ	I	400*	V	50		②	1,05*	460*	680*	71		
							③	0,94*	330*	710*	71		
	Y	II	400*	V	50		⑤	0,60*	300*	530*	64		
							⑥	0,46*	240*	610*	67		
	Δ	I	460*	V	60		②	1,25*	700*	780*	75		
							③	1,00*	500*	830*	76		
		II	400*	V	60		⑤	1,25*	660*	740*	73		
							⑥	0,98*	460*	800*	75		
	Y	III	460*	V	60		⑧	0,72*	390*	500*	63		
							⑨	0,62*	350*	640*	68		
	IV	400*	V	60			⑪	0,66*	300*	420*	59		
							⑫	0,60*	290*	540*	64		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN071-ADL.6F.V7P1	ZN071-ADL.6F.V7P1
Artikel-Nr.	176030/10K4	176030/10K6
Gewicht kg	29,50	30,70
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

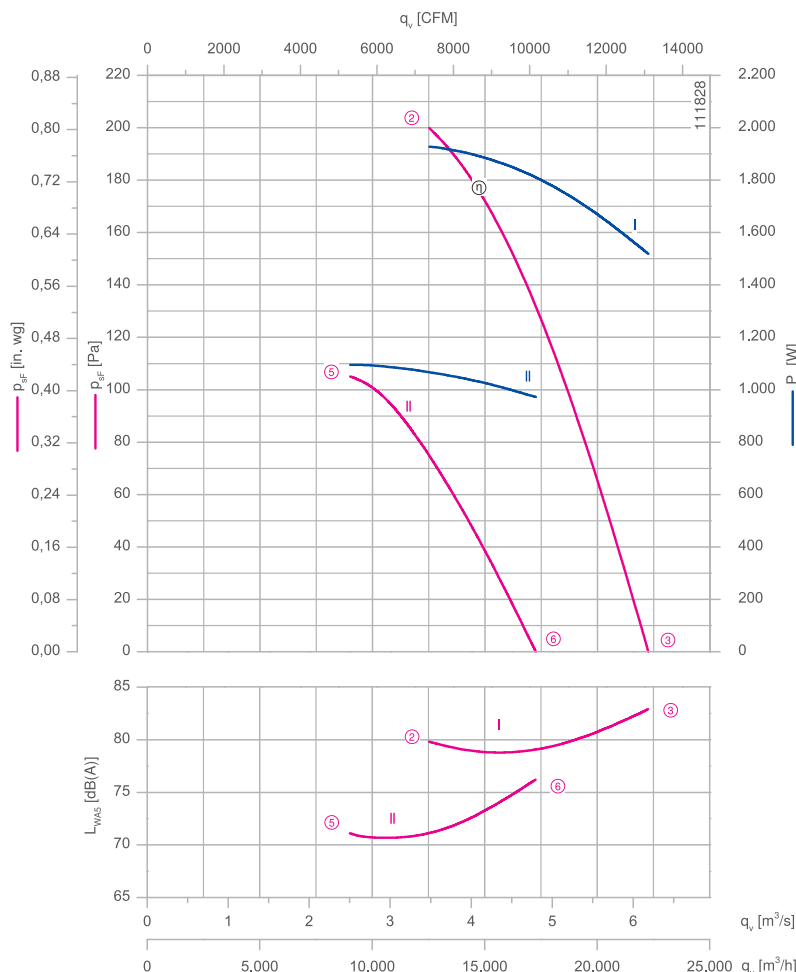
ZN080-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3- 400 V (Δ/Y)*
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz*** Aufnahmeleistung P_1 :
1,95/1,10 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
3,80/2,00 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
870/630 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
900/700 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
1500/980 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
6,2/4,8 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **11/3,4 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: **60 °C**
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 42,7 %
 Effizienzgrad: $N = 47,5 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

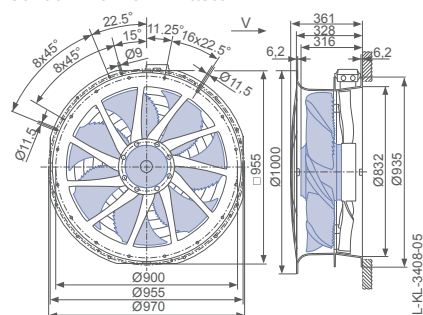
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

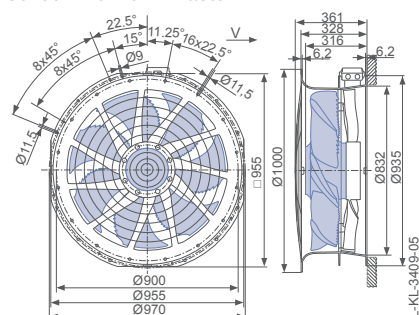
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



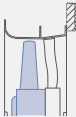

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schallleistungspegel saugseitig
			U V		I A	P ₁ W	n min ⁻¹	L _{WA5} dB(A)
ZN080-SDL.6N.V7P5	Δ	I	400*	②	3,80*	1950*	870*	80
				③	3,20*	1500*	900*	83
	Y	II		⑤	1,95*	1100*	630*	71
				⑥	1,75*	980*	700*	76

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührungsschutz)	L (beidseitiger Berührungsschutz)
		
Typ	ZN080-SDL.6N.V7P5	ZN080-SDL.6N.V7P5
Artikel-Nr.	176052/10K4	176052/10K6
Gewicht kg	42,80	44,20
ZApuls beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
--	---	--

Information

Öltransformatoren-

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

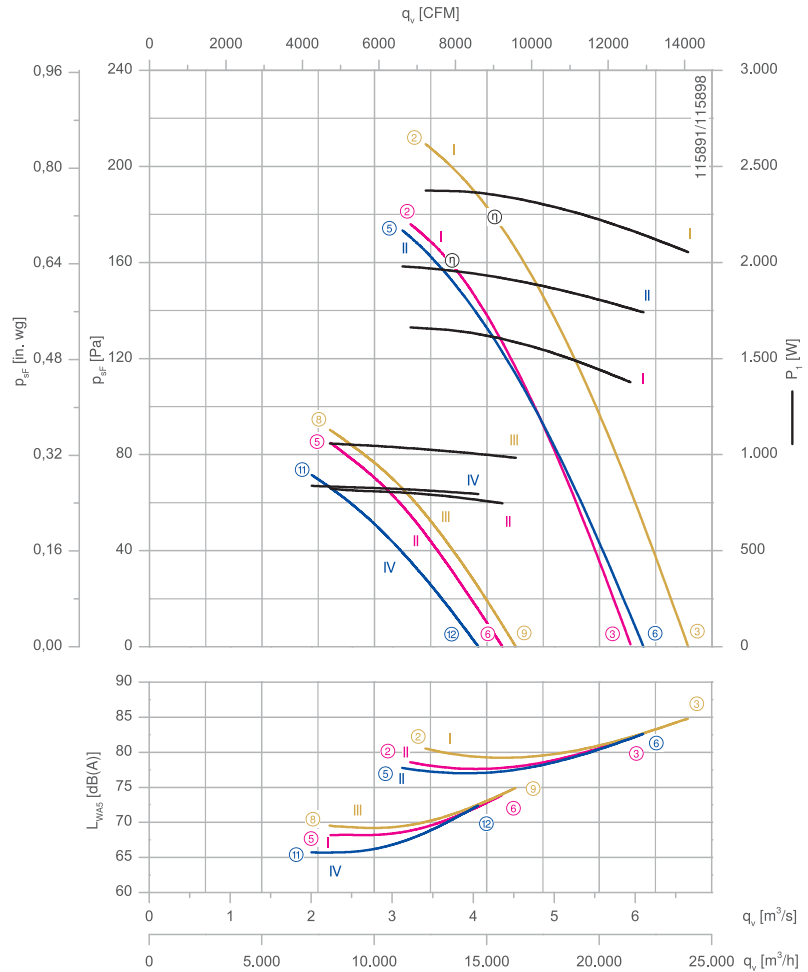
ZN080-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz | 60 Hz | 60 Hz ***
 Aufnahmeleistung P_1 :
1,65/0,82 kW | 2,00/0,84 kW | 2,40/1,05 kW *
 Bemessungsstrom I_N :
3,60/1,60 A | 3,90/1,60 A | 4,20/1,75 A *
 Bemessungsdrehzahl n_N :
800/560 min⁻¹ | 790/510 min⁻¹ | 870/570 min⁻¹ *
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
840/620 min⁻¹ | 870/580 min⁻¹ | 940/640 min⁻¹ *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
1400/740 W | 1750/800 W | 2100/980 W *
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
5,9/4,4 m³/s | 6,1/4,1 m³/s | 6,7/4,5 m³/s *
 Anlaufstrom I_A : **9,5/3,0 A | 8,5/2,6 A | 10/3,2 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 % | 0 % | 0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
65 °C | 50 °C | 40 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 39,4 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 44,4 / N_{soll} = 40**$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

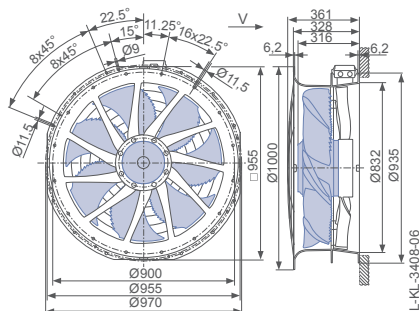
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

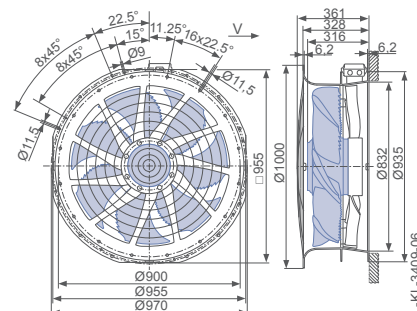
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



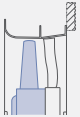
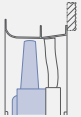
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹		
ZN080-SDL.6N.V7P5	Δ	I	400*	400*	50	②	3,60*	1650*	800*	79		
							③	3,20*	1400*	840*	82	
	Y	II	400*	400*	50	⑤	1,60*	820*	550*	68		
							⑥	1,45*	740*	620*	74	
	Δ	I	460*	460*	60	②	4,20*	2400*	860*	81		
							③	3,70*	2100*	940*	85	
		II	400*	400*	60	⑤	3,90*	2000*	790*	78		
							⑥	3,50*	1750*	870*	83	
	Y	III	460*	460*	60	⑧	1,75*	1050*	570*	70		
							⑨	1,65*	980*	640*	75	
	IV	400*	400*	60	⑪	1,60*	840*	510*	66			
						⑫	1,55*	800*	580*	72		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN080-SDL.6N.V7P5	ZN080-SDL.6N.V7P5
Artikel-Nr.	176053/10K4	176053/10K6
Gewicht kg	42,80	44,20
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

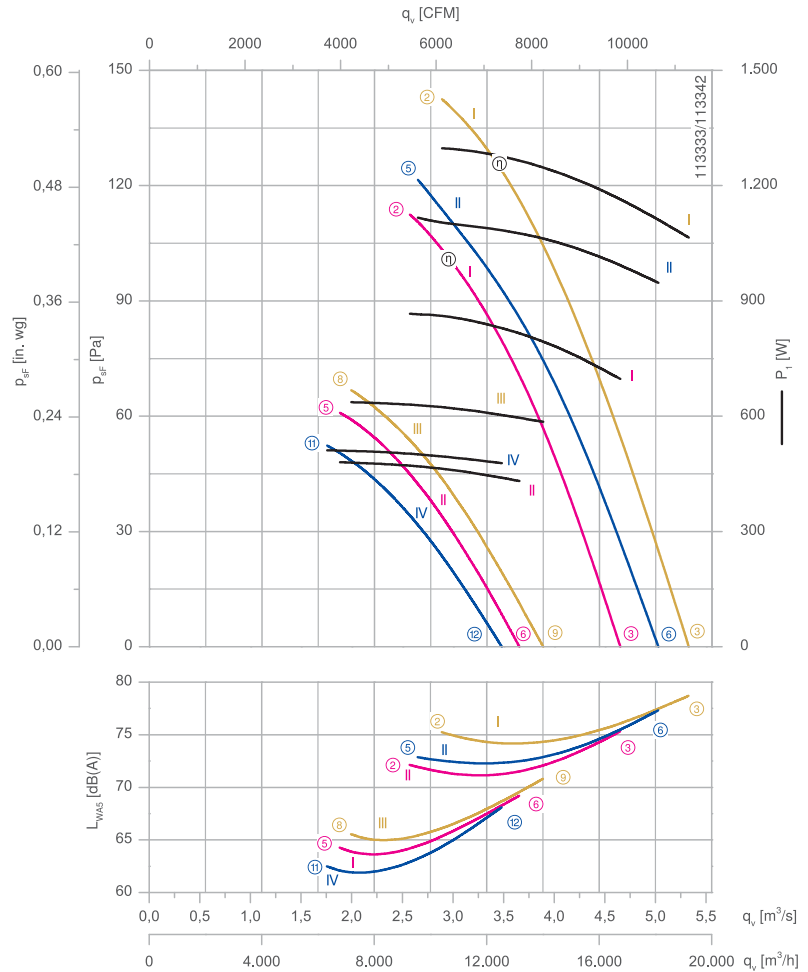
ZNO80-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 860/480 W | 1,10/0,52 kW | 1,30/0,64 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 2,10/0,98 A | 2,30/1,00 A | 2,50/1,10 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 650/480 min⁻¹ | 680/450 min⁻¹ | 730/500 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 680/530 min⁻¹ | 730/510 min⁻¹ | 780/570 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 700/440 W | 940/480 W | 1050/580 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 4,7/3,7 m³/s | 5,0/3,5 m³/s | 5,3/3,9 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 5,5/1,6 A | 4,6/1,4 A | 5,5/1,7 A
 Stromerhöhung Δ : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 65 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 39,4 %
 Effizienzgrad: $N = 46,2 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

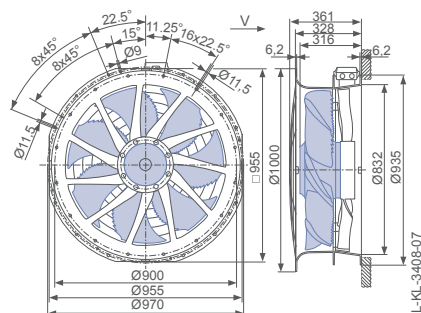
Anschlussschaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

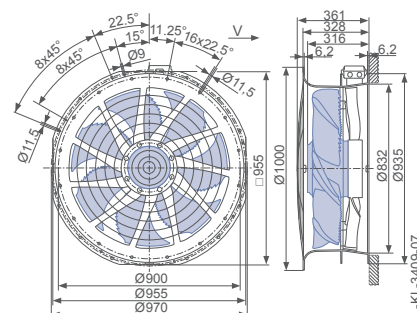
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



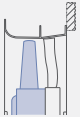
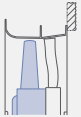
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)												
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹														
ZN080-ADL.6N.V7P5	Δ	I	400*	400*	50	②	2,10*	860*	650*	72														
													Y	II	400*	400*	60	③	1,90*	700*	680*	75		
	⑥	0,90*	440*	440*	69																			
								Δ	I	460*	460*	60	②	2,50*	1300*	730*	75							
	II	400*	400*	60	③	2,20*	1050*													780*	79			
									⑤	2,30*	1100*	680*	73											
	⑥	2,10*	940*	730*	77																			
								Y	III	460*	460*	60	⑧	1,10*	640*	500*	66							
	IV	400*	400*	60	⑨	1,05*	580*													570*	71			
									⑪	1,00*	520*	450*	63											
	⑫	0,96*	480*	510*	68																			

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN080-ADL.6N.V7P5	ZN080-ADL.6N.V7P5
Artikel-Nr.	176054/10K4	176054/10K6
Gewicht kg	42,80	44,20
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 12-12-polig

ZN080-ND



Beschreibung

Motor-technologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y)* | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 320/190 W | 420/210 W | 480/260 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,78/0,38 A | 0,86/0,42 A | 0,88/0,44 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 440/340 min⁻¹ | 470/310 min⁻¹ | 500/350 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 450/370 min⁻¹ | 500/350 min⁻¹ | 530/400 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 270/170 W | 350/200 W | 390/240 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 3,1/2,6 m³/s | 3,5/2,5 m³/s | 3,6/2,8 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 1,8/0,6 A | 1,6/0,55 A | 1,9/0,6 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C

Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54

Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE

ErP-Daten

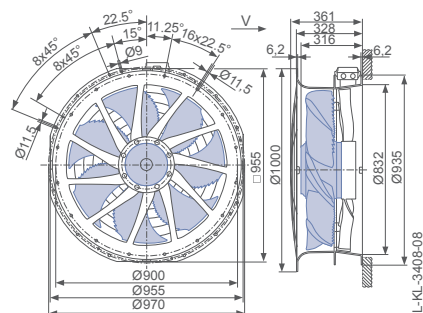
Wirkungsgrad η_{statA} : 34,3 %
 Effizienzgrad: $N = 43,9 / N_{soll} = 40^{**}$

* Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

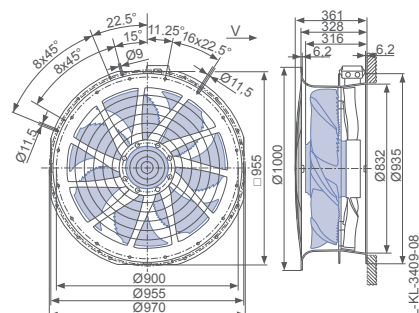
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

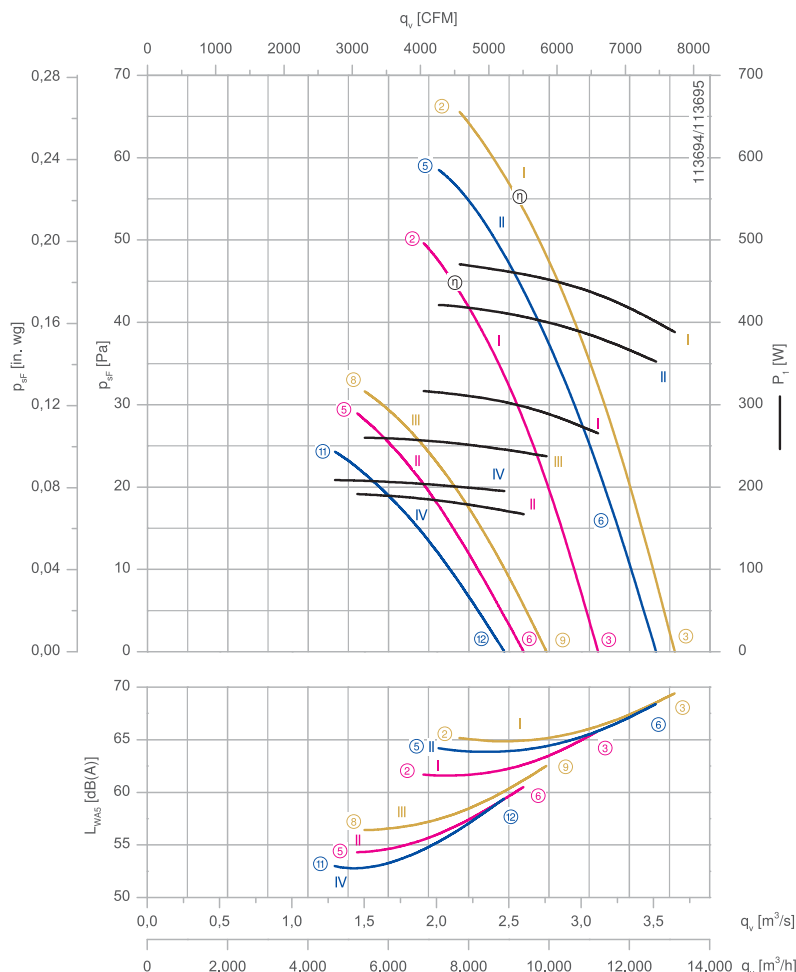
Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschut mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschut mit Klemmkasten



Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbautart A nach ISO 5801.

*** 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.

Anschluss Schaltbild

Seite 252

1360-108XA

Systemkomponenten

Seite 184

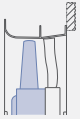
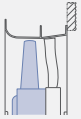
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹		
ZN080-NDL.6N.V7P5	Δ	I	400*	400*	50	②	0,78*	320*	440*	62		
	Δ	I	460*	460*	60	⑤	0,37*	190*	340*	54		
	Δ	I	460*	460*	60	②	0,88*	480*	500*	65		
	Δ	I	460*	460*	60	⑤	0,86*	420*	470*	64		
	Δ	III	460*	460*	60	⑧	0,44*	260*	350*	56		
	Δ	I	460*	460*	60	⑪	0,42*	210*	310*	53		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	ZN080-NDL.6N.V7P5	ZN080-NDL.6N.V7P5
Artikel-Nr.	176055/10K4	176055/10K6
Gewicht kg	42,80	44,20
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 4-4-polig

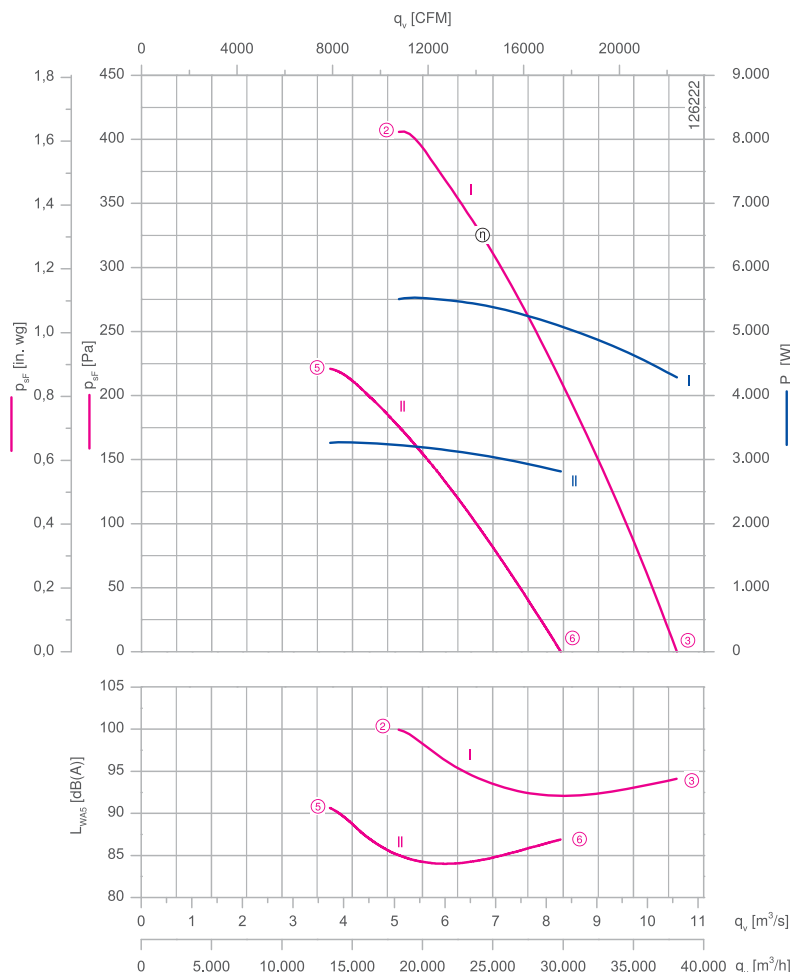
ZN091-VD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
3- 400 V (Δ/Y)*
 Bemessungsfrequenz f_N : **50 Hz*** Aufnahmeleistung P_1 :
5,60/3,30 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
9,00/5,20 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
1230/910 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
1300/1020 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
4200/2800 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
10,6/8,3 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : **32/10 A**
 Stromerhöhung ΔI : **0 %**
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: **-40 °C*****
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: **45 °C**
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 5
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 45,7 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 47,6 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

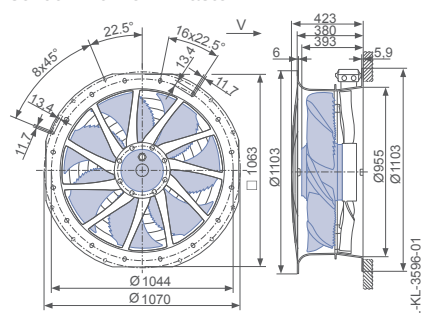
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

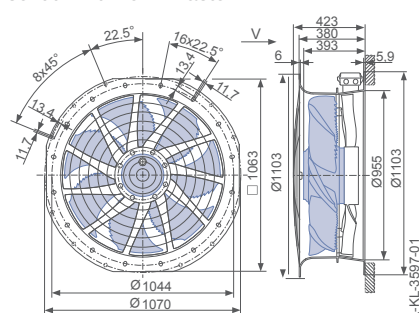
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Leistungsdaten

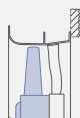
Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung	Frequenz	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig
			U V	f Hz		I A	P ₁ W	n min ⁻¹	L _{WA5} dB(A)
ZN091-VDL.7Q.V5P1	Δ	I	400*	50	②	8,80*	5400*	1230*	100
					③	7,20*	4200*	1300*	94
	Y	II			⑤	5,20*	3300*	910*	91
					⑥	4,40*	2800*	1020*	87

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung

Bauform L (saugseitiger Berührungsschutz) L (beidseitiger Berührungsschutz)



Typ ZN091-VDL.7Q.V5P1 ZN091-VDL.7Q.V5P1
Artikel-Nr. 176058/10K4 176058/10K6

Gewicht kg 60,30 62,20
ZAplus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

Frequenzumrichter
Fcontrol 3~



Seite 208

Motorschutzgeräte 3~



Seite 206

Elektronische Spannungsregelgeräte 3~



Seite 218

Information

Öltransformatoren-

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 6-6-polig

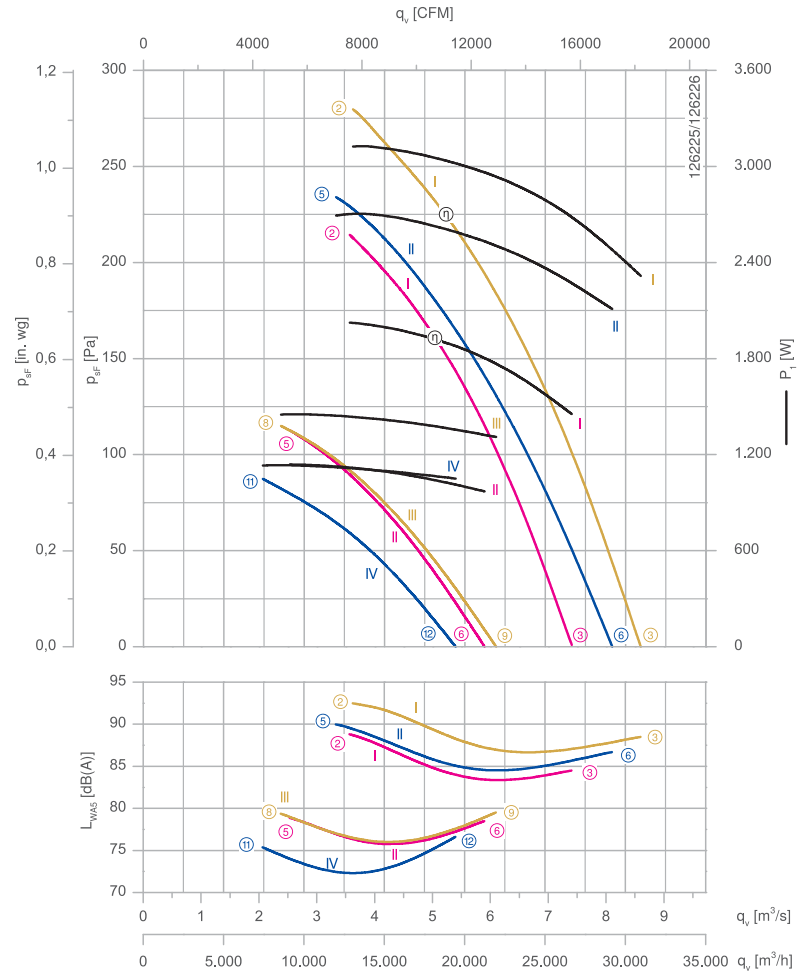
ZN091-SD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (ΔY) | 3~400 V (ΔY) | 3~460 V (ΔY) *
Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz *
Aufnahmeleistung P_1 :
 2,00/1,15 kW | 2,70/1,15 kW | 3,10/1,45 *
Bemessungsstrom I_N :
 4,40/2,20 A | 5,20/2,30 A | 5,40/2,50 A *
Bemessungsdrehzahl n_N :
 880/630 min⁻¹ | 900/560 min⁻¹ | 980/640 min⁻¹ *
Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 930/740 min⁻¹ | 1010/680 min⁻¹ | 1070/760 min⁻¹ *
Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 1450/980 W | 2100/1050 W | 2300/1300 W *
Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 7,4/5,9 m³/s | 8,1/5,4 m³/s | 8,6/6,1 m³/s *
Anlaufstrom I_A : 11/3,4 A | 10/3,0 A | 11/3,6 A
Stromerhöhung Δ : 0 % | 0 % | 0 %
Thermische Klasse: THCL155 *
Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C ***
Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 65 °C | 40 °C | 40 °C
Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
Flügelanzahl: 7
Schutzart: IP54
Motorschutz: Thermostatschalter
Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
Wirkungsgrad η_{statA} : 44,7 %
Effizienzgrad: $N_{ist} = 49,6 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 ** ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

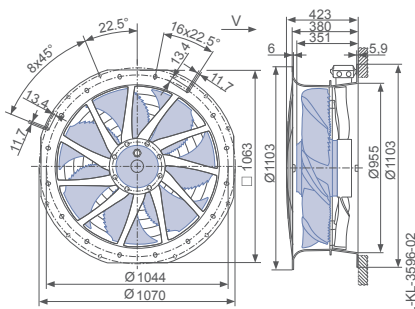
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

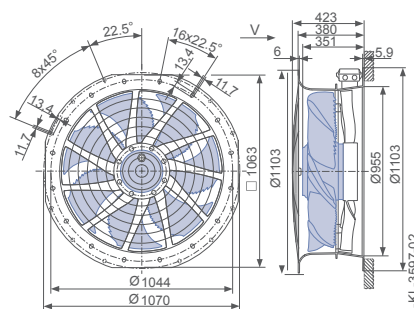
Abmessungen mm

Luftförderichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



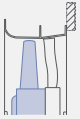
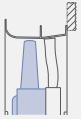
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)										
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹												
ZN091-SDL.6N.V7P2	Δ	I	400*	400*	50	②	4,40*	2000*	880*	89												
													Y	II	400*	400*	50	③	3,50*	1450*	930*	85
	Δ	I	460*	460*	60	②	5,40*	3100*	980*	93												
													II	400*	400*	60	③	4,20*	2300*	1070*	89	
																						⑥
	Y	III	460*	460*	60	③	4,20*	2300*	1070*	89												
													⑥	5,20*	2700*	900*	90					
																		⑨	2,50*	1450*	640*	80
	IV	400*	400*	60	⑩	2,30*	1150*	560*	75													
										⑫	2,10*	1050*	680*	77								

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN091-SDL.6N.V7P2	ZN091-SDL.6N.V7P2
Artikel-Nr.	176059/10K4	176059/10K6
Gewicht kg	44,00	45,90
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 8-8-polig

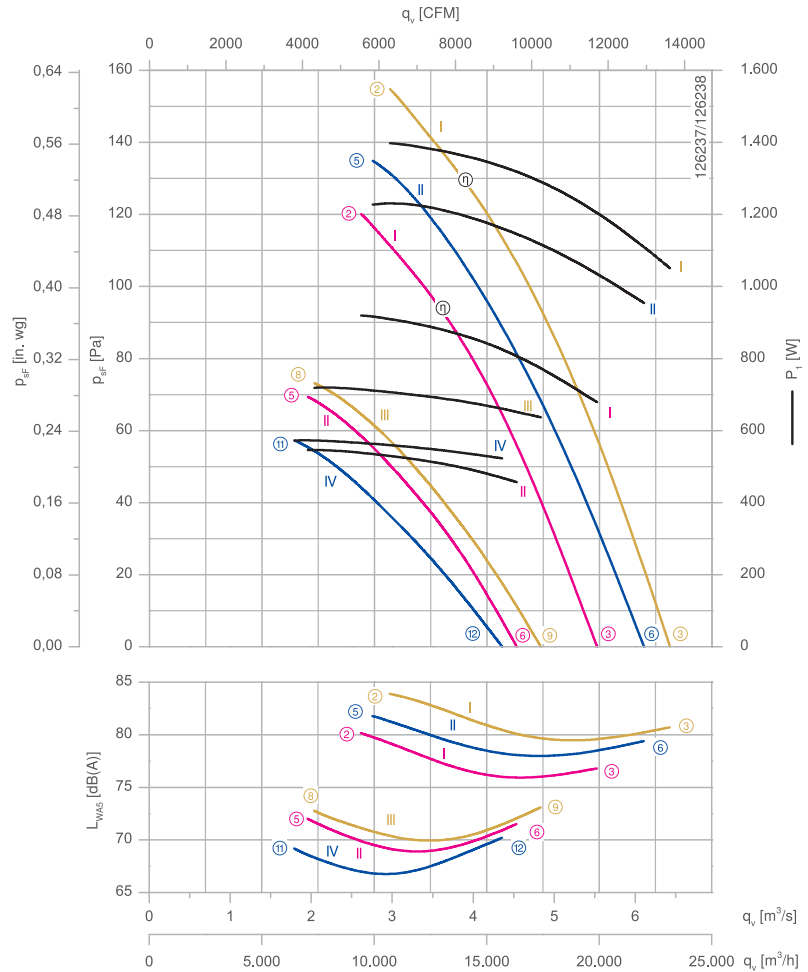
ZN091-AD



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~ 400 V (Δ/Y) | 3~400 V (Δ/Y) | 3~460 V (Δ/Y) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz *
 Aufnahmeleistung P_1 :
 920/540 W | 1,25/0,58 kW | 1,40/0,72 kW*
 Bemessungsstrom I_N :
 2,20/1,10 A | 2,50/1,15 A | 2,60/1,25 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 660/500 min⁻¹ | 690/450 min⁻¹ | 740/510 min⁻¹*
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 690/570 min⁻¹ | 760/540 min⁻¹ | 800/610 min⁻¹*
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 680/460 W | 960/520 W | 1050/640 W*
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 5,5/4,5 m³/s | 6,1/4,4 m³/s | 6,4/4,8 m³/s*
 Anlaufstrom I_A : 5,5/1,6 A | 4,6/1,4 A | 5,5/1,7 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -30 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 43,4 %
 Effizienzgrad: $N_{ist} = 50,1 / N_{soll} = 40^{**}$
 * Leistungsschilddaten
 ** ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02.
 Gelegentlicher Anlauf zwischen -30 °C und -25 °C ist zulässig.
 Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen
 auf Anfrage möglich.

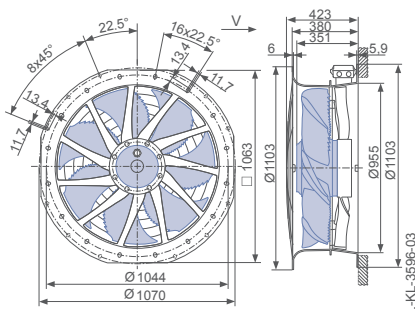
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

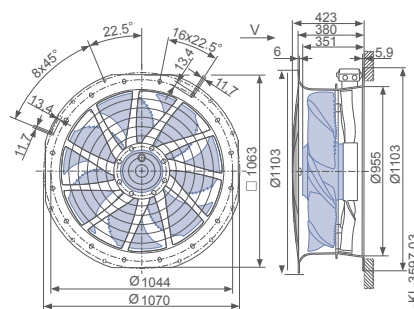
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



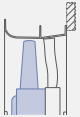
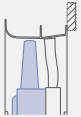
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz		Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl n min ⁻¹	Schalleis- tungspegel saugseitig L _{WA5} dB(A)
			U V	V	f Hz	I A		P ₁ W					
ZN091-ADL.6N.V7P2	Δ	I	400*	V	50		②	2,20*	920*	660*	80		
							③	1,95*	680*	690*	77		
	Y	II	400*	V	50		⑤	1,10*	540*	500*	72		
							⑥	0,94*	460*	570*	72		
	Δ	I	460*	V	60		②	2,60*	1400*	740*	84		
							③	2,20*	1050*	800*	81		
		II	400*	V	60		⑤	2,50*	1250*	690*	82		
							⑥	2,10*	960*	760*	79		
	Y	III	460*	V	60		⑧	1,25*	720*	510*	73		
							⑨	1,10*	640*	610*	73		
	IV	400*	V	60			⑪	1,15*	580*	450*	69		
							⑫	1,05*	520*	540*	70		

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berühr- schutz)	L (beidseitiger Berühr- schutz)
		
Typ	ZN091-ADL.6N.V7P2	ZN091-ADL.6N.V7P2
Artikel-Nr.	176060/10K4	176060/10K6
Gewicht kg	44,00	45,90

ZAplus beidseitig montierbar.

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Span- nungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---

FE2owlet mit ZPlus

für Dreiphasen-Wechselstrom, 12-12-polig

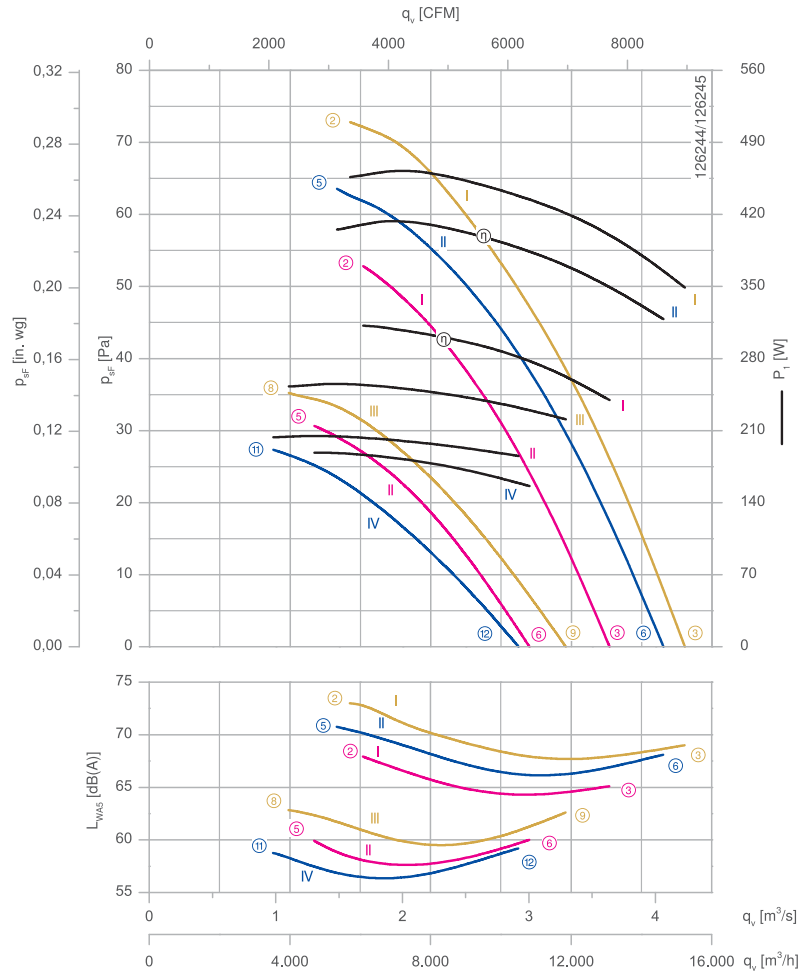
ZN091-ND



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung $U_N \pm 10\%$:
 3~400 V (ΔY) | 3~400 V (ΔY) | 3~460 V (ΔY) *
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz | 60 Hz *
 Aufnahmeleistung P_1 :
 310/190 W | 420/200 W | 460/260 W *
 Bemessungsstrom I_N :
 0,76/0,37 A | 0,84/0,40 A | 0,88/0,44 A *
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 440/330 min⁻¹ | 470/300 min⁻¹ | 500/350 min⁻¹ *
 Drehzahl n bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 460/380 min⁻¹ | 510/370 min⁻¹ | 530/420 min⁻¹ *
 Aufnahmeleistung P bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 240/160 W | 320/190 W | 350/220 W *
 Volumenstrom q_v bei $p_{stat} = 0$ Pa:
 3,6/3,0 m³/s | 4,1/2,9 m³/s | 4,2/3,3 m³/s *
 Anlaufstrom I_A : 1,8/0,6 A | 1,6/0,55 A | 1,9/0,6 A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 % | 0 %
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 70 °C | 70 °C
 Elektrischer Anschluss: Klemmenkasten
 Flügelanzahl: 7
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Rotor: Aluminium, 2-Schicht-Lackierung,
 RAL 9005 (tiefschwarz)
 Konformität: ErP 2015, CE
ErP-Daten
 Wirkungsgrad η_{statA} : 34,9 %
 Effizienzgrad: $N = 44,7 / N_{soll} = 40$ **
 * Leistungsschilddaten
 **ErP 2015

Kennlinie



Gemessen in ZPlus mit saugseitigem Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

*** 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.

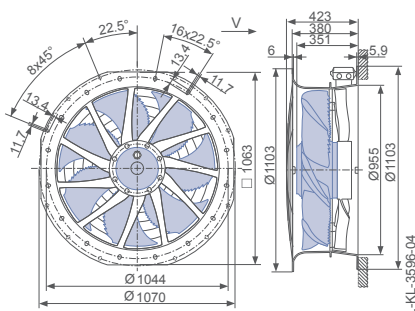
Anschluss Schaltbild Seite 252
1360-108XA

Systemkomponenten Seite 184

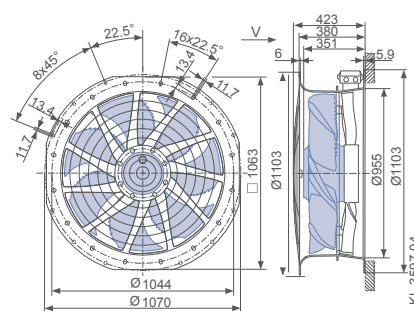
Abmessungen mm

Luftförderrichtung

Bauform L - ZPlus, saugseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



Bauform L - ZPlus, beidseitiger Berührschutz mit Klemmkasten



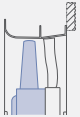
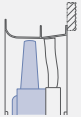
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Schaltung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
			U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹		
ZN091-NDL.6N.V7P2	Δ	I	400*	400*	50	②	0,76*	310*	440*	68		
	Δ	I	460*	400*	60	⑤	0,37*	190*	330*	60		
	Δ	I	460*	400*	60	②	0,86*	460*	500*	73		
	Δ	I	460*	400*	60	⑤	0,84*	400*	470*	71		
	Δ	III	460*	400*	60	⑧	0,44*	250*	350*	63		
	Δ	I	460*	400*	60	⑪	0,40*	200*	310*	59		

*Leistungsschilddaten

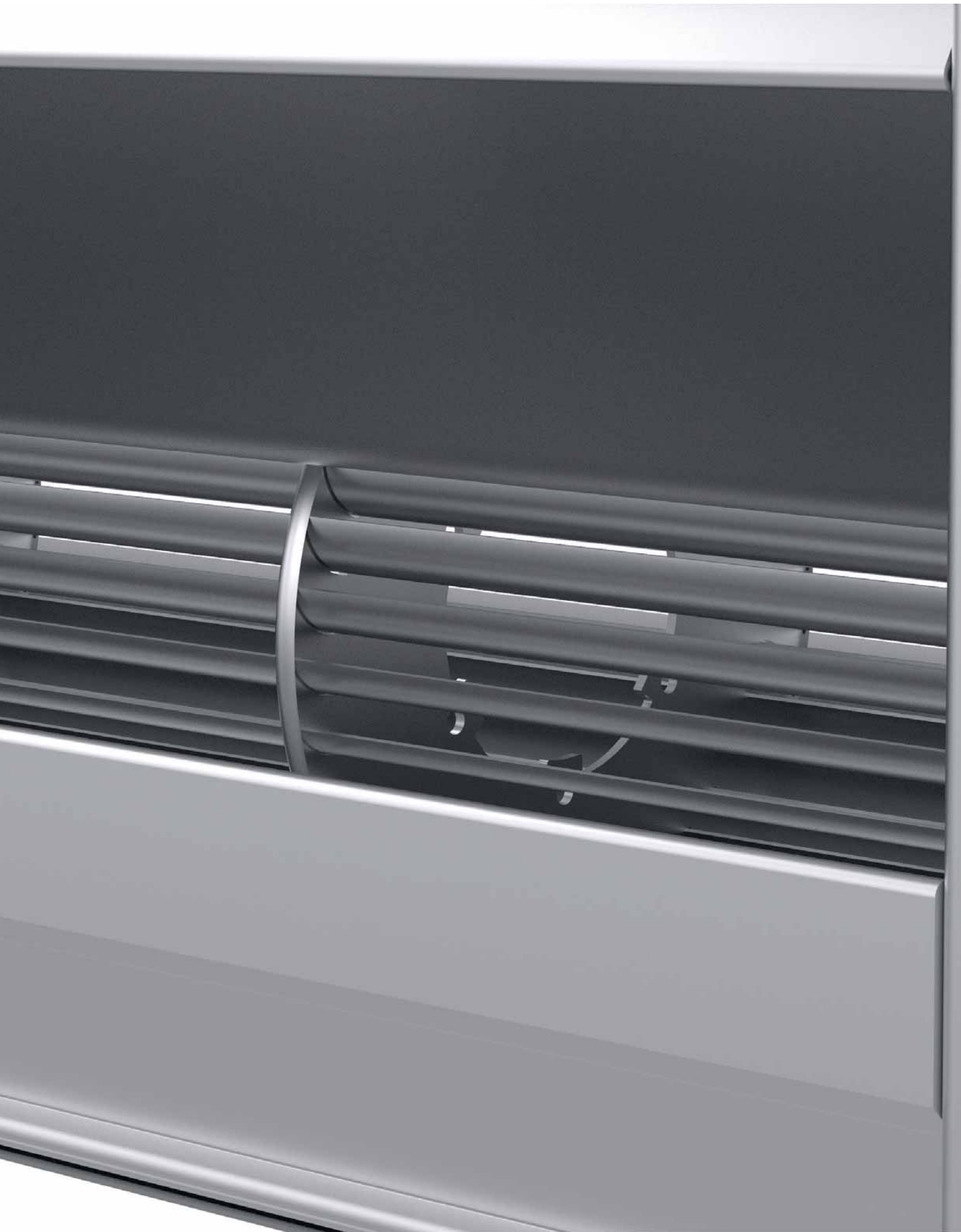
Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung →

Bauform	L (saugseitiger Berührschutz)	L (beidseitiger Berührschutz)
		
Typ	ZN091-NDL.6N.V7P2	ZN091-NDL.6N.V7P2
Artikel-Nr.	176061/10K4	176061/10K6
Gewicht kg	44,00	45,90
ZAplus beidseitig montierbar.		

Regeltechnik

<p>Frequenzumrichter Fcontrol 3~</p>  <p>Seite 208</p>	<p>Motorschutzgeräte 3~</p>  <p>Seite 206</p>	<p>Elektronische Spannungsregelgeräte 3~</p>  <p>Seite 218</p>
---	--	---



Trocken- transformatoren- kühlung

Produktübersicht

Querstromventilatoren	Seite 166
FE2owlet	Seite 176
S-Reihe	Seite 180

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

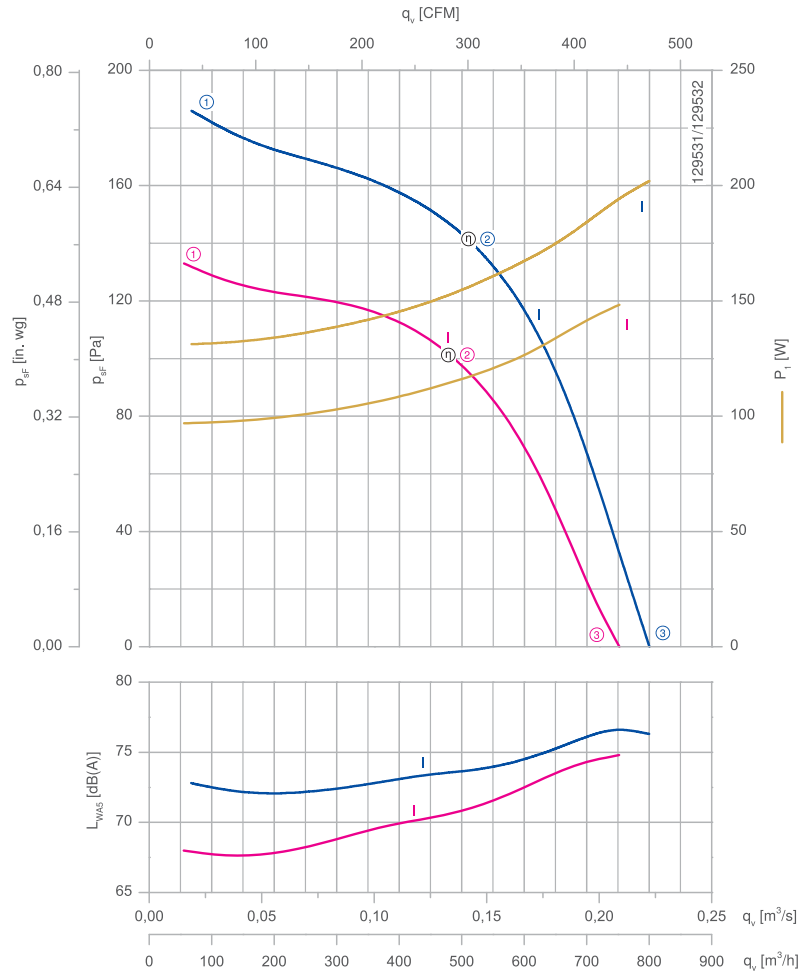
Querstromventilator

für Einphasen-Wechselstrom, 2-polig

QK08A-2E



Kennlinie



Beschreibung

Motortechnologie: AC

* Bemessungsspannung U_N : 1~ 230 V $\pm 10\%$ *

Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz*

Aufnahmeleistung P_1 :

160 W | 220 W*

Bemessungsstrom I_N :

0,72 A | 0,94 A*

Bemessungsdrehzahl n_N :

2440 min⁻¹ | 2600 min⁻¹*

Betriebskondensator C_{400V} : 4,0 μ F

Thermische Klasse: THCL130*

Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -20 °C

Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 70 °C

Elektrischer Anschluss: Anschluß über Europa-Klemmleiste,

Betriebskondensator aufgebaut und angeschlossen

Schutzart: IP10

Lüfterrad: Aluminium

Gehäuse: Seitenteile verzinkter Stahl, Mantelprofil Aluminium,

Keilzunge verzinkter Stahl unlackiert

Konformität: CE

ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

* Leistungsschilddaten; P_1 , I_N ermittelt mit 180°-Leitblech

Gemessen ohne 180° Leitblech nach ISO 5801.

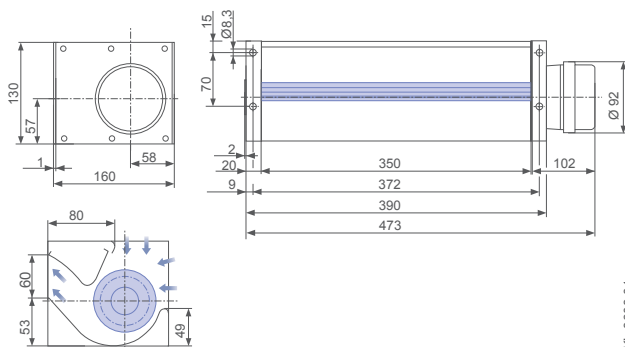
Anschlussschaltbild

1360-161XA
OHNE

Seite 253

Abmessungen mm

Querstromventilator



L-KL-3608-01

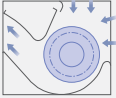
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
		U V	f Hz						
QK08A-2EM.35.CF	I	230	50	60	①	0,46	95	2850	68
		230				0,52	110	2720	70
		230*				0,66*	150*	2440*	75
	I	230	60	①	0,58	130	3350	73	
		230			0,68	160	3150	74	
		230*			0,88*	200*	2600*	76	

Bestellinformationen Ventilator

Bauform QK

Einbaulage H



Typ QK08A-2EM.35.CF
Artikel-Nr. 205156

Gewicht kg 3,60

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

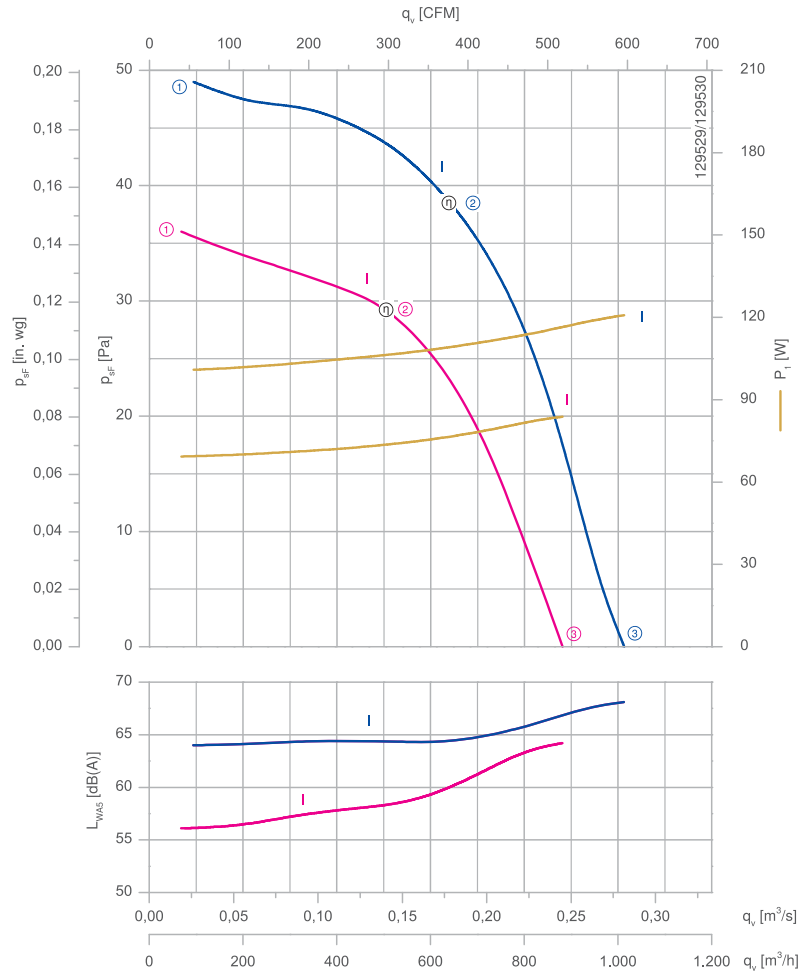
Querstromventilator

für Einphasen-Wechselstrom, 4-polig

QK08A-4E



Kennlinie



Gemessen ohne 180° Leitblech nach ISO 5801.

Beschreibung

Motortechnologie: AC

* Bemessungsspannung U_N : 1~ 230 V ±10%*

Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz*

Aufnahmeleistung P_1 :

90 W | 130 W*

Bemessungsstrom I_N :

0,39 A | 0,56 A*

Bemessungsdrehzahl n_N :

1380 min⁻¹ | 1580 min⁻¹*

Betriebskondensator C_{400V} : 3,0 µF

Thermische Klasse: THCL130*

Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -20 °C

Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 70 °C

Elektrischer Anschluss: Anschluß über Europa-Klemmleiste,

Betriebskondensator aufgebaut und angeschlossen

Schutzart: IP10

Lüfterrad: Aluminium

Gehäuse: Seitenteile verzinkter Stahl, Mantelprofil Aluminium,

Keilzunge verzinkter Stahl unlackiert

Konformität: CE

ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

* Leistungsschilddaten; P_1 , I_N ermittelt mit 180°-Leitblech

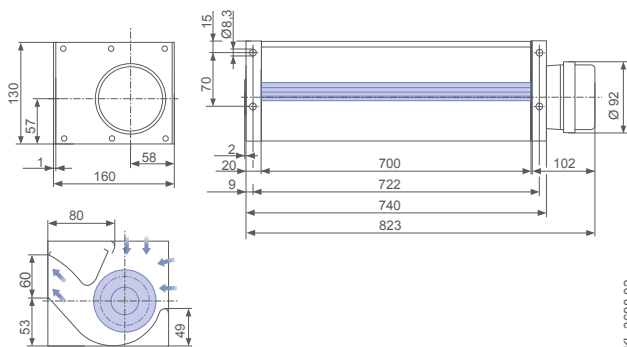
Anschlussschaltbild

1360-161XA
OHNE

Seite 253

Abmessungen mm

Querstromventilator



L-KL-3608-02

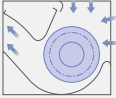
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Spannung	Frequenz	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)	
		U V	f Hz		I A	P_1 W	n min ⁻¹		
QK08A-4EM.70.CF	I	230	50	①	0,31	70	1460	56	
		230			0,33	75	1430	58	
		230*			0,37*	85*	1380*	64	
	I	230	60	①	0,44	100	1740	64	
					②	0,48	110	1680	64
						③	0,54*	120*	1580*

Bestellinformationen Ventilator

Bauform QK

Einbaulage H



Typ QK08A-4EM.70.CF
Artikel-Nr. 205155

Gewicht kg 4,70

- Information
- Öltransformatoren-
kühlung
- Trocken-
transformatoren-
kühlung
- Systemkomponenten
- Regeltechnik
- Anhang

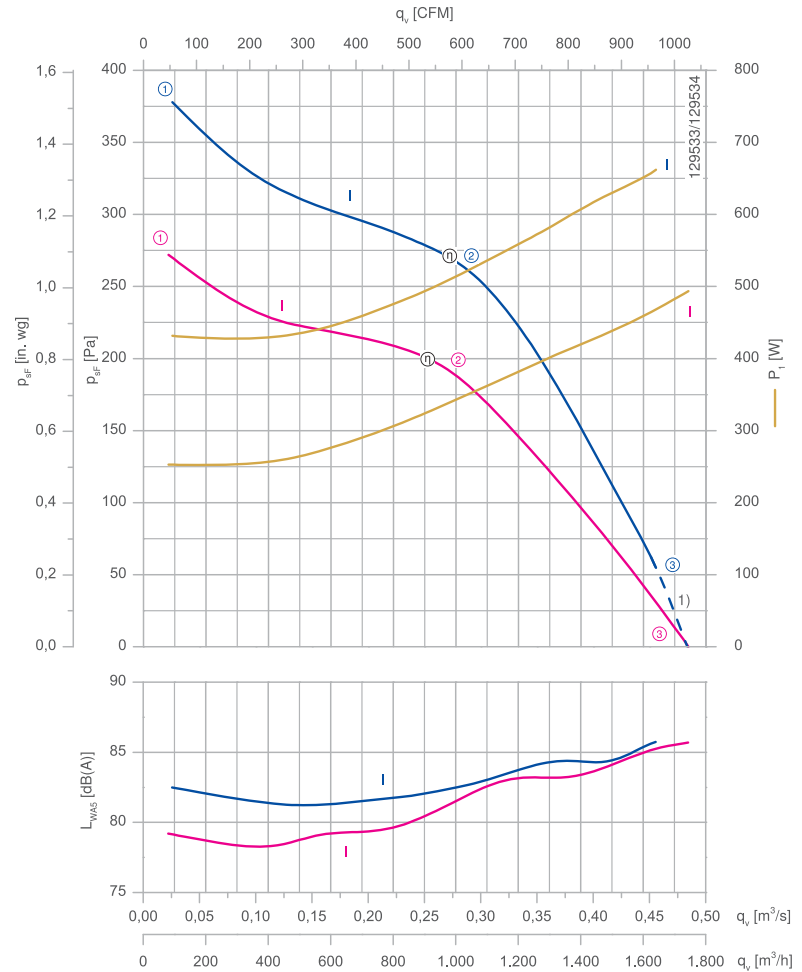
Querstromventilator

für Einphasen-Wechselstrom, 2-polig

QK10A-2E



Kennlinie



Beschreibung

Motortechnologie: AC

*Bemessungsspannung U_N : 1~ 230 V $\pm 10\%$ *

Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz* Aufnahmeleistung

P_1 :

640 W | 720 W*

Bemessungsstrom I_N :

2,80 A | 3,10 A*

Bemessungsdrehzahl n_N :

2630 min⁻¹ | 2800 min⁻¹*

Anlaufstrom I_a : 4,60 A

Betriebskondensator C_{400V} : 10,0 μ F

Thermische Klasse: THCL155*

Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -20 °C

Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 70 °C

Elektrischer Anschluss: Anschluß über Europa-Klemmleiste,

Betriebskondensator aufgebaut und angeschlossen

Mindestspannung $p_{sF(min)}$: 60PA

Schutzart: IP10

Lüfterrad: Aluminium

Gehäuse: Seitenteile verzinkter Stahl, Mantelprofil Aluminium,

Keilzunge verzinkter Stahl unlackiert

Konformität: ErP 2015, CE

ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 20,8 %

Effizienzgrad: $N = 24,5 / N_{soll} = 21^{**}$

*ErP-Daten sind Basisdaten; P_1, I_N ermittelt mit 180°-Leitblech

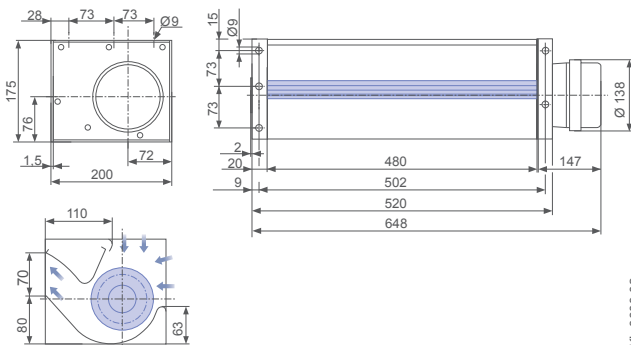
Gemessen ohne 180° Leitblech nach ISO 5801.

1) In diesem Bereich nicht einsetzbar

Anschlussschaltbild 1360-104XA Seite 252
OHNE

Abmessungen mm

Querstromventilator

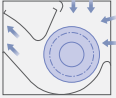


L-KL-3609-02

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Spannung	Frequenz	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
		U V	f Hz		I A	P_1 W	n min ⁻¹	
QK10A-2EM.48.FK	I	230	50	①	1,20	250	2890	79
	I	230		②	1,45	320	2820	81
	I	230*		③	2,20*	500*	2630*	86
	I	230	60	①	2,10	440	3370	83
	I	230		②	2,30	500	3240	82
	I	230		③	3,10	720	2800	86

Bestellinformationen Ventilator

Bauform	QK
Einbaulage	H
	
Typ	QK10A-2EM.48.FK
Artikel-Nr.	110179
Gewicht kg	9,50

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Querstromventilator

für Einphasen-Wechselstrom, 4-polig

QK10A-4E



Beschreibung

Motortechnologie: AC

* Bemessungsspannung U_N : 1~ 230 V $\pm 10\%$ *

Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz*

Aufnahmeleistung P_1 :

130 W | 160 W*

Bemessungsstrom I_N :

0,58 A | 0,68 A*

Bemessungsdrehzahl n_N :

1130 min⁻¹ | 1110 min⁻¹*

Betriebskondensator C_{400V} : 4,0 μ F

Thermische Klasse: THCL130*

Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -20 °C

Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 70 °C

Elektrischer Anschluss: Anschluß über Europa-Klemmleiste,

Betriebskondensator aufgebaut und angeschlossen

Schutzart: IP10

Gehäuse: Seitenteile verzinkter Stahl, Mantelprofil Aluminium, Keilzunge verzinkter Stahl unlackiert

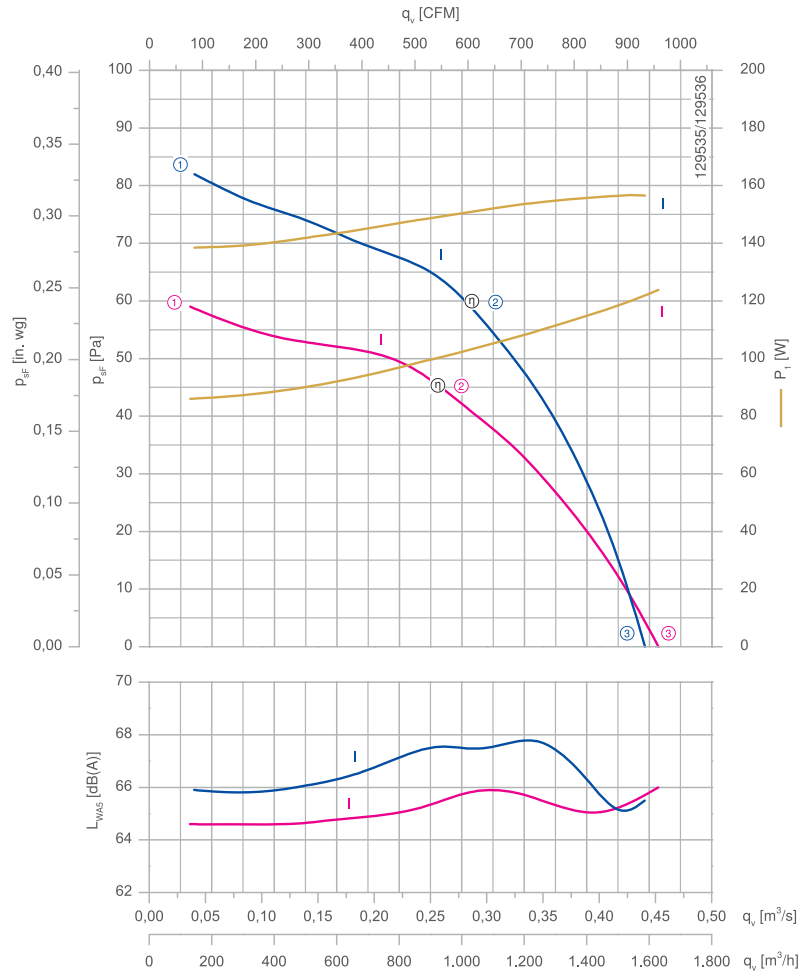
Konformität: CE

ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

* Leistungsschilddaten; P_1 , I_N ermittelt mit 180°-Leitblech

Kennlinie

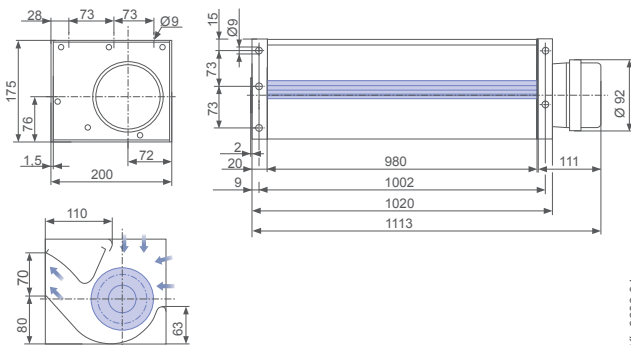


Gemessen ohne 180° Leitblech nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild 1360-161XA Seite 253
OHNE

Abmessungen mm

Querstromventilator



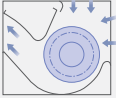
Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Spannung	Frequenz	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleistungspegel saugseitig
		U V	f Hz		I A	P ₁ W	n min ⁻¹	L _{WA5} dB(A)
QK10A-4EM.98.CH	I	230	50	①	0,39	85	1420	65
		230		②	0,44	100	1350	65
		230*		③	0,54*	120*	1130*	66
	I	230	60	①	0,64	140	1660	66
		230		②	0,68	150	1520	67
		230*		③	0,68*	160*	1110*	66

Bestellinformationen Ventilator

Bauform QK

Einbaulage H



Typ QK10A-4EM.98.CH

Artikel-Nr. 110057

Gewicht kg 7,70

Information

Öltransformatorenkühlung

Trockentransformatorenkühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

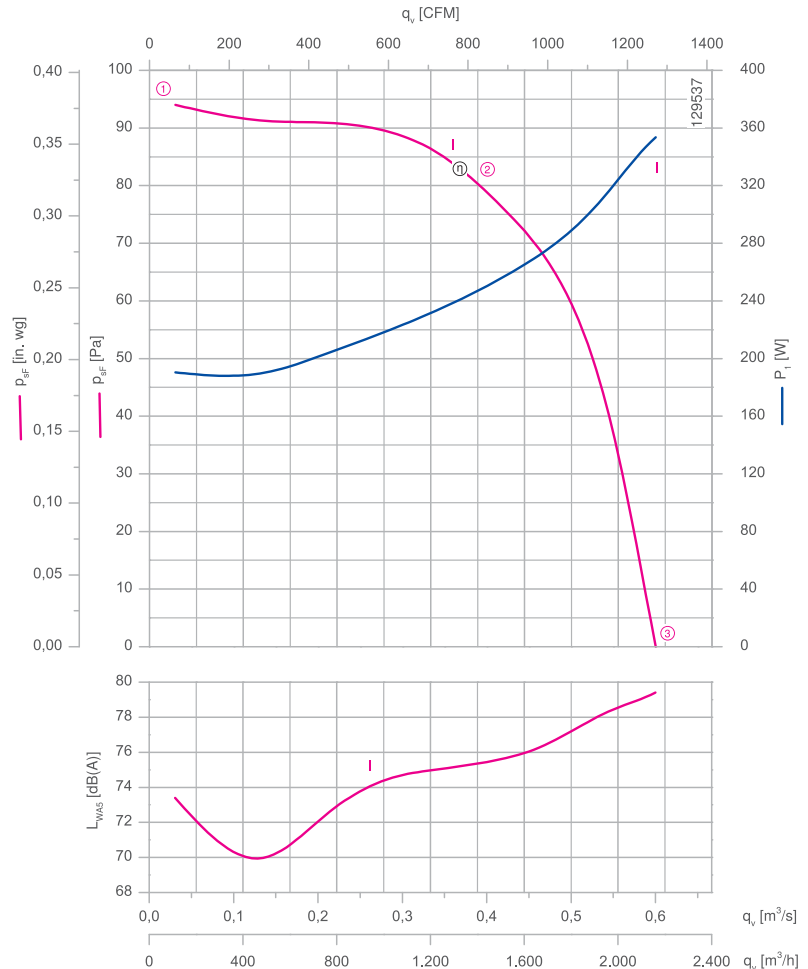
Querstromventilator

für Einphasen-Wechselstrom, 2-polig

QK 12A-4E



Kennlinie



Gemessen ohne 180° Leitblech nach ISO 5801.

Anschlussschaltbild 1360-104XA Seite 252
OHNE

Beschreibung

Motortechnologie: AC

*Bemessungsspannung U_N : 1~ 230 V $\pm 10\%$ *

Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz*

Aufnahmeleistung P_i :

400 W*

Bemessungsstrom I_N :

1,75 A*

Bemessungsdrehzahl n_N :

1320 min⁻¹*

Betriebskondensator C_{400V} : 8,0 μ F

Thermische Klasse: THCL155*

Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -20 °C

Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$: 70 °C

Elektrischer Anschluss: Anschluß über Europa-Klemmleiste,

Betriebskondensator aufgebaut und angeschlossen

Schutzart: IP10

Lüfterrad: Aluminium

Gehäuse: Seitenteile verzinkter Stahl, Mantelprofil und Keil-

zung Aluminium unlackiert

Konformität: ErP 2015, CE

ErP-Daten

Wirkungsgrad η_{statA} : 17,0 %

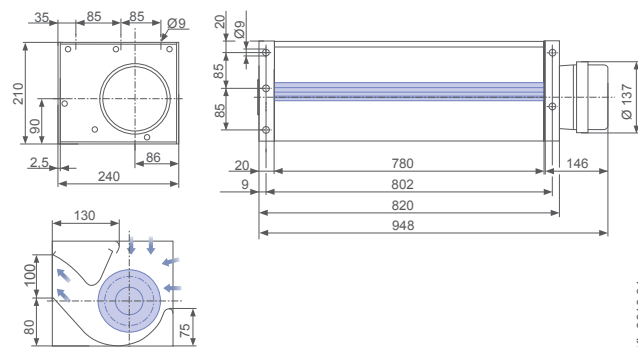
Effizienzgrad: $N_{ist} = 21,1 / N_{soll} = 21$ **

* Leistungsschilddaten; P_i , I_N ermittelt mit 180°-Leitblech

**ErP 2015

Abmessungen mm

Querstromventilator

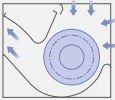


L-KL-3610-01

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Spannung		Frequenz	Betriebspunkt	Strom		Aufnahmeleistung		Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
		U V	V			f Hz	I A	P_1 W	n min ⁻¹		
QK12A-4EM.78.GF	I	230		50	①	0,96	190	1450	73		
	I	230			②	1,60	350	1320	79		
	I	230*			③	1,60*	350*	1320*	79		

Bestellinformationen Ventilator

Bauform	QK
Einbaulage	H
	
Typ	QK12A-4EM.78.GF
Artikel-Nr.	204113
Gewicht kg	11,40

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

FE2owlet

für Einphasen-Wechselstrom, 2-polig

FN025-2E



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 * Bemessungsspannung U_N : 1~ 230 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 120 W | 150 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,54 A | 0,66 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 2160 min⁻¹ | 2050 min⁻¹*
 Anlaufstrom I_A : 0,75/ A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 %
 Betriebskondensator C_{400V} : 3,5 μ F
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 65 °C | 60 °C

Elektrischer Anschluss: Anschlusskabel variabel 45 cm
 Flügelanzahl: 7
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: CE

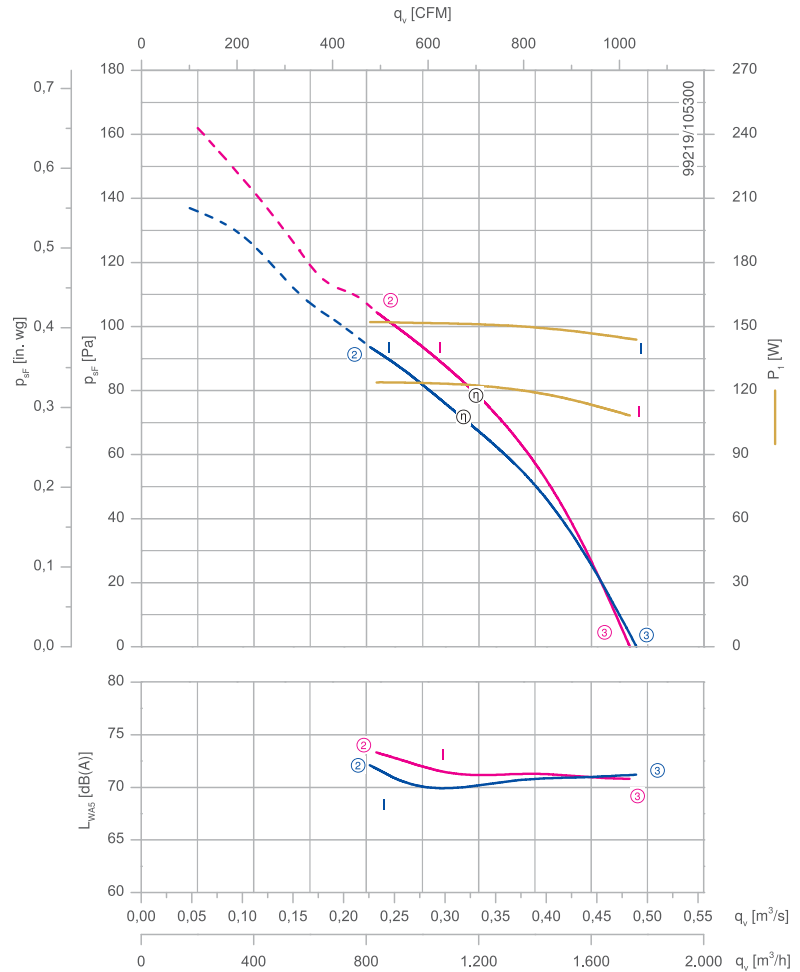
ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

* Leistungsschilddaten

*** 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.

Kennlinie



Gemessen in Volldüse ohne Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

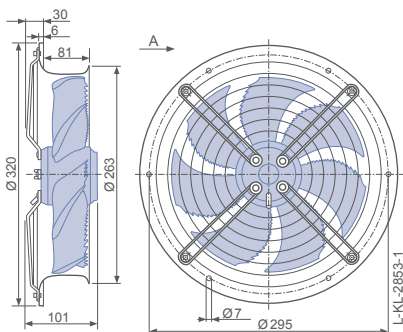
Anschlussschaltbild

Seite 253
1360-177X

Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Spannung	Frequenz	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schallleistungspegel saugseitig
		U V	f Hz		I A	P ₁ W	n min ⁻¹	L _{TWA5} dB(A)
FN025-2EL.WA.A7	I	230*	50	②	0,54*	120*	2160*	73
	I	230*		③	0,48*	110*	2410*	71
	I	230*	60	②	0,66*	150*	2050*	72
	I	230*		③	0,64*	140*	2450*	71

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform L (saugseitiger Berührungsschutz)



Typ FN025-2EL.WA.A7
Artikel-Nr. 161634

Gewicht kg 3,50

Information

Öltransformatorenkühlung

Trockentransformatorenkühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

FE2owlet

für Einphasen-Wechselstrom, 4-polig

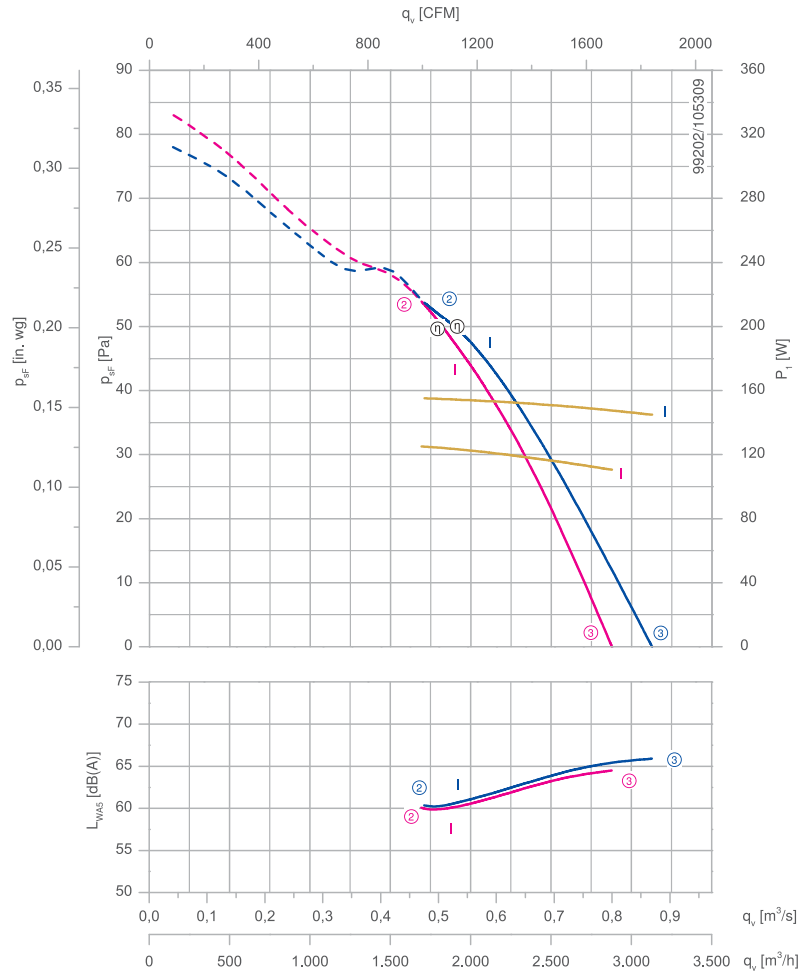
FNO35-4E



Beschreibung

Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung U_N : 1~ 230 V
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 130 W | 160 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,56 A | 0,70 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 1070 min⁻¹ | 1080 min⁻¹*
 Anlaufstrom I_a : 0,7/ A
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 %
 Betriebskondensator C_{400V} : 5,0 μ F
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -40 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 60 °C | 40 °C
 Elektrischer Anschluss: Anschlusskabel variabel 45 cm
 Flügelanzahl: 7
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Flügel: Hochleistungs-Verbundwerkstoff, unlackiert, schwarz
 Rotor: Aluminium, 1-Schicht-Lackierung, RAL 5002 (ultramarinblau)
 Konformität: CE
ErP-Daten
 Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)
 * Leistungsschilddaten
 *** 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.

Kennlinie



Gemessen in Volldüse ohne Berührschutz in Einbauart A nach ISO 5801.

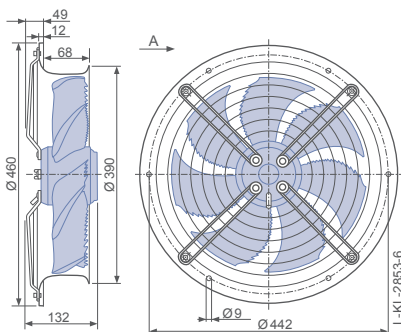
Anschlussschaltbild

Seite 253
1360-177X

Abmessungen mm

Luftförderrichtung A

Bauform L - Volldüse rund, saugseitiger Berührschutz



Leistungsdaten

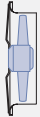
Typbezeichnung	Kennlinie	Spannung	Frequenz	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schallleistungspegel saugseitig
		U V	f Hz		I A	P ₁ W	n min ⁻¹	L _{WA5} dB(A)
FN035-4EL.WD.A7	I	230*	50	②	0,56*	130*	1070*	60
	I	230*		③	0,50*	110*	1220*	65
	I	230*	60	②	0,70*	160*	1080*	60
	I	230*		③	0,66*	140*	1320*	66

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Luftförderrichtung A

Bauform L (saugseitiger Berührungsschutz)



Typ FN035-4EL.WD.A7
Artikel-Nr. 162548

Gewicht kg 6,50

Information

Öltransformatorenkühlung

Trockentransformatorenkühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

RD..S-ECblue

für Einphasen-Wechselstrom, 200-240 V

RD13S-4IP



Beschreibung

Motortechnologie: EC
 Bemessungsspannung U_N : 1~200-240 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50/60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_{sys} : 150 W*
 Bemessungsstrom I_N : 1,70-1,40 A* Bemessungsdrehzahl
 n_N : 3400 min⁻¹*
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur t_{FM} : -30 °C***
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur t_{FM} bei n_{max} : 60 °C
 Elektrischer Anschluss: Integrierter Controller mit variabler
 Kabelausführung
 Wuchtgüte: G 6,3
 Schutzart: IP54
 Motorschutz: integriertes aktives Temperaturmanagement
 Lüfterrad: verzinktes Blech, unlackiert
 Konformität: CE, UL

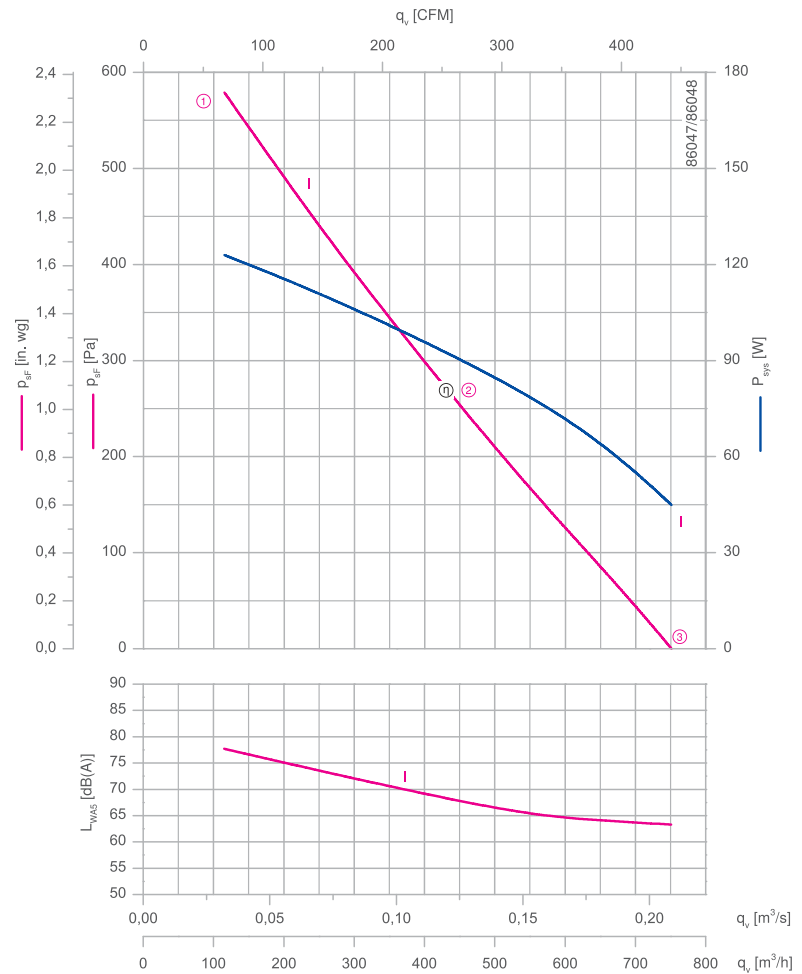
ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

*Leistungsschilddaten

*** Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach DIN EN 60034-1:2011-02. Gelegentlicher Anlauf zwischen -30 °C und -25 °C ist zulässig. Dauerhafter Betrieb unter -25 °C nur mit speziellen Lagern für Kälteanwendungen auf Anfrage möglich.

Kennlinie

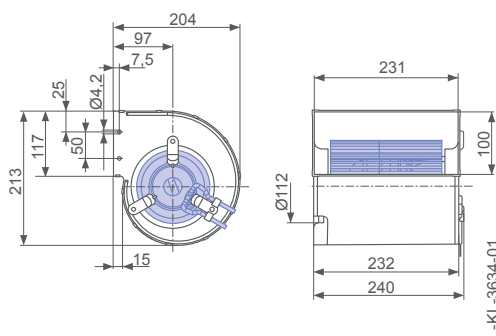


Gemessen in ZIEHL-ABEGG Gehäuse.

Anschlusschaltbild 1360-404 Seite 251

Abmessungen mm

Gehäuseventilator zweiflüchtig ohne Flansch
in Einbaulage H



Leistungsdaten

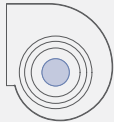
Typbezeichnung	Kennlinie	Drehzahl	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Schalleistungspegel saugseitig
		n min ⁻¹		I A	P _{sys} W	L _{WA5} dB(A)
RD13S-4IP.Z8.2R	I	3200	①	1,15	120	78
		2270	②	0,86	90	68
		1040	③	0,46	44	63

Stromwerte ermittelt bei 230V

Bestellinformationen Ventilator

Bauform RD (ohne Flansch)

Einbaulage H

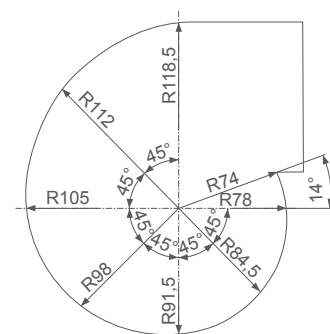


Typ **RD13S-4IP.Z8.2R**

Artikel-Nr. **175578**

Gewicht kg 3,00

- Information
- Öltransformatorenkühlung
- Trockentransformatorenkühlung
- Systemkomponenten
- Regeltechnik
- Anhang



L-KL-2950-26

S-Reihe

für Einphasen-Wechselstrom, 2-polig

RD 13S-2E



Beschreibung

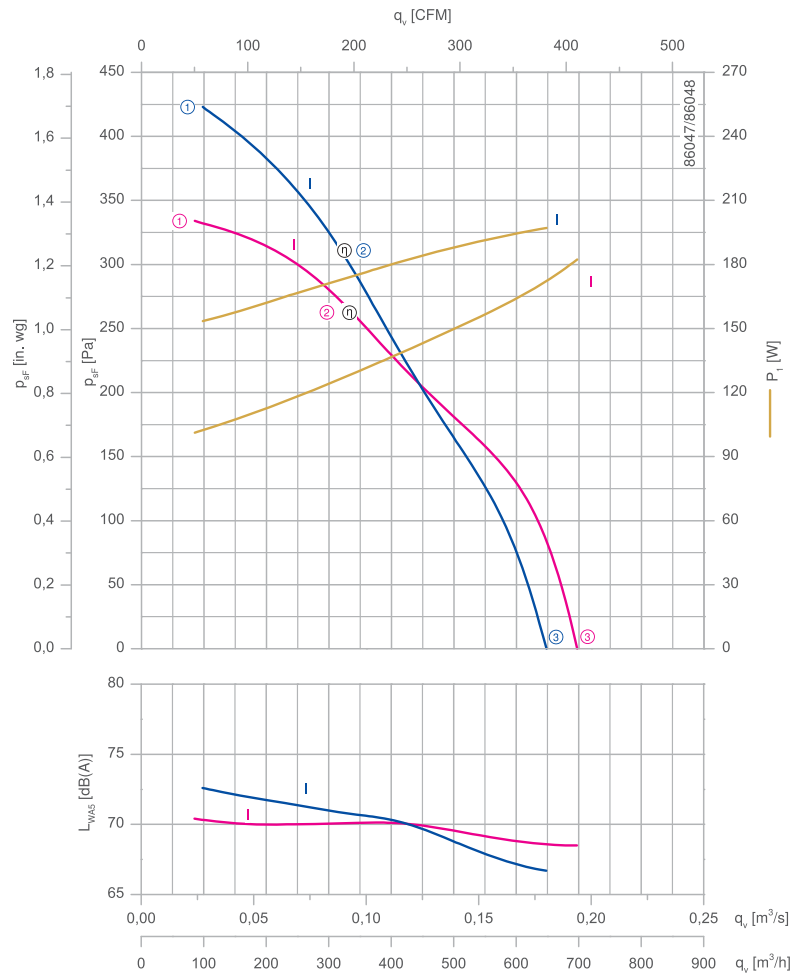
Motortechnologie: AC
 Bemessungsspannung U_N : 1~ 230 V*
 Bemessungsfrequenz f_N : 50 Hz | 60 Hz*
 Aufnahmeleistung P_1 :
 180 W | 200 W*
 Bemessungsstrom I_N :
 0,80 A | 0,86 A*
 Bemessungsdrehzahl n_N :
 1450 min⁻¹ | 1350 min⁻¹*
 Stromerhöhung ΔI : 0 % | 0 %
 Betriebskondensator C_{400V} : 4,0 μ F
 Thermische Klasse: THCL155*
 Min. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(min)}$: -20 °C
 Max. zulässige Fördermitteltemperatur $t_{R(max)}$:
 70 °C | 55 °C
 Elektrischer Anschluss: Kabel variabel 35 cm ab Gehäuse
 Motorschutz: Thermostatschalter
 Lüfterrad: verzinktes Blech, unlackiert
 Konformität: CE

ErP-Daten

Fällt nicht unter die Bestimmungen der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W)

* Leistungsschilddaten

Kennlinie



Gemessen in ZIEHL-ABEGG Gehäuse.

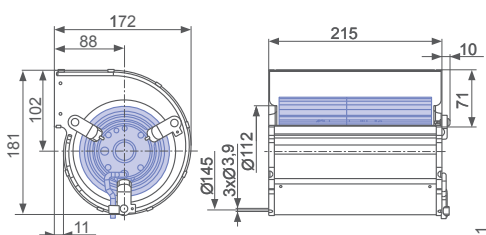
Anschluss Schaltbild

1360-177X

Seite 253

Abmessungen mm

Gehäuseventilator zweiflüchtig ohne Flansch
in Einbaulage H



L-KL-2920-1

Leistungsdaten

Typbezeichnung	Kennlinie	Spannung	Frequenz	Betriebspunkt	Strom	Aufnahmeleistung	Drehzahl	Schalleis- tungspegel saugseitig L_{WA5} dB(A)
		U V	f Hz		I A	P_1 W	n min ⁻¹	
RD13S-2EP.WC.1R	I	230	50	①	0,46	100	2740	70
		230			0,56	130	2510	70
		230*			0,80*	180*	1450*	69
		230	60	①	0,70	150	3080	73
		230			0,76	170	2700	70
		230*			0,86*	200*	1350*	67

*Leistungsschilddaten

Bestellinformationen Ventilator

Bauform RD (ohne Flansch)

Einbaulage H

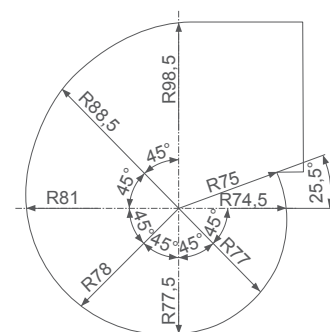


Typ **RD13S-2EP.WC.1R**

Artikel-Nr. **113143**

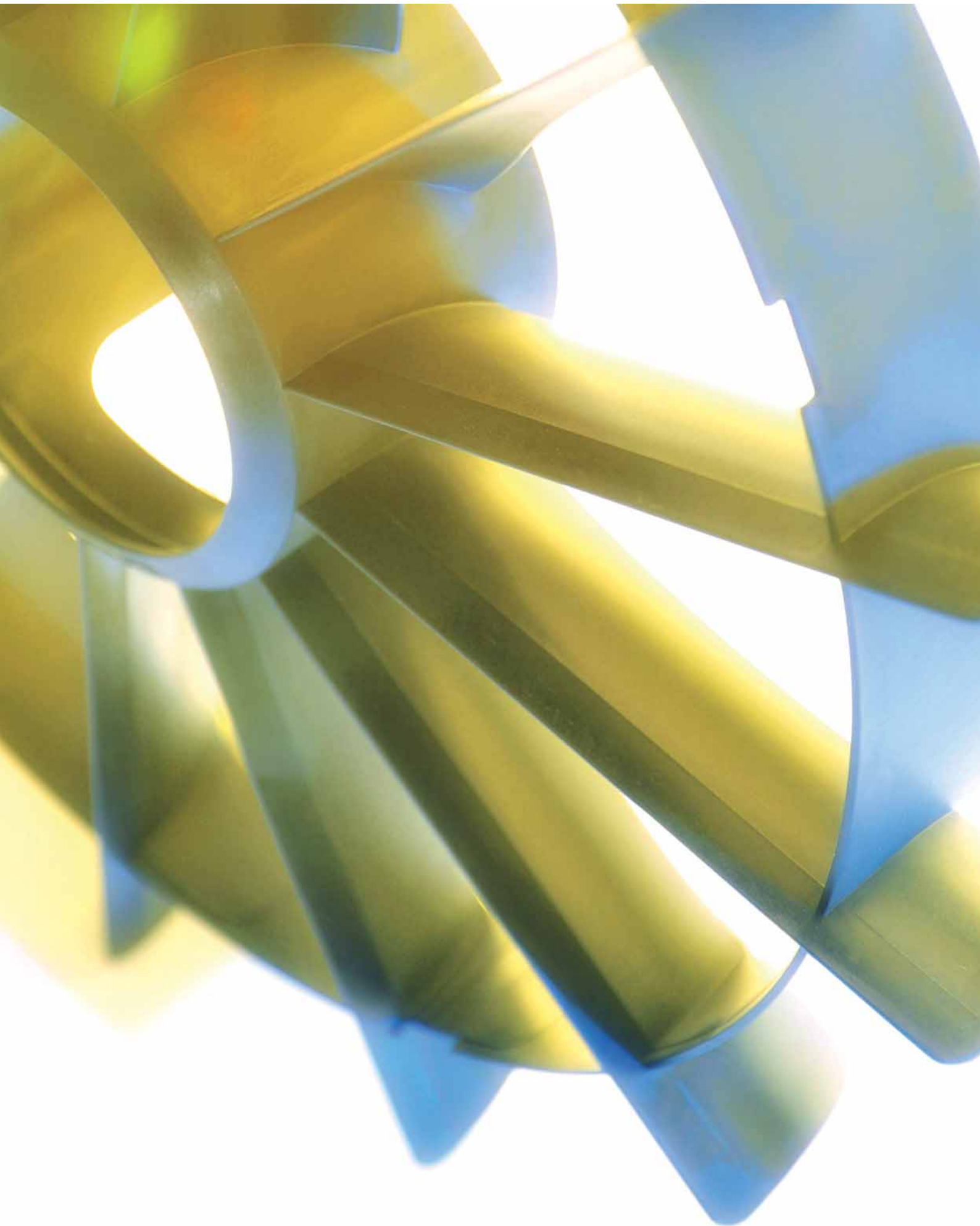
Gewicht kg 4,10

Information
Öltransformatoren-
kühlung
Trocken-
transformatoren-
kühlung
Systemkomponenten
Regeltechnik
Anhang



L-KL-2950-25





Systemkomponenten

Produktübersicht

Berührungsgitter druckseitig Seite 186

Befestigungselemente Seite 188

Überwachung und Schutzelektronik für Trocken-
transformatorenkühlung Seite 191

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

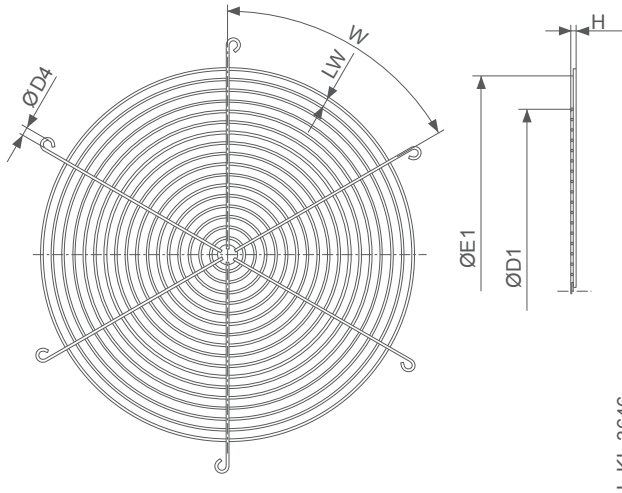
Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Berührschutzgitter für FE2owlet

druckseitig



L-KL-3646

Beschreibung

Werkstoff: Stahldraht

Beschichtung: pulverbeschichtet in Beständigkeitsklasse 3 (BKK3)

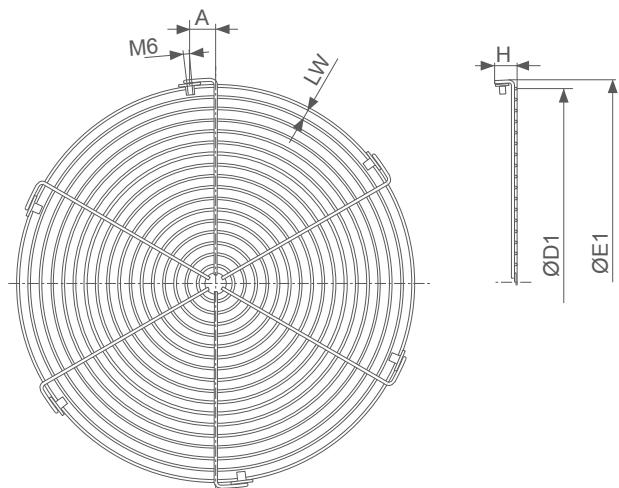
Farbe: RAL 9006; weissaluminium

Berührschutzgitter druckseitig							
Bau- größe	Artikel-Nr.	D1	D4	E1	H	LW	W
		mm	mm	mm	mm	mm	
450	00347389	454	9	487	9	7,5	6 x 60°
500	00286124	510	9	541	9	7,5	6 x 60°
630	00286126	630	9	674	9	7,5	8 x 45°
710	00286177	710	11,5	751	9	7,5	8 x 45°
800	00284884	790	11,5	837	11	9,5	8 x 45°
1000	00284964	982	11,5	1043	11	9,5	8 x 45°
1250	00701586	1246	11,5	1311	11	19,5	8 x 45°

Beschreibung

Werkstoff: Edelstahl 1.4301

Berührschutzgitter druckseitig							
Bau- größe	Artikel-Nr.	D1	D4	E1	H	LW	W
		mm	mm	mm	mm	mm	
630	00296450	630	11,5	674	9	7,5	8 x 45°
710	00296451	710	11,5	751	9	7,5	8 x 45°
800	00296452	790	11,5	837	11	9,5	8 x 45°
1000	00296453	982	11,5	1043	11	9,5	8 x 45°
1250	00296454	1246	11,5	1311	11	19,3	8 x 45°



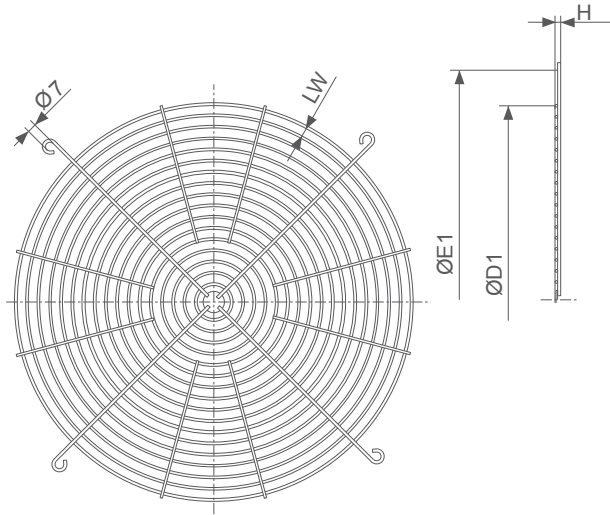
L-KL-3642

Berührschutzgitter druckseitig für FN050 Bauform H								
Bau- größe	Artikel-Nr.	Werkstoff	A	D1	D4	E1	H	LW
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
500	00357292	Stahl	23	490	18	501	20	7,5
500	00250240	Edelstahl	23	488	19,5	501	20	8

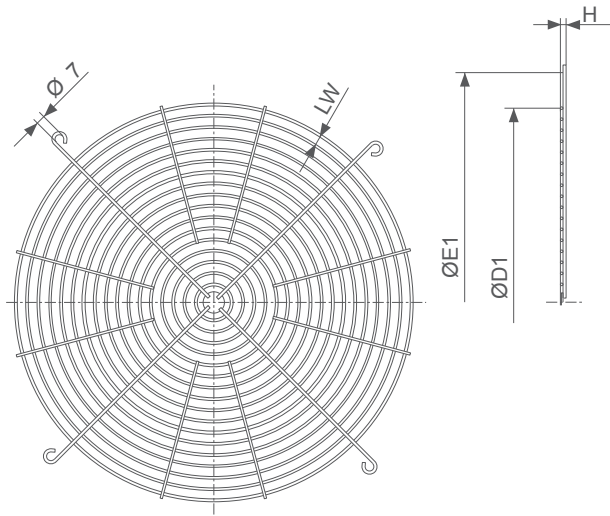
Berührschutzgitter für ZPlus

Beschreibung

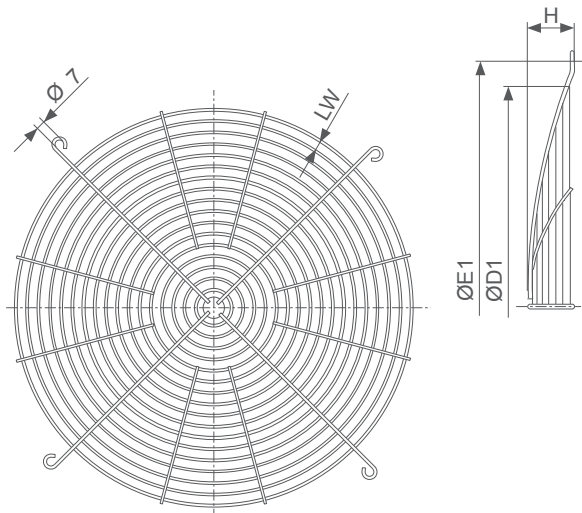
Werkstoff: Edelstahl 1.4301



L-KL-3370



L-KL-3371



L-KL-3372

Berührschutzgitter saugseitig

Motor- baugröße	Bau- größe	Artikel- Nr.	Zeich- nung	E1 mm	H mm	D1 mm	LW mm
2_/4_/BD	450	00703910	3372	510	53	475	7,5
4_/B_/D_	500	00703181	3372	560	47	529	7,5
6_/B_/D_/G_	630	00702461	3372	720	68	677	7,5
6_/BD/DG/G_	710	00703615	3372	840	53	790	7,5
6ND_/G_	800	00702902	3372	900	47	840	7,5
6_/7_/D_/G_	910	00702460	3372	1000	58	945	7,5

Berührschutzgitter druckseitig

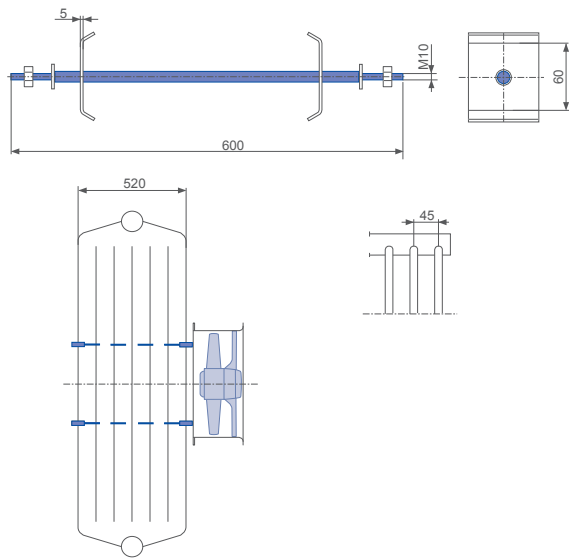
Motorbaugröße	Bau- größe	Artikel-Nr.	Zeich- nung	E1 mm	H mm	D1 mm	LW mm
2_/4_/B_	450	00702458	3370	510	8	460	19,5
4_/B_/D_	500	00702455	3372	560	47	535	7,5
4, 6, D, G	630	00702459	3370	720	8	635	19,5
6_/BD/DG/G_	710	00703615	3370	780	8	710	19,5
D	800	00702424	3371	860	8,5	810	11,5
6_/G_	800	00702453	3371	860	8	810	19,5
6_/7_/D_/G_	910	00702462	3370	1000	8	910	19,5

Befestigungselemente zur Öltransformatorenkühlung

Luftförderrichtung horizontal

Montageschiene für einen Radiator

Material: Edelstahl
Passend für FE2owlet und ZAplus
Artikel-Nr. **00285377**

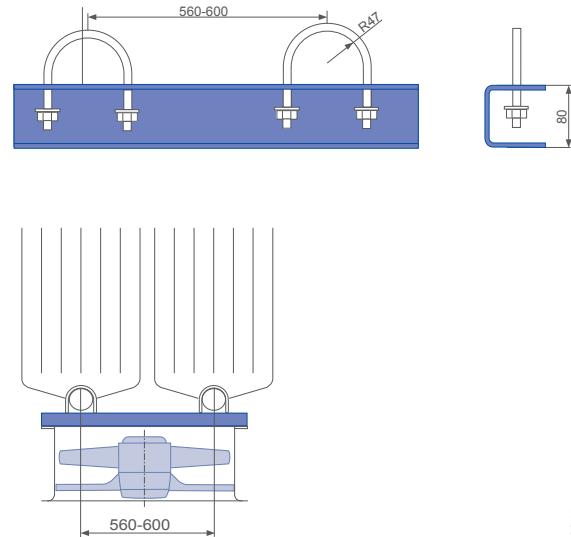


L-KL-3643

Luftförderrichtung vertikal

Montageschiene für zwei Radiatoren

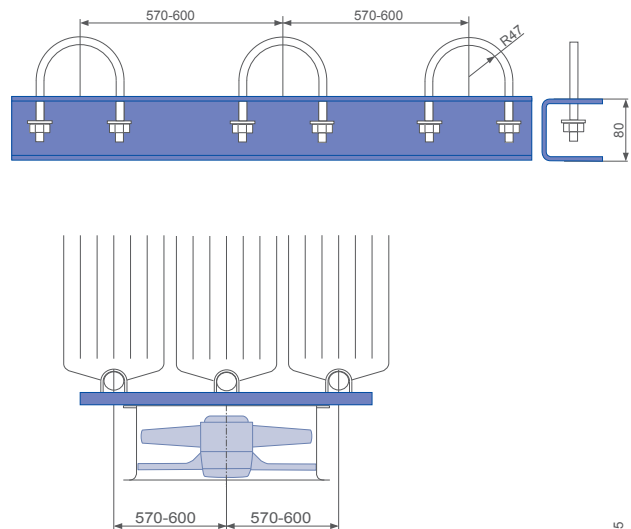
Material: Edelstahl
FE2owlet Artikel-Nr. **00285378**
ZAplus Artikel-Nr. **00373775**



L-KL-3644

Montageschiene für drei Radiatoren

Material: Edelstahl
FE2owlet Artikel-Nr. **00285380**
ZAplus Artikel-Nr. **00373792**



L-KL-3645



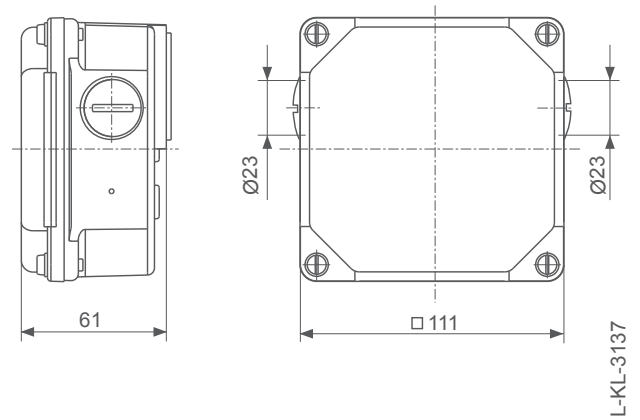
Klemmenkasten

K04

Beschreibung

Werkstoff: Aluminium mit Klemmbrett
Schutzart: IP55
Max. Bemessungsspannung: 630 V

Ohne Kondensator.
Mit zwei Blind-Verschraubungen:
M5 für Motorlitzen, M4 für Thermostatschalter
Artikel-Nr. **00704435**



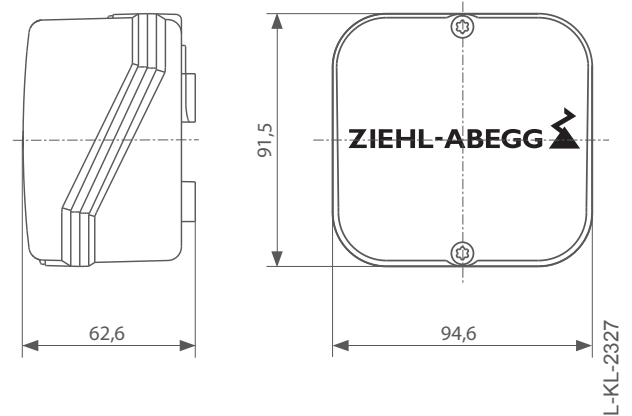
K09

Beschreibung

Werkstoff: PC/ABS-Blend
Schutzart: IP55
Max. Bemessungsspannung: 400 V

Lieferung mit Europa-Klemmleiste 2,5 mm² mit Drahtschutz und Kondensator.
Mit einer Kunststoff-Stopfbuchsverschraubung M16 x 1,5 mit Blind-scheiben.

Achtung: Metall-Kabelverschraubungen sind bei Kunststoff-Klemmenkästen nicht zulässig!
Bodenloch muss bauseitig verschlossen / abgedichtet sein.



Klemmenkasten K09			
Artikel-Nr.	Kondensator µF/400V	Abmessung Kondensator mm	Kondensator Artikel-Nr.
00293910	3,5	30x58	02011670
00293203	5,0	30x58	02006934

Klemmenkasten

K07 EC

Beschreibung

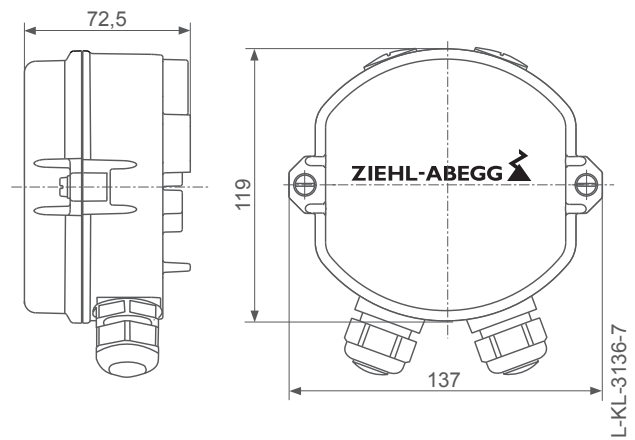
Werkstoff: Aluminium mit Klemmenblock

Schutzart: IP55

Max. Bemessungsspannung: 800 V

Zwei Verschraubungen und zwei Blind-Verschraubungen.

Artikel-Nr. 00704432



K07 AC

Beschreibung

Werkstoff: Aluminium mit Klemmbrett

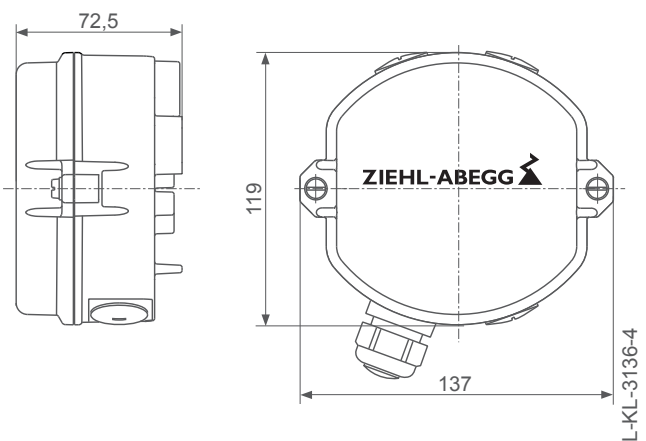
Schutzart: IP55

Max. Bemessungsspannung: 630 V

Ohne Kondensator.

Mit einer Verschraubung und drei Blind-Verschraubungen M5 für Motorlitzen, M4 für Thermostatschalter.

Artikel-Nr. 00704430



Überwachung und Schutzelektronik

MSF220VU Kaltleiter-Relais



Wir liefern die Produkte in Kooperation mit
ZIEHL industrie-elektronik GmbH + Co KG
74523 Schwäbisch Hall
www.ziehl.de

Kaltleiter-Relais für Trockentransformatoren, 3 Kaltleiterkreise, mit intelligenter Lüftersteuerung, kein Auslöseimpuls beim Einschalten.

Das MSF220VU eignet sich besonders zur Temperaturüberwachung an Trockentransformatoren. Es verfügt über eine intelligente Ventilatorensteuerung, die den Nachlauf des Ventilators abhängig von der Belastungssituation des Transformators automatisch verlängert. Die Überwachung der Sensoren auf Kurzschluss und Unterbrechung ergibt einen erweiterten Schutz vor Fehlauflösungen.

Eigenschaften:

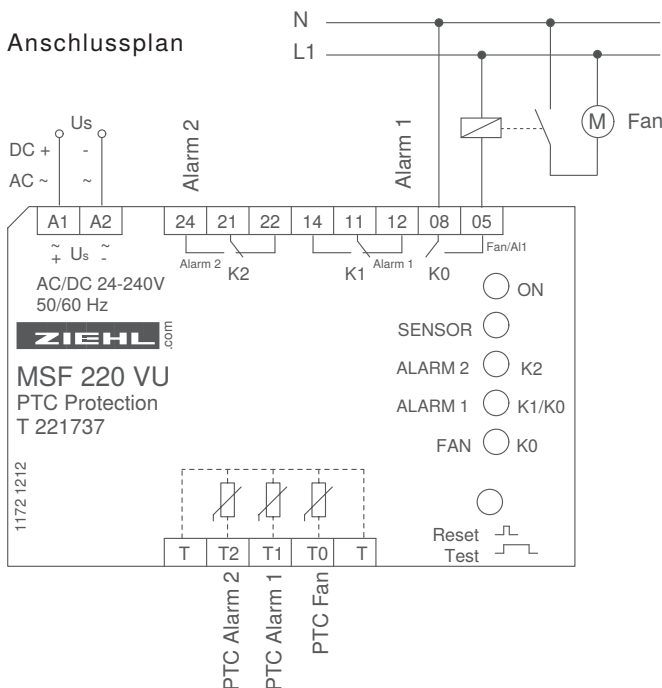
- Versorgung: AC/DC 24...240 V 50/60 Hz
- 3 Kaltleiterkreise
- Anschließbare Kaltleiter: 3 x 1...6 St. nach DIN 44081 bzw. 44082 kleiner 4.000 Ω
- 1 Relais (Schließer) für Ventilatorensteuerung
- Alarm 1 in Ruhestromausführung (Wechsler) für Vorwarnung, gleichzeitig Funktionsüberwachung
- Alarm 2 in Arbeitsstromausführung (Wechsler) kein Einschaltwischer
- Sensorüberwachung
- LED für: ON, Sensorfehler, Alarme, Ventilator
- Test-Taste für Ausgänge
- Einbaugerät für Montage auf Hutschiene 35 mm

Überwachung und Schutzelektronik

DC 24...240 / AC 24...240

Typ	Artikel-Nr.	Montageart	Schutzart	Minimale Umgebungstemperatur °C	Maximale Umgebungstemperatur °C	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
MSF220VU	380081	Hutschiene nach EN 60715 oder Schraubbefestigung M4	IP30 / IP20	-20	55	0,25	90 x 70 x 58

Anschlussplan



Überwachung und Schutzelektronik

Trafosafe TS1000 Trafoschutzrelais



Wir liefern die Produkte in Kooperation mit ZIEHL industrie-elektronik GmbH + Co KG 74523 Schwäbisch Hall www.ziehl.de

Trafoschutzrelais, 3 Kaltleiterkreise, mit Lüfterüberwachung und -steuerung

Das Trafosafe TS1000 wird an Trockentransformatoren mit Zwangskühlung eingesetzt. Es überwacht die Temperatur des Transformators mit 3 Kaltleiterkreisen (PTC), regelt die Kühlung (bis zu 6 Ventilatoren je max. 4A) abhängig von der Belastung, meldet das Überschreiten einer Vorwarntemperatur und schaltet den Transformator bei weiter steigender Temperatur ab. Bei Überwachung des Transformators mit Pt100 Sensoren arbeitet das TS1000 als reine Ventilatorensteuerung.

Eigenschaften:

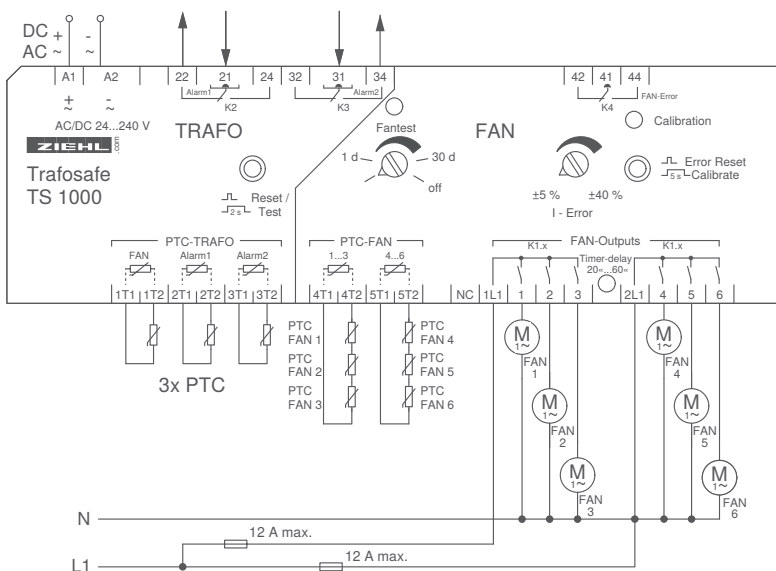
- Versorgung: AC/DC 24...240 V 50/60 Hz
- 1 Kaltleiterkreis für Ventilatorensteuerung / Steuerung mit externem Kontakt bei Einsatz nur als Ventilatorregler
- Automatische Verlängerung der Ventilatorenlaufzeit bei hoher Belastung
- Überwachung der Ventilatoren auf Störung (Über-/Unterstrom einstellbar)
- Einstellbarer, automatischer Ventilatorentest (1-30 Tage)
- Temperaturüberwachung Transformator: 2 Kaltleiterkreise, je 1x für Vorwarnung und Abschaltung, 1x mit Überwachung auf Kurzschluss und Unterbrechung
- 2 Kaltleiterkreise für PTC- Überwachung der Ventilatoren
- Anschließbare Kaltleiter: 5 x 1...6 St. nach DIN 44081 bzw. 44082 kleiner 4.000 Ω
- Relais (Wechsler) zur Vorwarnung in Ruhestromausführung = Funktionsüberwachung und Relais (Wechsler) zur Abschaltung in Arbeitsstromausführung = kein Einschaltwischer
- LEDs für: ON, Sensorfehler, Alarme, Ventilator
- Test-Taste für Funktion

Überwachung und Schutzelektronik

DC 24...240 / AC 24...240

Typ	Artikel-Nr.	Montageart	Schutzart	Minimale Umgebungstemperatur °C	Maximale Umgebungstemperatur °C	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
TS1000	380082	Hutschiene nach EN 60715 oder Schraubbefestigung M4	IP30 / IP20	-20	55	0,42	90 x 140 x 58

Anschlussplan



Überwachung und Schutzelektronik

TR250 Pt1100-Temperaturrelais



Wir liefern die Produkte in Kooperation mit
ZIEHL industrie-elektronik GmbH + Co KG
74523 Schwäbisch Hall
www.ziehl.de

Pt100-Temperaturrelais, 3 Sensoren Pt100/Pt1000, PTC, TKY, 3 Limits, Digitalanzeige

Das TR250 kann bis zu 3 Sensoren gleichzeitig auf bis zu 3 Grenzwerte überwachen. Dabei können unterschiedliche Sensoren, Pt100, Pt1000, KTY83/84 oder Kaltleiter (PTC) angeschlossen und ausgewertet werden.

Eigenschaften:

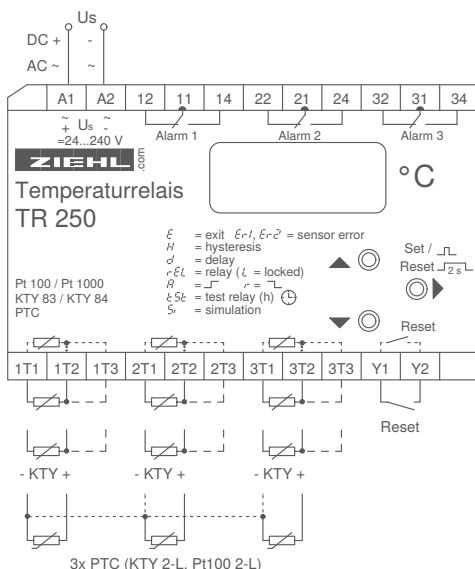
- Versorgung: AC/DC 24...240 V 50/60 Hz
- 3 Sensoreingänge wahlweise: PT100/1000 (2- oder 3-Leiter), KTY83/84, Kaltleiter PTC
- Sensorüberwachung auf Unterbrechung und Kurzschluss
- Digitalanzeige 3-stellig für Sensortemperatur -199...+850 °C
- Auflösung 0,1 °C programmierbar im Bereich -19,9...+99,9 °C
- Speichern von Minimal- und Maximalwerten
- Programmierbar über 3 Tasten
- LED für Sensoren, Alarme, Relais
- 3 Relais (Wechsler) programmierbar:
 - Schaltfunktionen
 - Differenztemperaturüberwachung
 - 6 voreingestellte Standardprogramme

Überwachung und Schutzelektronik

DC 24...240 / AC 24...240

Typ	Artikel-Nr.	Montageart	Schutzart	Minimale Umgebungstemperatur °C	Maximale Umgebungstemperatur °C	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
TR250	380083	Hutschiene nach EN 60715 oder Schraubbefestigung M4	IP30 / IP20	-20	65	0,20	90 x 70 x 58

Anschlussplan



Überwachung und Schutzelektronik

TR440 Pt100-Temperaturrelais



Wir liefern die Produkte in Kooperation mit
ZIEHL industrie-elektronik GmbH + Co KG
74523 Schwäbisch Hall
www.ziehl.de

Pt100-Temperaturrelais zum Schutz von Transformatoren, 4 Pt 100-Sensoren, 4 Limits, Kerntemperaturüberwachung, Schalttafeleinbau

Das TR440 kann bis zu 4 Sensoren überwachen (Pt100). Beispielsweise werden drei Wicklungen überwacht, der 4. Sensor überwacht den Kern. 4 Relais (Wechsler) dienen zur Vorwarnung, zur Abschaltung des Transformators und/oder zur Regelung eines Ventilators. Auch die Raumtemperatur im Aufstellraum kann geregelt werden. Integration in ein Netzwerk möglich, Schnittstelle RS485, MODBUS RTU

Eigenschaften:

- Versorgung: AC/DC 24...240 V 50/60 Hz
- 4 Sensoreingänge 4 x Pt100 nach EN 60751 / IEC 60751
- Sensorüberwachung auf Unterbrechung und Kurzschluss
- Digitalanzeige 3-stellig für Sensortemperatur -199...+850 °C
- Speichern von Minimal- und Maximalwerten
- Programmierbar über 3 Tasten
- LED für Sensoren, Alarmer, Relais
- 4 Relais (Wechsler) die entsprechend der 4 auswählbaren Programme wirken
- Einbaugerät für Schalttafeleinbau

Überwachung und Schutzelektronik

DC 24...240 / AC 24...240

Typ	Artikel-Nr.	Montageart	Schutzart	Minimale Umgebungstemperatur °C	Maximale Umgebungstemperatur °C	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
TR440	380084	Schalttafeleinbau	IP20 / IP54	-40	65	0,35	96 x 96 x 85

Programmübersicht:

P1:3 Sensoren in den Wicklungen

- Ventilatorregelung mit zyklischem Test
- Vorwarnung
- Abschaltung
- Störung (Sensorfehler)

P2:3 Sensoren in den Wicklungen, 1 Sensor im Transformatorkern

- Ventilatorregelung mit zyklischem Test
- Vorwarnung (Wicklung + Kern)
- Abschaltung (Wicklung + Kern)
- Störung (Sensorfehler)

Für die Sensoren in den Wicklungen und für den Sensor im Kern können jeweils unterschiedliche Grenzwerte eingestellt werden.

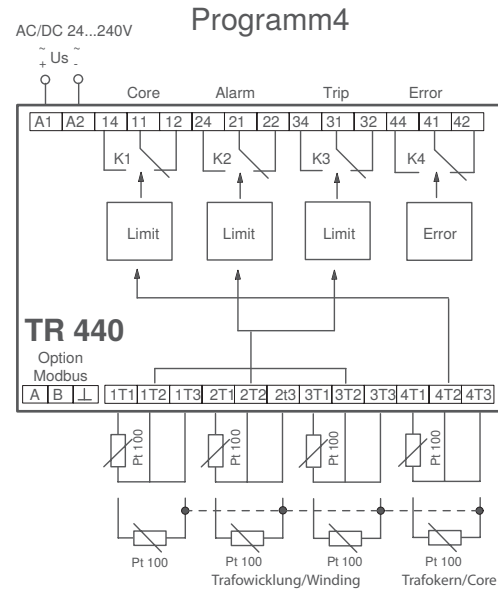
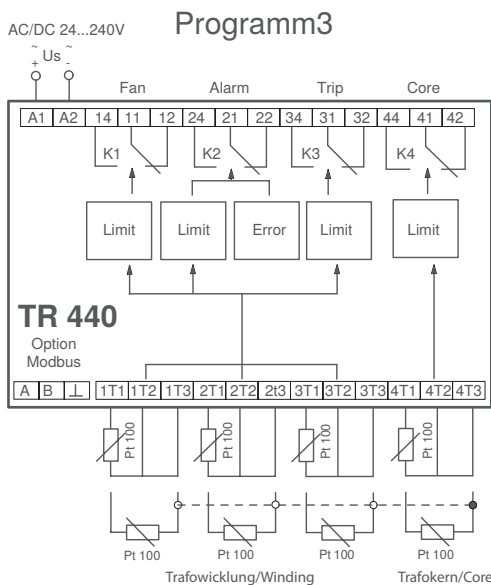
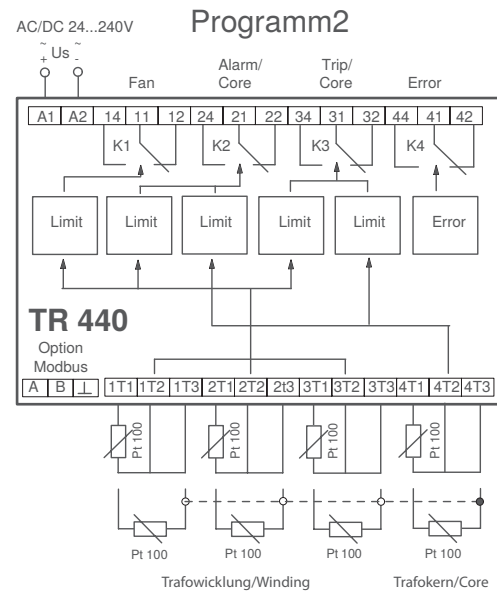
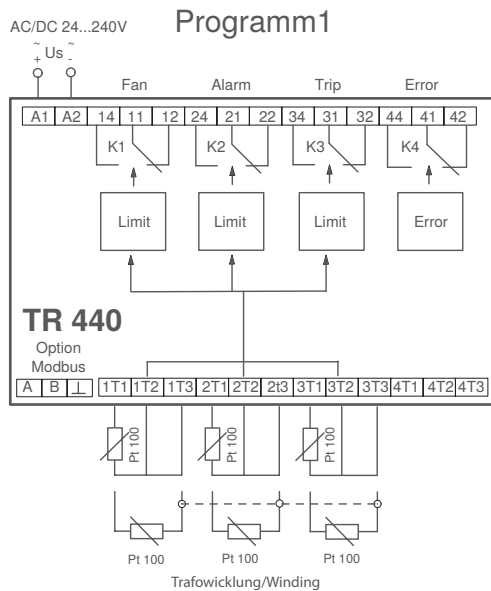
P3: 3 Sensoren in den Wicklungen, 1 Sensor im Transformatorkern

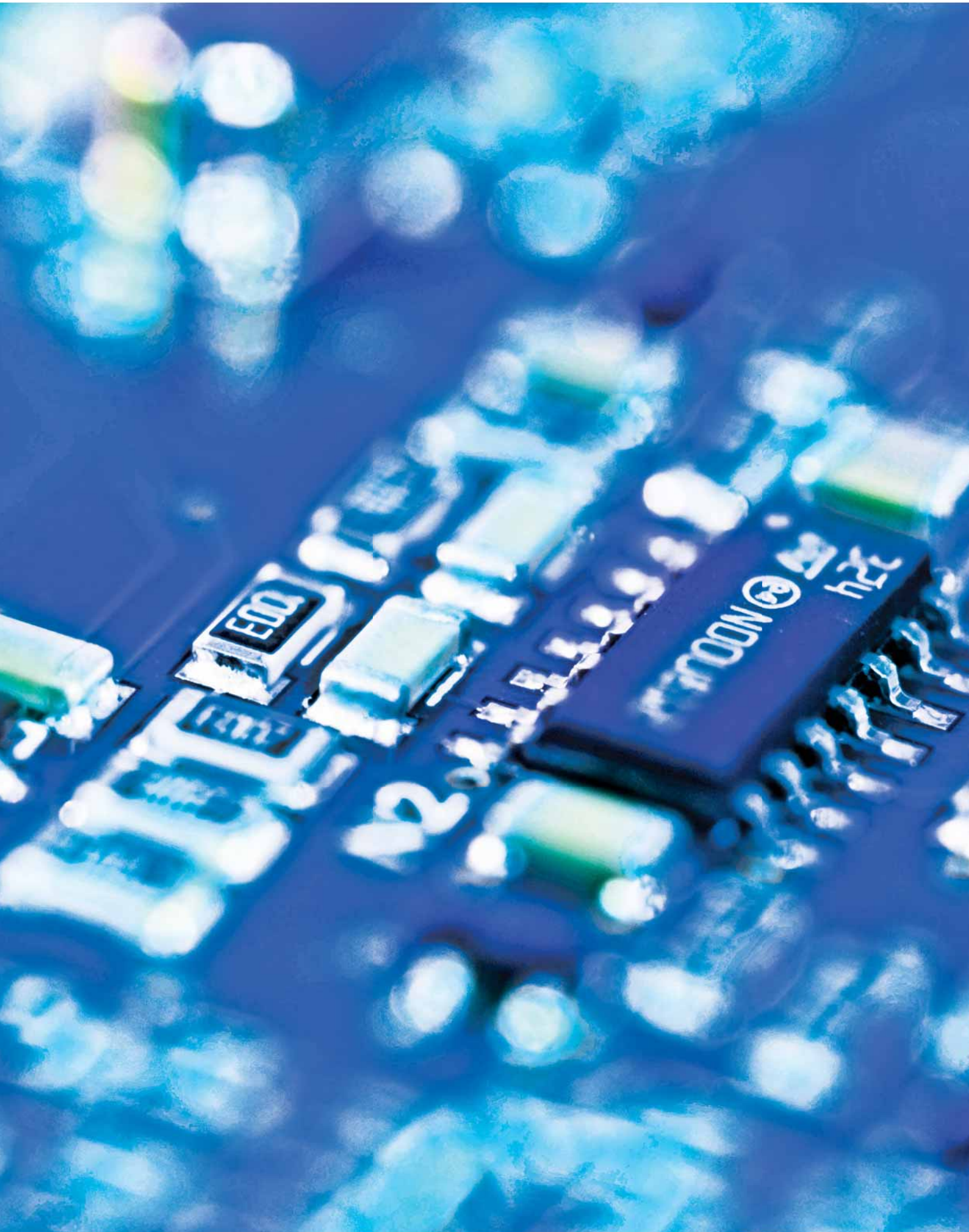
- Ventilatorregelung mit zyklischem Test
- Vorwarnung (Wicklung) / Störung kombiniert
- Abschaltung (Wicklung)
- Abschaltung (Kern)

Alarm 2 gleichzeitig für Erreichen der Vorwarntemperatur und Störungsmeldung.

P4: 3 Sensoren in den Wicklungen, 1 Sensor im Trafokern

- Abschaltung (Kern)
- Vorwarnung (Wicklung)
- Abschaltung (Wicklung)
- Störung (Sensorfehler)





Regeltechnik

Produktübersicht

Produkte mit Systemkompetenz	Seite 198
Motorschutzkonzept	Seite 204
Motorschutzgeräte	Seite 206
Frequenzumrichter	Seite 208
Elektronische Spannungsregelgeräte	Seite 218
Regelmodule	Seite 226
Add On Module	Seite 230
Anzeige- und Bedienterminal	Seite 238
Handterminal	Seite 240

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang



Produkte mit Systemkompetenz

ZIEHL-ABEGG ist der einzige Ventilatorenhersteller, der die Verfahren zur Drehzahländerung von Ventilatoren selbst entwickelt und die Regeltechnik selbst produziert.

Das Resultat für unsere Kunden sind perfekt aufeinander abgestimmte Produkte. Diese bieten Mehrwert in allen Anwendungen in denen Luft bewegt werden muss.

Zusammen mit den Ventilatoren entstehen perfekte Systemlösungen. Ein sehr großer Vorteil für unsere Kunden ist die Lieferung der unterschiedlichsten Lösungen und Technologien aus einer Hand. Für unsere Kunden gibt es einen Ansprechpartner zur Planung und Realisierung der täglichen Herausforderungen über alle Produkte hinweg.

Ein großes Angebot an Regeltechnik-Produkten steht zur Auswahl:

Spannungsregelgeräte

Frequenzumrichter

Regelmodule

Motorschutzgeräte

Sensoren



Möglichkeiten der Drehzahlsteuerung

Spannungsregelgeräte

Seit vielen Jahren sind Spannungsregelgeräte etabliert. Diese sind als elektronische Spannungsregelgeräte, sogenannte Phasenschnittregelgeräte verfügbar oder als transformatorische Steuergeräte.

Typischerweise werden mit diesen Produkten spannungsregelbare Aussenläufermotoren (Asynchronmotoren) geregelt.

Der Vorteil dieser Technologie sind äußerst niedrige Investitionskosten. Elektronische Spannungsregler sind für Bemessungsströme bis zu 80 A lieferbar. Es gibt Ausführungen für alle Anwendungen in der Lüftungstechnik.

Transformatorische Spannungsregelgeräte sind bis heute in einfachen Anwendungen etabliert. Eingebaute 5-Stufenschalter sind Standard und die Produkte steuern die Motoren und Ventilatoren ohne Entstehung elektronischer Motorgeräusche.



Elektronische Spannungsregelgeräte und 5-stufige, transformatorische Steuergeräte jeweils für 1~ und 3~ Netzversorgung.



Hocheffiziente Frequenzumrichter

ZIEHL-ABEGG Frequenzumrichter decken ein extrem breites Spektrum von Anwendungen ab. Damit es für die Anwender sehr einfach ist, sind die Frequenzumrichter so ausgestattet, damit sie in den Anwendungen der Lüftungstechnik schnell in Betrieb zu nehmen und einfach zu handhaben sind. Frequenzumrichter sind bis zu einer Leistung von ca. 30 kW (50 – 62 A Bemessungsstrom) lieferbar.

Frequenzumrichter Fcontrol

Durch seinen integrierten, allpolig wirksamen Sinusfilter ist der Fcontrol ein einzigartiger Frequenzumrichter. Vergleichbar mit der Netzversorgung regelt der Fcontrol Motoren, Ventilatoren, ohne erhöhte Beanspruchung der Wicklungsisolation und der Motorenlager. Der Betrieb erfolgt äußerst energiesparend, schonend und ohne elektromagnetische Motorgeräusche. Es ist keine geschirmte Motorleitung notwendig. Die Leitungslänge ist durch den Fcontrol nicht beschränkt. Der problemlose Parallelbetrieb von Motoren und Ventilatoren ist gewährleistet und Frequenzumrichter typische Maßnahmen sind nicht notwendig.



Frequenzumrichter Fcontrol für 1- und 3- Netzversorgung. Regelung von Motoren und Ventilatoren (Aussenläufermotoren oder Motoren nach IEC Standard).

Höchst effiziente Ventilatorantriebe ECblue, PMblue und AMblue

ECblue sind höchst effiziente Aussenläufermotoren mit Permanentmagneten und integrierter Leistungselektronik. Dadurch entsteht das kompakteste Antriebssystem für den geregelten Betrieb unterschiedlichster Ventilatoren mit vielfältigen Laufradgeometrien. PMblue ist die Kombination aus PM Motor mit Permanentmagneten und Frequenzumrichter PMcontrol / PMIcontrol. Beim Antriebssystem AMblue ist ein Asynchronmotor mit einem aufgebauten PMIcontrol Basic-M kombiniert. ZIEHL-ABEGG bietet eine enorme Auswahl unterschiedlicher Ventilatorbauarten mit den unterschiedlichen Motortechnologien. Dadurch wird ein enormes Leistungsspektrum zur Bewegung von Luft abgedeckt.



Frequenzumrichter Icontrol / PMcontrol / PMIcontrol

Die Icontrol sind Standard Frequenzumrichter zur preiswerten und einfachen Regelung von Motoren und Ventilatoren (Innenläufer Asynchronmotoren nach IEC Standard).

PMcontrol sind vergleichbar, jedoch sind diese für PM Motoren und Ventilatoren mit PM Motoren konzipiert (PM = Innenläufermotoren mit Permanentmagneten nach IEC Standard).

PMIcontrol Basic-M können beide Motorarten regeln, Asynchronmotoren und PM Motoren. Diese sind als PMIcontrol Basic-M für den direkten Aufbau auf Innenläufermotoren nach IEC Standard konzipiert.

ZAcode

Die einzigartige Philosophie zur Regelung von Ventilatoren

Herausforderung im Markt

Hersteller von Produkten, in denen Luft zu bewegen ist, sind mit einer Vielzahl von Produkten und Technologien konfrontiert.

Neben Ventilatoren mit Asynchronmotoren, die überwiegend durch Frequenzumrichter geregelt werden, steigt der Anteil an EC Motoren (Hocheffizienzmotoren mit Permanentmagneten und integrierter Leistungselektronik).

Zunehmend gibt es Lösungen, bei denen auf Innenläufermotoren nach IEC Standard Frequenzumrichter aufgebaut werden.

Deshalb sind Firmen auf unterschiedliche Hersteller und Technologien angewiesen, um das Leistungsspektrum von kleiner 1 kW bis 30 kW abzudecken.

Daraus resultiert ein großer Aufwand in der Konstruktion, Dokumentation, Lagerhaltung von Teilen und Schulung von Mitarbeitern.

Durch Schnittstellenprobleme, beispielsweise beim Zusammenspiel von Frequenzumrichtern und Ventilatoren unterschiedlicher Hersteller, ergeben sich Aufwendungen die Projekte verzögern und Reklamationen nach sich ziehen können.

Die Philosophie von ZIEHL-ABEGG

Produkte und Lösungen, die einfach sind.

Vom Planer über die Fertigung bis hin zur Installation und Wartung - jeder, der mit der Anlage zu tun hat soll es einfach haben und verstehen können.

Mit dieser Herausforderung hat sich ZIEHL-ABEGG beschäftigt und Produkte, die den entscheidenden Leistungsbereich abdecken, entsprechend angepasst. Produkte sind auf das Wesentliche reduziert, lassen sich aber jederzeit und einfach auf die geforderten Gegebenheiten erweitern.

Produkte von ZIEHL-ABEGG sind 100% aufeinander abgestimmt. Das bedeutet Ventilatoren und Frequenzumrichter von ZIEHL-ABEGG bilden ein energiesparendes, leises und zuverlässig arbeitendes System. Gleiches gilt für die Kombination von Regelmodulen mit ECblue Ventilatoren und weiteren Produkten.

Bei ZIEHL-ABEGG haben Sie nur einen Ansprechpartner für Ventilatoren, Motoren und die perfekt passende Regeltechnik alles aus einer Hand.

Diese Philosophie vereinfacht den Aufwand bei Planung, Fertigung, Installation und Wartung.

Abdeckung des großen Leistungsspektrums von < 1 kW bis 30 kW



ECblue Basic
Leistung: < 1 kW bis 6 kW



AMblue / PMblue
Leistung: 5,5 kW bis 22 kW



Frequenzumrichter Fcontrol Basic /
Icontrol Basic
Leistung: 1,1 kW bis 30 kW



ZAcode - Die Lösung - Ihre Vorteile

Produktübergreifend - ZAcode umfasst die entscheidenden Technologien am Markt

- Axial- und Radialventilatoren
- EC Technologie und AC Technologie
- Integrierte Elektronik und externe Elektronik zur Drehzahlregelung
- Kommunikation und Regelintelligenz

Einfachheit

- Für jeden bedienbar und verständlich

Einheitlichkeit

- Identisches Anschlusskonzept der verschiedenen Produkte und Technologien
- Identische Kommunikation (Add On Module für die gewünschten Bus Systeme)
- Identische Funktionalität
- Modulare Erweiterbarkeit, dadurch preiswerte Basis
- Ausbaufähig bei Bedarf - zukunftsfähig
- Verfügbar über den großen Leistungsbereich von kleiner 1kW bis 30kW

Sicherheit und Zuverlässigkeit

- durch aufeinander perfekt abgestimmte Systeme
- durch Fehlervermeidung bei Installation, Inbetriebnahme, Handhabung und Wartung

Schnelligkeit

- Einheitlichkeit sorgt für Schnelligkeit beim Engineering. Dadurch kurze Time to Market bei der Produktentwicklung. Schnelligkeit bei der Inbetriebnahme und beim Service.

Kosteneinsparung

- Ihre Prozesse werden effizienter, beispielsweise beim Engineering
- Basisausstattung der ZIEHL-ABEGG Produkte = Basic kaufen und bezahlen, Erweiterung kaufen wenn notwendig - Buy only what you need!

Flexibilität

- Modulares System, ausbaubar und individualisierbar
- Anpassung an aktuelle und zukünftige Bus Systeme
- Grundsätzliche Erweiterbarkeit

ZAcode

Einfach, produktübergreifend, einheitlich

Ventilatoren mit ECblue Basic

< 1 kW bis ca. 6 kW

Hocheffiziente Aussenläufermotoren mit Permanentmagneten und integrierter Leistungselektronik



Die einzigartige Philosophie z

Gleiche Ko



Einfach erweiterbar zur V

AM-MODBUS

AM-CAN-OPEN

AM-LON



Ventilatoren mit Asynchronmotoren

< 1 kW bis ca. 30 kW

Regelung über abgesetzte Frequenzumrichter Fcontrol Basic oder Icontrol Basic



Erweiterbare und kombin

AM-PREMIUM

UNIcon Regelm-
odule



ur Regelung von Ventilatoren

nnektivität

E1	D1	GND	10V	24V
----	----	-----	-----	-----

ernetzung in Bussysteme

AM-PROFIBUS AM-ETHERCAT ...



ierbare Regelintelligenz



PMblue Radialventilatoren mit aufgebautem PMI-control Basic-M

< 5,5 kW bis ca. 22 kW

PMblue ist die Kombination aus PM Motor mit Permanentmagneten und aufgebautem Frequenzumrichter (wahlweise abgesetzter PMcontrol)



AMblue Radialventilatoren mit aufgebautem PMI-control Basic-M

< 5,5 kW bis 22 kW

AMblue ist die Kombination aus AC Motor (Asynchronmotor) und aufgebautem Frequenzumrichter



Information

Öltransformatorenkühlung

Trocken-transformatorenkühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Motorschutzkonzept

Der Großteil der ZIEHL-ABEGG Aussenläufermotoren (außer Ex-Motoren) ist standardmäßig mit Thermostatschalter „TB“ ausgestattet.

Handelsübliche Motorschutzschalter oder Bimetall-Auslöser in der Motorzuleitung arbeiten stromabhängig und bieten dadurch nur einen unvollständigen Schutz, da der Strom nicht unter allen Umständen Rückschlüsse auf die Wicklungstemperatur des Motors zulässt.

Thermostatschalter dagegen sind Bimetallschalter, die in den Wickelkopf des Motors eingebettet werden und direkt auf die Wicklungstemperatur reagieren. Sie öffnen einen elektrischen Kontakt sobald ihre Nenn-Schalt-Temperatur (NST) erreicht wird.



Thermostatschalter

Mit ZIEHL-ABEGG Motorschutzgeräten können Ventilatoren sicher geschützt werden. Insbesondere, wenn diese

- über die Spannung drehzahlgesteuert werden
- mit hoher Schalthäufigkeit betrieben werden
- blockiert sind
- höheren Umgebungstemperaturen ausgesetzt sind

Thermostatschalter sind so in den Steuerstromkreis einzufügen, dass im Störfall nach dem Abkühlen kein selbsttätiges Wiedereinschalten erfolgt. Diese Funktion erfüllen die ZIEHL-ABEGG Geräte. Gemeinsamer Schutz mehrerer Motoren über ein Schutzgerät ist möglich, hierfür sind die Temperaturwächter der einzelnen Motoren in Serie zu schalten. Bitte beachten Sie, dass bei Temperaturstörung eines Motors alle Motoren gemeinsam abgeschaltet werden. In der Praxis werden deshalb Motoren in Gruppen zusammengefaßt, um bei Störung eines Motors noch Notbetrieb mit verminderter Leistung fahren zu können.

Zur optimalen Gewährleistung des Motorschutz liefern wir Motorschutzgeräte in unterschiedlicher Ausführung.

Motorschutzgeräte für 3~ Motoren

Die Motorschutzgeräte STDT für 3~ Motoren vereinen mehrere Funktionen in sich:

Der Schutz des Motors erfolgt durch die Überwachung der Thermostatschalter „TB“. Dadurch ist die direkte Überwachung der Wicklungstemperatur gewährleistet. Zudem haben die STDT einen Überstromauslöser integriert, der die Leitung zu den Motoren gegen Überstrom schützt. Durch diese Funktionalität und durch die integrierten Doppelklemmen können die STDT wie eine „Stromverteilung“ benutzt werden.

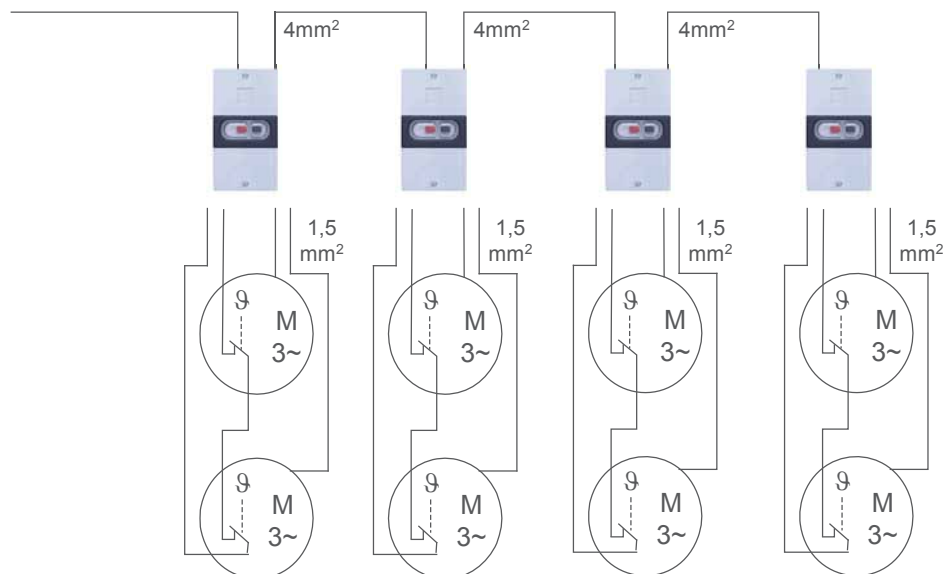


Motorschutzgeräte und Zubehör

Applikationsbeispiel mit 3 ~ Motorschutzgeräte als „Stromverteilung“

Netz oder Regelgeräte-Ausgang

Einzelne Ventilatoren oder Gruppen über Thermostatschalter geschützt



Information

Öltransformatoren-
Kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang



Motorschutzgeräte

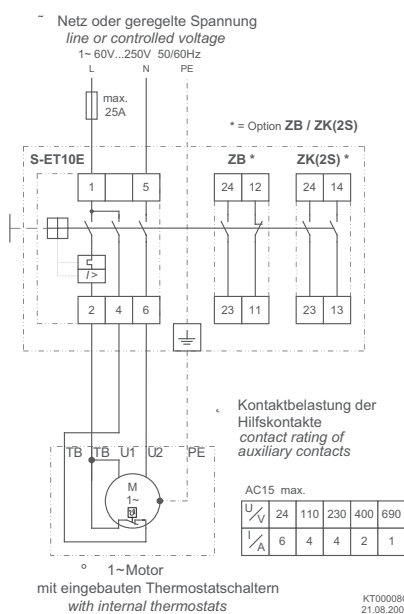
zur Überwachung von Thermostatschaltern (TB)



Der Motorvollschutz erfolgt durch den Anschluss der im Motor eingebauten Thermostatschalter am Motorschutzgerät. Die meisten ZIEHL-ABEGG Aussenläufermotoren sind mit Thermostatschalter (TB) in der Wicklung ausgestattet. Diese Thermostatschalter öffnen bei zu hoher Wicklungstemperatur und ermöglichen somit die direkte Überwachung der Temperatur im Motor und den direkten Motorschutz. Beim Öffnen der Thermostatschalter löst das Motorschutzgerät aus und muss manuell zurückgesetzt werden um einen ungewollten Wiederanlauf nach Abkühlen des Motors zu verhindern.

Zusätzliche Funktionen der 3~ Motorschutzgeräte STDT: Diese haben einen Überstromauslöser integriert. Das Gerät wirkt dadurch wie eine Sicherung und kann zur „Stromverteilung“ eingesetzt werden. Der einstellbare Überstromauslöser schützt die Leitung zu den angeschlossenen Motoren. Eingangsseitige und ausgangssseitige Doppelklemmen am Motorschutzgerät ermöglichen die einfache Verdrahtung mehrerer Motoren bzw. Ventilatoren am Ausgang eines leistungsstarken Regelgeräts.

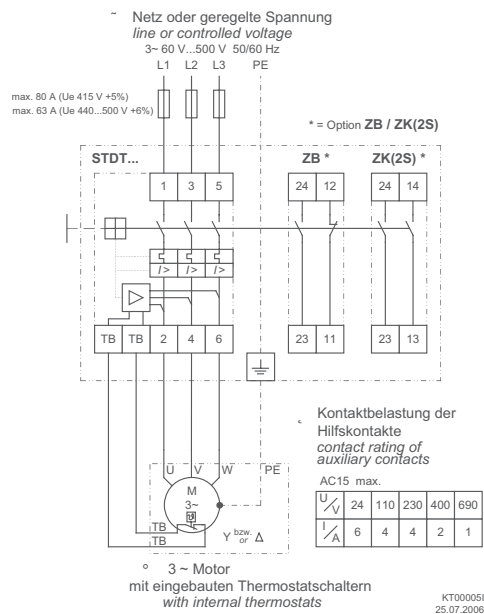
Anschlussplan S-ET



- ① Netz oder geregelte Spannung
- ② 3~ Motor mit eingebauten Thermostatschaltern
- ③ Kontaktbelastung der Hilfskontakte

* Option ZB/ZK(2S)

Anschlussplan STDT



- ① Netz oder geregelte Spannung
- ② 1~ Motor mit eingebauten Thermostatschaltern
- ③ Kontaktbelastung der Hilfskontakte

* Option ZB/ZK(2S)



Ausstattung/Eigenschaften

Motorvollschutz

Durch Abschaltung beim Öffnen der angeschlossenen Thermostatschalter „TB“ (Direkte Temperaturüberwachung in der Motorenwicklung)

Integrierte Taster

Manuelles Ein- und Ausschalten angeschlossener Motoren. Manuelles Zurücksetzen nach Motorstörung (Schutz vor ungewolltem Wiederanlauf)

Option Betriebsmeldekontakt

Typ „ZB“ mit einem Öffner und einem Schließer
Typ „ZK“ mit zwei Schließern

Option Vorhängeschloßperre

Typ „Zrep“ für die Gehäuseausführung IP55. Das Motorschutzgerät kann damit im Servicefall abgeschlossen werden (max. 3 Schlösser)

Leitungsschutz (nur bei 3~ Geräten STDT)

Durch integrierten, auf den Leitungsquerschnitt einstellbaren Überstromauslöser.

Zubehör

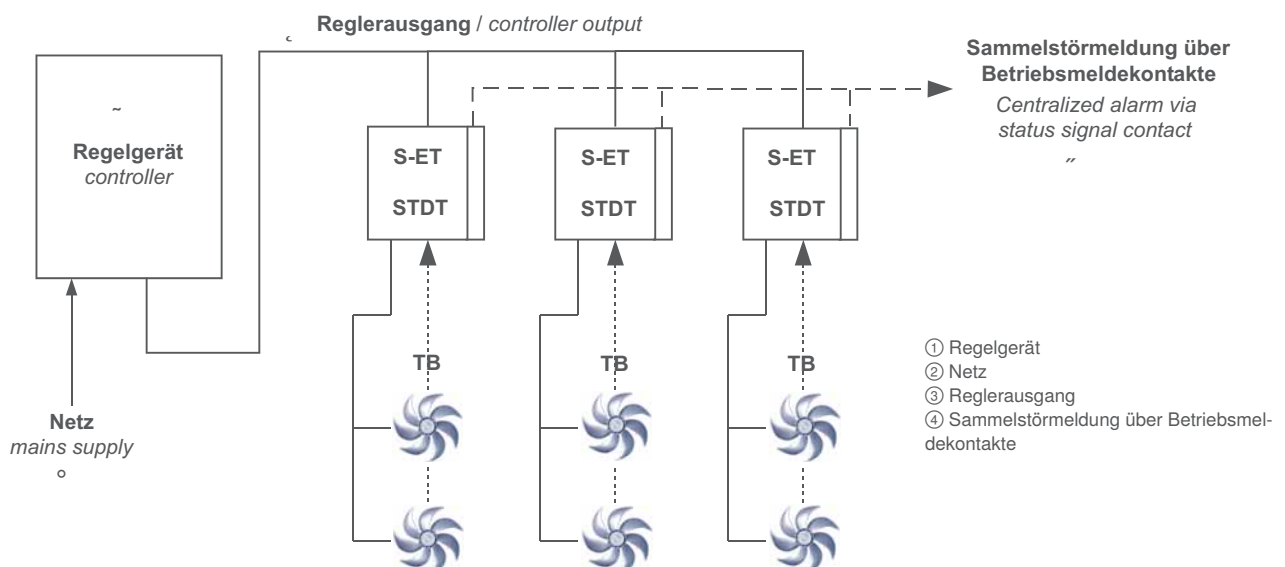
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
ZB	382013	0,03
ZK	382022	0,03
Zrep	382025	0,11

Motorschutzgeräte zur Überwachung von Thermostatschaltern (TB)

Netz	Montageart	Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungsstrom	Überstrom- auslöser	Minimale Um- gebungs- temperatur	Maximale Um- gebungs- temperatur	Schutz- art	Gewicht	Abmessungen (B x H x T)
				A		°C	°C		kg	mm
1~ 60...250V 50/60Hz	Hutschiene nach EN 60715	S-ET10E	382021	10		-25	55	IP20	0,17	45 x 80 x 85,5
1~ 60...250V 50/60Hz	Wandmon- tage	S-ET10	382020	10		-25	40	IP55	0,44	80 x 150 x 97,5
3~ 60...500V 50/60Hz	Hutschiene nach EN 60715	STDT16E	382012	16	Überstrom 10...16 A	-25	55	IP20	0,33	54 x 80 x 85,5
3~ 60...500V 50/60Hz		STDT25E	382015	25	Überstrom 20...25 A	-25	55		0,50	54 x 80 x 85,5
3~ 60...500V 50/60Hz	Wandmon- tage	STDT16	382011	16	Überstrom 10...16 A	-25	40	IP55	0,60	80 x 150 x 97,5
3~ 60...500V 50/60Hz		STDT25	382014	25	Überstrom 20...25 A	-25	40		0,75	80 x 150 x 97,5

Anwendungsbeispiel

Motorschutzgeräte S-ET oder STDT, je nach Netz. Mit S-ET Überwachung einzelner Ventilatoren, mit STDT Überwachung von mehreren Ventilatoren pro Motorschutzgerät möglich. Thermostatschalter werden in Reihe geschaltet.



Frequenzumrichter

3~ Fcontrol, Universalregelgerät mit Display



Die Frequenzumrichter Fcontrol bieten besondere Vorteile. Fcontrol haben einen allpolig wirksamen Sinusfilter integriert, der für eine sinusförmige Ausgangsspannung sorgt, die vergleichbar mit dem normalen Versorgungsnetz ist. Das bedeutet, die Frequenzumrichter ermöglichen die zuverlässige, bedarfsgerechte und energiesparende Regelung von Asynchronmotoren (Aussenläufermotoren, IEC-Normmotoren), ohne die Maßnahmen, die bei Standard Frequenzumrichtern zu beachten sind, berücksichtigt werden müssen.

Vorteile die durch Frequenzumrichter Fcontrol gegeben sind:

- Betrieb ohne geschirmte Motorleitungen
- Die Leitungslänge ist durch den Fcontrol nicht beschränkt
- Betrieb ohne elektromagnetische Motorgeräusche (Ideal für geräuschempfindliche Bereiche)
- Keine Gefährdung von Motoren (diese müssen nicht Frequenzumrichter-tauglich sein), da diese mit sinusförmiger Spannung, entsprechend der Netzspannung versorgt werden.

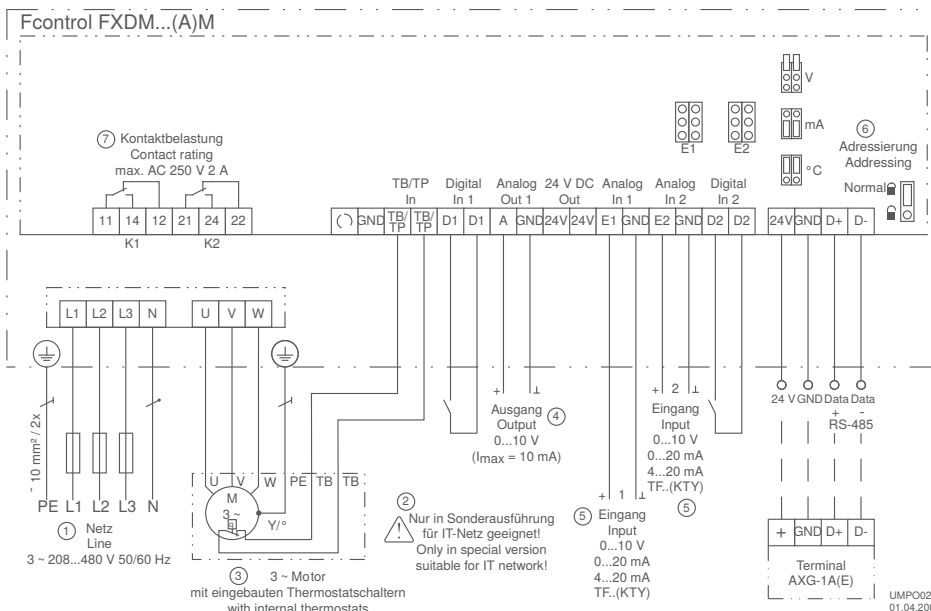
Insbesondere bei Anlagen, in welchen Motoren oder Ventilatoren parallel an einem Frequenzumrichter betrieben werden, sind die Vorteile besonders wertvoll. Parallel angeschlossene Motoren bedeutet oft lange Leitungslängen, mit dem Fcontrol ist das problemlos möglich, zudem können ungeschirmte Leitungen verwendet werden.

Die Fcontrol Universalgeräte eignen sich besonders für folgende Applikationen: Kältetechnik, Klimatechnik, Landwirtschaft, allgemeine Be- und Entlüftungsaufgaben, Reinraumtechnik. Für typische Anwendungen in den genannten Bereichen ist eine schnelle Inbetriebnahme durch die Auswahl vorprogrammierter Betriebsarten möglich.

Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch

- Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe, z. B. 0...10 V
- Anschluss von Drucksensoren (Kältetechnik), z. B. Sensoren Typ MBG..., Messbereich 0...30 bar, 0...50 bar
- Anschluss von Temperatursensoren, z. B. Sensoren Typ TF.., z. B. aktiver Sensor Typ MTG..
- Anschluss von Differenzdrucksensoren (Klimatechnik), z. B. Sensoren Typ DSG..., Messbereich 0...6000 Pa, Erfassung Volumenströme bis 65000 m³/h
- Anschluss von Luftgeschwindigkeitssensoren, z. B. Sensoren Typ MAL..., Messbereich 0...1 m/s, 0...10 m/s
- Anschluss von weiteren Sensoren, z. B. Kombisensoren, CO₂, Feuchte, Sensorsignal 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA

Anschlussplan



- ① Netz
- ② nur in Sonderausführung für IT-Netz geeignet!
- ③ Motorzuleitung
- ④ Ausgang
- ⑤ Eingang
- ⑥ Adressierung
- ⑦ Kontaktbelastung

Normenkonformität

Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 (Wohnbereich)
Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)

Ausstattung/Eigenschaften

Integrierter allpolig wirksamer Sinusfilter

Phase zu Phase und Phase zu Schutzleiter. Dadurch sinusförmige Ausgangsspannung. Frequenzumrichter typische Maßnahmen wie z.B. geschirmte Motorleitungen sind nicht erforderlich.

LC-Multifunktionsdisplay mit Klartextanzeige:

Verschiedene Menüsprachen sind auswählbar

Einfache Inbetriebnahme über Betriebsmodi:

Typische Betriebsmodi z.B. für Klima-, Kälte- oder Lüftungstechnik können ausgewählt werden.

Einfache Programmierbarkeit:

Typische Einstellungen lassen sich einfach vornehmen: z. B. Vorgabe einer Mindestdrehzahl, Begrenzung der maximalen Drehzahl, Invertierungen und Grenzwerte. Einstellung, z.B. für 2-Stufenbetrieb

2 analoge Eingänge für Sensoren oder Vorgabesignale:

Analogeingang E1 und E2: Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA
Analogeingang E2: programmierbar, z. B. Vergleich zu Sensor 1, Differenz zu Sensor 1, Mittelwertbildung, Sollwertvorgabe, Sollwertanpassung (z. B. Außentemperaturabhängig)

2 digitale Eingänge D1 und D2:

Programmierbar, z. B. Freigabe, Umschaltung Sollwert 1 oder 2, Umschaltung Regelung oder Handbetrieb, Umschaltung E1 oder E2, Umkehr Regelfunktion, Begrenzung Ausgang, Anzeige externe Störung, Reset, Umkehr der Drehrichtung

1 analoger Ausgang A1:

Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z.B. Ausgangssignal proportional Aussteuerung, Ausgangssignal proportional Eingangssignal, invertierbar, 10 V Festspannung, Gruppensteuerung

2 digitale Ausgänge (Relais) K1 und K2:

Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z.B. Betriebsmeldung, Störmeldung, Grenzwerte, externe Störung an digitalem Eingang, Aktivierung externer Geräte, z. B. Heizung, Klappen, Gruppensteuerung Ventilatoren, etc.

Integrierte Motorschutzfunktion:

Anschlussmöglichkeit von Kaltleitern oder alternativ Thermostatschaltern (TB oder TP).

Schnittstelle RS485 MODBUS RTU:

Einbindung in Bussystem

Einstellschutz / Speicher für Einstellungen:

Aktivierung Einstellschutz vor unerlaubtem Zugriff, Wiederherstellung vorgenommener Einstellungen

Ereignisspeicher:

Abfrage aufgetretener Ereignisse, Betriebszeiten etc.

Optionale Ausstattung

Erweiterungsmodule für Frequenzumrichter

- IO-Erweiterungsmodul Typ Z-Modul-B, Artikel Nr. **380052**
Sind die integrierten Ein- und Ausgänge nicht ausreichend, können mit dem Z-Modul-B weitere Ein- und Ausgänge geschaffen werden. Diese sind ebenfalls programmierbar:
 - 1 analoger Eingang
 - 1 analoger Ausgang
 - 3 digitale Eingänge
 - 2 digitale Ausgänge (Relais)
- LON® Erweiterungsmodul Typ Z-Modul-L, Artikel Nr. **380086**
Zur Einbindung in ein Bussystem LON® über Zweidrahtleitung

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Frequenzumrichter

3~ Fcontrol, Universalgerät mit Display

Fcontrol, Universalregelgerät mit Display

3~ 208...480V 50/60Hz

Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- spannung V	Bemes- sungs- strom A	Bemes- sungs- tem- peratur °C	Max. Vorsiche- rung A	Max. Verlust- leistung W	Maximale Umgebungs- temperatur °C	Schutz- art	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
FXDM2.5AM	308099	400	2,5	40	6	50	55	IP54	3,30	240 x 284 x 115
FXDM5AM	308138		5	50	10	100	55		7,20	250 x 302 x 195,5
FXDM8AM	308140		8	50	10	150	55		7,90	250 x 302 x 195,5
FXDM10AM	308142		10	55	16	210	55		8,20	250 x 302 x 195,5
FXDM14AM	308144		14	40	16	310	55		8,70	250 x 302 x 195,5
FXDM18AM	308174		18	40	20	400	55		9,10	250 x 302 x 195,5
FXDM22AM	308108		22	40	25	520	55		14,50	280 x 355 x 239
FXDM32AM	308009		32	50	35	700	55		29,60	386 x 525 x 283
FXDM40AM	308177		40	50	50	790	55		29,60	386 x 525 x 283
FXDM50AM	308183		50	50	63	910	55		32,80	386 x 525 x 283
FXDM32AME	308008		32	50	35	700	55	IP20	33,14	343 x 600 x 280
FXDM40AME	308176		40	50	50	790	55		33,10	343 x 600 x 280
FXDM50AME	308182		50	50	63	910	55		36,65	343 x 600 x 280

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.

Fcontrol, Universalregelgerät mit Display, UL

3~ 208...480V 50/60Hz

Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- spannung V	Bemes- sungs- strom A	Bemes- sungs- tem- peratur °C	Max. Vorsiche- rung A	Max. Verlust- leistung W	Maximale Umgebungs- temperatur °C	Schutz- art	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
FXDM32AM	308009- UL	400	32	50	35	700	55	IP54	28,50	386 x 525 x 283
FXDM32AME	308008- UL		32	50	35	700	55	IP20	33,10	343 x 600 x 280

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.



Information

Öltransformatoren-
Kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang



Frequenzumrichter

3~ Fcontrol, Universalgerät mit Display (2nd edition)



Die Frequenzumrichter Fcontrol bieten besondere Vorteile. Fcontrol haben einen allpolig wirksamen Sinusfilter integriert, der für eine sinusförmige Ausgangsspannung sorgt, die vergleichbar mit dem normalen Versorgungsnetz ist. Das bedeutet, die Frequenzumrichter ermöglichen die zuverlässige, bedarfsgerechte und energiesparende Regelung von Asynchronmotoren (Ausßenläufermotoren, IEC-Normmotoren), ohne das Maßnahmen, die bei Standard Frequenzumrichtern zu beachten sind, berücksichtigt werden müssen.

Vorteile die durch Frequenzumrichter Fcontrol gegeben sind:

- Betrieb ohne geschirmte Motorleitungen
- Die Leitungslänge ist durch den Fcontrol nicht beschränkt
- Betrieb ohne elektromagnetische Motorgeräusche (Ideal für geräuschempfindliche Bereiche)
- Keine Gefährdung von Motoren (diese müssen nicht Frequenzumrichter-tauglich sein), da diese mit sinusförmiger Spannung, entsprechend der Netzspannung versorgt werden.

Insbesondere bei Anlagen, in welchen Motoren oder Ventilatoren parallel an einem Frequenzumrichter betrieben werden, sind die Vorteile besonders wertvoll. Parallel angeschlossene Motoren bedeutet oft lange Leitungslängen, mit dem Fcontrol ist das problemlos möglich, zudem können ungeschirmte Leitungen verwendet werden.

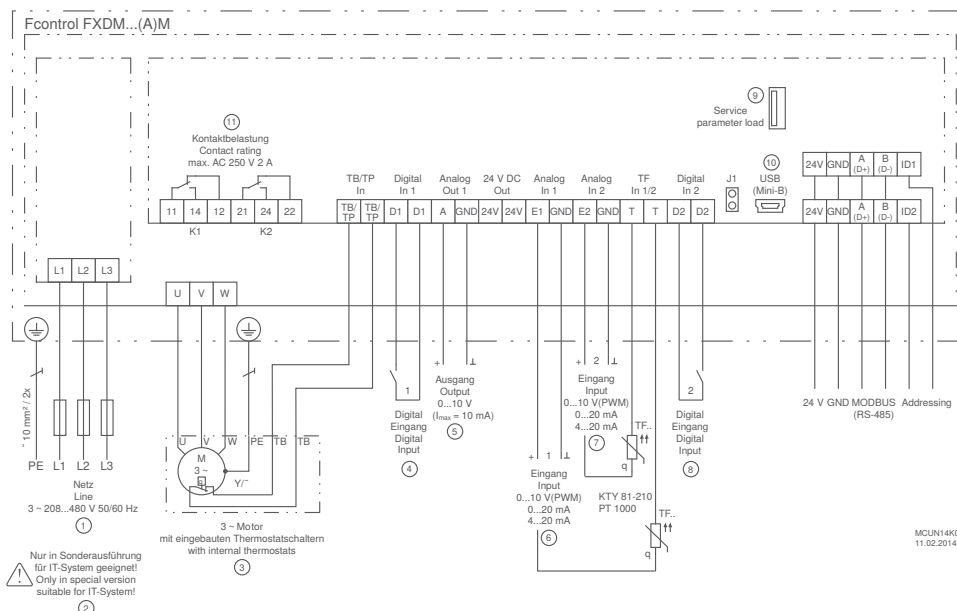
Die Fcontrol Universalgeräte eignen sich besonders für folgende Applikationen: Kältetechnik, Klimatechnik, Landwirtschaft, allgemeine Be- und Entlüftungsaufgaben, Reinraumtechnik. Für typische Anwendungen in den genannten Bereichen ist eine schnelle Inbetriebnahme durch die Auswahl vorprogrammierter Betriebsarten möglich.

Frequenzumrichter der 2nd edition ermöglichen eine moderne Bedienung über kapazitive Tasten. Das bedeutet, es wird keine mechanische Taste gedrückt, sondern durch Berührung der Tastenoberfläche erfolgt die Bedienung kapazitiv. Zusätzlich gibt es eine direkt anwählbare On/Off Taste und zwei Tasten deren Funktion abhängig davon ist, wo man sich aktuell im Menü befindet (Softkeys). Zur Inbetriebnahme stehen ein Inbetriebnahme Assistent und Hilfetexte zur Verfügung. Es gibt einen 2. Regelkreis im Gerät und die Möglichkeit ein Uhrenmodul als Timer nachzurüsten.

Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch

- Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe, z. B. 0...10 V
- Anschluss von Drucksensoren (Kältetechnik), z. B. Sensoren Typ MBG..., Messbereich 0...30 bar, 0...50 bar
- Anschluss von Temperatursensoren, z. B. Sensoren Typ TF... z. B. aktiver Sensor Typ MTG...
- Anschluss von Differenzdrucksensoren (Klimatechnik), z. B. Sensoren Typ DSG..., Messbereich 0...6000 Pa, Erfassung Volumenströme bis 65000 m³/h
- Anschluss von Luftgeschwindigkeitssensoren, z. B. Sensoren Typ MAL..., Messbereich 0...1 m/s, 0...10 m/s
- Anschluss von weiteren Sensoren, z. B. Kombisensoren, CO₂, Feuchte, Sensorsignal 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA

Anschlussplan



- ① Netz 3~ 208...480 V 50/60 Hz
- ② Nur in Sonderausführung für IT-System geeignet!
- ③ 3~ Motor mit eingebauten Thermostatschaltern
- ④ Digital Eingang D1 für potenzialfreien Kontakt
- ⑤ Ausgang 0...10 V (I_{max} = 10 mA)
- ⑥ Eingang 0...10 V
- ⑦ Eingang 0...10 V
- ⑧ Digital Eingang D2 für potenzialfreien Kontakt
- ⑨ Parameter Schnittstelle, nur für Servicezwecke des Herstellers!
- ⑩ USB Schnittstelle für Kommunikation
- ⑪ Kontaktbelastung max. 2A / 250 V AC

Normenkonformität

Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 (Wohnbereich)
Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)

Ausstattung/Eigenschaften

Integrierter allpolig wirksamer Sinusfilter

Phase zu Phase und Phase zu Schutzleiter. Dadurch sinusförmige Ausgangsspannung. Frequenzumrichter typische Maßnahmen wie z.B. geschirmte Motorleitungen sind nicht erforderlich.

LC-Multifunktionsdisplay mit Klartextanzeige:

Verschiedene Menüsprachen sind auswählbar

Einfache Inbetriebnahme über Betriebsmodi:

Typische Betriebsmodi z.B. für Klima-, Kälte- oder Lüftungstechnik können ausgewählt werden.

Aktivierung eines 2. Regelkreis im gewählten Betriebsmodi:

Durch Zuordnung der Sensorfunktion Eingang 2 (E2) für den 2. Regelkreis.

Einfache Programmierbarkeit:

Typische Einstellungen lassen sich einfach vornehmen: z. B. Vorgabe einer Mindestdrehzahl, Begrenzung der maximalen Drehzahl, Invertierungen und Grenzwerte. Einstellung, z.B. für 2-Stufenbetrieb

2 analoge Eingänge für Sensoren oder Vorgabesignale:

Analogeingang E1 und E2: Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA
Analogeingang E2: programmierbar, z. B. Vergleich zu Sensor 1, Differenz zu Sensor 1, Mittelwertbildung, Sollwertvorgabe, Sollwertanpassung (z. B. Außentemperaturabhängig), Aktivierung 2. Regelkreis.

2 digitale Eingänge D1 und D2:

Programmierbar, z. B. Freigabe, Umschaltung Sollwert 1 oder 2, Umschaltung Regelung oder Handbetrieb, Umschaltung E1 oder E2, Umkehr Regelfunktion, Begrenzung Ausgang, Anzeige externe Störung, Reset, Umkehr der Drehrichtung

1 analoger Ausgang A1:

Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z.B. Ausgangssignal proportional Aussteuerung, Ausgangssignal proportional Eingangssignal, invertierbar, 10 V Festspannung, Gruppensteuerung, Aktivierung als Ausgang für 2. Regelkreis

2 digitale Ausgänge (Relais) K1 und K2:

Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z.B. Betriebsmeldung, Störmeldung, Grenzwerte, externe Störung an digitalem Eingang, Aktivierung externer Geräte, z. B. Heizung, Klappen, Gruppensteuerung Ventilatoren, etc.

Integrierte Motorschutzfunktion:

Anschlussmöglichkeit von Kaltleitern oder alternativ Thermostat-schaltern (TB oder TP).

Schnittstelle RS485 für MODBUS RTU:

Einbindung in Bussystem, Adressierung des Geräts manuell oder automatisch möglich.

Schnittstelle USB:

Für Software-Update, Kommunikation mit PC, etc.

Einstellschutz / Speicher für Einstellungen:

Aktivierung Einstellschutz vor unerlaubtem Zugriff, Wiederherstellung vorgenommener Einstellungen

Ereignisspeicher:

Abfrage aufgetretener Ereignisse, Betriebszeiten etc.

Optionale Ausstattung

Erweiterungsmodule für Frequenzumrichter

- IO-Erweiterungsmodul Typ Z-Modul-B, Artikel Nr. **380052**
Sind die integrierten Ein- und Ausgänge nicht ausreichend, können mit dem Z-Modul-B weitere Ein- und Ausgänge geschaffen werden. Diese sind ebenfalls programmierbar:
 - 1 analoger Eingang
 - 1 analoger Ausgang
 - 3 digitale Eingänge
 - 2 digitale Ausgänge (Relais)
- Uhrenmodul Z-Modul-RTC, Artikel Nr. **380056**, zur Nachrüstung von Echtzeituhr und Timerfunktion. Der Schluhr können die gleichen Funktionen zugeordnet werden wie den digitalen Eingängen (D1 und D2).

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Fcontrol, Universalregelgerät mit Display, 2nd edition										
3~ 208...480V 50/60Hz										
Typ	Artikel-Nr.	Bemes-sungs-spannung	Bemes-sungs-strom	Bemes-sungstem-peratur	Max. Vorsiche-rung	Max. Verlust-leistung	Maximale Umgebungs-temperatur	Schutz-art	Gewicht	Abmessungen (B x H x T)
		V	A	°C	A	W	°C		kg	mm
FXDM25AM	308289	400	25	55	35	550	55	IP54	21,50	279 x 405 x 260
FXDM32AM	308283		32	50	35	700	55		23,10	279 x 405 x 260

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.

Frequenzumrichter

3~ Fcontrol Basic, modular erweiterbarer Drehzahlsteller



Die Frequenzumrichter 3~ Fcontrol, mit integriertem allpolig wirksamem Sinusfilter, stehen in der „Basic“ Ausführung als Drehzahlsteller zur Verfügung. Die Besonderheit der Fcontrol Basic ohne Display ist die funktionelle Erweiterbarkeit durch einsteckbare Erweiterungsmodule (Add On Module). Dadurch ist die Einbindung in unterschiedliche BUS Netzwerke möglich. Auch die funktionelle Erweiterung als Regelgerät ist durch Add On Module möglich.

Bei Betrieb als Drehzahlsteller kann die Drehzahlvorgabe durch eine übergeordnete Regelung per 0 – 10 V erfolgen, z. B. durch ein ZIEHL-ABEGG Regelmodul der Produktfamilie UNIcon. Manuell kann die Drehzahl durch den Anschluss eines Potenziometers vorgegeben werden. Wahlweise ist auch der 2-Stufen-Betrieb mit einstellbaren Drehzahlen möglich.

Die Frequenzumrichter regeln motorschonend, bedarfsgerecht und energiesparend Asynchronmotoren (Außenläufer Motoren, IEC Normmotoren).

Vorteile die durch Frequenzumrichter Fcontrol gegeben sind:

- Sehr energiesparend
- Betrieb ohne geschirmte Motorleitungen
- Die Leitungslänge ist durch den Fcontrol nicht beschränkt
- Betrieb ohne elektromagnetische Motorgeräusche (ideal für geräuschempfindliche Bereiche)
- Keine Gefährdung von Motoren (diese müssen nicht für Frequenzumrichter geeignet sein), da diese mit sinusförmiger Spannung, entsprechend der Netzspannung versorgt werden.

Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch



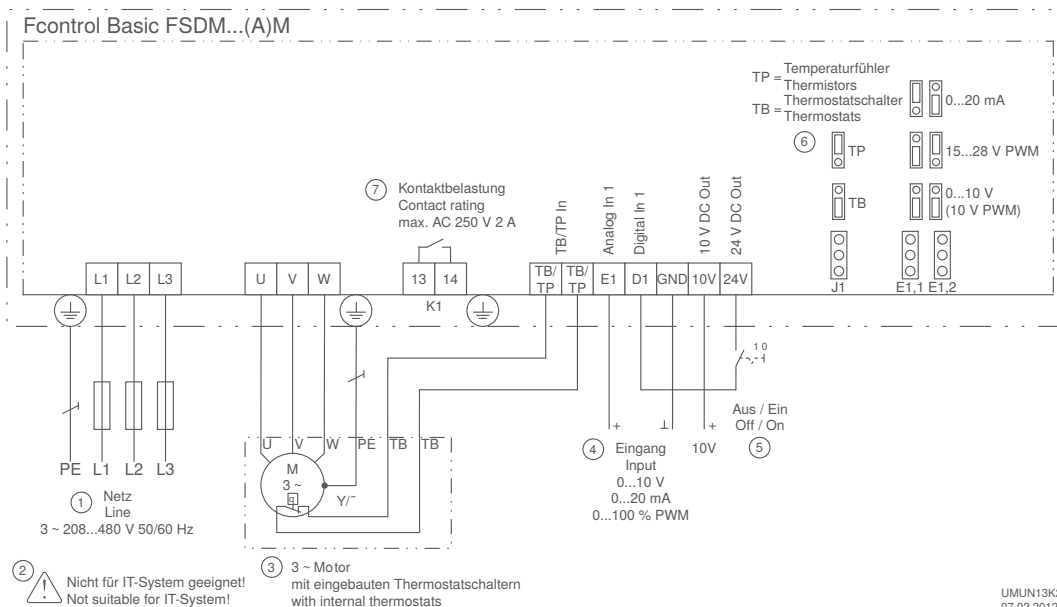
Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe, z. B. 0...10 V



Add On Module zur Funktionserweiterung

Die 3~ Fcontrol Basic eignen sich universell für vielfältige Applikationen: Z. B. Kältetechnik, Klimatechnik, Landwirtschaft, allgemeine Be- und Entlüftungsaufgaben, Reinraumtechnik.

Anschlussplan



- ① Netz
- ② nur in Sonderausführung für IT-Netz geeignet!
- ③ 3~ Motor mit eingebauten Thermostatschaltern
- ④ Eingang
- ⑤ Aus / Ein
- ⑥ TP = Temperaturfühler
TB = Thermostatschalter
- ⑦ Kontaktbelastung

Normenkonformität

Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 (Wohnbereich)
Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)

Ausstattung/Eigenschaften

Integrierter allpolig wirksamer Sinusfilter

Phase zu Phase und Phase zu Schutzleiter. Dadurch sinusförmige Ausgangsspannung. Frequenzumrichter typische Maßnahmen wie z.B. geschirmte Motorleitungen sind nicht erforderlich.

1 analoger Eingang für Drehzahlvorgabe:

Analogeingang E1: Einstellung über Jumper auf gewünschtes Vorgabesignal: 0-10 V, 0-20 mA oder PWM

1 digitaler Eingang:

D1 - 24 V: Freigabefunktion On/Off

1 potenzialfreier Störmeldekontakt:

Bei Störung fällt der Kontakt ab. Max. belastbar mit 250 V, 2 A.

Integrierte Motorschutzfunktion:

Anschlussmöglichkeit von Thermostatschalter „TB“ oder Temperaturfühler „TP“.

Optionale Ausstattung

Add On Module zur Funktionserweiterung:

Artikel Nr.	Typ
349045	AM-MODBUS
349050	AM-MODBUS-W
349046	AM-PREMIUM
349051	AM-PREMIUM-W
349065	AM-AMPsignal
349071	AM-ETHERCAT
349064	AM-CAN-OPEN
349049	AM-LON
349063	AM-PROFIBUS

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Fcontrol Basic ohne Display										
3~ 208...480V 50/60Hz										
Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- spannung V	Bemes- sungs- strom A	Bemes- sungs- tem- peratur °C	Max. Vorsiche- rung A	Max. Verlust- leistung W	Maximale Umgebungs- temperatur °C	Schutz- art	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
FSDM2.5M	308251	400	2,5	40	6	50	55	IP54	2,70	240 x 284 x 115
FSDM5M	308238		5	55	10	90	55		5,40	250 x 302 x 195,5
FSDM8M	308239		8	40	10	140	55		6,30	250 x 302 x 195,5
FSDM10M	308262		10	55	16	200	55		6,80	250 x 302 x 195,5
FSDM16M	308302		16	40	20	360	55		7,00	250 x 302 x 195,5
FSDM22M	308314		22	40	25	520	55		14,30	280 x 355 x 239
FSDM32M	308316		32	50	35	700	55		29,40	386 x 525 x 283
FSDM40M	308318		40	50	50	790	55		29,40	386 x 525 x 283
FSDM50M	308320		50	50	63	910	55		32,60	386 x 525 x 283

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.

Frequenzumrichter

3~ Fcontrol Basic, Drehzahlsteller mit Display



Die Frequenzumrichter 3~ Fcontrol, mit allpolig wirksamem Sinusfilter, stehen in der „Basic“ Ausführung mit integriertem Display als Drehzahlsteller zur Verfügung.

Die Drehzahlvorgabe kann durch eine übergeordnete Regelung per 0 – 10 V erfolgen, z. B. durch ein ZIEHL-ABEGG Regelmodul der Produktfamilie UNIcon. Manuell kann die Drehzahl durch den Anschluss eines Potenziometers vorgegeben werden. Wahlweise ist auch der 2-Stufen-Betrieb mit einstellbaren Drehzahlen möglich. Die Frequenzumrichter regeln motorschonend, bedarfsgerecht und energiesparend Asynchronmotoren (Außenläufer Motoren, IEC Normmotoren).

Vorteile die durch Frequenzumrichter Fcontrol gegeben sind:

- Sehr energiesparend
- Betrieb ohne geschirmte Motorleitungen
- Die Leitungslänge ist durch den Fcontrol nicht beschränkt
- Betrieb ohne elektromagnetische Motorgeräusche (ideal für geräuschempfindliche Bereiche)
- Keine Gefährdung von Motoren (diese müssen nicht für Frequenzumrichter geeignet sein), da diese mit sinusförmiger Spannung, entsprechend der Netzspannung versorgt werden.

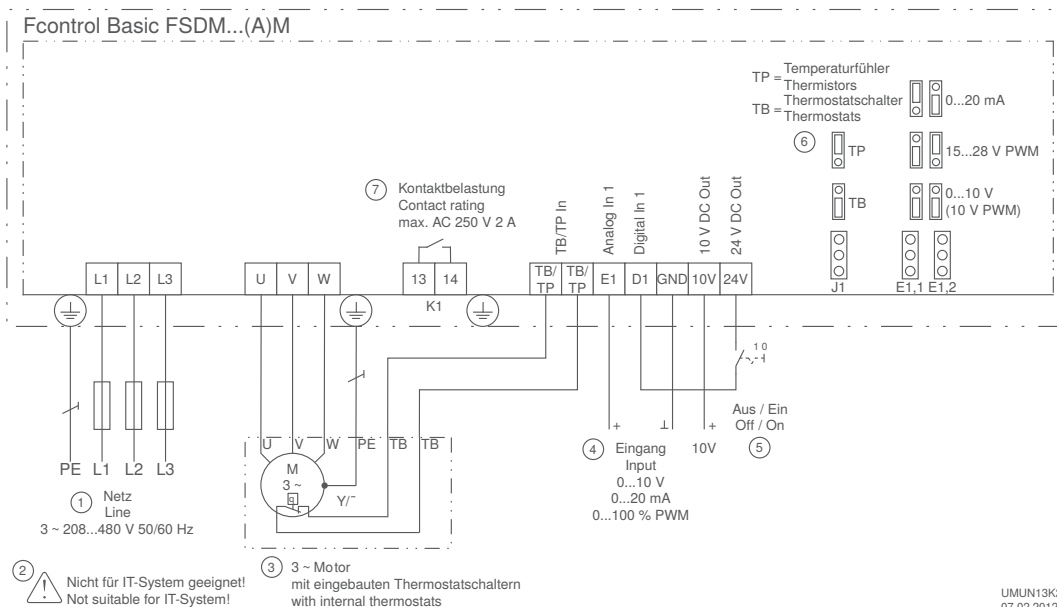
Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch



Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe, z. B. 0...10 V

Die 3~ Fcontrol Basic eignen sich universell für vielfältige Applikationen: Z. B. Kältetechnik, Klimatechnik, Landwirtschaft, allgemeine Be- und Entlüftungsaufgaben, Reinraumtechnik.

Anschlussplan



Normenkonformität

Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 (Wohnbereich)
Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)

Ausstattung/Eigenschaften

Integrierter allpolig wirksamer Sinusfilter

Phase zu Phase und Phase zu Schutzleiter. Dadurch sinusförmige Ausgangsspannung. Frequenzumrichter typische Maßnahmen wie z.B. geschirmte Motorleitungen sind nicht erforderlich.

LC Multifunktionsdisplay mit Klartextanzeige:

Einstellung gewünschter Werte: Drehzahlen, Motorparameter. Anzeige der Aussteuerung, Betriebszustände, etc.

1 analoger Eingang für Drehzahlvorgabe:

Analogeingang E1: Einstellung über Jumper auf gewünschtes Vorgabesignal: 0-10 V, 0-20 mA oder PWM

1 digitaler Eingang:

D1 - 24 V: Freigabefunktion On/Off

1 potenzialfreier Störmeldekontakt:

Bei Störung fällt der Kontakt ab. Max. belastbar mit 250 V, 2 A.

Integrierte Motorschutzfunktion:

Anschlussmöglichkeit von Thermostatschalter „TB“ oder Temperaturfühler „TP“.

Fcontrol Basic, Drehzahlsteller mit Display										
3~ 208...480V 50/60Hz										
Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- spannung	Bemes- sungs- strom	Bemes- sungs- temperatur	Max. Vorsiche- rung	Max. Verlust- leistung	Maximale Umgebungs- temperatur	Schutz- art	Gewicht	Abmessungen (B x H x T)
		V	A	°C	A	W	°C		kg	mm
FSDM2.5AM	308252	400	2,5	40	6	50	55	IP54	2,90	240 x 284 x 115
FSDM5AM	308240		5	55	10	90	55		5,60	250 x 302 x 195,5
FSDM8AM	308241		8	40	10	140	55		6,50	250 x 302 x 195,5
FSDM10AM	308260		10	55	16	200	55		7,00	250 x 302 x 195,5
FSDM16AM	308303		16	40	20	360	55		7,20	250 x 302 x 195,5
FSDM22AM	308315		22	40	25	520	55		14,50	280 x 355 x 239
FSDM32AM	308317		32	50	35	700	55		29,60	386 x 525 x 283
FSDM40AM	308319		40	50	50	790	55		29,60	386 x 525 x 283
FSDM50AM	308321		50	50	63	910	55		32,80	386 x 525 x 283

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.

Elektronische Spannungsregelgeräte

3~ Ucontrol, Universalregelgerät mit Display




Die meisten ZIEHL-ABEGG Aussenläufermotoren sind spannungsregelbar. Zur einfachen und preiswerten Drehzahlsteuerung dieser Motoren bzw. Ventilatoren sind elektronische Spannungsregelgeräte lieferbar.


Für die verschiedensten Anwendungen in der Kälte-, Klima- oder der allgemeinen Lüftungstechnik liefern wir Universalregelgeräte der Produktfamilie Ucontrol.


Diese Universalregelgeräte bieten die Möglichkeit auf Temperatur, Druck (beispielsweise Kältemitteldruck in Kühlern), Differenzdruck in Lüftungssystemen oder weitere physikalische Größen zu regeln.


Die Ucontrol Universalgeräte eignen sich besonders für folgende Applikationen: Kältetechnik, Klimatechnik, Landwirtschaft, allgemeine Be- und Entlüftungsaufgaben, Reinraumtechnik. Für typische Anwendungen in den genannten Bereichen ist eine schnelle Inbetriebnahme durch die Auswahl vorprogrammierter Betriebsarten möglich.


Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch


- 

Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe,
z. B. 0...10 V
- 

Anschluss von Drucksensoren (Kältetechnik),
z. B. Sensoren Typ MBG..., Messbereich 0...30 bar, 0...50 bar
- 

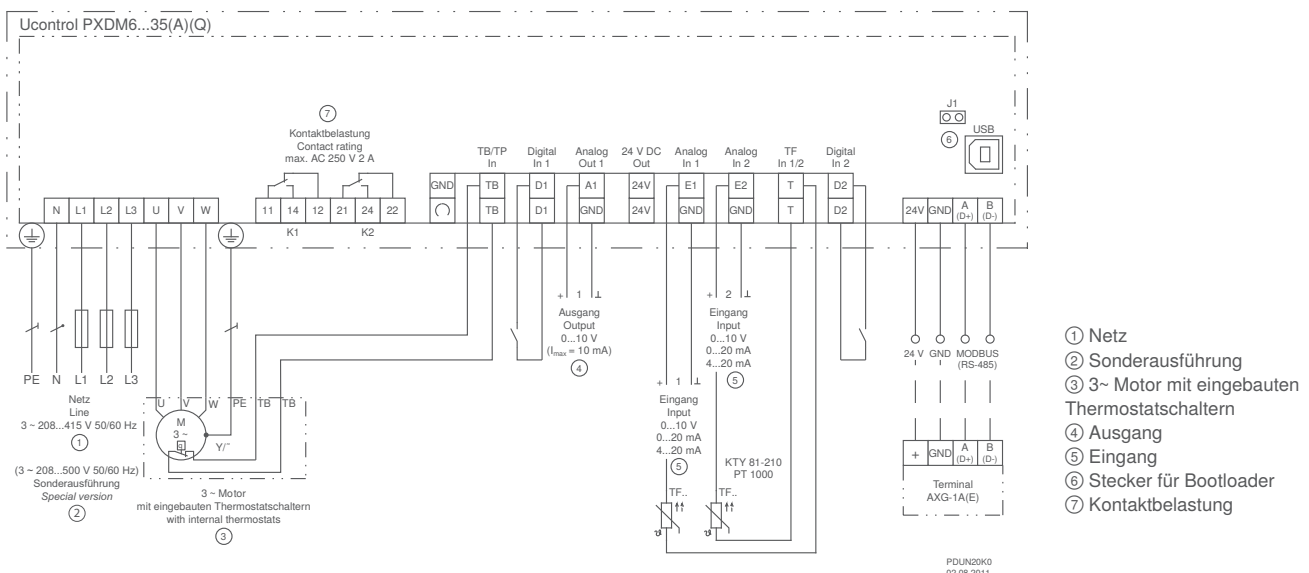
Anschluss von Temperatursensoren,
z. B. Sensoren Typ TF..
z. B. aktiver Sensor Typ MTG..
- 

Anschluss von Differenzdrucksensoren (Klimatechnik),
z. B. Sensoren Typ DSG..., Messbereich 0...6000 Pa,
Erfassung Volumenströme bis 65000 m³/h
- 

Anschluss von Luftgeschwindigkeitssensoren,
z. B. Sensoren Typ MAL..., Messbereich 0...1 m/s, 0...10 m/s
- 

Anschluss von weiteren Sensoren,
z. B. Kombisensoren, CO₂, Feuchte,
Sensorsignal 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA

Anschlussplan



PDUN20K0
02.08.2011

Normenkonformität

Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 (Wohnbereich)
Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)

Ausstattung/Eigenschaften

LC-Multifunktionsdisplay mit Klartextanzeige:
Verschiedene Menüsprachen sind auswählbar

Einfache Inbetriebnahme über Betriebsmodi:
Typische Betriebsmodi z.B. für Klima-, Kälte- oder Lüftungstechnik können ausgewählt werden.

Einfache Programmierbarkeit:
Typische Einstellungen lassen sich einfach vornehmen: z. B. Vorgabe einer Mindestdrehzahl, Begrenzung der maximalen Drehzahl, Invertierungen und Grenzwerte. Einstellung, z.B. für 2-Stufenbetrieb

2 analoge Eingänge für Sensoren oder Vorgabesignale:
Analogeingang E1 und E2: Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA
Analogeingang E2: programmierbar, z. B. Vergleich zu Sensor 1, Differenz zu Sensor 1, Mittelwertbildung, Sollwertvorgabe, Sollwertanpassung (z. B. Außentemperaturabhängig)

2 digitale Eingänge D1 und D2:
Programmierbar, z. B. Freigabe, Umschaltung Sollwert 1 oder 2, Umschaltung Regelung oder Handbetrieb, Umschaltung E1 oder E2, Umkehr Regelfunktion, Begrenzung Ausgang, Anzeige externe Störung, Reset

1 analoger Ausgang A1:
Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z.B. Ausgangssignal proportional Aussteuerung, Ausgangssignal proportional Eingangssignal, invertierbar, 10 V Festspannung, Gruppensteuerung

2 digitale Ausgänge (Relais) K1 und K2:
Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z.B. Betriebsmeldung, Störmeldung, Grenzwerte, externe Störung an digitalem Eingang, Aktivierung externer Geräte, z. B. Heizung, Klappen, Gruppensteuerung Ventilatoren, etc.

Integrierte Motorschutzfunktion:
Anschlussmöglichkeit von Kaltleitern oder alternativ Thermostatschaltern (TB oder TP).

Schnittstelle RS485 MODBUS RTU:
Einbindung in Bussystem

Schnittstelle USB:
Für z.B. Softwareupdate, Kommunikation mit PC

Einstellschutz:
Aktivierung Einstellschutz vor unerlaubtem Zugriff, Wiederherstellung vorgenommener Einstellungen

Ereignisspeicher:
Abfrage aufgetretener Ereignisse, Betriebszeiten etc.

Optionale Ausstattung

IO-Erweiterungsmodul Typ Z-Modul-B, Art. Nr. **380052**
Sind die integrierten Ein- und Ausgänge nicht ausreichend können mit dem Z-Modul-B weitere Ein- und Ausgänge geschaffen werden. Diese sind ebenfalls programmierbar.
1 analoger Eingang
1 analoger Ausgang
3 digitale Eingänge
2 digitale Ausgänge (Relais)

LON® Erweiterungsmodul Typ Z-Modul-L, Art. Nr. **380086**

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Ucontrol, Universalregelgerät mit Display

3~ 208...415V 50/60Hz

Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- spannung V	Bemes- sungs- strom A	Bemes- sungs- tem- peratur °C	Max. Vorsiche- rung A	Max. Verlust- leistung W	Maximale Umgebungs- temperatur °C	Schutz- art	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
PXDM6A	304594	400	6	40	10	30	55	IP54	2,25	240 x 284 x 115
PXDM10A	304595		10	45	16	50	55		2,75	240 x 284 x 115
PXDM12A	304596		12	40	16	75	55		3,65	270 x 323 x 146
PXDM15A	304597		15	40	20	100	55		4,95	270 x 323 x 146
PXDM20A	304598		20	45	25	200	55		5,50	250 x 302 x 195,5
PXDM25A	304599		25	45	35	270	55		11,10	280 x 355 x 239
PXDM35A	304600		35	50	50	440	55		11,15	280 x 355 x 239
PXDM25AE	304624		25	50	35	260	55	IP20	7,65	246 x 362 x 180
PXDM35AE	304625		35	50	50	430	55		7,75	246 x 362 x 180
PXDM50A	304639		50	40	63	170	55	IP54	20,00	386 x 525 x 283
PXDM80A	304640		80	40	100	270	55		21,00	386 x 525 x 283
PXDM50AE	304649		50	50	63	160	55	IP20	13,80	336 x 471 x 220
PXDM80AE	304650		80	50	100	255	55		15,40	336 x 471 x 220

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.

Ucontrol, Universalregelgerät für erhöhte Umgebungstemperatur mit Display

3~ 208...415V 50/60Hz

Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- spannung V	Bemes- sungs- strom A	Bemes- sungs- tem- peratur °C	Max. Vorsiche- rung A	Max. Verlust- leistung W	Maximale Umgebungs- temperatur °C	Schutz- art	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
PXDM6AZ	304607	400	6	50	10	25	55	IP54	2,25	240 x 284 x 115
PXDM10AZ	304608		10	50	16	45	55		2,75	240 x 284 x 115
PXDM12AZ	304609		12	50	16	70	55		3,65	270 x 323 x 146
PXDM15AZ	304610		15	50	20	95	55		4,95	270 x 323 x 146
PXDM20AZ	304611		20	50	25	190	55		5,50	250 x 302 x 195,5
PXDM25AZ	304612		25	50	35	260	55		11,10	280 x 355 x 239
PXDM35AZ	304613		35	55	50	430	55		11,15	280 x 355 x 239
PXDM50AZ	304645		50	50	63	160	55		18,60	386 x 525 x 283
PXDM80AZ	304646		80	50	100	255	55		19,60	386 x 525 x 283

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.



Elektronische Spannungsregelgeräte

3~ Ucontrol, Universalregelgerät mit Display und Bypass-Hauptschalter



Die meisten ZIEHL-ABEGG Aussenläufermotoren sind spannungsregelbar. Zur einfachen und preiswerten Drehzahlsteuerung dieser Motoren bzw. Ventilatoren sind elektronische Spannungsregelgeräte lieferbar.

Für die verschiedensten Anwendungen in der Kälte-, Klima- oder der allgemeinen Lüftungstechnik liefern wir Universalregelgeräte der Produktfamilie Ucontrol.

Diese Universalregelgeräte bieten die Möglichkeit auf Temperatur, Druck (beispielsweise Kältemitteldruck in Kühlern), Differenzdruck in Lüftungssystemen oder weitere physikalische Größen zu regeln.

Die Ucontrol Universalgeräte eignen sich besonders für folgende Applikationen: Kältetechnik, Klimatechnik, Landwirtschaft, allgemeine Be- und Entlüftungsaufgaben, Reinraumtechnik. Für typische Anwendungen in den genannten Bereichen ist eine schnelle Inbetriebnahme durch die Auswahl vorprogrammierter Betriebsarten möglich.

Diese Ausführungen haben zusätzlich einen Bypass-Hauptschalter integriert. Dieser bietet die Möglichkeit die interne Geräteelektronik zu umgehen. In der Bypassstellung wird die anliegende Netzspannung direkt auf den Ausgang geschaltet.

Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch



Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe,
z. B. 0...10 V



Anschluss von Drucksensoren (Kältetechnik),
z. B. Sensoren Typ MBG..., Messbereich 0...30 bar, 0...50 bar



Anschluss von Temperatursensoren,
z. B. Sensoren Typ TF..
z. B. aktiver Sensor Typ MTG..



Anschluss von Differenzdrucksensoren (Klimatechnik),
z. B. Sensoren Typ DSG..., Messbereich 0...6000 Pa,
Erfassung Volumenströme bis 65000 m³/h



Anschluss von Luftgeschwindigkeitssensoren,
z. B. Sensoren Typ MAL..., Messbereich 0...1 m/s, 0...10 m/s



Anschluss von weiteren Sensoren,
z. B. Kombisensoren, CO₂, Feuchte,
Sensorsignal 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA

Ucontrol, Universalregelgerät mit Display und Bypass-Hauptschalter

3~ 208...415V 50/60Hz

Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- spannung	Bemes- sungs- strom	Bemes- sungs- temperatur	Max. Vorsiche- rung	Max. Verlust- leistung	Maximale Umgebungs- temperatur	Schutz- art	Gewicht	Abmessungen (B x H x T)
		V	A	°C	A	W	°C		kg	mm
PXDM6AQ	304614	400	6	40	10	30	55	IP54	2,55	240 x 284 x 132
PXDM10AQ	304615		10	45	16	50	55		3,05	240 x 284 x 132
PXDM12AQ	304616		12	40	16	75	55		4,00	270 x 323 x 162
PXDM15AQ	304617		15	40	20	100	55		5,30	270 x 323 x 162
PXDM25AQ	304618		25	45	35	270	55		11,40	280 x 355 x 256
PXDM35AQ	304619		35	50	50	440	55		11,45	280 x 355 x 256
PXDM50AQ	304641		50	40	63	170	55		20,70	386 x 525 x 299,5
PXDM80AQ	304642		80	40	100	270	55		22,80	386 x 525 x 299,5

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.


Elektronische Spannungsregelgeräte


3~ Dcontrol, Drehzahlsteller oder Druck-/Temperaturregelgerät




Diese Ausführungen eignen sich universell als Drehzahlsteller eingesetzt zu werden. Dieses bietet sich an, wenn eine übergeordnete Regelung vorhanden ist oder die Geräte mit Regelmodulen beispielsweise aus der ZIEHL-ABEGG Produktfamilie UNIcon kombiniert werden. Wahlweise können Drehzahlen fix eingestellt werden, der zwei Stufenbetrieb mit externer Umschaltung ist möglich oder es erfolgt die Drehzahlvorgabe über ein externes Potenziometer. Die Spannungsregelgeräte Dcontrol bieten auch die Möglichkeit auf Temperatur oder auf Druck (beispielsweise Kältemitteldruck in Verflüssigern) zu regeln.

Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch

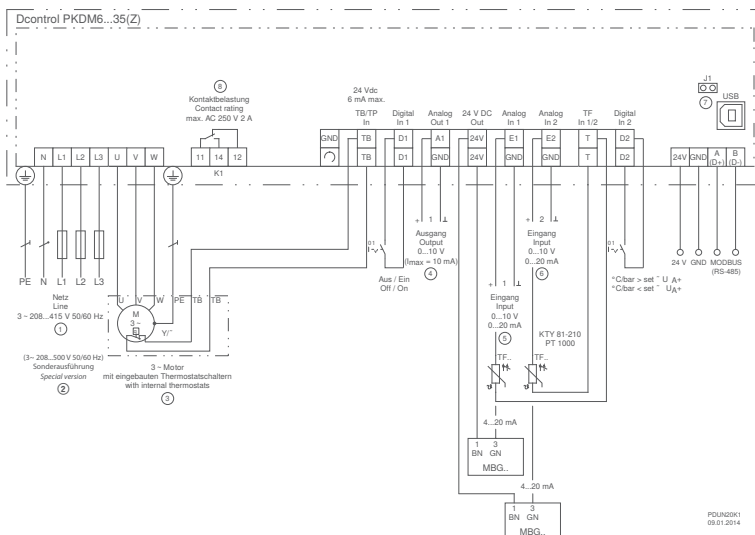
- 

Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe,
z. B. 0...10 V
- 

Anschluss von Drucksensoren (Kältetechnik),
z. B. Sensoren Typ MBG..., Messbereich 0...30 bar, 0...50 bar
- 

Anschluss von Temperatursensoren,
z. B. Sensoren Typ TF..
z. B. aktiver Sensor Typ MTG..

Anschlussplan



- ① Netz 3~ 208...415 V 50/60 Hz
- ② Sonderausführung UL 3~ 208...500 V 50/60 Hz
- ③ 3~ Motor mit eingebauten Thermostatschaltern
- ④ Ausgang
- ⑤ Eingang
- ⑥ Eingang
- ⑦ USB-Schnittstelle
- ⑧ Kontaktbelastung

Normenkonformität

Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 (Wohnbereich)
Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)

Ausstattung/Eigenschaften

Einfache Inbetriebnahme über Dipschalter und Potenziometer:

Die Bedienelemente sind direkt im Anschlussraum der Geräte zugänglich. Durch entsprechende Einstellung der Dipschalter kann die gewünschte Gerätefunktion (Betriebsmodi: Drehzahlsteller, Temperatur- oder Druckregelgerät) eingestellt werden. Die Sollwertvorgabe wird über Potenziometer eingestellt.

Zwei analoge Eingänge für Sensoren oder Vorgabesignal

Analogeingang E1 und E2: Einstellung/Aktivierung durch Auswahl des Betriebsmodi (Dipschalter) z. B. 0-10 V, 4-20 mA. Bei Betrieb als Regelgerät, z. B. Anschluss von zwei Sensoren für die Regelung auf den höheren Wert (z. B. Zweikreisverflüssiger)

2 digitale Eingänge D1 und D2:

Für den Anschluss eines externen, potenzialfreien Kontakts.

D1: Freigabefunktion On/Off

D2: Umkehr der Regelfunktion Heizen, Kühlen

1 analoger Ausgang A1:

Ausgangssignal proportional Aussteuerung oder Festspannung +10 V (max. 10 mA) für Anschluss eines externen Potenziometers zur Drehzahlvorgabe

1 Potenzialfreies Störmelderelais K1:

Bei Störung fällt das Relais ab. Max. belastbar mit 250 V, 2 A.

Integrierte Motorschutzfunktion

Anschlussmöglichkeit für Thermostatschalter „TB“ oder Temperaturfühler „TP“

Schnittstelle RS485 MODBUS RTU

Einbindung in Bussystem

Schnittstelle USB

Für z. B. Softwareupdate, Kommunikation mit PC
(nicht bei Geräten 50, 80 Ampere)

Dcontrol, Drehzahlsteller oder Druck-/Temperaturregelgerät

3~ 208...415V 50/60Hz

Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- spannung V	Bemes- sungs- strom A	Bemes- sungs-tem- peratur °C	Max. Vorsiche- rung A	Max. Verlust- leistung W	Maximale Umgebungs- temperatur °C	Schutz- art	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
PKDM6	304587	400	6	40	10	30	55	IP54	2,20	240 x 284 x 115
PKDM10	304588		10	45	16	50	55		2,70	240 x 284 x 115
PKDM12	304589		12	40	16	75	55		3,60	270 x 323 x 146
PKDM15	304590		15	40	20	100	55		4,90	270 x 323 x 146
PKDM20	304591		20	45	25	200	55		5,45	250 x 302 x 195,5
PKDM25	304592		25	45	35	270	55		11,05	280 x 355 x 239
PKDM35	304593		35	50	50	440	55		11,10	280 x 355 x 239
PKDM25E	304622		25	50	35	260	55	IP20	7,40	246 x 362 x 180
PKDM35E	304623		35	50	50	430	55		7,50	246 x 362 x 180
PKDM50	304631		50	40	63	170	55	IP54	19,50	386 x 525 x 283
PKDM80	304632		80	40	100	270	55		20,50	386 x 525 x 283
PKDM50E	304635		50	50	63	160	55	IP20	13,80	336 x 471 x 220
PKDM80E	304636		80	50	100	255	55		15,40	336 x 471 x 220

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.

Dcontrol, Drehzahlsteller oder Druck-/Temperaturregelgerät für erhöhte Umgebungstemperatur

3~ 208...415V 50/60Hz

Typ	Artikel-Nr.	Bemes- sungs- spannung V	Bemes- sungs- strom A	Bemes- sungs-tem- peratur °C	Max. Vorsiche- rung A	Max. Verlust- leistung W	Maximale Umgebungs- temperatur °C	Schutz- art	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
PKDM10Z	304601	400	10	50	16	45	55	IP54	2,70	240 x 284 x 115
PKDM12Z	304602		12	50	16	70	55		3,60	270 x 323 x 146
PKDM15Z	304603		15	50	20	95	55		4,90	270 x 323 x 146
PKDM20Z	304604		20	50	25	190	55		5,45	250 x 302 x 195,5

Geräte mit einer Bemessungstemperatur unter 55 °C können bei Leistungsreduzierung bis 55 °C eingesetzt werden.



Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang



Regelmodule


UNIcon Universal-Regelmodul (mit MODBUS Master Funktion)





Mit dem Universal-Regelmodul UNIcon CXE/AV(E) können alle ZIEHL-ABEGG Sensoren kombiniert werden. Der am Sensor gemessene Istwert wird mit dem eingestellten Sollwert verglichen. Daraus resultiert das 0-10 V Ausgangssignal. Zwei 0-10 V Ausgänge sind integriert. Diese dienen der Ansteuerung von EC-Ventilatoren, Frequenzumrichtern oder anderen Geräten. Wahlweise erfolgt die Ansteuerung angeschlossener Feldgeräte (Frequenzumrichter/EC-Ventilatoren mit eingestecktem MODBUS Add On Modul) über die integrierte MODBUS-RTU Schnittstelle (MODBUS Master Funktion). Gruppen von Frequenzumrichtern oder ECblue Ventilatoren können zeitsparend und komfortabel automatisch adressiert werden. Zudem enthält das Gerät zwei getrennte Regelkreise, eine Echtzeituhr und Timer Funktionen. UNIcon Universal-Regelmodule eignen sich besonders für folgende Applikationen: Kältetechnik, Klimatechnik, allgemeine Be- und Entlüftungsaufgaben, Reinraumtechnik. Für typische Anwendungen in den genannten Bereichen ist eine schnelle Inbetriebnahme durch die Auswahl vorprogrammierter Betriebsarten möglich.


Für die Landwirtschaft liefern wir spezielle Regelmodule.


Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch


- 

Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe, z. B. 0...10 V
- 

Anschluss von Drucksensoren (Kältetechnik), z. B. Sensoren Typ MBG..., Messbereich 0...30 bar, 0...50 bar
- 

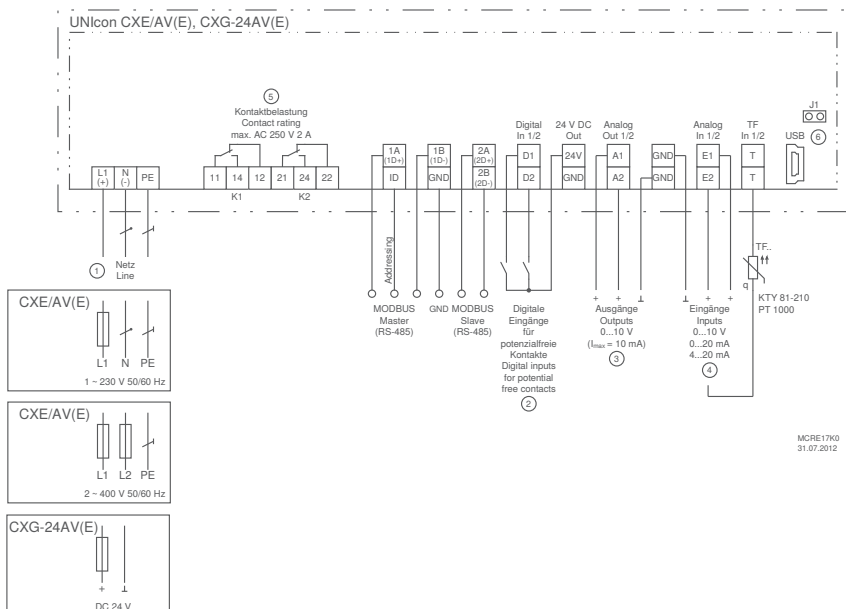
Anschluss von Temperatursensoren, z. B. Sensoren Typ TF.. z. B. aktiver Sensor Typ MTG..
- 

Anschluss von Differenzdrucksensoren (Klimatechnik), z. B. Sensoren Typ DSG..., Messbereich 0...6000 Pa, Erfassung Volumenströme bis 65000 m³/h
- 

Anschluss von Luftgeschwindigkeitssensoren, z. B. Sensoren Typ MAL..., Messbereich 0...1 m/s, 0...10 m/s
- 

Anschluss von weiteren Sensoren, z. B. Kombisensoren, CO₂, Feuchte, Sensorsignal 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA

Anschlussplan



- ① Netz
- ② Digitale Eingänge für potenzialfreie Kontakte
- ③ Ausgänge
- ④ Eingänge
- ⑤ Kontaktbelastung
- ⑥ Stecker für Bootloader



Normenkonformität

Störaussendung gemäß EN 61000-6-3 (Wohnbereich)
Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 (Industriebereich)

Ausstattung/Eigenschaften

Multifunktionsdisplay mit Klartextanzeige:
Verschiedene Menüsprachen sind auswählbar

Einfache Inbetriebnahme über Betriebsmodi:
Typische Betriebsmodi z.B. für Klima-, Kälte- oder Lüftungstechnik können ausgewählt werden.

Einfache Programmierbarkeit:
Z. B. Vorgabe einer Mindestdrehzahl, Begrenzung der maximalen Drehzahl, Invertierungen und Grenzwerte.
Einstellung, z.B. für 2-Stufenbetrieb

2 analoge Eingänge für Sensoren oder Vorgabesignale:
Analogeingang E1 und E2: Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA
Analogeingang E2: programmierbar, z. B. Vergleich zu Sensor 1, Differenz zu Sensor 1, Mittelwertbildung, Sollwertvorgabe, Sollwertanpassung (z. B. Außentemperaturabhängig)

2 digitale Eingänge D1, D2:
Programmierbar, z. B. Freigabe, Umschaltung Sollwert 1 oder 2, Umschaltung Regelung oder Handbetrieb, Umschaltung E1 oder E2, Umkehr Regelfunktion, Begrenzung Ausgang, Anzeige externe Störung

2 analoge Ausgänge zur Ansteuerung externer Drehzahlsteller, EC-Ventilatoren, sonstiger Geräte:
Analogausgang A1 und A2: Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. Ausgangssignal proportional Aussteuerung, Ausgangssignal proportional Eingangssignal, invertierbar, 10 V Festspannung, Gruppensteuerung

2 digitale Ausgänge (Relais) K1 und K2:
Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z.B. Betriebsmeldung, Störmeldung, Grenzwerte, externe Störung an digitalem Eingang, Aktivierung externer Geräte, z. B. Heizung, Gruppensteuerung Ventilatoren, etc.

2 Schnittstellen RS485:
a) Für den Anschluss von ZIEHL-ABEGG Feldgeräten mit MODBUS RTU Schnittstelle (z. B. Feldgeräte mit integriertem Add On Modul „AM-MODBUS“). Mit der Möglichkeit der automatischen Adressierung dieser Feldgeräte.
b) MODBUS Slave Funktion des UNIcon, zum Anschluss an eine übergeordnete Leitstelle (GLT).

Einstellschutz/Speicher für Einstellungen:
Aktivierung Einstellschutz vor unerlaubtem Zugriff, Wiederherstellung vorgenommener Einstellungen

Ereignisspeicher:
Abfrage aufgetretener Ereignisse, Betriebszeiten etc.

Integrierte Echtzeituhr mit Timer:
Die Timerfunktion verhält sich wie ein digitaler Eingang, die gewünschte Funktion lässt sich entsprechend auswählen. Pro Tag lassen sich bis zu vier Schaltzeiten für die gewünschte Funktion einstellen.

Optionale Ausstattung

Z-Modul-B02, Artikel-Nr. 380099, als zusätzliche I/O Erweiterung.
- Zusätzlich zwei analoge Eingänge E3 + E4 (0-10 V), wahlweise Programmierung als Digitaleingänge (siehe Eingänge D1,D2)
- Zusätzlich ein analoger Ausgang (0-10 V), einstellbar (siehe Ausgang A1, A2)

UNIcon Universal-Regelmodul								
Netz	Typ	Artikel-Nr.	Max. Vorsicherung	Max. Verlustleistung	Maximale Umgebungstemperatur	Schutzart	Gewicht	Abmessungen (B x H x T)
1~ 230V 50/60Hz	CXE/AV	320053	10	5	55 °C	IP54	0,90 kg	223 x 200 x 115 mm
1~ 230V 50/60Hz	CXE/AVE	320056	10	5	55 °C	IP00	0,65 kg	166 x 106 x 55 mm / Einbautiefe: max. 105 mm
2~ 400V 50/60Hz	CXE/AV	320055	10	5	55 °C	IP54	0,90 kg	223 x 200 x 115 mm

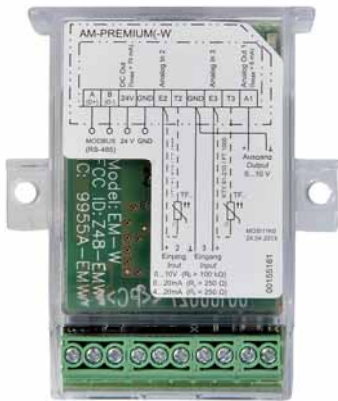
Schalttafeleinbau (IP54 in eingebautem Zustand)

UNIcon Universal-Regelmodul								
Netzspannung	Typ	Artikel-Nr.	Max. Vorsicherung	Max. Verlustleistung	Maximale Umgebungstemperatur	Schutzart	Gewicht	Abmessungen (B x H x T)
24VDC	CXG-24AV	320057	10	5	55 °C	IP54	0,75 kg	223 x 200 x 115 mm
24VDC	CXG-24AVE	320058	10	5	55 °C	IP00	0,50 kg	166 x 106 x 55 mm / Einbautiefe: max. 105 mm

Schalttafeleinbau (IP54 in eingebautem Zustand)

Erweiterungsmodule [Add On Module]


AM-PREMIUM (-W) für Basic Frequenzumrichter und ECblue





Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „fcontrol Basic“ ohne integriertes Display, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren.


Mit den Erweiterungsmodulen AM-PREMIUM/-W können die Geräte funktionell als Regelgerät erweitert werden. Zusätzlich ist die Einbindung in MODBUS Netzwerke oder das Anschließen von Bedienterminals (A-G-247NW / AXG-1A / AXG-1AE) möglich. Optional ist die Parametrierung und Datenabfrage per Funk (mit AM-PREMIUM-W) möglich.


Eingang für Sensoren oder Drehzahlvorgaben durch


- 

Einstellung der gewünschten Drehzahl am Gerät oder externe Vorgabe,
z. B. 0...10 V
- 

Anschluss von Drucksensoren (Kältetechnik),
z. B. Sensoren Typ MBG..., Messbereich 0...30 bar, 0...50 bar
- 

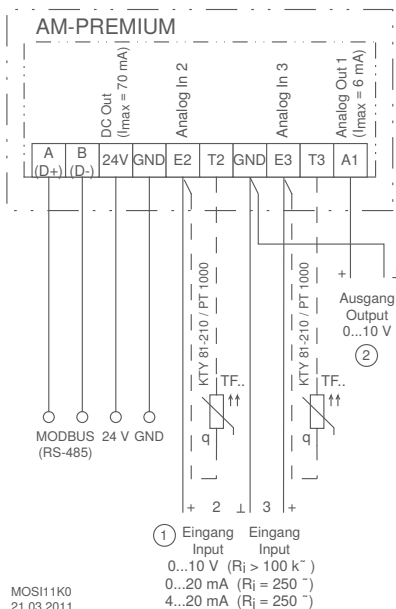
Anschluss von Temperatursensoren,
z. B. Sensoren Typ TF..
z. B. aktiver Sensor Typ MTG..
- 

Anschluss von Differenzdrucksensoren (Klimatechnik),
z. B. Sensoren Typ DSG..., Messbereich 0...6000 Pa,
Erfassung Volumenströme bis 65000 m³/h
- 

Anschluss von Luftgeschwindigkeitssensoren,
z. B. Sensoren Typ MAL..., Messbereich 0...1 m/s, 0...10 m/s
- 

Anschluss von weiteren Sensoren,
z. B. Kombisensoren, CO₂, Feuchte,
Sensorsignal 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA

Anschlussplan



MOSI11K0
21.03.2011

Ausstattung/Eigenschaften

Einfache Inbetriebnahme über Betriebsmodi:

Bei Anschluss eines Bedienterminals an das im Frequenzumrichter eingesteckte AM-PREMIUM Add On Modul (bei AM-PREMIUM-W über Funk), können typische Betriebsmodi, z. B. für die Klima-, Kälte- oder Lüftungstechnik ausgewählt werden.

2 analoge Eingänge für Sensoren oder Vorgabesignale:

Analogeingang E2 und E3: Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. 0-10 V, 0,20 mA, 4-20 mA
Analogeingang E3: Programmierbar, z. B. Vergleich zu Sensor E2, Differenz zu Sensor E2, Mittelwertbildung, Sollwertvorgabe, Sollwert-Anpassung (z. B. Außentemperaturabhängig) Anschluss passiver Temperatursensoren: An E2 und T2, E3 und T3.

1 analoger Ausgang A1:

Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. Ausgangssignal proportional Aussteuerung, Ausgangssignal proportional Eingangssignal, invertierbar, 10 V Festspannung, Gruppensteuerung.

Funktionserweiterung: Digitaler Eingang D1 im Basisgerät:

Programmierbar, z. B. Freigabe, Umschaltung Sollwert 1 oder 2, Umschaltung Regelung oder Handbetrieb, Umschaltung E2 oder E3, Umkehr Regelfunktion, Begrenzung Ausgang, externe Störung, Reset, Umkehr Drehrichtung.

Funktionserweiterung: Digitaler Ausgang K1 im Basisgerät:

Einstellung durch Betriebsmodi oder manuell programmierbar, z. B. Betriebsmeldung, Störmeldung, Grenzwerte, externe Störung an digitalem Eingang, Aktivierung externer Geräte, z. B. Heizung, Klappen, Gruppensteuerung Ventilatoren, etc.

1 x Schnittstelle RS485:

Zur Einbindung in ein MODBUS RTU Netzwerk (MODBUS Slave).
Manuelle Adressierung der Geräte im Netzwerk.

Erweiterungsmodul AM-PREMIUM (-W)		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg
AM-PREMIUM	349046	0,03
AM-PREMIUM-W	349051	0,04

Erweiterungsmodule [Add On Module]

AM-MODBUS (-W) für Basic Frequenzumrichter und ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-MODBUS/-W können die Geräte in MODBUS-Netzwerke eingebunden oder das Bedienterminal A-G-247NW angeschlossen werden. Wahlweise ist die Parametrierung und Datenabfrage per Funk (mit AM-MODBUS-W) möglich. Ganze Gruppen von Frequenzumrichtern oder ECblue Motoren und Ventilatoren, die mit diesen AM-MODBUS Add On Modulen ausgestattet sind, können durch ein ZIEHL-ABEGG Regelmodul UNIcon mit MODBUS-Master-Funktion zeitsparend und automatisch adressiert werden. Die Regelung dieser Geräte erfolgt dann komfortabel durch das UNIcon „Master“ Gerät.

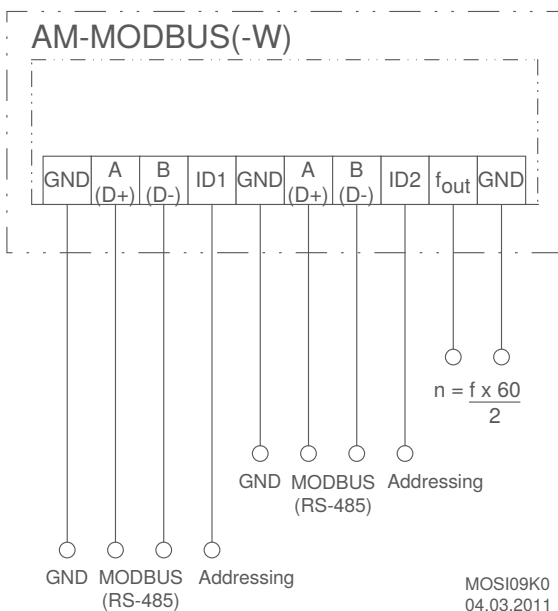
Ausstattung/Eigenschaften

2 x Schnittstelle RS485:

Zur Einbindung in ein MODBUS RTU Netzwerk (MODBUS Slave). Mit der Möglichkeit der automatischen Adressierung durch ein Regelmodul UNIcon mit MODBUS-Master-Funktion.

Erweiterungsmodul AM-MODBUS (-W)		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg
AM-MODBUS	349045	0,03
AM-MODBUS-W	349050	0,03

Anschlussplan



Erweiterungsmodule (Add On Module)

AM-AMPsignal für Basic Frequenzumrichter und für ECblue Ventilatoren



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Das Erweiterungsmodul AM-AMPsignal wandelt ein Stromsignal (0-20 mA, 4-20 mA) in ein Spannungssignal (0-10 V) um. Dadurch können mehrere Basic Frequenzumrichter oder ECblue Ventilatoren über ein Stromsignal angesteuert werden.

Ausstattung/Eigenschaften

2 integrierte Drehschalter

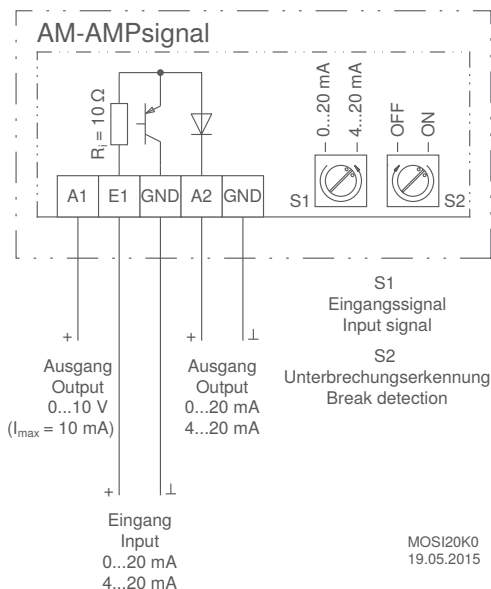
Einstellung Eingangssignal (4-20mA, 0-20mA) über Drehschalter „S1“.

Einstellung Erkennung Leitungsbruch (Erkennung aktiv, nicht aktiv) über Drehschalter „S2“.

Erweiterungsmodul AM-AMPsignal

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
AM-AMPsignal	349065	kg 0,03

Anschlussplan



Erweiterungsmodule [Add On Module]

AM-ETHERCAT für Basic Frequenzumrichter und für ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „Icontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-ETHERCAT können die Frequenzumrichter oder ECblue Ventilatoren in EtherCat Netzwerke eingebunden werden.

Zur Integration des Gerätes in ein EtherCat Netzwerk wird eine Gerätestammdaten-Datei (ESI-Datei) benötigt. Bei Unklarheiten über die Nutzung oder Beschaffung der ESI-Datei für dieses Erweiterungsmodul, steht Ihnen unsere Regeltechnik Support Abteilung gerne zur Verfügung.

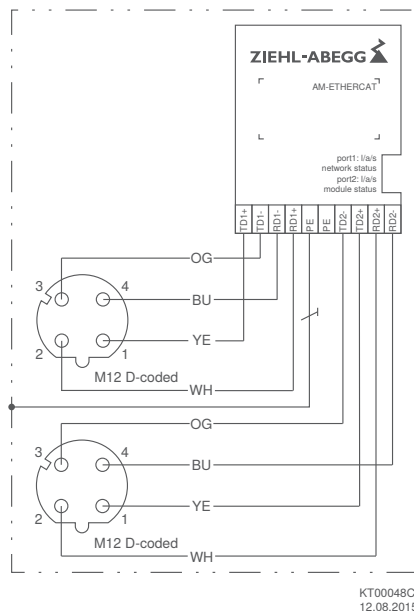
Ausstattung/Eigenschaften

4 integrierte LED

Zur Statusanzeige und Fehlermeldung:
Netzwerk Status, Status Modul, Status Port 1 / Port 2.

Erweiterungsmodul AM-ETHERCAT		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
AM-ETHERCAT	349071	kg 0,03

Anschlussplan



Erweiterungsmodule (Add On Module)

AM-CAN-OPEN für Basic Frequenzumrichter und für ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „Icontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-CAN-OPEN können die Geräte in CANopen Netzwerke eingebunden werden.

Zur Integration des Gerätes in ein CANopen Netzwerk wird ein elektronisches Datenblatt (EDS Datei) benötigt. Diese wird über unsere Regeltechnik Support Abteilung kostenlos zur Verfügung gestellt.

Ausstattung/Eigenschaften

3 integrierte LED

Zur Statusanzeige und Fehlermeldung.

3 integrierte Drehschalter

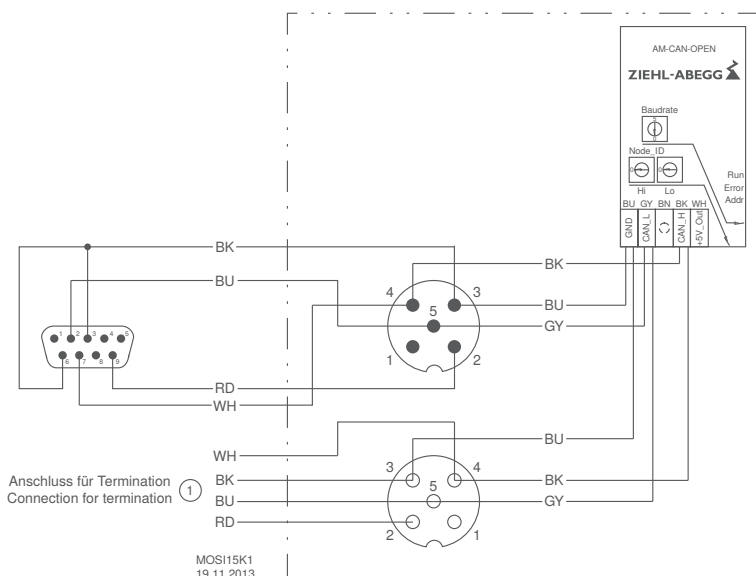
2 Drehschalter zur manuellen Adresseinstellung.
1 Drehschalter zum Einstellen der Baudrate



Erweiterungsmodul AM-CAN-OPEN

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
AM-CAN-OPEN	349064	kg 0,03

Anschlussplan



MOSI15K1
19.11.2013

Erweiterungsmodule [Add On Module]

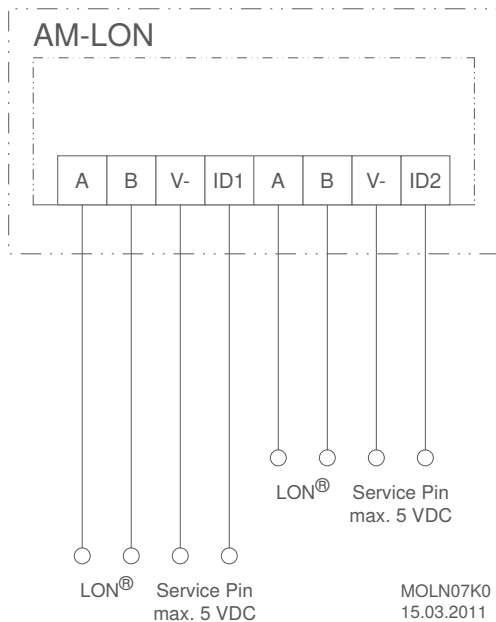
AM-LON für Basic Frequenzumrichter und ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-LON können die Geräte in LON Netzwerke eingebunden werden.

Erweiterungsmodul AM-LON		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht
AM-LON	349049	kg 0,03

Anschlussplan



Erweiterungsmodule (Add On Module)

AM-PROFIBUS für Basic Frequenzumrichter und ECblue



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Basic Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“ ohne integriertes Display sowie ECblue Motoren und Ventilatoren. Mit den Erweiterungsmodulen AM-PROFIBUS können die Geräte in PROFIBUS Netzwerke eingebunden werden. Zur Integration des Geräts in das PROFIBUS Netzwerk, wird eine Gerätestammdaten-Datei benötigt (GSD Datei). Diese wird über unsere Regeltechnik Support Abteilung kostenlos zur Verfügung gestellt.

Ausstattung/Eigenschaften

3 integrierte LED

Zur Statusanzeige und Fehlermeldung.

2 integrierte Drehschalter

Zur manuellen Adresseinstellung.

Automatische Baudratenerkennung

Optional lieferbare Steckverbinder

Stecker mit Anschlusslitzen 80 mm:

5-polig, M12, Wandeinbau M16, Artikel Nr. 00161258

5-polig, M12, Wandeinbau M20, Artikel Nr. 00161263

Buchse mit Anschlusslitzen 80 mm:

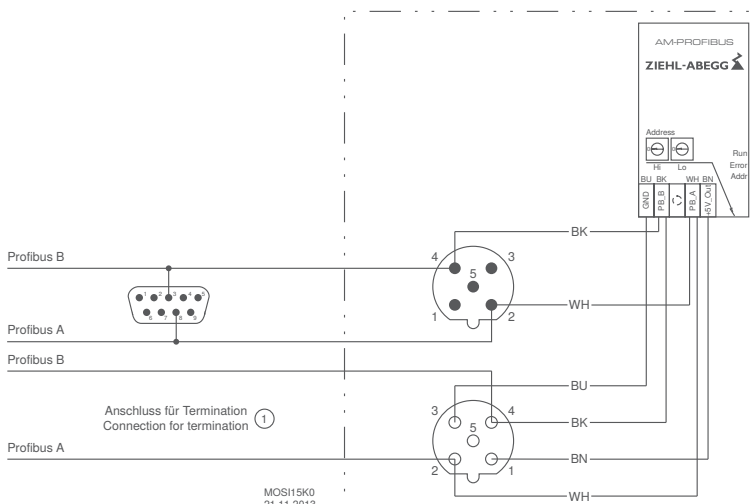
5-polig, M12, Wandeinbau M16, Artikel Nr. 00161259

5-polig, M12, Wandeinbau M20, Artikel Nr. 00161264

Erweiterungsmodul AM-PROFIBUS

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg
AM-PROFIBUS	349063	0,03

Anschlussplan



MOSI15K0
21.11.2013

Erweiterungsmodule [Add On Module]

AM-PROFINET für Basic Frequenzumrichter und für ECblue Ventilatoren



Einsteckbare Add On Module zur Funktionserweiterung der Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „fcontrol Basic“ ohne integriertes Display (auch zur Funktionserweiterung von ECblue Ventilatoren).

Mit den Erweiterungsmodulen AM-PROFINET können die Frequenzumrichter oder ECblue Ventilatoren in PROFINET Netzwerke eingebunden werden.

Zur Integration des Gerätes in ein PROFINET Netzwerk wird eine Gerätestammdaten-Datei benötigt (GSD Datei). Bei Unklarheiten über die Nutzung oder Beschaffung dieser GSD-Datei für dieses Erweiterungsmodul, steht Ihnen unsere Regeltechnik Support Abteilung gerne zur Verfügung.

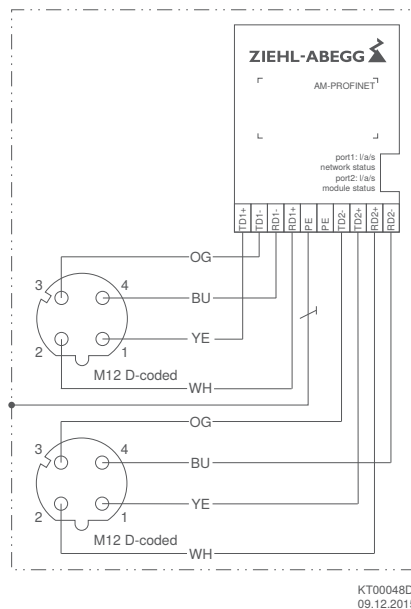
Ausstattung/Eigenschaften

4 integrierte LED

Zur Statusanzeige und Fehlermeldung:
Netzwerk Status, Status Modul, Status Port 1 / Port 2.

Erweiterungsmodul AM-PROFINET		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg
AM-PROFINET	349072	0,03

Anschlussplan



Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang



Anzeige- und Bedienterminal

Für Frequenzumrichter ohne integriertes Display und ECblue



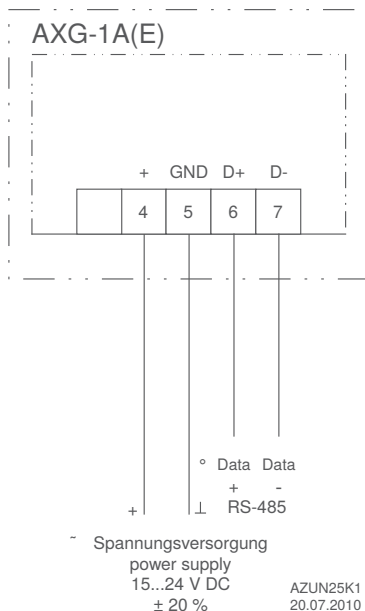
Anzeige und Bedienterminal zur Parametrierung und Bedienung der Basic Frequenzumrichter „lcontrol Basic“ und „fcontrol Basic“, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren.

Die Basic Frequenzumrichter ohne integriertes Display und ECblue Motoren haben einen Steckplatz für die Add On Module AM-PRE-MIUM. Durch Einstecken der Add On Module kann das Bedienterminal AXG-1A(E) oder das Handterminal A-G-247NW angeschlossen werden.

Das Anzeige und Bedienterminal AXG-1A kann im IP54 Gehäuse flexibel an Anlagen oder Maschinen installiert werden. Alternativ ist es als Schalttafeleinbaugerät lieferbar (AXG-1AE).

Die Spannungsversorgung + 24 V kommt vom Frequenzumrichter, eine separate Netzversorgung ist nicht erforderlich.

Anschlussplan



Technische Daten

- Spannungsversorgung: 15-24 VDC (I_{max} 24 V: 50 mA / 14 V: 80mA)
- Maximale Umgebungstemperatur: + 40 °C

Ausstattung/Eigenschaften

LC-Multifunktionsdisplay mit Klartextanzeige:

Verschiedene Menüsprachen sind auswählbar. Anzeige des Menüs vom angeschlossenen Frequenzumrichter.

1 Schnittstelle RS485:

Zum Anschluss an ein Add On Modul AM-PREMIUM. Frequenzumrichter sowie ECblue Motoren und Ventilatoren können damit parametrieren und bedient werden.

Anzeige- und Bedienterminals 24VDC					
Typ	Artikel-Nr.	Montageart	Schutzart	Gewicht kg	Abmessungen (B x H x T) mm
AXG-1A	349034	Wandmontage	IP54	0,60	166 x 160 x 87
AXG-1AE	349008	Schalttafeleinbau	IP54	0,55	166 x 106 x 57 mm / Einbautiefe: max. 75

Handterminal

Parametrierung der Basic Frequenzumrichter und ECblue



Handterminal zur Parametrierung und Bedienung der Basic Frequenzumrichter „Icontrol Basic“ und „Fcontrol Basic“, sowie ECblue Motoren und Ventilatoren.

Die Basic Frequenzumrichter ohne integriertes Display und ECblue Motoren mit Steckplatz können um die Add On Module AM-MOD-BUS oder AM-PREMIUM erweitert werden. Durch Einstecken der Add On Module kann an diesen das Bedienterminal A-G-247NW angeschlossen werden.

Bei Verwendung der Add On Module AM-MODBUS-W oder AM-PREMIUM-W kann die Kommunikation ohne Kabel, per Funk mit diesem Bedienterminal erfolgen.

Das Handterminal ermöglicht das Abspeichern von Datensätzen und die Übertragung dieser auf weitere Geräte.

Anwendungsbeispiel

Wahlweise Anschluss des Handterminals über Kabel (Verbindung per Schnittstelle RS485, MODBUS RTU) oder Kommunikation per Funk.



Technische Daten

- Spannungsversorgung extern:
über Steckernetzgerät (1~ 230 V, 50/60 Hz)
- Spannungsversorgung intern:
3 x Mignon Akkus (NIMh 1,2 V)

Ausstattung/Eigenschaften

LC-Multifunktionsdisplay mit Klartextanzeige:
Verschiedene Menüsprachen wählbar

1 x Mini USB-Schnittstelle:
Spannungsversorgung / Datentransfer mit einem PC

1 x Schnittstelle RS485:
Zum Anschluss an ein Add On Modul AM-MODBUS oder AM-PREMIUM. Frequenzumrichter, ECblue Motoren und Ventilatoren können damit parametrieren und bedient werden. Es besteht die Möglichkeit Datensätze zu speichern und auf diese Geräte zu übertragen.

Datenübertragung per Funk:
Zur Kommunikation mit Add On Modul AM-MODBUS-W oder AM-PREMIUM-W.

Handterminal		
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht kg
A-G-247NW	380090	0,42

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang



Allgemeine Hinweise

Übersicht

Erläuterungen zu technischen Daten	Seite 244
Aerodynamik und Akustik	Seite 246
Elektrischer Anschluss und Motor	Seite 249
Anschluss Schaltbilder	Seite 250
Einbau- und Anwendungshinweise	Seite 257

Information

Öltransformatoren-
kühlung

Trocken-
transformatoren-
kühlung

Systemkomponenten

Regeltechnik

Anhang

Erläuterungen zu technischen Daten

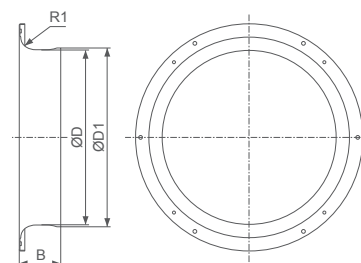
Formelzeichen, Einheiten

Formelzeichen	Einheit	Beschreibung
p_{sF}	Pa	Statische Druckerhöhung
p_{fd}	Pa	Dynamischer Druck
q_v	m ³ /h	Volumenstrom
n_N	min ⁻¹	Bemessungsdrehzahl
P_1	kW	Aufnahmeleistung Motor
P_{sys}	kW	Aufnahmeleistung Motor und Controller
U_N	V	Bemessungsspannung
f_N	Hz	Bemessungsfrequenz
I_N	A	Bemessungsstrom
I_A	A	Anlaufstrom
ΔI	%	Stromerhöhung bezogen auf den Bemessungsstrom bei Drehzahlregelung durch Spannungsabsenkung
C_{400V}	μF	Kondensatorkapazität
$t_{R(min)}$	°C	Minimal zulässige Fördermitteltemperatur
$t_{R(max)}$	°C	Maximal zulässige Fördermitteltemperatur
L_{WA5}	dB(A)	A-bewerteter Schalleistungspegel saugseitig
η_{statA}	%	Gesamteffizienz, statisch nach Messkategorie A im Optimalpunkt ohne Verluste der elektronischen Drehzahlregelung gemäß Berechnungsmethode ErP-Verordnung Nr. 327/2011 Anhang
N_{ist}	-	Tatsächlicher Effizienzgrad des Ventilators am Energieeffizienzoptimum bezogen auf Motoreingangsleistung 10 kW
N_{soll}	-	Erforderlicher Effizienzgrad bei Motoreingangsleistung 10 kW
L_{pA}	dB(A)	A-bewerteter saugseitiger bzw. druckseitiger Schalldruckpegel bezogen auf eine bestimmte Messentfernung
P_{spez}	Wh/1000m ³	Spezifische Leistung

Hinweise zur ErP-Bewertung

Ob ein Ventilator die Mindestwirkungsgrade der jeweiligen Stufe gemäß ErP-Verordnung erfüllt, erkennt man an der Bezeichnung ErP2015 oder er fällt nicht unter die Bestimmung der ErP-Richtlinien ($P_1 < 125$ W). Der tatsächliche Wirkungsgrad im Effizienzoptimum des Ventilators, der zur ErP-Bewertung herangezogen wird, ist mit η_{statA} bezeichnet. Um die Anforderungen der ErP zu erfüllen, muss dieser Wirkungsgrad einen bestimmten Mindestwert (Zielenergieeffizienz) erreichen. Der Effizienzgrad N ist ein Parameter in der Berechnung der Zielenergieeffizienz der ErP-Verordnung. Als Vergleichswert zum erforderlichen Effizienzgrad N_{soll} geben wir den tatsächlichen Effizienzgrad N_{ist} bezogen auf eine Motoreingangsleistung von 10 kW ebenfalls an. Alle ErP-relevanten Angaben beziehen sich auf Messdaten gemäß Messkategorie A, die im langen Gehäuse von ZIEHL-ABEGG mit Einlaufdüse ohne Berührschutz nach ISO 5801 ermittelt wurden.

Baugröße	B	D	D1	R1
200	52	200		13.5
250	85	254	257	10
300	80	306	326	16
315	80	316.5	327	27
350	87	356	367	35
400	100	400	410	35
450	110	451	463	45
500	118	503	517	45
560	135	559	576	45
630	150	634	653	55
710	167	711	728	95
800	195	797	814	100
910	205	914	930	100
1000	205	1000	1016	105
1250	340	1260	1347	105



L-KL-3017



Umrechnungsfaktoren Druck

		SI-Einheit	Andere Einheiten		
		Pa (N/m²)	mbar	in.wg	psi (lbf./in²)
SI-Einheit	Pa (N/m²)	1	0.01	0.004015	0.000145
Andere Einheiten	mbar	100	1	0.401463	0.014503
	in.wg	249,10	2,49	1	0.036127
	psi (lbf./in²)	6894,76	68,95	27.68	1

Volumenstrom

		SI-Einheit	Andere Einheiten		
		m³/s	m³/h	l/s	cfm
SI-Einheit	m³/s	1	3600	1000	2118.9
Andere Einheiten	m³/h	0,000277	1	0.277777	0.588583
	l/s	0,001	3,6	1	2.1189
	cfm	0,000472	1,698994	0.471943	1

Temperatur

		SI-Einheit	Andere Einheiten
		°C	°F
SI-Einheit	°C	1	(°C × 1,8) + 32
Andere Einheiten	°F	(°F – 32) / 1,8	1

Dynamischer Druck

Berechnung des dynamischen Drucks:

$$p_{fd} = k \cdot q_v^2$$

- p_{fd} Dynamischer Druck am Ventilatoraustritt in Pa
- k Konstante
- q_v Volumenstrom in m³/h

Beispiel:

Typ FN050-4EQ.4I.A7P1

Baugröße	Konstante
020	$4,7 \cdot 10^{-5}$
025	$1,7 \cdot 10^{-5}$
030	$8,6 \cdot 10^{-6}$
031	$7,5 \cdot 10^{-6}$
035	$4,7 \cdot 10^{-6}$
040	$2,9 \cdot 10^{-6}$
042	$2,4 \cdot 10^{-6}$
045	$1,8 \cdot 10^{-6}$
050	$1,2 \cdot 10^{-6}$
056	$7,7 \cdot 10^{-7}$
063	$4,6 \cdot 10^{-7}$
071	$2,9 \cdot 10^{-7}$
080	$1,9 \cdot 10^{-7}$
081	$1,1 \cdot 10^{-7}$
100	$7,5 \cdot 10^{-8}$
125	$3,0 \cdot 10^{-8}$

$$p_{fd} = 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot q_v^2$$

Aerodynamik und Akustik

Messverfahren

Die Kennfeld-Darstellung zeigt die Druckerhöhung Δp_{sF} in Pa als Funktion des Volumenstroms q_v in m^3/h .

Technische Lieferbedingungen

Die angegebenen Leistungsdaten entsprechen der Genauigkeitsklasse **3** für AC-Ventilatoren und Genauigkeitsklasse **2** für ECblue-Ventilatoren nach **DIN 24 166** und gelten für Bemessungsdaten und Luftleistungskennlinien bei Bemessungsspannung. Die durchgezogene Linie im Kennlinienfeld stellt den optimalen und zulässigen Betriebsbereich von Axialventilatoren dar.

Ventilatorprüfstand

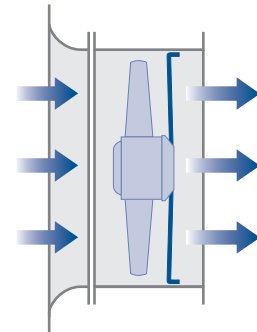
Die Ventilator Kennlinien werden auf einem kombinierten Luft- und Geräuschprüfstand ermittelt.

Die Kennlinien werden gemäß **DIN EN ISO 5801**, bzw. **AMCA 210-99** gemessen. Die Schalleistungspegel werden nach **DIN EN ISO 3745** und **ISO 13347-3** im Hüllflächenverfahren gemessen.

Die Abbildung unten zeigt exemplarisch die Messanordnung. Der Ventilator ist frei ansaugend, frei ausblasend an die Messkammer angebaut (Einbauart A gemäß **DIN EN ISO 5801** bzw. **AMCA 210-99**).

Luftdichte

Die Lufttemperatur und Luftfeuchte wird während der Messung mittels Wärmetauscher konditioniert und weitgehend konstant gehalten. Die dargestellten Kennlinien beziehen sich auf die Messdichte. Die mittlere Messdichte liegt bei $1,16 \text{ kg/m}^3$.

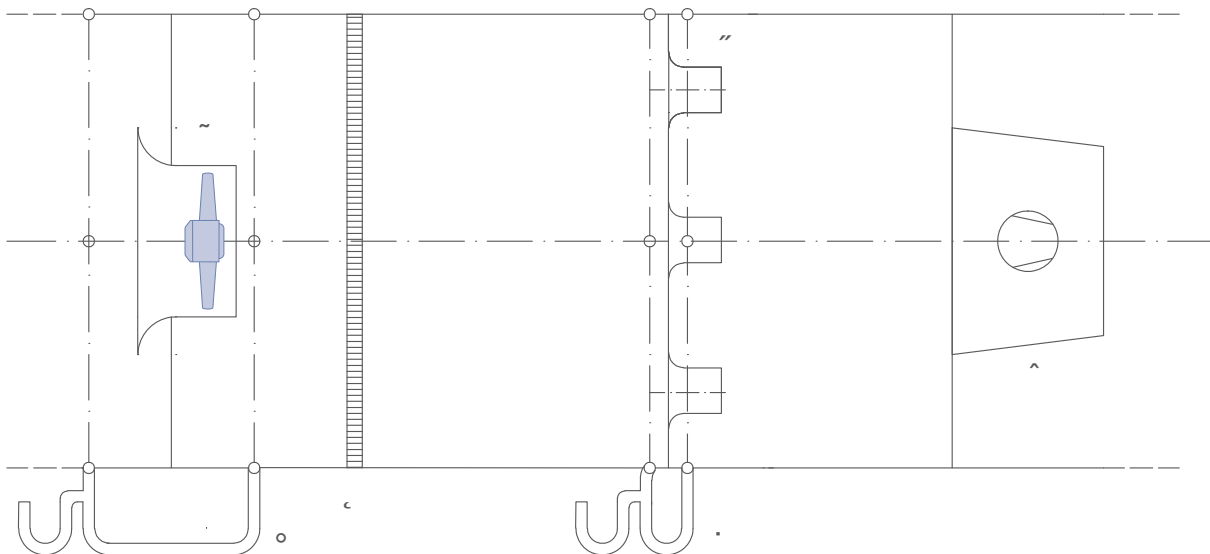


KL-1290a

Einbauart A gemäß DIN ISO 5801



Technologie Zentrum (InVent)



- ① Prüfventilator
- ② p_{sF}
- ③ Strömungsgleichrichter
- ④ Düsen
- ⑤ Δp Wirkdruck
- ⑥ Hilfsventilator



Geräuschangaben

Im Katalog **Ventilatoren und Regeltechnik für Transformatorenkühlung** sind durchgängig die saugseitigen, A-bewerteten Schallleistungspegel L_{WA} angegeben. Die Schallleistungsbestimmungen erfolgen nach dem Hüllflächenverfahren gemäß **ISO 13347-3**, Genauigkeitsklasse 1 und/oder **DIN EN ISO 3745**.

Dazu werden an 12 Punkten der Hüllfläche (Abb. Ia) die Schalldruckpegel L_p der einzelnen Terzbänder gemessen. Aus den gemessenen Schalldruckpegeln der Terzbänder werden zunächst die Schallleistungspegel der Terzbänder und schließlich der saugseitige Schallleistungspegel L_W berechnet. Dazu sind die Ventilatoren frei (aus dem Meßraum) ansaugend und frei (in die Umgebung) ausblasend installiert. Die eingesetzten Meßgeräte entsprechen der **DIN EN 61672**.

Die üblicherweise vorgenommene A-Bewertung bewirkt durch die unterschiedliche Gewichtung der Terz-Schallleistungspegel eine Berücksichtigung des subjektiven menschlichen Geräuschempfindens. Der A-bewertete Schallleistungspegel ist die übliche Größe zur Beurteilung des Geräuschverhaltens technischer Geräte.

Berechnung des druckseitigen Schallleistungspegels und des Gesamt-Schallleistungspegels

Der druckseitige Schallleistungspegel ist bei Axialventilatoren in etwa gleich dem saugseitigen. Der Gesamt-Schallleistungspegel ergibt sich aus der leistungsmäßigen Addition des saugseitigen und des druckseitigen Schallleistungspegels (siehe **DIN 45 635 Teil 1 Anhang F, DIN EN ISO 3745**). Er ist somit in guter Näherung rund 3 dB höher als der im Katalog angegebene saugseitige Schallleistungspegel.

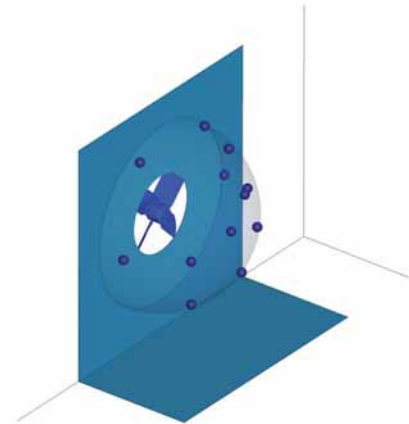


Abb. Ia: Mikrofonpositionen Axialventilator



Abb. Ib: Prüfstand

Ermittlung des Gesamtschalleistungspegels beim Zusammenwirken mehrerer Schallquellen

Der Gesamtschalleistungspegel mehrerer zusammenwirkender Einzelschallquellen ergibt sich aus der leistungsmäßigen Addition der Einzelpegel nach **DIN EN ISO 3745**. Dieser Zusammenhang bildet die Basis für die Diagramme in Abb. II und III.

Für die Addition mehrerer Schallquellen gleichen Pegels können die Gesamtpegel im Diagramm in Abb. II direkt abgelesen werden; ein Zusammenwirken von z. B. 6 gleichen Schallquellen bewirkt demnach einen um rund 8 dB höheren Gesamtpegel.

Der Gesamtschalleistungspegel zweier Schallquellen mit unterschiedlichen Pegeln kann aus dem Diagramm in Abb. III abgelesen werden. Zwei Schallquellen, deren Schalleistungspegel sich z. B. um 4 dB unterscheiden, erzeugen einen Gesamtschalleistungspegel, der um etwa 1,5 dB höher ist als derjenige der lautereren Schallquelle.

Ermittlung der Schalldruckpegel

Der A-bewertete Schalldruckpegel L_{pA} wird für Räume mit durchschnittlichem Absorptionsvermögen für einen Abstand von 1 m von der Ventilatorachse - berechnet, indem vom A-Schalleistungspegel L_{WA} 7 dB abgezogen werden. Diese Annahme trifft für die meisten Fälle mit ausreichender Genauigkeit zu. Das Geräuschverhalten kann jedoch durch die individuelle Einbausituation stark beeinflusst werden.

Die entfernungsabhängige Abnahme des Schalldruckpegels bei teilweiser Reflexion ist in Abb. IV dargestellt.

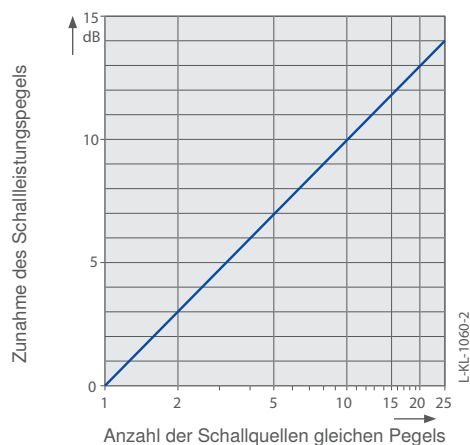


Abb. II: Addition mehrerer Schallquellen

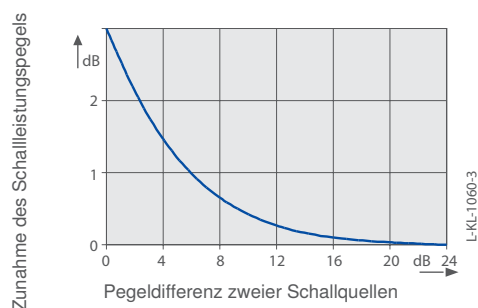


Abb. III: Schallquellen unterschiedlichen Pegels

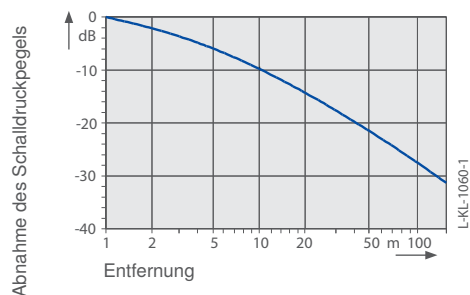


Abb. IV: Abnahme des Schalldruckpegels



Elektrischer Anschluss und Motor

Ventilatorantrieb

Der in der Ventilatornabe integrierte Außenläufermotor in Drehstrom- oder Wechselstromausführung entspricht den Bestimmungen für umlaufende elektrische Maschinen nach **DIN EN 60 034-1** (VDE 0530 Teil 1).

AC-Technologie:

Die Bemessungsspannung für Drehstrom beträgt 400 V, für Einphasen-Wechselstrommotoren 230 V.

EC-Technologie:

Die Axialventilatoren FE2owlet-ECblue werden mit einem hoch-effizienten EC-Motor mit integrierter Kommutierungselektronik angetrieben. Die ECblue-Motoren verfügen, je nach Ausführung, über einen Weitspannungsbereich.

1~ 200-277 V, 50/60 Hz

3~ 200-240 V, 50/60 Hz

3~ 380-480 V, 50/60 Hz

Betrieb am Frequenzumrichter

ZIEHL-ABEGG Axialventilatoren sind für den Betrieb an Frequenzumrichtern geeignet, wenn folgende Punkte beachtet werden:

Zwischen Umrichter und Motor sind allpolig wirksame Sinusfilter (sinusförmige Ausgangsspannung! Phase gegen Phase, Phase gegen Schutzleiter) einzubauen, wie sie von einigen Umrichterherstellern angeboten werden. Fordern Sie hierzu unsere Technische Information L-TI-0510 an.

du/dt-Filter (auch Motor- oder Dämpfungsfiler genannt) dürfen nicht anstelle von Sinusfiltern eingesetzt werden.

Bei Verwendung von Sinusfiltern kann ggf. (Rückfrage beim Lieferanten des Sinusfilters) auf abgeschirmte Motorzuleitungen, auf Metall-Klemmenkästen und auf einen zweiten Erdleiteranschluss am Motor verzichtet werden.

Elektrischer Anschluss

Spannung

Die Drehstrom- oder Wechselstrommotoren sind für 400 V bzw. 230 V geeignet und durchgehend spannungsregelbar. Bitte Datenblatt beachten.

Strom

Motorstrom ist abhängig von der Installation (d.h. Strömungssituation und Düse) und Betrieb (d.h. Betriebspunkt in Verbindung mit Luftdichte). Für die Definition elektrischer Installationen wird folgender Wert empfohlen: $I_{\max} = I_N + \Delta I + \approx 30\%$

Motoranschluss

Netzanschluss über Klemmenkasten oder ausgeführtes Anschlusskabel gemäß Maßbilder. Kabellängentoleranz ± 3 cm.

Klemmenkasten

Die Klemmenkästen werden aus schlagfestem, witterungsbeständigem Kunststoff oder Aluminium-Druckguss hergestellt.

Bei Axialventilatoren, FE2owlet und FE2owlet-ECblue in der Bauform F ohne Berührungsschutz befindet sich der Klemmenkasten außen am Flanschring. Bei Bauform F mit Berührungsschutzgitter ist der Klemmenkasten stirnseitig auf den Motor montiert.

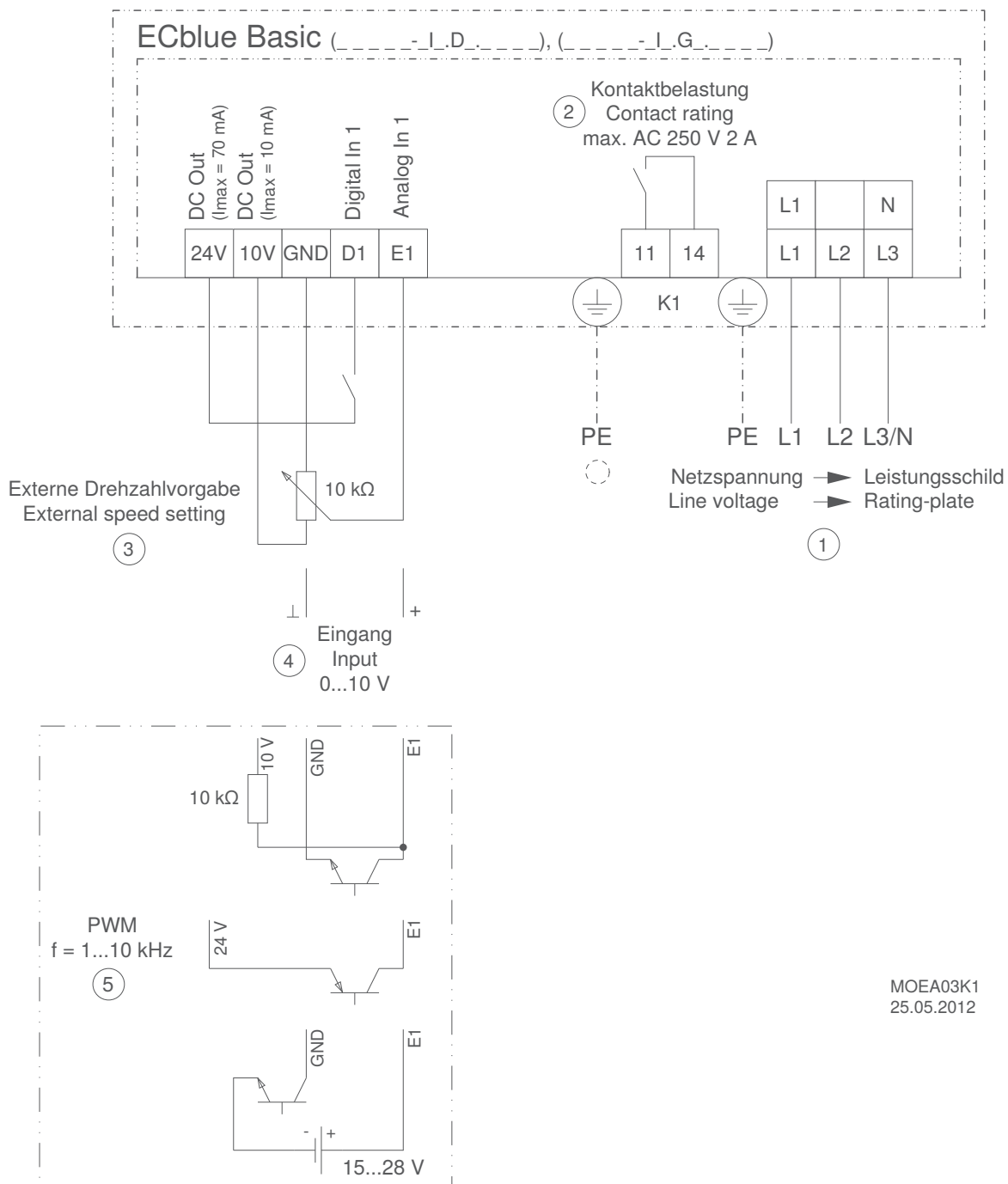
Betriebskondensator

Siehe Kapitel Systemkomponenten.

Anschlussschaltbilder

EC-Technologie

1360-403 (EC116 / EC152)



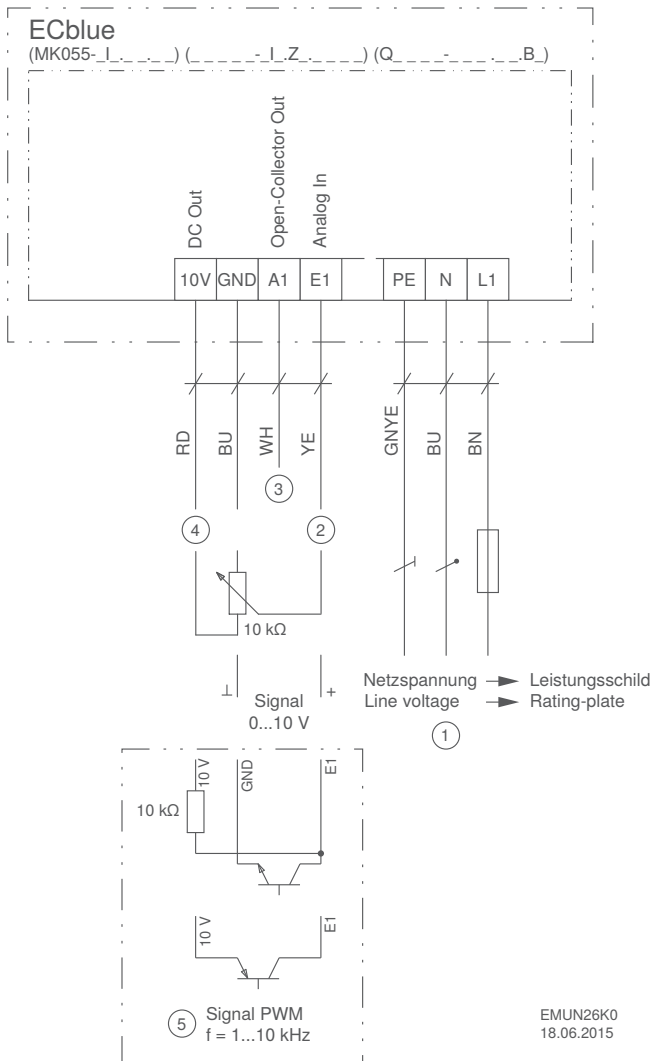
MOEA03K1
25.05.2012

- ① Netzspannung
- ② Kontaktbelastung
- ③ Externe Drehzahlvorgabe
- ④ Eingang
- ⑤ PWM



Anschlussschaltbilder

1360-404 (EC055)



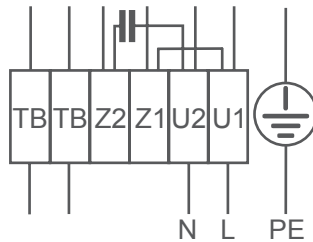
- ① Netzspannung siehe Leistungsschild
- ② Eingang für Drehzahlvorgabe über 0...10 V Signal / Potentiometer ($R_1 > 200 \text{ k}\Omega$)
- ③ Tachoausgang Open-Collector ($I_{\text{max}} 10 \text{ mA}$)
- ④ Spannungsversorgung 10 V DC ($I_{\text{max}} 50 \text{ mA}$)
- ⑤ Drehzahlvorgabe über PWM Signal ($f = 1 \dots 10 \text{ kHz}$)

Anschlussschaltbilder

AC-Technologie

104XA

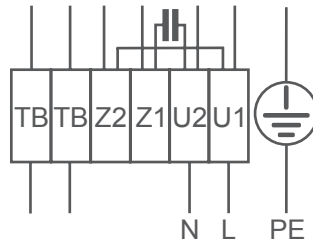
Für 1~Motor mit Kondensator und
Thermostatschalter (falls eingebaut).
Luftförderrichtung: V
Drehrichtung: Rechtslauf



Kabelfarben:
U1 braun
U2 blau
Z1 schwarz
Z2 orange
TB weiß

104XB

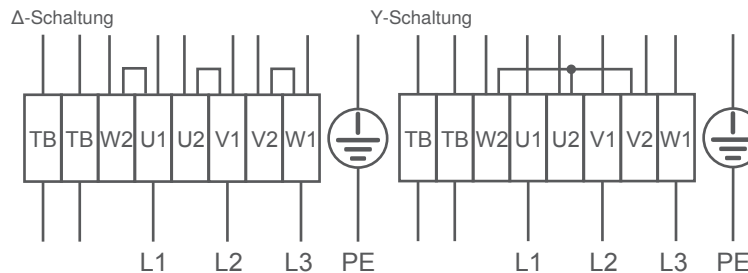
Für 1~Motor mit Kondensator und
Thermostatschalter (falls eingebaut).
Luftförderrichtung: A
Drehrichtung: Linkslauf



Kabelfarben:
U1 braun
U2 blau
Z1 schwarz
Z2 orange
TB weiß

106XA

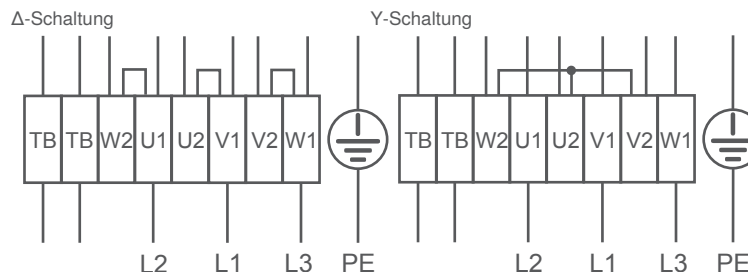
Für 3~Motor mit einer Drehzahl und
Thermostatschalter (falls eingebaut).
Luftförderrichtung: V
Drehrichtung: Rechtslauf



Kabelfarben:
U1 braun
V1 blau
W1 schwarz
U2 rot
V2 grau
W2 orange
TB weiß

106XB

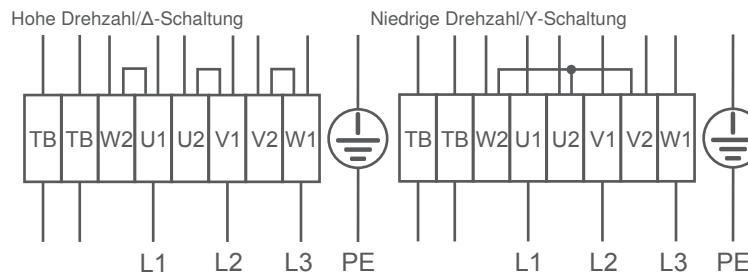
Für 3~Motor mit einer Drehzahl und
Thermostatschalter (falls eingebaut).
Luftförderrichtung: A
Drehrichtung: Linkslauf



Kabelfarben:
U1 braun
V1 blau
W1 schwarz
U2 rot
V2 grau
W2 orange
TB weiß

108XA

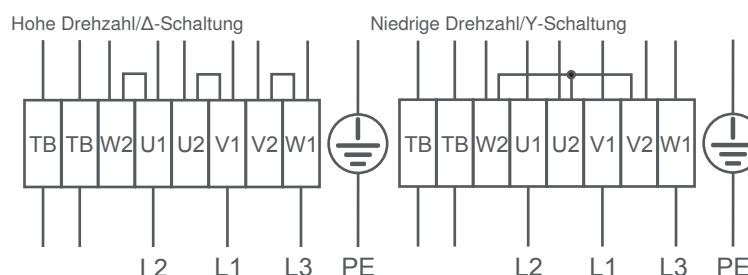
Für 3~Motor mit 2 Drehzahlen (Δ-/Y-
Umschaltung) und Thermostatschalter
(falls eingebaut). Ohne Brücke bei Ver-
wendung des Drehzahlumschalters.
Luftförderrichtung: V
Drehrichtung: Rechtslauf



Kabelfarben:
U1 braun
V1 blau
W1 schwarz
U2 rot
V2 grau
W2 orange
TB weiß

108XB

Für 3~Motor mit 2 Drehzahlen (Δ-/Y-
Umschaltung) und Thermostatschalter
(falls eingebaut). Ohne Brücke bei Ver-
wendung des Drehzahlumschalters.
Luftförderrichtung: A
Drehrichtung: Linkslauf



Kabelfarben:
U1 braun
V1 blau
W1 schwarz
U2 rot
V2 grau
W2 orange
TB weiß



Anschlussschaltbilder

AC-Technologie

177X

1~ Motor mit Kondensator und Thermostatschalter.

Baureihe FN

Luftförderrichtung: A

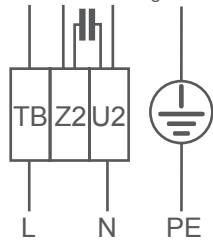
Drehrichtung: Linkslauf (auf Rotor gesehen)

Baureihe FB

Luftförderrichtung: A

Drehrichtung: Rechtslauf (auf Rotor gesehen)

Weitere Drehzahlen durch vorgeschaltete Kondensatoren möglich.



Kabelfarben:

U2 blau oder grau
Z2 schwarz
TB braun

170XB

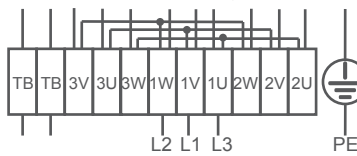
Für 3~ Motor mit 3 Drehzahlen (hohe und niedere Drehzahl nach Dahlander, mittlere Drehzahl durch $\Delta\Delta/YY$ -Schaltung) und Thermostatschalter (falls eingebaut). Ohne Brücke bei Verwendung von Polumschalter.

Luftförderrichtung: A

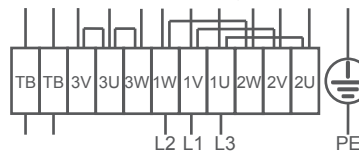
Drehrichtung: Linkslauf

Anschlussschaltbild im Anschlusskasten bitte aufbewahren.

Hohe Drehzahl/ $\Delta\Delta$ -Schaltung

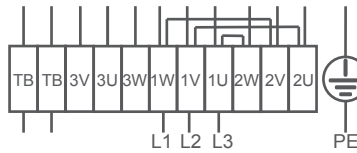


Mittlere Drehzahl/ YY -Schaltung



Kabelfarben:

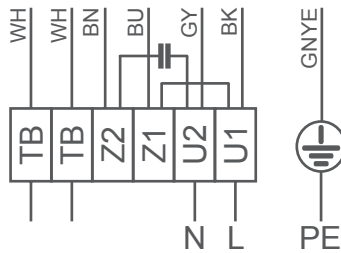
1U braun
2U schwarz
3U blau
TB weiß



Niedere Drehzahl/ Δ -Schaltung

161XA

Für 1~ Motor mit Kondensator und Thermostatschalter (falls eingebaut).



Kabelfarben:

U1 schwarz
U2 grau
Z1 blau
Z2 braun
TB weiß

Einbau und Anwendungshinweise

Werkstoffe und Korrosionsschutz

Axialventilatoren haben ein Flügelrad aus Hochleistungs-Verbundwerkstoff beziehungsweise Aluminium.

Rotor und Statorflansch sind aus seewasserbeständiger Aluminiumlegierung im Druckgussverfahren hergestellt.

Die Ventilatordüsen sind aus feuerverzinktem Feinblech hergestellt. ZPlus-Düsen bestehen aus hochleistungsfähigem Faserverbundstoff.




Zusätzliche Lackierung auf Anfrage und gegen Mehrpreis möglich.

Motoraufhängungen sind, je nach Ventilatorbaugröße, als Drahttraggitter oder als eine Schweißkonstruktion mit Flachstahlstreben hergestellt.

Die Drahttraggitter sowie die Schweißkonstruktionen mit Flachstahlstreben sind mit einer witterungsbeständigen Kunststoffbeschichtung versehen. Berührungsschutzgitter für ZPlus bestehen aus Edelstahl.

Einbaulage

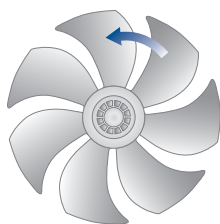
Die Axialventilatoren sind meist für alle Einbaulagen geeignet. Details entnehmen Sie bitte der teilespezifischen Dokumentation.

Welle horizontal	Welle vertikal Rotor oben	Welle vertikal Rotor unten
H	Vo	Vu
		

Luftförderrichtung

Luftförderrichtung A

Über Stator saugend



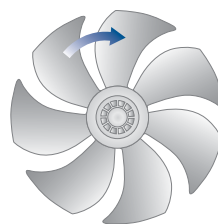
KL2065

Drehrichtung links
auf Rotor gesehen



Luftförderrichtung V

Über Stator drückend



KL2064

Drehrichtung rechts
auf Rotor gesehen



Einbau und Anwendungshinweise

Einsatzbedingungen und Lebensdauer

Schutzeinrichtung

Die Ventilatoren dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzeinrichtungen nach **DIN EN 13857** bzw. **ISO 13852 (DIN EN SO 12100)** oder sonstige bauliche Schutzmaßnahmen sichergestellt sind.

Kondenswasserbohrungen

Entsprechend der Einbaulage Vo (Rotor oben) oder Vu (Rotor unten) muss das untenliegende Kondenswasserloch geöffnet sein. Bei Einbaulage H kann das Kondenswasser über den Dichtspalt zwischen Stator und Rotor abfließen.

Betriebsart

Dauerbetrieb mit gelegentlichen Anläufen (S1) nach **DIN EN 60034-1:2011-02**. Sofern die definierte Minimaltemperatur $t(R_{min})$ des Produkts unter -25 °C liegt, ist ein gelegentlicher Anlauf zwischen -25 °C und der definierten Minimaltemperatur 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.

Kugellagerlebensdauer

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.

Einbau und Anwendungshinweise

Berührschutz

Ein Berührschutzgitter kann nur dann im Lieferumfang enthalten sein, wenn beim Ventilator eine Motoraufhängung bzw. eine Motoraufhängung mit Wandring enthalten ist. Der Berührschutz befindet sich, je nach Förderrichtung, auf der Saug- oder Druckseite des Ventilators.

Das Kapitel Systemkomponenten enthält separate Berührschutzgitter, die bei Bedarf und je nach Einbausituation entsprechend den Sicherheitsbestimmungen nach **DIN EN ISO 13857:2008 (Tab.4)**, auf der Druck- oder Saugseite des Ventilators angebaut werden können. Beachten Sie den Abschnitt „Einfluss Berührschutzgitter“.



Einfluss Berührschutzgitter

Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen

In der Norm **DIN EN 13857:2008 (Tab. 4)** sind die Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen festgelegt.

Bei Axialventilatoren kommen als „schützende Konstruktion“ vorzugsweise Berührschutzgitter zur Anwendung. Der überwiegende Teil unserer Axialventilatoren (Bauform S, K, D, W, Q) ist serienmäßig mit einem in die Aufhängung integrierten Berührschutzgitter ausgestattet. Bei Ventilortypen mit Aufhängung ohne den integrierten Berührschutz wird ein separates Berührschutzgitter als Zubehör angeboten.

Dem geförderten Luftstrom setzen die Berührschutzgitter einen Widerstand entgegen, der sich als Druckverlust Δp_{VG} bemerkbar macht.

Der Druckverlust Δp_{VG} wächst linear mit einem Widerstandsbeiwert ζ_G bzw. quadratisch mit dem Fördervolumenstrom q_v .

$$\Delta p_{VG} = \zeta_G \cdot \frac{\rho}{2} \cdot \frac{16 \cdot q_v^2}{\pi^2 \cdot d_n^4}$$

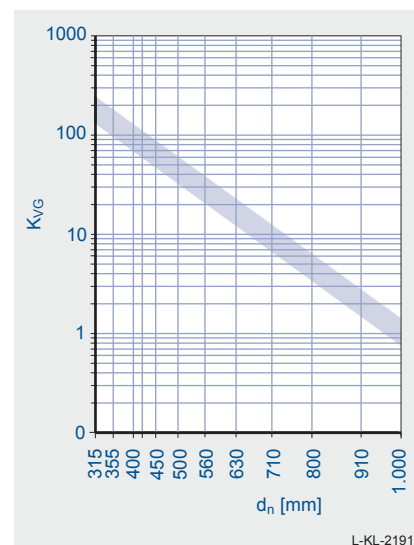
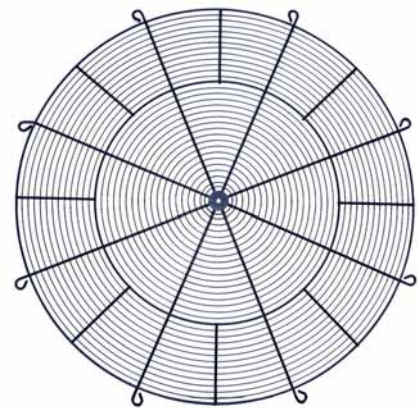
Der Widerstandsbeiwert ζ_G wird im wesentlichen durch die Gittergestaltung (Maschenweite, Ringabstand), die durch die Norm **DIN EN 13857:2008 (Tab.4)** vorgeschrieben ist, bestimmt. Der in Versuchsreihen an Ventilatoren ermittelte Widerstandsbeiwert der ZIEHL-ABEGG Berührschutzgitter bewegt sich im Bereich $\zeta_G = 0,2-0,4$. Damit werden saug- und druckseitige Installation des Berührschutzgitters abgedeckt. Zur überschlägigen Abschätzung des Druckverlustes des Berührschutzgitters in [Pa] dient nachfolgende Zahlenwertgleichung:

$$\Delta p_{VG} = K_{VG} \cdot 10^{-8} \cdot q_v^2$$

Der Gitterverlustfaktor K_{VG} kann in Abhängigkeit des Ventilator-Nennndurchmessers d_n aus dem Diagramm abgelesen werden. Der Volumenstrom q_v ist in [m³/h] einzusetzen.

Hinweis:

Das Auswahlprogramm FANselect liefert Kennliniendiagramme, auch mit Einfluss durch Berührschutzgitter. Siehe <http://www.fanselect.net/>.



L-KL-2191

Gitterverlustfaktor K_{VG} in Abhängigkeit des Ventilatornennndurchmessers d_n



Einbau und Anwendungshinweise

Einbauhinweise

Strömungsbedingungen

Beim Einbau von Ventilatoren in Geräte müssen auch bei kompakter Bauweise günstige Strömungsbedingungen gewahrt bleiben.

Folgende Einbauempfehlungen (Abb. I und II) zeigen die notwendigen Mindestabstände.

Abb. I frei ansaugend, druckseitig angeschlossen

Abb. II frei ausblasend, saugseitig angeschlossen

Abb. III Einströmdüsen

Beim Einbau empfohlenen Kopfspalt s zwischen Ventilatorflügel und Düseninnenkante beachten

Abb. IV Einfluss der Düsenform, Kennlinienvergleich (Abb. IV)

- ① Volldüse (Bauform Q)
- ② Kurzdüse siehe Zubehör

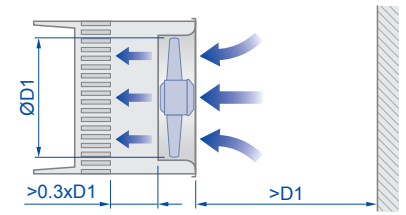


Abb. I

L-KL-2508

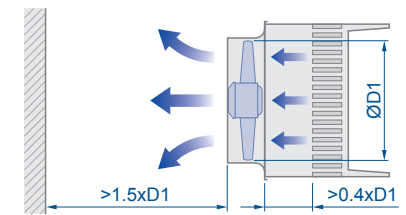


Abb. II

L-KL-2508/1

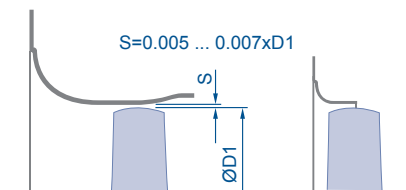


Abb. III

L-KL-2507

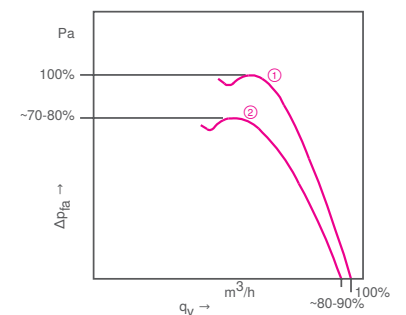


Abb. IV

KL2022



Allgemeine Hinweise

Die im Katalog enthaltenen Informationen und Daten sind nach bestem Wissen erstellt und entbinden Sie nicht von der Pflicht, die tatsächliche Eignung der darin enthaltenen Produkte auf die von Ihnen beabsichtigte, jeweilige Anwendung hin zu prüfen.

Der Auftraggeber ist verpflichtet, sofern er sich bei der Bestellung nicht auf Katalogangaben bezieht, dem Lieferer allgemeine Angaben über Verwendungszweck, Einbauart, Betriebsbedingungen und sonstige zu berücksichtigende Bedingungen zu machen.

ZIEHL-ABEGG SE behält sich Maß- und Konstruktionsänderungen vor, die dem technischen Fortschritt dienen.

Dieser Katalog enthält Informationen zur Orientierung. Für die Richtigkeit aller Angaben kann keine Gewähr übernommen werden und es können keine Rechtsansprüche abgeleitet werden. Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung möglich.

Copyright

Das Urheberrecht des Katalogs liegt für den gesamten Inhalt ausschließlich bei ZIEHL-ABEGG SE. Der Katalog ist zur Nutzung für den bestimmungsgemäßen Bedarf bestimmt und darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung weder an Dritte weitergegeben, noch dessen Inhalte, auch auszugsweise, veröffentlicht werden.

Die Königsklasse



© ZIEHL-ABEGG SE - 00704641 - DE - MA - 06/2017 - 500 - Hirsch - Dieser Katalog enthält Informationen zur Orientierung. Für die Richtigkeit aller Angaben kann keine Gewähr übernommen werden und es können keine Rechtsansprüche abgeleitet werden. Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung möglich.

