



Die neuen AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung

Die neuen AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung in IP 66

Die speziell auf die Marktanforderungen angepasste Produktreihe der Fremdbelüftungsventilatoren in Schutzart IP 66 wird durch Innenläufer-technik in der bewährten ebm-papst Qualität realisiert. Für eine sichere Funktion über die gesamte Lebensdauer wurde ein spezielles Dichtungssystem am Wellenaustritt entwickelt.

Ganz besonderen Wert haben wir auf das strömungstechnische Gesamtkonzept gelegt. Unsere jahrzehntelange Erfahrung wurde bei der Entwicklung spezieller Laufräder und der kompletten Luftführungselemente wie Schutzgitter und Hauben angewendet. Das Ergebnis dieses Know-Hows sind deutlich geringere Geräuschwerte bei höheren Luftmengen im direkten Vergleich zu den übrigen Marktprodukten.

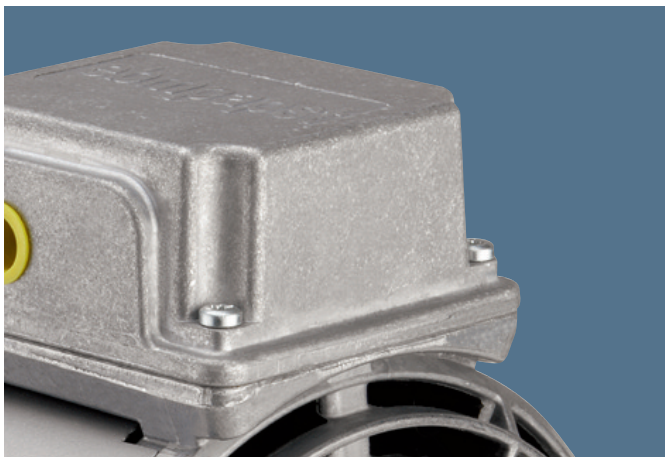
Standardmäßig ist der Klemmkasten mit integriertem Kondensator für die Verschaltungsarten Stern, Dreieck und Steinmetz ausgelegt. Weitere Zusatzoptionen wie Steckerausführungen und spezielle Kundenwünsche lösen wir gerne in Abstimmung mit Ihnen.

Der Lüfterkopf aus Aluminium Druckguss mit integriertem Innenläufermotor eignet sich besonders für den robusten Einsatz unter harten Umweltbedingungen.

Die speziell entwickelten Laufräder aus hochfestem Kunststoff sind in den Baugrößen AH63 bis AH90 als Axialrad und in den Baugrößen AH100 bis AH200 als Radial-Diagonalrad ausgeführt.

Die Hauben sind aus Zinco-blech längsnahtgeschweißt und können nach Abstimmung individuell auf die Bedürfnisse der Kunden angepasst werden.

Inhaltsverzeichnis



■ Die neuen AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung	2
■ Green Tech: Das grüne Unternehmen	4
■ ErP-Richtlinie	6
■ Baugröße 120 (AH63)	8
■ Baugröße 135 (AH71)	10
■ Baugröße 150 (AH80)	12
■ Baugröße 170 (AH90)	14
■ Baugröße 185 (AH100)	16
■ Baugröße 205 (AH112)	18
■ Baugröße 230 (AH132)	20
■ Anschlussbilder	22
■ Kooperationspartner	23
■ Umfeld & Rahmenbedingungen	24
■ Die Vertretungen der ebm-papst	28

Unser Denken und Handeln ist nachhaltig. Aus Überzeugung!

Schon immer ist unser Denken und Handeln von Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit geprägt. Seit Jahrzehnten arbeiten wir deshalb getreu einer einfachen, aber strikten Überzeugung unseres Mitgründers Gerhard Sturm: „Jedes Produkt, das wir neu entwickeln, muss seinen Vorgänger ökonomisch und ökologisch übertreffen.“ Mit GreenTech haben wir unsere Unternehmensphilosophie auf den Punkt gebracht.





GreenTech ist vorausschauende Entwicklung.

Unsere eingesetzten Werkstoffe und Verfahren optimieren wir schon in der Konzeptionsphase auf größtmögliche Umweltverträglichkeit, Energiebilanz und – wenn möglich – Recyclingfähigkeit. Permanent verbessern wir Material und Leistung sowie Strömungs- und Geräuschverhalten unserer Produkte. Gleichzeitig reduzieren wir maßgeblich den Energieverbrauch. Durch eine enge Vernetzung mit Hochschulen und Wissenschaft sowie die Stiftung einer Professur im Bereich Energietechnik und regenerative Energien profitieren wir darüber hinaus von neuesten Forschungsergebnissen auf diesen Gebieten – und sorgen gleichzeitig für hochqualifizierten Nachwuchs.

GreenTech ist umweltfreundliche Produktion.

Auch in unseren Produktionsprozessen steht GreenTech für maximale Energieeffizienz. Dabei spielen der Einsatz von Photovoltaik, die intelligente Nutzung von Abwärme und Grundwasserkühlung sowie natürlich unsere eigene Kühl- und Lüftungstechnik die größte Rolle. Der Energieverbrauch unseres modernsten Werkes zum Beispiel liegt um 91 % niedriger, als es die geltenden Anforderungen verlangen. Auf diese Weise tragen unsere Produkte von der Entstehung bis zur recyclingfähigen Verpackung zum Umweltschutz bei.

GreenTech ist anerkannt und ausgezeichnet.

Unsere Produktionskette in ihrer Gesamtheit hält dem kritischen Blick von Umweltspezialisten und Öffentlichkeit Stand. Das belegen der Umweltpreis 2008 des Landes Baden-Württemberg, der Umwelttechnikpreis 2009 oder auch der Energy Efficiency Award 2009 der dena – um nur einige von vielen Beispielen zu nennen. Der umwelttechnische Vorsprung unserer aus der Überzeugung GreenTech heraus entwickelten Produkte ist auch durch die Erfüllung strengster Energie- und Umweltnormen messbar. Nicht selten unterbieten sie Grenzwerte, die erst in einigen Jahren in Kraft treten, schon heute um ein Vielfaches.

GreenTech zahlt sich für unsere Kunden aus.

Das Herz von GreenTech ist zukunftsweisende EC-Technologie von ebm-papst. Als Kernstück unserer effizientesten Motoren und Ventilatoren erreicht sie Wirkungsgrade bis zu 90 %, sorgt für höchste Energieeinsparungen, eine deutlich längere Lebensdauer und macht die Produkte völlig wartungsfrei. Werte, die sich nicht nur für die Umwelt, sondern auch zu 100 % für den Anwender auszahlen! Denn alle Produkte von ebm-papst – auch jene, bei denen GreenTech EC-Technologie aus Anwendungssicht keinen oder noch keinen Sinn macht – bestehen durch eine größtmögliche Verbindung von Ökonomie und Ökologie.

ErP-Richtlinie fordert hohe Wirkungsgrade: EU setzt auf „grüne“ Ventilatoren

Mit der ErP-Richtlinie (auch Ökodesignrichtlinie) will die EU die Umweltauswirkungen energiebetriebener Produkte verbessern. Das Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz (EVPG) setzt diese Rahmenrichtlinie in deutsches Recht um. Im Zuge dessen wurden auch Ventilatoren auf ihr Energie-Einsparpotential hin untersucht. Das Ergebnis wurde in der Verordnung Nr. EU 327/2011 zusammengefasst. Danach müssen alle Ventilatoren mit einer Aufnahmeleistung zwischen 125 W und 500 kW ab dem 01. Januar 2013 genau definierte Effizienz-Anforderungen erfüllen. Diese sind für alle 27 EU-Staaten bindend und Voraussetzung für die CE-Kennzeichnung.



ErP-Richtlinie:

Die Europäische Union hat sich mit Verabschiedung des Kyoto-Protokolls verpflichtet die CO₂-Emission bis 2020 um mindestens 20 % zu reduzieren. Eine Maßnahme dies zu erreichen, ist die 2005 von der EU verabschiedete EuP-Richtlinie (Energy using products-Directive), die 2009 in ErP-Richtlinie (Energy related Products-Directive) umbenannt wurde und in Deutschland auch unter der Bezeichnung Ökodesign-Richtlinie bekannt ist. In ihrem Rahmen werden Einsparpotentiale energierelevanter Produkte untersucht und Mindestanforderungen festgeschrieben.

Jetzt wurden im Juni 2010 für Ventilatoren verbindliche Grenzwerte festgelegt:

Mit Inkrafttreten der ErP-Durchführungsverordnung für Ventilatoren sind Ventilatoren-Hersteller gefordert, ihre Produkte für den europäischen Markt nach den definierten Effizianzorderungen zu gestalten und damit einen wichtigen Beitrag zur Energieeinsparung zu leisten. Betroffen davon sind alle Ventilatoren im Leistungsbereich von 125 W bis 500 kW, unabhängig davon, ob sie als Einzelgerät arbeiten oder als Komponente in einem Gerät oder einer Anlage integriert sind.

Zwei-Stufen-Plan mit strengen Maßstäben:

Dabei gibt die EU einen zweistufigen Plan vor und legt strenge Maßstäbe an, damit in Europa künftig keine „Energiefresser“ mehr in Verkehr gebracht werden: Ab 01.01.2013 gilt die erste Stufe, nach der schätzungsweise rund 30 % aller momentan am Markt verfügbaren Ventilatoren den europäischen Bestimmungen nicht mehr genügen werden. Ab 2015 werden in der zweiten Stufe etwa weitere 20 % durch effizientere Produkte ersetzt, die dann die vorgeschriebenen Mindestwirkungsgrade erreichen. Ventilatoren, die der Verordnung entsprechen, erkennt der Anwender an der CE-Kennzeichnung, bei der die Energieeffizienz dann den gleichen Stellenwert einnimmt, wie das Einhalten der Niederspannungs- oder EMV-Richtlinie.

Was für die Ventilatoren gilt, gilt prinzipiell auch für Elektromotoren:

In diesem Zusammenhang kommt es jedoch oft zu Unklarheiten und Missverständnissen. Tatsache ist, dass Elektromotoren ab Juni 2011 gemäß der ErP-Durchführungsverordnung Nr. 2009/640/EG der Europäischen Union mindestens die Effizienz klasse IE2 erreichen müssen. Denn nur dann dürfen diese Motoren in Europa weiter eingesetzt werden.

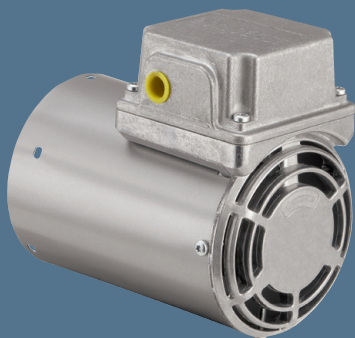
Die Konformität zur ErP-Richtlinie erkennen Sie im Katalog an folgenden Logos:



> Übertrifft den Mindestwirkungsgrad und kann uneingeschränkt eingesetzt werden.

AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung

Ø 120 (AH63)



- **Material:**
Blechgehäuse: elektrolytisch verzinkt (Zincor)
Schaufeln: Kunststoff PA (Vollkunststoffrad)
Motorgehäuse / Schutzgitter: Aluminium Druckguss
- **Förderrichtung:** "A"
- **Drehrichtung:** rechts auf das Laufrad gesehen
- **Schutzart:** IP 66
- **Isolationsklasse:** "F"
- **Einbaulage:** beliebig
- **Betriebsart:** Dauerbetrieb (S1)
- **Lagerung:** wartungsfreie Kugellager

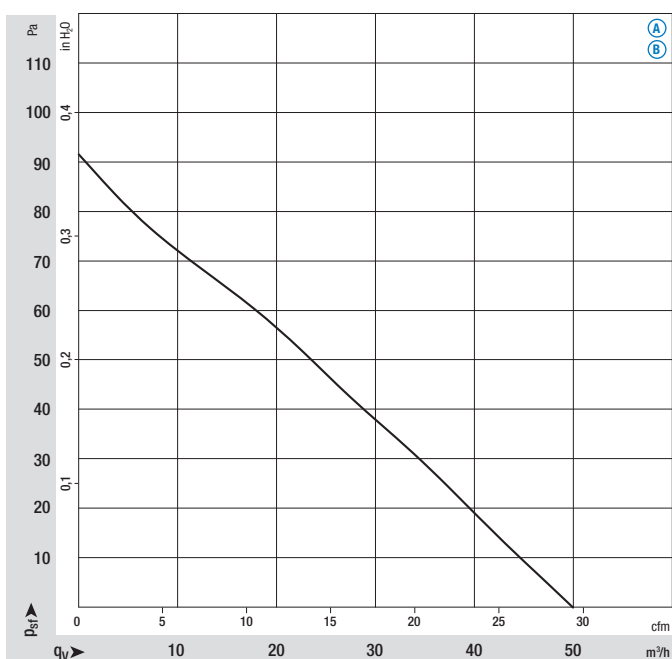
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannung	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Volumenstrom	Drehzahl	Aufnahmeleistung	Aufnahmestrom	Kondensator	Schalldruckpegel	Zul. Umgebungstemp.	Masse (mit Haube)			
Typ	Motor	VAC	VAC	Hz	m³/h	min⁻¹	W	A	µF/VDB	dB(A)	°C	kg				
F2D 120	M2D 024-DF	A	400	380-500	Y	50	50	2800	22	0,06	---	49	-25...+70	2,7		
			400	380-575	Y	60	56	3250	20	0,05	---	52	-25...+70			
		B	230	220-290	Δ	50	50	2800	22	0,11	---	49	-25...+70	2,7		
			230	220-332	Δ	60	56	3250	20	0,09	---	52	-25...+70			
					230	220-277	⊥(Δ)	50	50	2800	22	0,11	1,5/400	49	-25...+70	2,7
					230	220-277	⊥(Δ)	60	56	3250	26	0,12	1,5/400	52	-25...+70	

Änderungen vorbehalten

Die technischen Daten wurden mit angebautem Lagerschild mit einer Öffnungsweite von 17,5 cm² gemessen

⊥ (Δ) = Steinmetzschaltung

Kennlinien



Luftleistung gemessen nach:
ISO 5801,
Installationskategorie B.

Saugseitige Geräuschpegel:
L_{WA} nach ISO 13347,
L_{pA} mit 1 m Abstand auf
Ventilatorachse gemessen.

Die Angaben gelten nur unter
den angegebenen Messbe-
dingungen und können sich
durch Einbaubedingungen
verändern.

Bei Abweichungen zum Norm-
aufbau sind die Kennwerte im
eingebauten Zustand zu über-
prüfen!

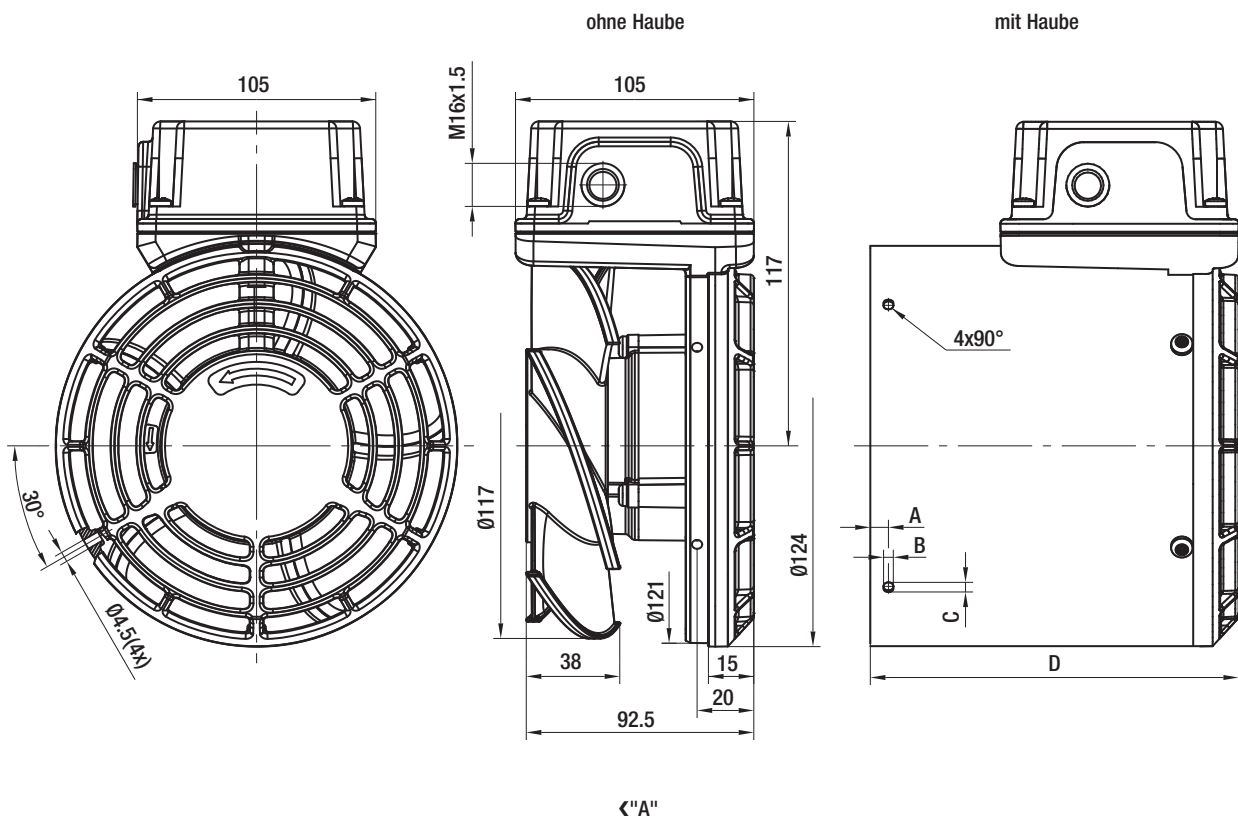
Detailinformationen
siehe Seite 24 ff.

- **Motorschutz:** optional Temperaturwächter ausgeführt
- **Kabelauführung:** über Klemmkasten
- **Schutzklasse:** I (gemäß EN 61800-5-1)
- **Normkonformität:** EN 60034
- **Zulassungen:** UL 1004, CSA C22.2 Nr.100
- **Kondensator:** im Klemmkasten integriert
- **Optional:** 115 V Ausführung verfügbar

Maße

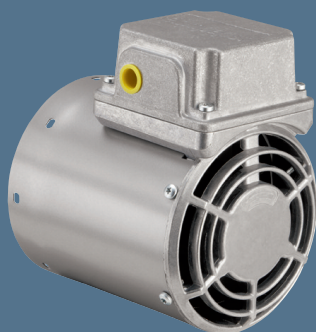
ohne Haube	mit Haube	(A)	(B)	(C)	(D)
F2D 120-BB01-02	F2D 120-BA01-02	15	5,5	7	142,5

Die Maße in Klammer sind vom Kunden abänderbar.



AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung

Ø 135 (AH71)



- **Material:**
Blechgehäuse: elektrolytisch verzinkt (Zincor)
Schaufeln: Kunststoff PA (Vollkunststoffrad)
Motorgehäuse / Schutzgitter: Aluminium Druckguss
- **Förderrichtung:** "A"
- **Drehrichtung:** rechts auf das Laufrad gesehen
- **Schutzart:** IP 66
- **Isolationsklasse:** "F"
- **Einbaulage:** beliebig
- **Betriebsart:** Dauerbetrieb (S1)
- **Lagerung:** wartungsfreie Kugellager

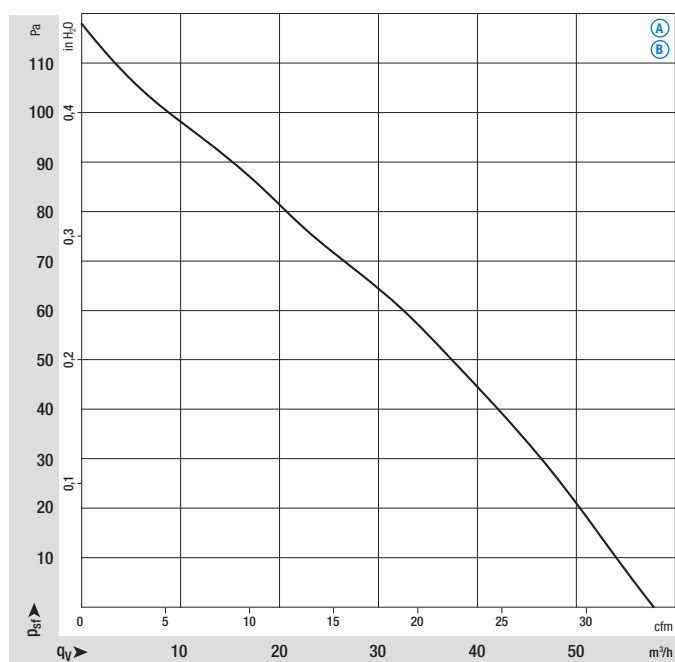
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannung	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Volumenstrom	Drehzahl	Aufnahmeleistung	Aufnahmestrom	Kondensator	Schalldruckpegel	Zul. Umgebungstemp.	Masse (mit Haube)	
Typ	Motor	VAC	VAC	Hz	m³/h	min⁻¹	W	A	µF/VDB	dB(A)	°C	kg		
F2D 135	M2D 024-DF	A	400	380-500	Y	50	58	2720	23	0,06	---	51	-25...+70	2,8
			400	380-575	Y	60	67	3120	23	0,06	---	53	-25...+70	
		B	230	220-290	Δ	50	58	2720	23	0,11	---	51	-25...+70	2,8
			230	220-332	Δ	60	67	3120	23	0,10	---	53	-25...+70	
		Δ	230	220-277	Δ	50	58	2720	23	0,11	1,5/400	51	-25...+70	2,8
			230	220-277	Δ	60	67	3120	27	0,13	1,5/400	53	-25...+70	

Änderungen vorbehalten

Die technischen Daten wurden mit angebautem Lagerschild mit einer Öffnungsweite von 18,9 cm² gemessen

Δ (Δ) = Steinmetzschtaltung

Kennlinien



Luftleistung gemessen nach:
ISO 5801,
Installationskategorie B.

Saugseitige Geräuschpegel:
L_{WA} nach ISO 13347,
L_{PA} mit 1 m Abstand auf
Ventilatorachse gemessen.

Die Angaben gelten nur unter
den angegebenen Messbe-
dingungen und können sich
durch Einbaubedingungen
verändern.

Bei Abweichungen zum Norm-
aufbau sind die Kennwerte im
eingebauten Zustand zu über-
prüfen!

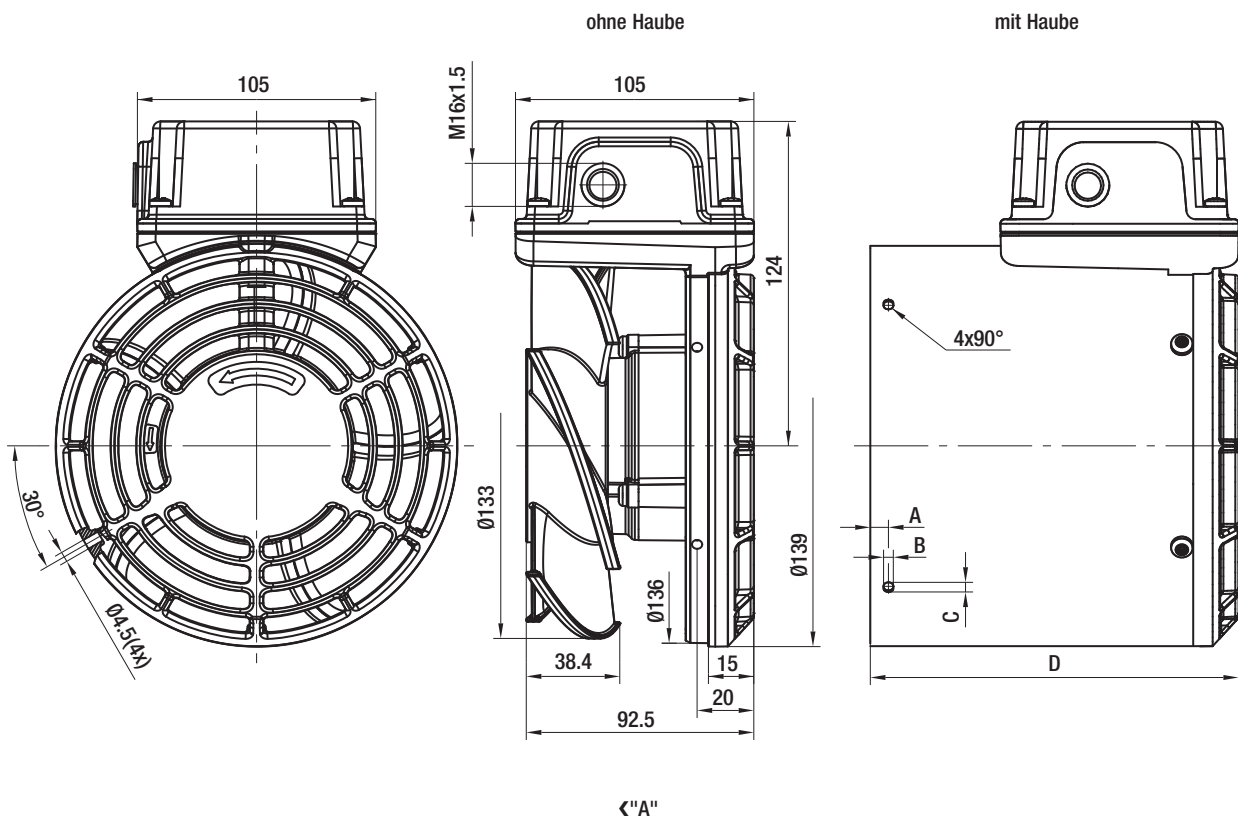
Detailinformationen
siehe Seite 24 ff.

- **Motorschutz:** optional Temperaturwächter ausgeführt
- **Kabelauführung:** über Klemmkasten
- **Schutzklasse:** I (gemäß EN 61800-5-1)
- **Normkonformität:** EN 60034
- **Zulassungen:** UL 1004, CSA C22.2 Nr.100
- **Kondensator:** im Klemmkasten integriert
- **Optional:** 115 V Ausführung verfügbar

Maße

ohne Haube	mit Haube	(A)	(B)	(C)	(D)
F2D 135-BB01-02	F2D 135-BA01-02	15	5,5	7	132,5

Die Maße in Klammer sind vom Kunden abänderbar.



AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung

Ø 150 (AH80)



- **Material:**
Blechgehäuse: elektrolytisch verzinkt (Zincor)
Schaufeln: Kunststoff PA (Vollkunststoffrad)
Motorgehäuse / Schutzgitter: Aluminium Druckguss
- **Förderrichtung:** "A"
- **Drehrichtung:** rechts auf das Laufrad gesehen
- **Schutzart:** IP 66
- **Isolationsklasse:** "F"
- **Einbaulage:** beliebig
- **Betriebsart:** Dauerbetrieb (S1)
- **Lagerung:** wartungsfreie Kugellager

Nenndaten

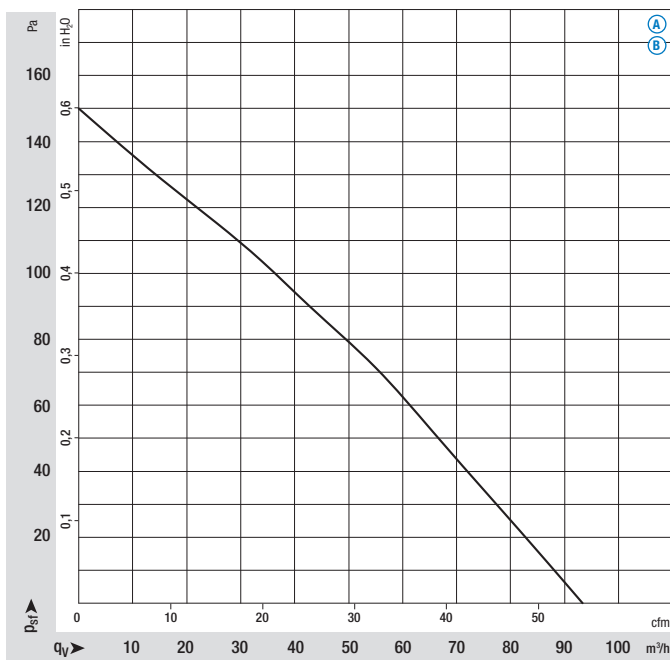
Typ	Motor	Kennlinie	Nennspannung	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Volumenstrom	Drehzahl	Aufnahmeleistung	Aufnahmestrom	Kondensator	Schalldruckpegel	Zul. Umgebungstemp.	Masse (mit Haube)			
		VAC	VAC	Hz	m³/h	min⁻¹	W	A	µF/VDB	dB(A)	°C	kg				
F2D 150	M2D 024-DF	A	400	380-500	Y	50	93	2650	26	0,07	---	54	-25..+70	2,9		
			400	380-575	Y	60	104	2950	28	0,06	---	57	-25..+70			
		B	230	220-290	Δ	50	93	2650	26	0,11	---	54	-25..+70	2,9		
			230	220-332	Δ	60	104	2950	28	0,10	---	57	-25..+70			
					230	220-277	⊥(Δ)	50	92	2600	26	0,13	1,5/400	54	-25..+70	2,9
					230	220-277	⊥(Δ)	60	100	2750	29	0,14	1,5/400	55	-25..+70	

Änderungen vorbehalten

Die technischen Daten wurden mit angebautem Lagerschild mit einer Öffnungsweite von 24,7 cm² gemessen

⊥ (Δ) = Steinmetzschaltung

Kennlinien



Luftleistung gemessen nach:
ISO 5801,
Installationskategorie B.

Saugseitige Geräuschpegel:
L_{WA} nach ISO 13347,
L_{PA} mit 1 m Abstand auf
Ventilatorachse gemessen.

Die Angaben gelten nur unter
den angegebenen Messbe-
dingungen und können sich
durch Einbaubedingungen
verändern.

Bei Abweichungen zum Norm-
aufbau sind die Kennwerte im
eingebauten Zustand zu über-
prüfen!

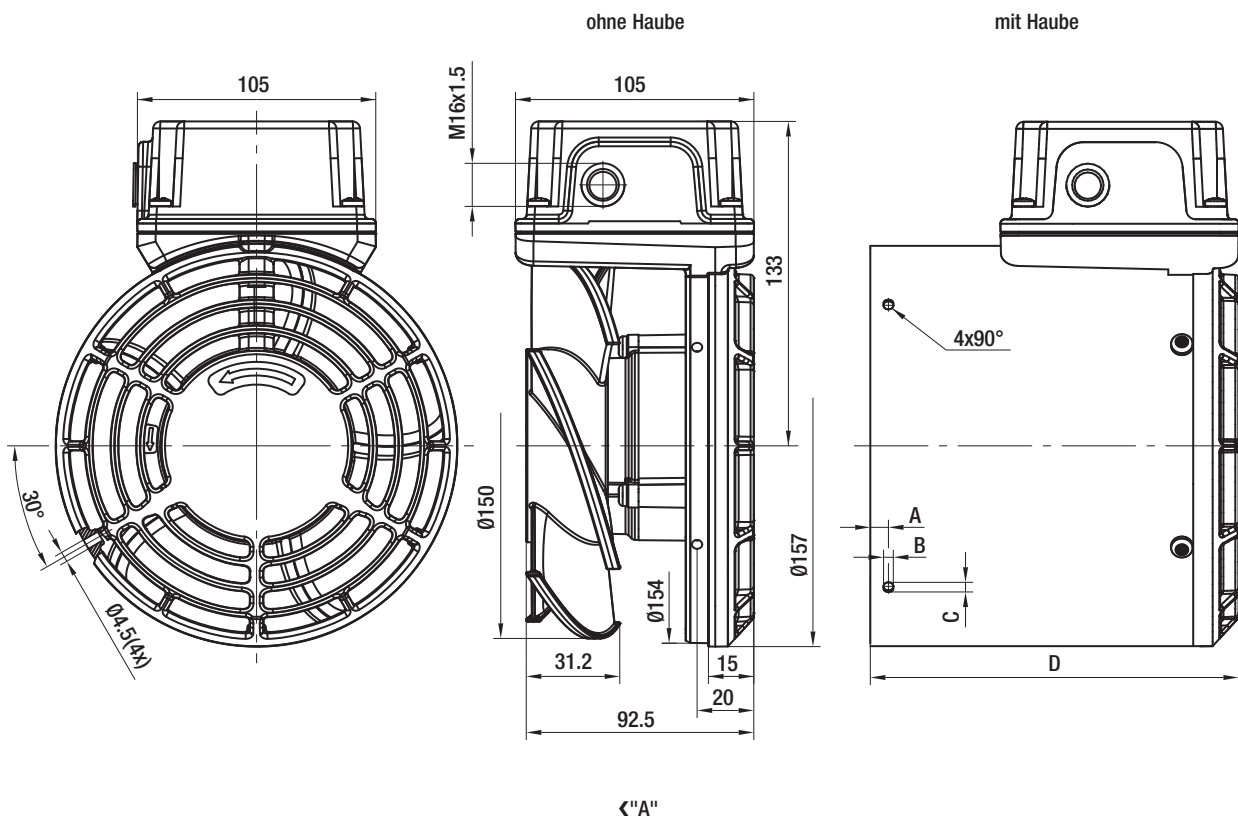
Detailinformationen
siehe Seite 24 ff.

- **Motorschutz:** optional Temperaturwächter ausgeführt
- **Kabelauführung:** über Klemmkasten
- **Schutzklasse:** I (gemäß EN 61800-5-1)
- **Normkonformität:** EN 60034
- **Zulassungen:** UL 1004, CSA C22.2 Nr.100
- **Kondensator:** im Klemmkasten integriert
- **Optional:** 115 V Ausführung verfügbar

Maße

ohne Haube	mit Haube	(A)	(B)	(C)	(D)
F2D 150-BB01-02	F2D 150-BA01-02	15	5,5	7	152,5

Die Maße in Klammer sind vom Kunden abänderbar.



AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung

Ø 170 (AH90)



- **Material:**
 Blechgehäuse: elektrolytisch verzinkt (Zincor)
 Schaufeln: Kunststoff PA (Vollkunststoffrad)
 Motorgehäuse / Schutzgitter: Aluminium Druckguss
- **Förderrichtung:** "A"
- **Drehrichtung:** rechts auf das Laufrad gesehen
- **Schutzart:** IP 66
- **Isolationsklasse:** "F"
- **Einbaulage:** beliebig
- **Betriebsart:** Dauerbetrieb (S1)
- **Lagerung:** wartungsfreie Kugellager

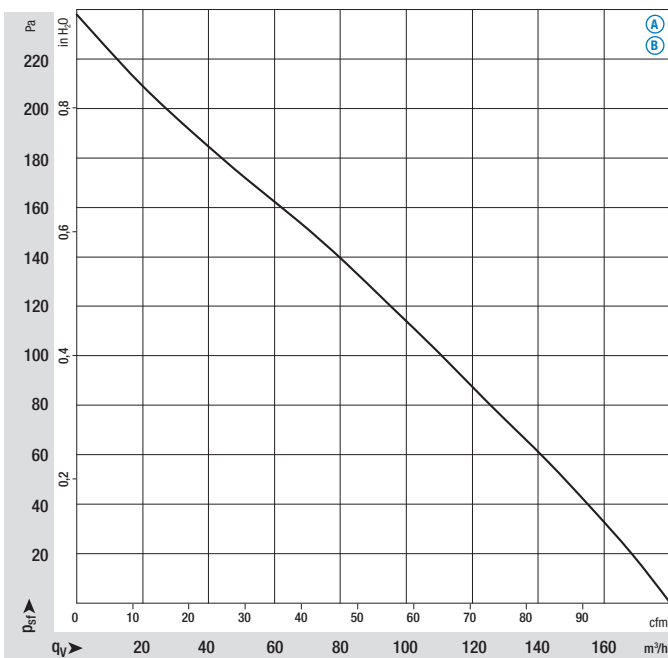
Nenndaten		Kennlinie	Nennspannung	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Volumenstrom	Drehzahl	Aufnahmeleistung	Aufnahmestrom	Kondensator	Schalldruckpegel	Zul. Umgebungstemp.	Masse (mit Haube)	
Typ	Motor	VAC	VAC	Hz	m³/h	min⁻¹	W	A	µF/VDB	dB(A)	°C	kg		
F2D 170	M2D 038-DA	A	400	380-500	Y	50	180	2900	42	0,13	---	61	-25..+70	3,2
			400	380-575	Y	60	215	3420	50	0,12	---	65	-25..+70	
		B	230	220-290	Δ	50	180	2900	42	0,22	---	61	-25..+70	3,2
			230	220-332	Δ	60	215	3420	50	0,20	---	65	-25..+70	
		Δ	230	220-277	Δ	50	180	2900	40	0,22	2,5/400	61	-25..+70	3,2
			230	220-277	Δ	60	215	3420	50	0,23	2,5/400	65	-25..+70	

Änderungen vorbehalten

Die technischen Daten wurden mit angebautem Lagerschild mit einer Öffnungsweite von 41,5 cm² gemessen

Δ (Δ) = Steinmetzschaltung

Kennlinien



Luftleistung gemessen nach:
 ISO 5801,
 Installationskategorie B.

Saugseitige Geräuschpegel:
 L_{wA} nach ISO 13347,
 L_{pA} mit 1 m Abstand auf
 Ventilatorachse gemessen.

Die Angaben gelten nur unter
 den angegebenen Messbe-
 dingungen und können sich
 durch Einbaubedingungen
 verändern.

Bei Abweichungen zum Norm-
 aufbau sind die Kennwerte im
 eingebauten Zustand zu über-
 prüfen!

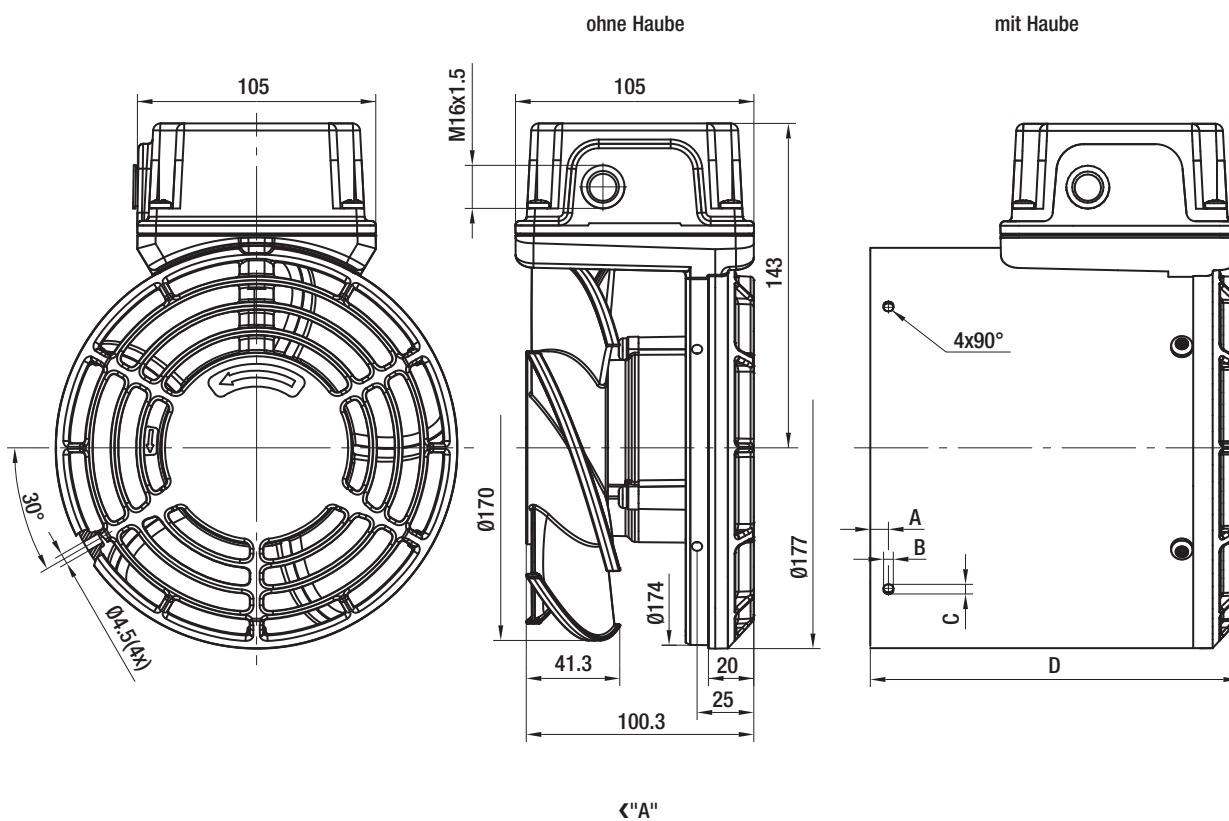
Detailinformationen
 siehe Seite 24 ff.

- **Motorschutz:** optional Temperaturwächter ausgeführt
- **Kabelauführung:** über Klemmkasten
- **Schutzklasse:** I (gemäß EN 61800-5-1)
- **Normkonformität:** EN 60034
- **Zulassungen:** UL 1004, CSA C22.2 Nr.100
- **Kondensator:** im Klemmkasten integriert
- **Optional:** 115 V Ausführung verfügbar

Maße

ohne Haube	mit Haube	(A)	(B)	(C)	(D)
F2D 170-BA01-02	F2D 170-AA01-02	15	5,5	7	150,5

Die Maße in Klammer sind vom Kunden abänderbar.



AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung

Ø 185 (AH100)



- **Material:**
 Blechgehäuse: elektrolytisch verzinkt (Zincor)
 Schaufeln: Kunststoff PA (Vollkunststoffrad)
 Motorgehäuse / Schutzgitter: Aluminium Druckguss
- **Förderrichtung:** "A"
- **Drehrichtung:** rechts auf das Laufrad gesehen
- **Schutzart:** IP 66
- **Isolationsklasse:** "F"
- **Einbaulage:** beliebig
- **Betriebsart:** Dauerbetrieb (S1)
- **Lagerung:** wartungsfreie Kugellager

Nenndaten

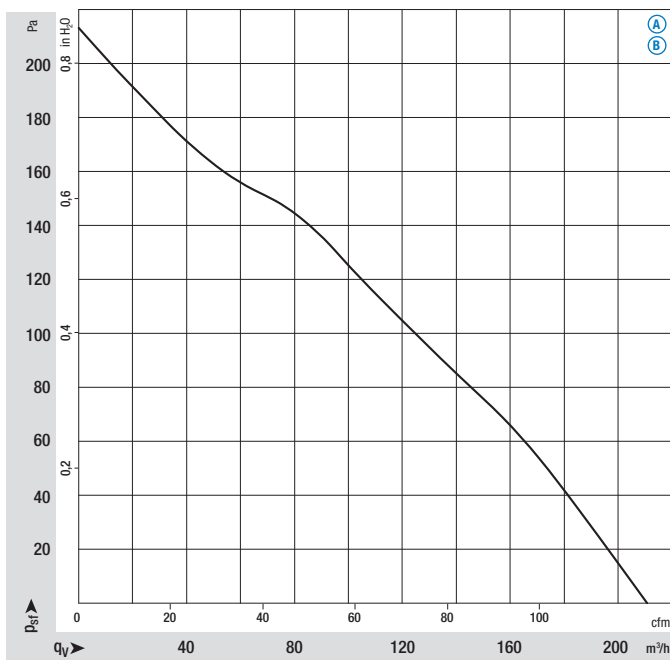
Typ	Motor	Kennlinie	Nennspannung	Nennspannungs- bereich	Frequenz	Volumenstrom	Drehzahl	Aufnahmeleistung	Aufnahmestrom	Kondensator	Schalldruckpegel	Zul. Umgebungstemp.	Masse (mit Haube)	
		VAC	VAC	Hz	m³/h	min⁻¹	W	A	µF/VDB	dB(A)	°C	kg		
F2D 185	M2D 038-DA	A	400	380-500	Y	50	210	2880	50	0,14	---	62	-25..+70	3,5
			400	380-575	Y	60	250	3330	65	0,13	---	66	-25..+70	
		B	230	220-290	Δ	50	210	2880	50	0,24	---	62	-25..+70	3,5
			230	220-332	Δ	60	250	3330	65	0,23	---	66	-25..+70	
			230	220-277	⊥(Δ)	50	210	2860	48	0,25	2,5/400	62	-25..+70	3,5
			230	220-277	⊥(Δ)	60	245	3250	70	0,31	2,5/400	66	-25..+70	

Änderungen vorbehalten

Die technischen Daten wurden mit angebautem Lagerschild mit einer Öffnungsweite von 44,8 cm² gemessen

⊥ (Δ) = Steinmetzschtaltung

Kennlinien



Luftleistung gemessen nach:
 ISO 5801,
 Installationskategorie B.

Saugseitige Geräuschpegel:
 L_{wA} nach ISO 13347,
 L_{pA} mit 1 m Abstand auf
 Ventilatorachse gemessen.

Die Angaben gelten nur unter
 den angegebenen Messbe-
 dingungen und können sich
 durch Einbaubedingungen
 verändern.

Bei Abweichungen zum Norm-
 aufbau sind die Kennwerte im
 eingebauten Zustand zu über-
 prüfen!

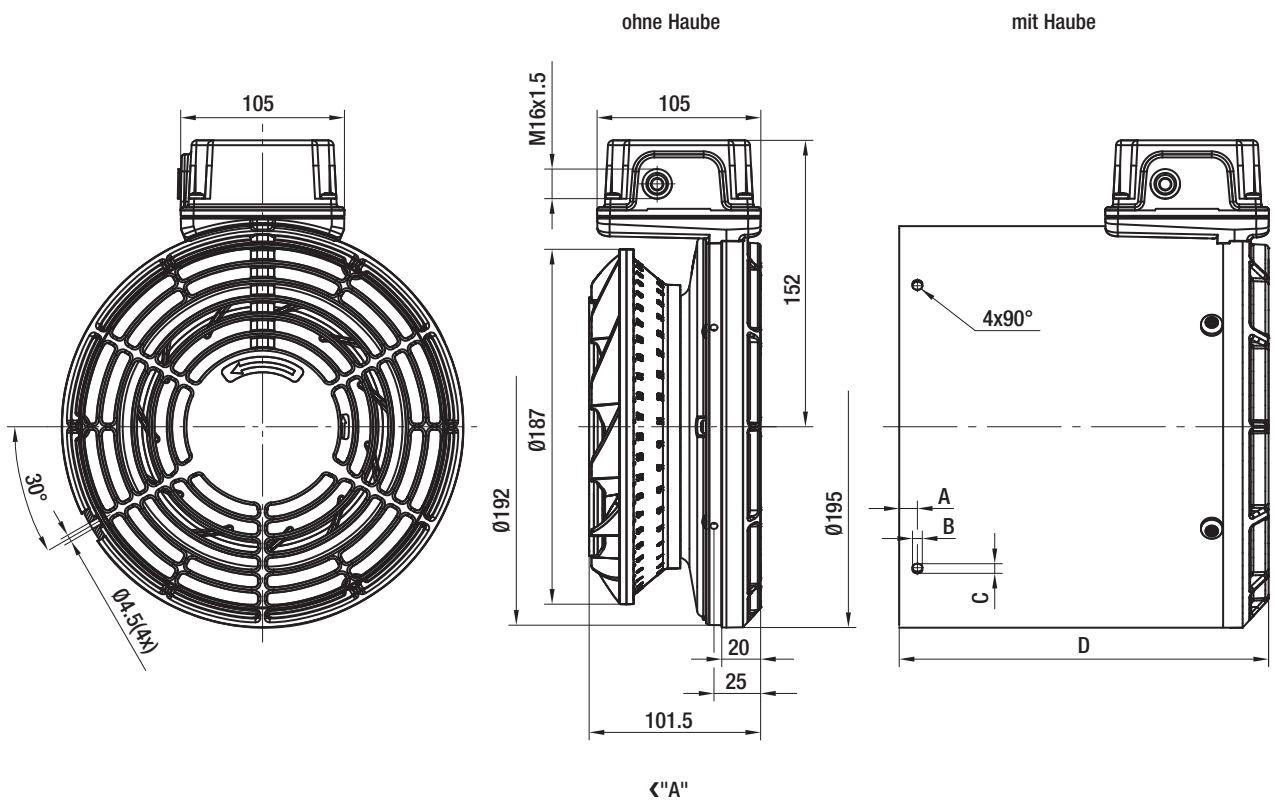
Detailinformationen
 siehe Seite 24 ff.

- **Motorschutz:** optional Temperaturwächter ausgeführt
- **Kabelauführung:** über Klemmkasten
- **Schutzklasse:** I (gemäß EN 61800-5-1)
- **Normkonformität:** EN 60034
- **Zulassungen:** UL 1004, CSA C22.2 Nr.100
- **Kondensator:** im Klemmkasten integriert
- **Optional:** 115 V Ausführung verfügbar

Maße

ohne Haube	mit Haube	Maße			
		(A)	(B)	(C)	(D)
F2D 185-BA01-02	F2D 185-AA01-02	15	5,5	7	150,5

Die Maße in Klammer sind vom Kunden abänderbar.



AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung

Ø 205 (AH112)



- **Material:**
Blechgehäuse: elektrolytisch verzinkt (Zincor)
Schaufeln: Kunststoff PA (Vollkunststoffrad)
Motorgehäuse / Schutzgitter: Aluminium Druckguss
- **Förderrichtung:** "A"
- **Drehrichtung:** rechts auf das Laufrad gesehen
- **Schutzart:** IP 66
- **Isolationsklasse:** "F"
- **Einbaulage:** beliebig
- **Betriebsart:** Dauerbetrieb (S1)
- **Lagerung:** wartungsfreie Kugellager

Nenndaten

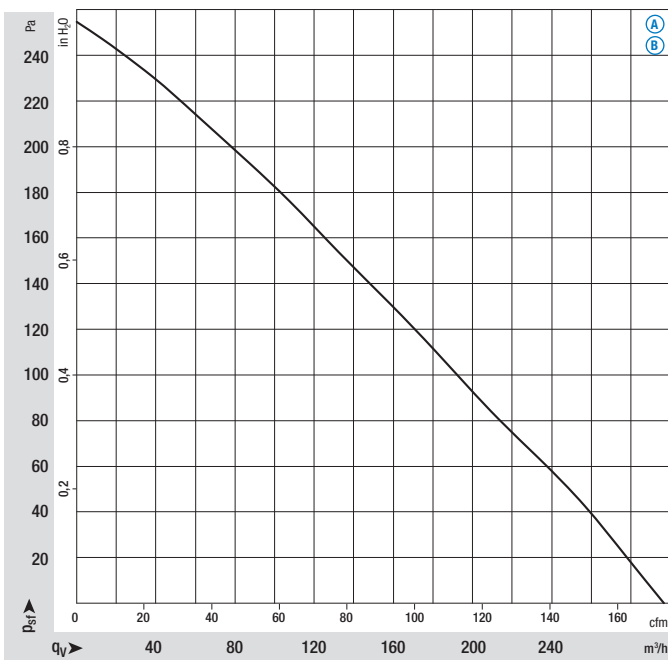
Typ	Motor	Kennlinie	Nennspannung	Nennspannungsbereich	Frequenz	Volumenstrom	Drehzahl	Aufnahmeleistung	Aufnahmestrom	Kondensator	Schalldruckpegel	Zul. Umgebungstemp.	Masse (mit Haube)			
		VAC	VAC	Hz	m³/h	min⁻¹	W	A	µF/VDB	dB(A)	°C	kg				
F2D 205	M2D 038-DA	A	400	380-500	Y	50	295	2830	56	0,14	---	63	-25..+70	3,8		
			400	380-575	Y	60	340	3250	75	0,14	---	66	-25..+70			
		B	230	220-290	Δ	50	295	2830	56	0,24	---	63	-25..+70	3,8		
			230	220-332	Δ	60	340	3250	75	0,24	---	66	-25..+70			
					230	220-277	⊥(Δ)	50	295	2820	55	0,26	3,0/400	63	-25..+70	3,8
					230	220-277	⊥(Δ)	60	330	3150	80	0,35	3,0/400	65	-25..+70	

Änderungen vorbehalten

Die technischen Daten wurden mit angebautem Lagerschild mit einer Öffnungsweite von 61,6 cm² gemessen

⊥ (Δ) = Steinmetzschtaltung

Kennlinien



Luftleistung gemessen nach:
ISO 5801,
Installationskategorie B.

Saugseitige Geräuschpegel:
L_{WA} nach ISO 13347,
L_{PA} mit 1 m Abstand auf
Ventilatorachse gemessen.

Die Angaben gelten nur unter
den angegebenen Messbe-
dingungen und können sich
durch Einbaubedingungen
verändern.

Bei Abweichungen zum Norm-
aufbau sind die Kennwerte im
eingebauten Zustand zu über-
prüfen!

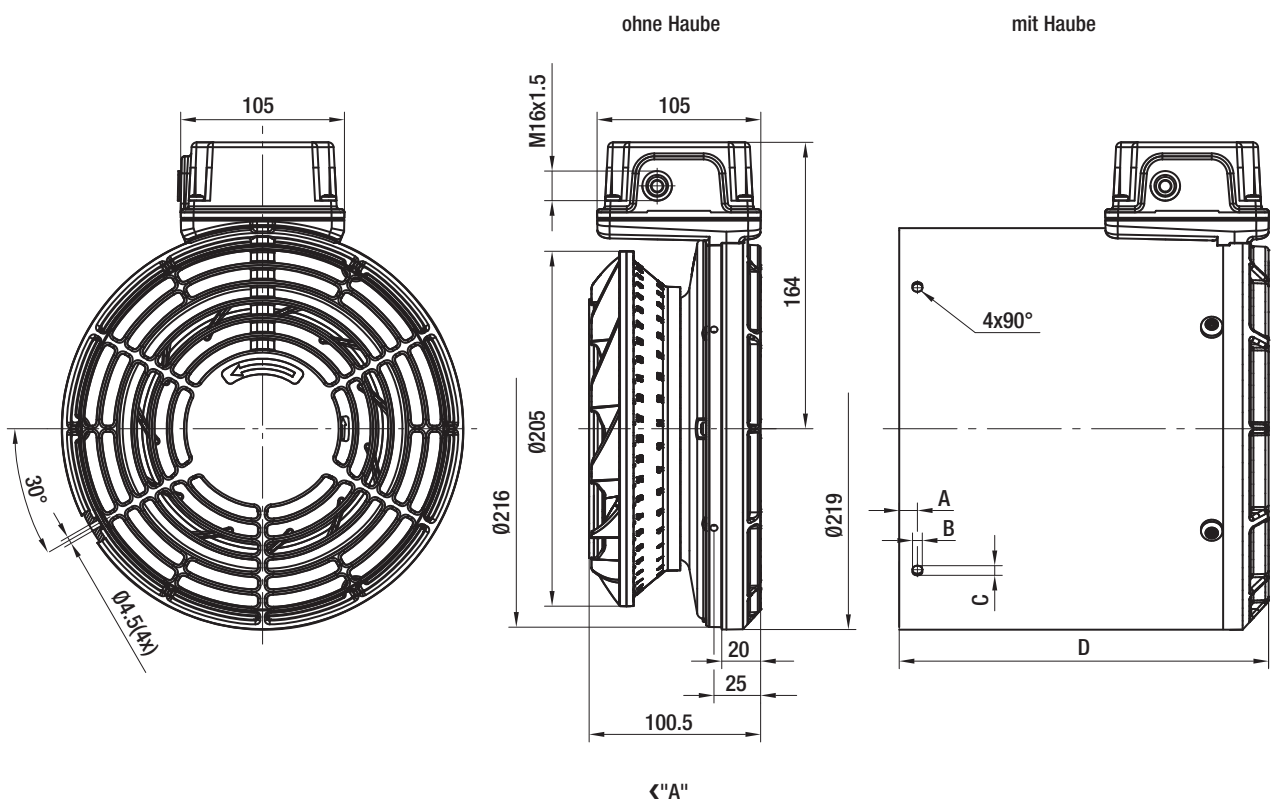
Detailinformationen
siehe Seite 24 ff.

- **Motorschutz:** optional Temperaturwächter ausgeführt
- **Kabelauführung:** über Klemmkasten
- **Schutzklasse:** I (gemäß EN 61800-5-1)
- **Normkonformität:** EN 60034
- **Zulassungen:** UL 1004, CSA C22.2 Nr.100
- **Kondensator:** im Klemmkasten integriert
- **Optional:** 115 V Ausführung verfügbar

Maße

ohne Haube	mit Haube	Maße			
		(A)	(B)	(C)	(D)
F2D 205-BA01-02	F2D 205-AA01-02	15	5,5	7	150,5

Die Maße in Klammer sind vom Kunden abänderbar.



AC Ventilatoren zur Fremdbelüftung

Ø 230 (AH132)



- **Material:**
Blechgehäuse: elektrolytisch verzinkt (Zincor)
Schaufeln: Kunststoff PA (Vollkunststoffrad)
Motorgehäuse / Schutzgitter: Aluminium Druckguss
- **Förderrichtung:** "A"
- **Drehrichtung:** rechts auf das Laufrad gesehen
- **Schutzart:** IP 66
- **Isolationsklasse:** "F"
- **Einbaulage:** beliebig
- **Betriebsart:** Dauerbetrieb (S1)
- **Lagerung:** wartungsfreie Kugellager

Neendaten

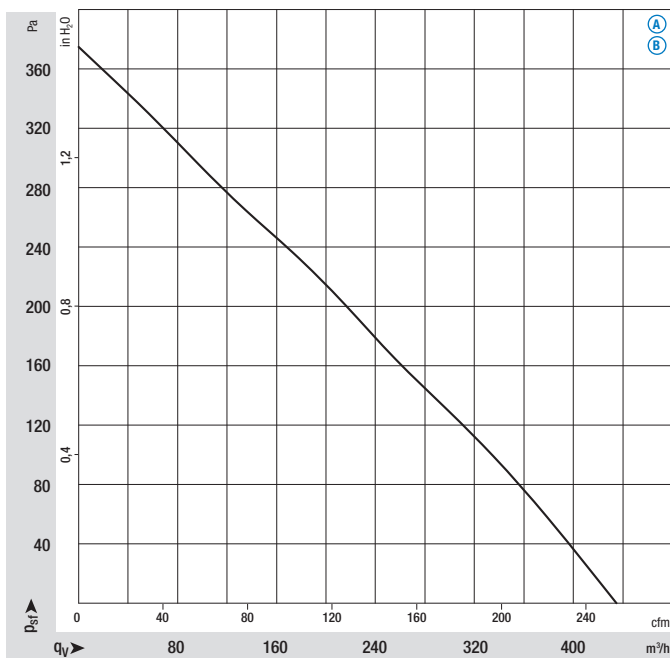
Typ	Motor	Kennlinie	Nennspannung	Nennspannungsbereich	Frequenz	Volumenstrom	Drehzahl	Aufnahmeleistung	Aufnahmestrom	Kondensator	Schalldruckpegel	Zul. Umgebungstemp.	Masse (mit Haube)	
		VAC	VAC	Hz	m³/h	min⁻¹	W	A	µF/VDB	dB(A)	°C	kg		
F2D 230	M2D 047-DA	A	400	380-575	Y	50	435	2720	92	0,19	---	65	-25..+70	4,5
			400	380-575	Y	60	475	2970	130	0,26	---	67	-25..+70	
		B	230	220-332	Δ	50	435	2720	105	0,32	---	65	-25..+70	4,5
			230	220-332	Δ	60	475	2970	155	0,43	---	67	-25..+70	
			230	220-332	⊥(Δ)	50	425	2650	110	0,48	5,0/400	64	-25..+70	4,5
			230	220-332	⊥(Δ)	60	360	2300	150	0,68	5,0/400	62	-25..+60	

Änderungen vorbehalten

Die technischen Daten wurden mit angebautem Lagerschild mit einer Öffnungsweite von 75 cm² gemessen

⊥ (Δ) = Steinmetzschtaltung

Kennlinien



Luftleistung gemessen nach:
ISO 5801,
Installationskategorie B.

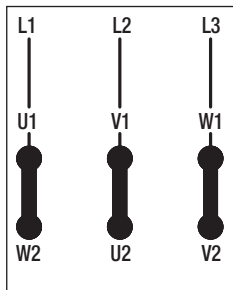
Saugseitige Geräuschpegel:
L_{WA} nach ISO 13347,
L_{PA} mit 1 m Abstand auf
Ventilatorachse gemessen.

Die Angaben gelten nur unter
den angegebenen Messbe-
dingungen und können sich
durch Einbaubedingungen
verändern.

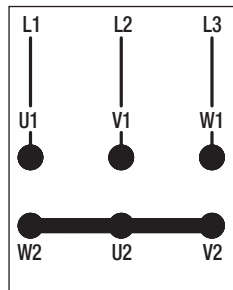
Bei Abweichungen zum Norm-
aufbau sind die Kennwerte im
eingebauten Zustand zu über-
prüfen!

Detailinformationen
siehe Seite 24 ff.

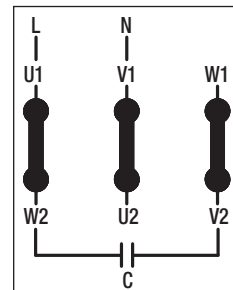
Dreieck-Schaltung Δ
(3~ 230 VAC Netz)



Stern-Schaltung Y
(3~ 400 VAC Netz)



Steinmetz-Schaltung $\perp(\Delta)$
(1~ 230 VAC Netz)



Kurt Maier Motor-Press GmbH

Birkenweg 18
D-37589 Kalefeld
Phone +49 5553 9901-0
Fax +49 5553 4967
info@kmmp.de
www.kmmp.de



In enger Zusammenarbeit der Firmen Kurt Maier-Motorpress GmbH und ebm-papst Mulfingen ist es möglich jegliche Stückzahlen und Haubengeometrien auch kurzfristig umzusetzen. Diese Kooperation ermöglicht es jegliche Haubenkonturen und -materialien in beliebigen Stückzahlen der Motorfremdbelüftung abzubilden.

Neben kundenspezifischen Anforderungen der Motorfremdbelüftung aus dem Hause ebm-papst runden Komponenten für den Elektromaschinenbau in den Baugrößen IEC 56 bis IEC 400 sowie Sonderteile das Produktprogramm des Partners für Elektromotorenbau und Antriebstechnik ab.



Hohe Maßstäbe für alle ebm-papst Produkte

Wir sind als ebm-papst ständig bemüht, unsere Produkte zu verbessern, um Ihnen das jeweils für Sie beste Produkt zur Verfügung zu stellen. Durch eine konsequente Marktbeobachtung fließen ständig Verbesserungen in unsere Produkte ein. Basierend auf den nachfolgend genannten Rahmenbedingungen und dem Umfeld, in dem Sie unsere Produkte einsetzen, finden Sie bei ebm-papst immer die passende Lösung.

Allgemeine Leistungsparameter

Abweichungen von den hier beschriebenen technischen Daten bzw. Rahmenbedingungen sind jeweils auf dem produktspezifischen Datenblatt angegeben.

Schutzart

Die Schutzart ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

Isolationsklasse

Die Isolationsklasse ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

Einbaulage

Die Einbaulage ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

Kondenswasserbohrungen

Informationen zu Kondenswasserbohrungen sind in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

Betriebsart

Die Betriebsart ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

Schutzklasse

Die Schutzklasse ist in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

Lebensdauer

Die Lebensdauer von ebm-papst Produkten ist von zwei Hauptfaktoren abhängig:

- der Lebensdauer des Isolationssystems
- der Lebensdauer des Lagersystems

Die Lebensdauer des Isolationssystems hängt im Wesentlichen von der Spannungshöhe, der Temperatur und den Umgebungsbedingungen, wie z. B. Feuchte und Betauung ab.

Die Lebensdauer des Lagersystems hängt hauptsächlich von der Lagertemperatur ab.

Überwiegend verwenden wir in unseren Produkten wartungsfreie Kugellager, die in jeder Einbaulage eingesetzt werden können. Optional können Gleitlager eingesetzt werden, was auf den produktspezifischen Datenblättern beschrieben ist.

Als Richtwert (abhängig von den Randbedingungen) beträgt die Lebensdauererwartung L10 der Kugellager bei 40 °C Umgebungstemperatur ca. 60.000 Betriebsstunden.

Gerne erstellen wir für Sie eine Lebensdauerberechnung, die Ihre speziellen Einsatzbedingungen berücksichtigt.

Motorschutz / Temperaturschutz

Informationen zu Motorschutz und Temperaturschutz sind in den produktspezifischen Datenblättern angegeben.

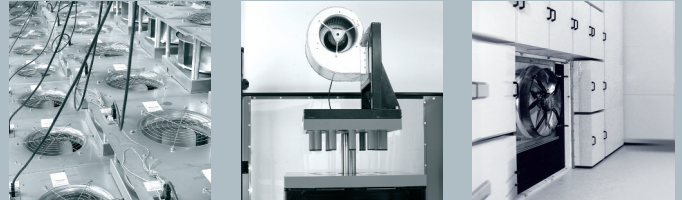
Abhängig von Motortyp und Einsatzbereich sind folgende Schutzmethoden vorgesehen:

- Temperaturwächter, verschaltet oder ausgeführt
- PTC mit Elektronikauswertung
- Impedanzschutz
- Temperaturwächter mit Elektronikauswertung
- Strombegrenzung über Elektronik

Bei ausgeführtem Temperaturwächter muss kundenseitig durch Anschluss eines handelsüblichen Auslösegerätes abgeschaltet werden.

Bei Produkten ohne eingebauten Temperaturwächter und ohne Schutz gegen unsachgemäßen Gebrauch muss ein der gültigen Norm entsprechender Motorschutz eingebaut werden.

*Links: Dauerlaufraum
Mitte: Schocktest
Rechts: Kammerprüfstand*



■ Mechanische Beanspruchungen / Leistungsparameter

Alle ebm-papst Produkte werden umfangreichen Prüfungen unterzogen, die den normativen Vorgaben entsprechen, in die aber auch die umfangreichen Erfahrungen von ebm-papst einfließen.

Schwingungsprüfung

Schwingungsprüfungen werden durchgeführt nach:

- Schwingungsprüfung im Betrieb nach DIN IEC 68 Teil 2-6
- Schwingungsprüfung im Stillstand nach DIN IEC 68 Teil 2-6

Schockbelastung

Schockbelastungsprüfungen werden durchgeführt nach:

- Schockbelastung nach DIN IEC 68 Teil 2-27

Wuchtgüte

Die Prüfungen der Wuchtgüte werden durchgeführt nach:

- Restunwucht nach DIN ISO 1940
- Standard Auswucht-Gütestufe G 6.3

Sollten Sie für Ihren besonderen Anwendungsfall eine höhere Gütestufe benötigen, sprechen Sie mit uns und geben Sie das in Ihrer Bestellung bitte an.

■ Chemisch-physikalische Beanspruchungen / Leistungsparameter

Bei Fragen zu chemisch-physikalischen Beanspruchungen wenden Sie sich bitte an Ihren ebm-papst Ansprechpartner.

■ Einsatzgebiete, Branchen & Anwendungen

Unsere Produkte kommen in zahlreichen Branchen und Anwendungen zum Einsatz, jedoch hauptsächlich unter schweren und harten Umgebungsbedingungen des allgemeinen Maschinenbaus und der Antriebstechnik.

Für den Einsatz in der Luft- und Raumfahrtindustrie sind unsere Produkte nicht ausgelegt!

■ Gesetzliche und normative Vorgaben

Die im Katalog beschriebenen Produkte werden nach den für das jeweilige Produkt und, wenn bekannt, nach den Gegebenheiten des jeweiligen Einsatzbereiches, geltenden Normen entwickelt und gefertigt.

Normen

Angaben zu Normen finden Sie in den produktspezifischen Datenblättern.

EMV

Alle Fremdbelüftungen, welche in diesem Katalog aufgelistet sind, bestehen jegliche EMV-Kriterien.

Die Einhaltung der EMV-Normen muss am Endgerät beurteilt werden, da durch verschiedene Einbauverhältnisse veränderte EMV-Eigenschaften auftreten können.

Ableitstrom (Berührungsstrom)

Angaben zum Ableitstrom finden Sie in den produktspezifischen Datenblättern.

Die Messung erfolgt entsprechend IEC 60990.

Zulassungen

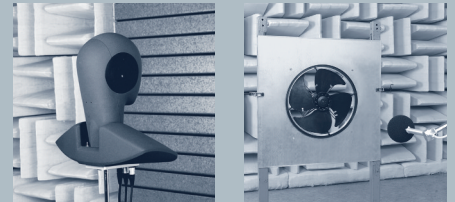
Sollten Sie für Ihr ebm-papst Produkt eine entsprechende Zulassung (VDE, UL, GOST, CCC, CSA, u. a.) benötigen, sprechen Sie bitte mit uns.

Bereits vorhandene Zulassungen finden Sie in den produktspezifischen Datenblättern.

■ Luftleistungsmessungen

Alle Luftleistungsmessungen werden auf saugseitigen Kammerprüfständen konform zu den Anforderungen der ISO 5801 und der DIN 24163 durchgeführt. Die Ventilatorprüflinge sind frei ansaugend und mit Ausblaskanal druckseitig an die Messkammer angebaut (Installationskategorie B) und werden mit Nennspannung, bei Wechselstrom auch mit Nennfrequenz betrieben. Die dargestellten Luftleistungskennlinien beziehen sich entsprechend den Normanforderungen auf eine Luftdichte von 1,2 kg/m³.

Geräuschmessraum



Messbedingungen für Luft- und Geräuschmessungen

Produkte von ebm-papst werden unter folgenden Bedingungen gemessen:

- Axial- und Diagonalventilatoren in Förderrichtung "V" in Volldüse ohne Schutzgitter
- rückwärts gekrümmte Radialventilatoren freilaufend mit Einströmdüse
- vorwärts gekrümmte, ein- und doppelseitig saugende Radialventilatoren mit Gehäuse

Geräuschmessungen

Alle Geräuschmessungen werden in reflexionsarmen Prüfräumen mit schallhartem Boden durchgeführt. Die ebm-papst Akustikprüfräume erfüllen dabei die Anforderungen der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN ISO 3745. Zur Geräuschmessung sind die Ventilatorprüflinge in einer schallharten Wand positioniert und werden mit Nennspannung, bei Wechselstrom auch mit Nennfrequenz, ohne zusätzliche Anbauteile wie z. B. Schutzgitter betrieben.

Schalldruck- und Schalleistungspegel

Alle Geräuschwerte werden konform zu ISO 13347, DIN 45635 und ISO 3744/3745 nach Genauigkeitsklasse 2 ermittelt und A-bewertet angegeben.

Bei der Messung des Schalldruckpegels L_p befindet sich das Mikrofon auf der Ansaugseite des Ventilatorprüflings, in der Regel im Abstand von 1 m auf der Ventilatorachse.

Zur Messung der Schalleistungspegel L_w werden 10 Mikrofone auf einer Hüllfläche auf der Saugseite des Ventilatorprüflings verteilt (siehe Grafik). Überschlägig lässt sich der gemessene Schalleistungspegel aus dem Schalldruckpegel durch Addition von 7 dB berechnen.

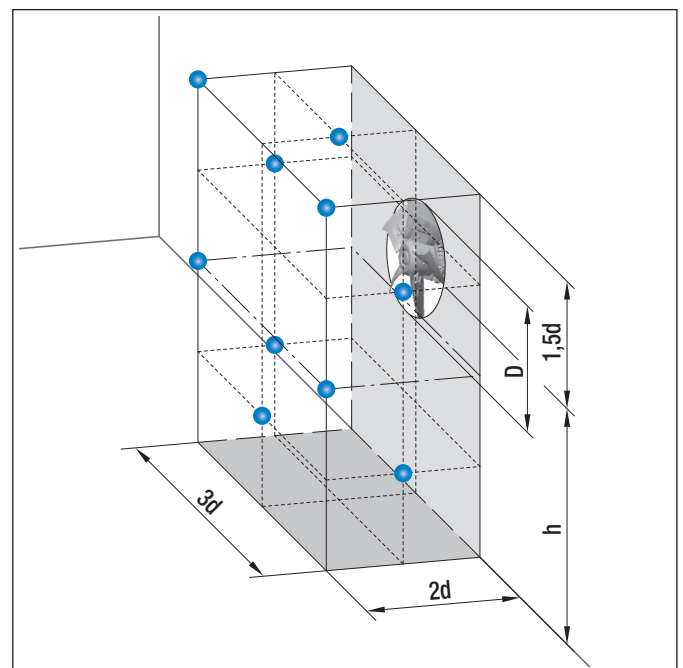
Messaufbau nach ISO 13347-3 bzw. DIN 45635-38:

● 10 Messpunkte

$d \geq D$

$h = 1,5d \dots 4,5d$

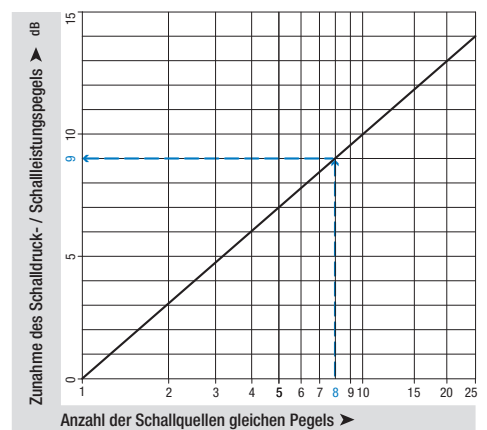
Messflächeninhalt $S = 6d^2 + 7d(h + 1,5d)$



Addition mehrerer Schallquellen mit gleichem Pegel

Die Addition von 2 Schallquellen gleicher Lautstärke ergibt eine Pegelerhöhung von ca. 3 dB. Das Geräuschverhalten mehrerer gleicher Ventilatoren kann basierend auf den im Datenblatt angegebenen Schallwerten vorausbestimmt werden. Dies geschieht mit nebenstehendem Diagramm.

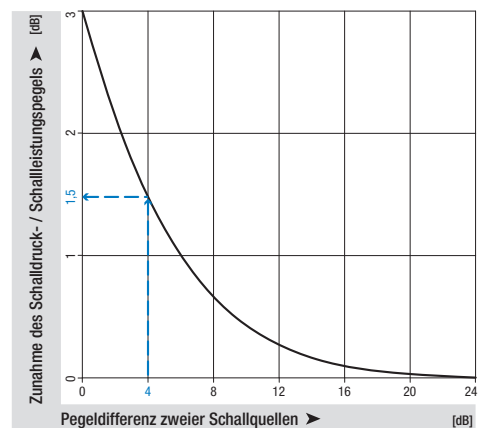
Beispiel: Auf einem Verflüssiger befinden sich 8 Axialventilatoren A3G800. Der Schalldruckpegel eines Ventilators liegt laut Datenblatt bei 75 dB(A). Die Pegelzunahme ermittelt aus dem Diagramm ist 9 dB. Somit ist mit einem Gesamtpegel der Anlage von 84 dB(A) zu rechnen.



Addition zweier Schallquellen mit unterschiedlichem Pegel

Das Geräuschverhalten zweier verschiedener Ventilatoren kann basierend auf den im Datenblatt angegebenen Schallwerten vorausbestimmt werden. Dies geschieht mit nebenstehendem Diagramm.

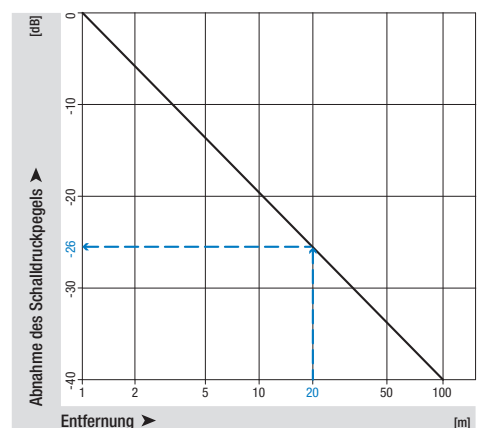
Beispiel: In einem lufttechnischen Gerät befinden sich ein Axialventilator A3G800 mit einem Schalldruckpegel von 75 dB(A) im Betriebspunkt und ein Axialventilator A3G710 mit 71 dB(A). Die Pegeldifferenz ist 4 dB. Die Pegelzunahme kann nun im Diagramm mit ca. 1,5 dB abgelesen werden. Somit ist mit einem Gesamtpegel des Gerätes von 76,5 dB(A) zu rechnen.







Abstandsgesetze

Der Schalleistungspegel ist unabhängig vom Abstand zur Geräuschquelle. Im Gegensatz dazu nimmt der Schalldruckpegel mit zunehmender Entfernung von der Schallquelle ab. Das nebenstehende Diagramm zeigt die Pegelabnahme unter Fernfeldbedingungen. Fernfeldbedingungen liegen vor, wenn der Abstand zwischen Mikrophon und Ventilator im Vergleich zum Ventilatordurchmesser und zur betrachteten Wellenlänge groß ist. Genauer Informationen zum Thema Fernfeld sind aufgrund der Komplexität der Literatur zu entnehmen. Pro Abstandsverdopplung nimmt der Pegel im Fernfeld um 6 dB ab. Im Nahfeld des Ventilators gelten andere Zusammenhänge und die Pegelabnahmen können deutlich geringer sein. Das nachfolgende Beispiel gilt nur für Fernfeldbedingungen und kann durch Einbaueffekte stark variieren:

Bei einem Axialventilator A3G300 wurde im Abstand von 1 m ein Schalldruckpegel von 65 dB(A) gemessen. Aus nebenstehendem Diagramm ergäbe sich in einem Abstand von 20 m eine Reduzierung von 26 dB, d.h. ein Schalldruckpegel von 39 dB(A).



-  Ventilatorenvertretung
-  Kompaktlüftervertretung
-  Motorenspezialist
-  Motorenvertretung

ebm-papst in Deutschland

Deutschland

ebm-papst Muldingen GmbH & Co. KG

Bachmühle 2
D-74673 Muldingen
Phone +49 7938 81-0
Fax +49 7938 81-110
info1@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG




Hermann-Papst-Straße 1
D-78112 St. Georgen
Phone +49 7724 81-0
Fax +49 7724 81-1309
info2@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

ebm-papst Landshut GmbH

Hofmark-Aich-Straße 25
D-84030 Landshut
Phone +49 871 707-0
Fax +49 871 707-465
info3@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

 **Berlin**
 Dipl.-Ing. (TH) Jens Duchow
Händelstraße 7
 D-16341 Panketal
Phone +49 30 944149-62
Fax +49 30 944149-63
Jens.Duchow@de.ebmpapst.com

 **Bielefeld**
 Dipl.-Ing. (FH) Wolf-Jürgen Weber
Niehausweg 13
 D-33739 Bielefeld
Phone +49 5206 91732-31
Fax +49 5206 91732-35
Wolf-Juergen.Weber@de.ebmpapst.com

 **Dortmund**
 Dipl.-Ing. (FH) Hans-Joachim Pundt
Auf den Steinern 3
 D-59519 Möhnese-Völlinghausen
Phone +49 2925 800-407
Fax +49 2925 800-408
Hans-Joachim.Pundt@de.ebmpapst.com

 **Frankfurt**
 Dipl.-Ing. Christian Kleffmann
Dr.-Hermann-Krause-Straße 23
 D-63452 Hanau
Phone +49 6181 1898-12
Fax +49 6181 1898-13
Christian.Kleffmann@de.ebmpapst.com

 **Halle**
 Dipl.-Ing. (TU) Michael Hanning
Lercheneck 4
 D-06198 Salzatal / OT Lieskau
Phone +49 345 55124-56
Fax +49 345 55124-57
Michael.Hanning@de.ebmpapst.com

 **Hamburg**
 Ingenieurbüro Breuell GmbH
Ing. Dirk Kahl
 Elektroingenieur
Grützmühlenweg 48
D-22339 Hamburg
Phone +49 40 538092-19
Fax +49 40 538092-84
Dirk.Kahl@de.ebmpapst.com

 **Heilbronn / Heidelberg**
 Dipl.-Ing. Mark Gartner
Gehrweg 12
 D-74199 Unterheinriet
Phone +49 7130 404569-1
Fax +49 7130 404569-2
Mark.Gartner@de.ebmpapst.com

 **Kassel**
 Dipl.-Ing. (FH) Ralph Brück
Hoherainstraße 3 b
 D-35075 Gladenbach
Phone +49 6462 4071-10
Fax +49 6462 4071-11
Ralph.Brueck@de.ebmpapst.com

 **Koblenz**
 Winfried Schaefer
Hinter der Kirch 10
 D-56767 Uersfeld
Phone +49 2657 16-96
Fax +49 2657 16-76
Winfried.Schaefer@de.ebmpapst.com

 **München**
 Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Jens Peter
Landsbergerstraße 14
 D-86932 Pürgen
Phone +49 8196 99877-54
Fax +49 8196 99877-55
Jens.Peter@de.ebmpapst.com

 **Nürnberg**
 Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Axel Resch
Steinsfeldstraße 80
 D-74626 Bretzfeld
Phone +49 7946 94401-02
Fax +49 7946 94401-03
Axel.Resch@de.ebmpapst.com

 **Offenburg**
 Dipl.-Ing. (FH) Ralf Braun
Hubeneck 21
 D-77704 Oberkirch
Phone +49 7802 9822-52
Fax +49 7802 9822-53
Ralf.Braun@de.ebmpapst.com

 **Stuttgart**
 Dipl.-Ing. (FH) Rudi Weinmann
Hindenburgstraße 100/1
 D-73207 Plochingen
Phone +49 7153 9289-80
Fax +49 7153 9289-81
Rudi.Weinmann@de.ebmpapst.com

 **Ulm**
 M.Sc. Reinhard Sommerreißer
Am Silbermannpark 10
 D-86161 Augsburg
Phone +49 821 6610-7023
Fax +49 821 6610-7024
Reinhard.Sommerreisser@de.ebmpapst.com

Distributoren

 **Frankfurt**
R.E.D. Handelsgesellschaft mbH
Gutenbergstraße 3
D-63110 Rodgau - Jügesheim
Phone +49 6106 841-0
Fax +49 6106 841-111
info@red-elektromechnik.de
www.red-elektromechnik.de

 **Hamburg**
Breuell + Hilgenfeldt GmbH
Grützmühlenweg 48
D-22339 Hamburg
Phone +49 40 538092-20
Fax +49 40 538092-84
info@breuell-hilgenfeldt.de

 **München**
A. Schweiger GmbH
Ohmstraße 1
D-82054 Sauerlach
Phone +49 8104 897-0
Fax +49 8104 897-90
info@schweiger-gmbh.de
www.schweiger-gmbh.com

● **Express Service-Center** (1 bis 5 Stück)

 **Nord**
 Breuell + Hilgenfeldt GmbH
Grützmühlenweg 48
 D-22339 Hamburg
Phone +49 40 538092-20
Fax +49 40 538092-84
ebmpapst@breuell-hilgenfeldt.de

 **Süd**
 HDS Ventilatoren Vertriebs GmbH
Glaswiesenstraße 1
D-74677 Dörzbach
Phone +49 7937 80355-20
Fax +49 7937 80355-25
info@hds-gmbh.net
www.hds-gmbh.net

Europa

Belgien

 ebm-papst Benelux B.V.
 Sales office Belgium-Luxemburg
 Romeinsestraat 6/0101
Research Park Haasrode
B-3001 Heverlee-Leuven
Phone +32 16 396-200
Fax +32 16 396-220
info@be.ebmpapst.com
www.ebmpapst.be

Bulgarien

 ebm-papst Romania S.R.L.
 Str. Tarnavei Nr. 20
 RO-500327 Brasov
Phone +40 268 331859
Fax +40 268 312805
dudasludovic@xnet.ro

Dänemark

 ebm-papst Denmark ApS
 Vallensbækvej 21
 DK-2605 Brøndby
Phone +45 43 631111
Fax +45 43 630505
mail@dk.ebmpapst.com
www.ebmpapst.dk

Estland

 ebm-papst Oy, Eesti Filiaal
 Kesk tee 13
 Aaviku küla, Jüri Tehnopol
EST-75301 Rae Vald, Harjumaa
Phone +372 65569-78
Fax +372 65569-79
www.ebmpapst.ee

Finnland

 ebm-papst Oy
 Puistotie 1
 FIN-02760 Espoo
Phone +358 9 887022-0
Fax +358 9 887022-13
mailbox@ebmpapst.fi
www.ebmpapst.fi

Frankreich

 ebm-papst sarl
 ZI Nord - rue A. Mohler
 BP 62
F-67212 Obernai Cedex
Phone +33 820 326266
Fax +33 3 88673883
info@ebmpapst.fr
www.ebmpapst.fr

Griechenland

 Helcoma
 Th. Rotas & Co OE
 Davaki 65
GR-17672 Kallithea-Attiki
Phone +30 210 9513-705
Fax +30 210 9513-490
contact@helcoma.gr
www.helcoma.gr

Großbritannien

 ebm-papst UK Ltd.
 Chelmsford Business Park
 GB-Chelmsford Essex CM2 5EZ
Phone +44 1245 468555
Fax +44 1245 466336
sales@uk.ebmpapst.com
www.ebmpapst.co.uk

ebm-papst Automotive & Drives (UK) Ltd.

 The Smithy
 Filders Lane
GB-East Ilsley, Berkshire RG20 7LG
Phone +44 1635 2811-11
Fax +44 1635 2811-61
A&Dsales@uk.ebmpapst.com
www.ebmpapst-ad.com

Irland

 ebm-papst UK Ltd.
 Chelmsford Business Park
 GB-Chelmsford Essex CM2 5EZ
Phone +44 1245 468555
Fax +44 1245 466336
sales@uk.ebmpapst.com
www.ebmpapst.co.uk

AuBren Limited

 Portlaoise Business & Technology Park
 Mountrath Road
 IRL-Portlaoise, Co. Laois
Phone +353 57 8664343
Fax +353 57 8664346
sales@ie.aubren.com
www.aubren.com

Island

 RJ Engineers
 Stangarhyl 1a
 IS-110 Reykjavik
Phone +354 567 8030
Fax +354 567 8015
rj@rj.is
www.rj.is

Italien

 ebm-papst Srl
 Via Cornaggia 108
 I-22076 Mozzate (Co)
Phone +39 0331 836201
Fax +39 0331 821510
info@it.ebmpapst.com
www.ebmpapst.it

Kroatien

 ebm-papst Industries Kft.
 Ezred u. 2.
 H-1044 Budapest
Phone +36 1 8722-190
Fax +36 1 8722-194
office@hu.ebmpapst.com

Mazedonien





 ebm-papst Industries Kft.
 Ezred u. 2.
 H-1044 Budapest
Phone +36 1 8722-190
Fax +36 1 8722-194
office@hu.ebmpapst.com

Niederlande

 ebm-papst Benelux B.V.
 Engelseweg 127
 NL-5705 AC Helmond
Phone +31 492 502-900
Fax +31 492 502-950
verkoop@nl.ebmpapst.com
www.ebmpapst.nl

Norwegen

 ebm-papst AS
 P.B. 173 Holmlia
 N-1203 Oslo
Phone +47 22 763340
Fax +47 22 619173
mailbox@ebmpapst.no
www.ebmpapst.no

-  Ventilatorenvertretung
-  Kompaktlüftervertretung
-  Motorenspezialist
-  Motorenvertretung

ebm-papst in Europa

 **Österreich**
 ebm-papst Motoren & Ventilatoren GmbH
 Straubingstraße 17
 A-4030 Linz
 Phone +43 732 321150-0
 Fax +43 732 321150-20
 info@at.ebmpapst.com
 www.ebmpapst.at


 **Polen**
 ebm-papst Polska Sp. z o.o.
 ul. Annopol 4A
 PL-03236 Warszawa
 Phone +48 22 6757819
 Fax +48 22 6769587
 office@ebmpapst.pl
 www.ebmpapst.pl

 **Portugal**
 ebm-papst (Portugal), Lda.
 Centro Empresarial de Alverca
 Rua de Adarse, Vale D'Ervas
 Corpo D / Fracção 3
 P-2615-178 Alverca do Ribatejo
 Phone +351 218 394 880
 Fax +351 218 394 759
 info@pt.ebmpapst.com
 www.ebmpapst.pt

 **Rumänien**
 ebm-papst Romania S.R.L.
 Str. Tarnavei Nr. 20
 RO-500327 Brasov
 Phone +40 268 331859
 Fax +40 268 312805
 dudasludovic@xnet.ro

 **Russland**
 ebm-papst Ural GmbH
 Posadskaja-Strasse, 23(E), 3
 RU-620102 Ekaterinburg
 Phone +7 343 2338000
 Fax +7 343 2337788
 Konstantin.Molokov@ru.ebmpapst.com
 www.ebmpapst.ur.ru

 ebm-papst Rus GmbH
 proezd 4529, vladenie 5, stroenie 1
 RU-141000 Mytistschi, Oblast Moskau
 Phone +7 495 9807524
 Fax +7 495 5140924
 info@ebmpapst.ru
 www.ebmpapst.ru

 **Schweden**
 ebm-papst AB
 Äggelundavägen 2
 S-17562 Järfälla
 Phone +46 10 4544400
 Fax +46 8 362306
 info@ebmpapst.se
 www.ebmpapst.se

 **Schweiz**
 ebm-papst AG
 Rütisbergstrasse 1
 CH-8156 Oberhasli
 Phone +41 44 73220-70
 Fax +41 44 73220-77
 verkauf@ebmpapst.ch
 www.ebmpapst.ch




 **Serbien & Montenegro**
 ebm-papst Industries Kft.
 Ezred u. 2.
 H-1044 Budapest
 Phone +36 1 8722-190
 Fax +36 1 8722-194
 office@hu.ebmpapst.com




 **Spanien**
 ebm-papst Ibérica S.L.
 Avda. del Sistema Solar, 29
 E-28830 San Fernando de Henares (Madrid)
 Phone +34 91 6780894
 Fax +34 91 6781530
 ventas@ebmpapst.es
 www.ebmpapst.es

 **Tschechien / Slowakei**
 ebm-papst CZ s.r.o.
 Kaštanová 34a
 CZ-620 00 Brno
 Phone +420 544 502-411
 Fax +420 547 232-622
 info@ebmpapst.cz
 www.ebmpapst.cz

 **Türkei**
 Akantel Elektronik San. Tic. LTD. Sti.
 Atatürk Organize Sanayi
 Bölgesi 10007 SK. No.:6
 TR-35620 Cigli-Izmir
 Phone +90 232 3282090
 Fax +90 232 3280270
 akantel@akantel.com.tr
 www.ebmpapst.com.tr

 **Ukraine**
 ebm-papst Ukraine GmbH
 Lapse Boulevard 4, Haus 47
 UA-03067 Kiew
 Phone +38 044 2063091
 Fax +38 044 2063091
 mail@ebmpapst.ua
 www.ebmpapst.ua

 **Ungarn**
 ebm-papst Industries Kft.
 Ezred u. 2.
 H-1044 Budapest
 Phone +36 1 8722-190
 Fax +36 1 8722-194
 office@hu.ebmpapst.com

 **Weißrussland**
 ebm-papst Bel AgmbH
 Postfach 117
 BY-220138 Minsk
 Phone +375 17 3851556
 Fax +375 17 3851556
 info@by.ebmpapst.com
 www.ebmpapst.by

Amerika



Argentinien



ebm-papst de Argentina S.A.
Hernandarias 148 Lomas del Mirador
Pcia. de Buenos Aires (1752)
Phone +54 11 46576135
Fax +54 11 46572092
ventas@ar.ebmpapst.com
www.ebmpapst.com.ar



Brasilien



ebm-papst Motores Ventiladores Ltda.
Av. José Giorgi, 301 Galpões B6+B7
Condominio Logical Center
BR-06707-100 Cotia - São Paulo
Phone +55 11 4613-8700
Fax +55 11 4777-1456
vendas@br.ebmpapst.com
www.ebmpapst.com.br



Kanada



ebm-papst Canada Inc.
1800 Ironstone Manor, Unit 2
CDN-Pickering, Ontario, L1W3J9
Phone +1 905 420-3533
Fax +1 905 420-3772
sales@ca.ebmpapst.com
www.ebmpapst.ca



Mexiko



ebm Industrial S. de R.L. de C.V.
Paseo de Tamarindos 400-A-5º Piso
Col. Bosques de las Lomas
MEX-Mexico 05120, D.F.
Phone +52 55 3300-5144
Fax +52 55 3300-5243
sales@mx.ebmpapst.com
www.ebmpapst.com.mx

USA



ebm-papst Inc.
P.O. Box 4009
100 Hyde Road
USA-Farmington, CT 06034
Phone +1 860 674-1515
Fax +1 860 674-8536
sales@us.ebmpapst.com
www.ebmpapst.us



ebm-papst Automotive & Drives, Inc.
3200 Greenfield, Suite 255
USA-Dearborn, MI 48120
Phone +1 313 406-8080
Fax +1 313 406-8081
automotive@us.ebmpapst.com
www.ebmpapst-automotive.us





Afrika



Südafrika



ebm-papst South Africa (Pty) Ltd.
P.O. Box 3124
1119 Yacht Avenue
ZA-2040 Honeydew
Phone +27 11 794-3434
Fax +27 11 794-5020
info@za.ebmpapst.com
www.ebmpapst.co.za

-  Ventilatorenvertretung
-  Kompaktlüftervertretung
-  Motorenspezialist
-  Motorenvertretung

ebm-papst in Asien und Australien

Asien

 **China**
 ebm-papst Ventilator (Shanghai) Co., Ltd.
 No. 418, Huajing Road
 WaiGaoQiao Free Trade Zone
 No. 2001, Yang Gao (N) Road
 VRC-200131 Shanghai, P.R. of China
 Phone +86 21 5046-0183
 Fax +86 21 5046-1119
 sales@cn.ebmpapst.com
 www.ebmpapst.com.cn

 **Hong Kong**
 ebm-papst Hong Kong Ltd.
 Unit No. 13,9 / F
 Technology Park, 18 On Lai Street
 Siu Lek Yuen, Shatin N.T.
 Hong Kong - P.R. of China
 Phone +852 2145-8678
 Fax +852 2145-7678
 info@hk.ebmpapst.com

 **Indien**
 ebm-papst India Pvt. Ltd.
 26/3, G.N.T. Road, Erukkencherry
 IND-Chennai-600118
 Phone +91 44 25372556
 Fax +91 44 25371149
 sales@in.ebmpapst.com
 www.ebmpapst.in

 **Indonesien**
 ebm-papst Indonesia
 Representative Office
 German Centre, 4th Floor, Suite 4470
 Jl. Kapt. Subijono Dj. Bumi Serpong Damai
 RI-15321 Tangerang
 Phone +62 21 5376250
 Fax +62 21 5388305
 salesdept@id.ebmpapst.com

 **Israel**
 Polak Bros. Import Agencies Ltd.
 9 Hamefalsim Street
 IL-Kiryat Arie, Petach-Tikva 49514
 Phone +972 3 9100300
 Fax +972 3 5796679
 polak@polak.co.il
 www.polak.co.il

 **Japan**
 ebm-papst Industries Japan K.K.
 12th Floor, Benex S-3 Bldg.
 3-20-8 Shinyokohama, Kohoku-ku
 J-222-0033 Yokohama
 Phone +81 45 47057-51
 Fax +81 45 47057-52
 info@jp.ebmpapst.com
 www.ebmpapst.jp

 **Korea**
 ebm-papst Korea Co. Ltd.
 6F, Trutech Bldg.
 B 6-2, Digital Media City (DMC)
 Sangam-Dong, Mapo-Gu
 ROK-Seoul 121-270
 Phone +82 2 366213-24
 Fax +82 2 366213-26
 info@kr.ebmpapst.com
 www.ebmpapst.co.kr

 **Malaysia**
 ebm-papst Malaysia
 Representative Office
 Unit 12-2, Jalan USJ Sentral 3
 Persiaran Subang, Selangor Darul Ehsan
 MAL-47600 Subang Jaya
 Phone +60 3 8024-1680
 Fax +60 3 8024-8718
 salesdept@my.ebmpapst.com

 **Singapur**
 ebm-papst SEA Pte. Ltd.
 No. 23 Ubi Road 4
 #06-00 Olympia Industrial Building
 SGP-Singapore 408620
 Phone +65 65513789
 Fax +65 68428439
 salesdept@sg.ebmpapst.com

 **Taiwan**
 ETECO Engineering & Trading Corp.
 10F-I, No. 92, Teh-Wei Str.
 RC-Tsow-Inn District, Kaohsiung
 Phone +886 7 557-4268
 Fax +886 7 557-2788
 eteco@ms22.hinet.net
 www.ebmpapst.com.tw

 **Thailand**
 ebm-papst Thailand Co., Ltd.
 99/9 Moo 2, Central Chaengwattana Tower
 14th Floor, Room 1402
 Chaengwattana Road Bangtarad, Pakkret
 THA-11120 Nonthaburi
 Phone +66 2 8353785-7
 Fax +66 2 8353788
 salesdept@th.ebmpapst.com

 **Vereinigte Arabische Emirate**
 ebm-papst Middle East FZE
 PO Box 17755
 Jebel Ali Free Zone / FZS1 / AP05
 UAE-Dubai
 Phone +971 4 88608-26
 Fax +971 4 88608-27
 info@ae.ebmpapst.com
 www.ebmpapst.ae

 **Vietnam**
 ebm-papst Vietnam
 Representative Office
 Room #102, 25 Nguyen Van Thu Street
 District 1
 VN-Ho Chi Minh City
 Phone +84 8 39104099
 Fax +84 8 39103970
 linh.nguyen@vn.ebmpapst.com

Australien



Australien



ebm-papst A&NZ Pty Ltd.
10 Oxford Road



AUS-Laverton North, Victoria, 3026

Phone +61 3 9360-6400

Fax +61 3 9360-6464

sales@ebmpapst.com.au

www.ebmpapst.com.au



Neuseeland



ebm-papst A&NZ Pty Ltd.

102 Henderson Valley Road



NZ-Henderson, Auckland 1230

Phone +64 9 837-1884

Fax +64 9 837-1899

sales@ebmpapst.com.au

www.ebmpapst.com.au

ebm-papst
Mulfingen GmbH & Co. KG

Bachmühle 2
D-74673 Mulfingen
Phone +49 (0) 79 38 / 81-0
Fax +49 (0) 79 38 / 81-110
info1@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com



ebmpapst