

Kraft, die *kaum zu bändigen* ist.

Die neuen DiaForce Diagonallüfter.

ebmpapst

the engineer's choice

Wir lieben die Herausforderung – auch wenn sie *gigantisch* ist.

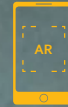
Zwei in Reihe geschaltete, gegenläufig drehende Axialventilatoren erbringen zwar potenziell eine höhere Luftleistung als Einzellösungen, doch wird ihnen durch die höhere Geräuschentwicklung eine andere natürliche Schranke gesetzt. Eine zusätzliche Dämmung der Anlage ist in der Regel unerwünscht, da sie mehr Platz benötigt und höhere Kosten verursacht.

Bisherige einstufige Axialventilatoren sind zwar leiser, bringen dafür aber weniger Luftleistung. Selbst mit starken DC-Motoren und optimierter Aerodynamik, wie sie die S-Force-Reihe von ebm-papst bietet, sind der Leistungsfähigkeit bauartbedingt physikalische Grenzen gesetzt.

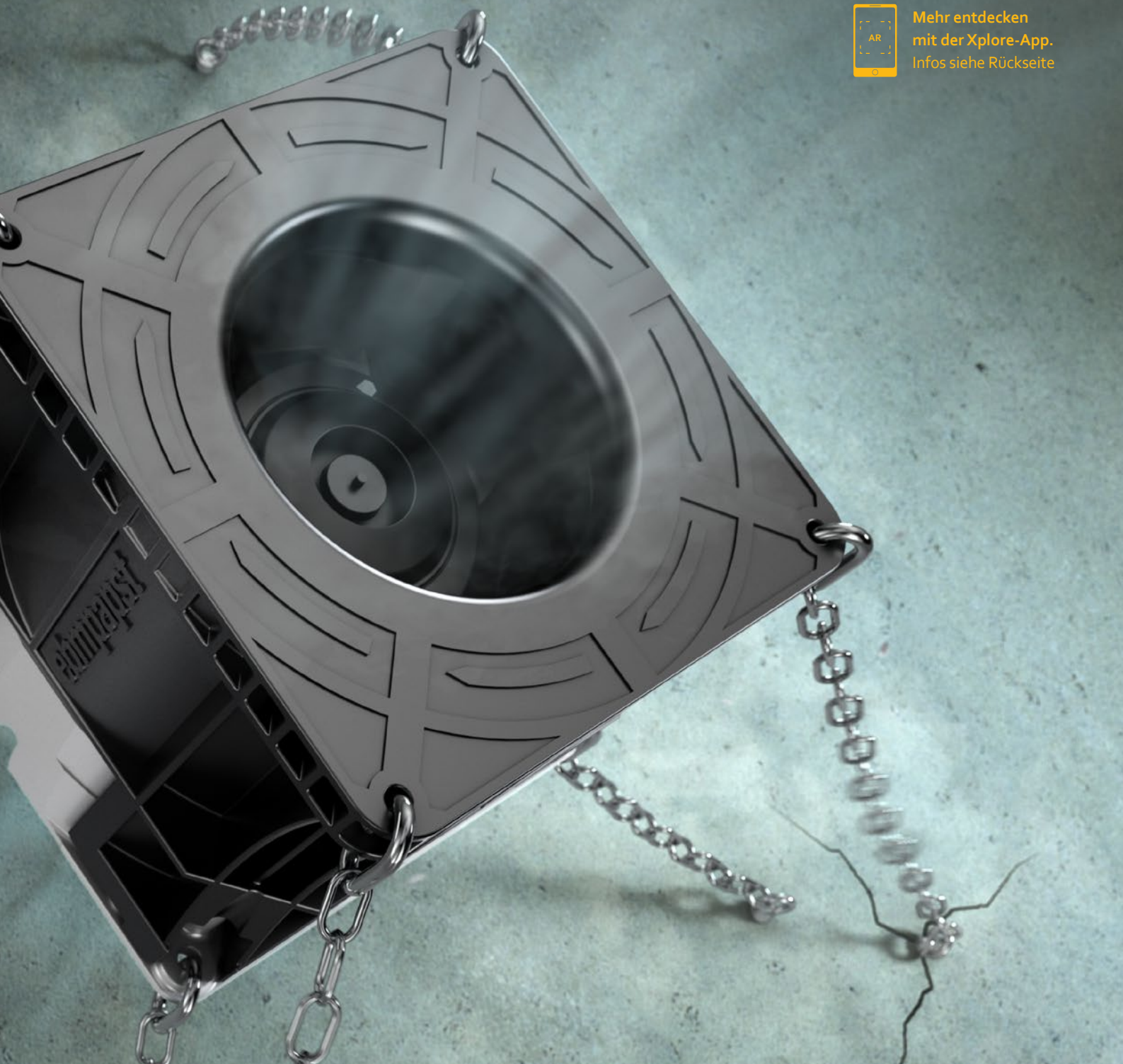
Gibt es dann überhaupt eine Lösung, die genauso kompakt ist, aber mehr Leistung erbringt, ohne lauter zu werden? Ja, die gibt es. Entwickelt haben sie die Ingenieure von ebm-papst – mit der ganzen Erfahrung des weltweiten Technologieführers für kompakte Lüfterlösungen.

So viel GreenIntelligence steckt im DiaForce mit FanCheck:

- Längerer Produktnutzen ohne Einbußen bei der Zuverlässigkeit
- Keine unplanmäßigen Ausfälle oder kein „vorbeugender“ Austausch
- Deutliche Einsparungen bei Kosten und Ressourcen
- Optionales Diagnosetool zur Berechnung der realen Restlebensdauer



Mehr entdecken
mit der Xplore-App.
Infos siehe Rückseite



GreenIntelligence. Making Engineers Happy.

Warum unsere Kunden so glücklich aussehen? Weil wir ihnen mit GreenIntelligence klare Wettbewerbsvorteile im Kontext von Internet of Things und digitaler Transformation ermöglichen. Denn die intelligente Steuerung und Vernetzung von Ventilatoren, Antrieben und Systemen macht Anwendungen leistungsfähiger, Prozesse effizienter, Unternehmen erfolgreicher und deren Kunden zufriedener.

Bei **kompakten Kühllösungen** sind vor allem geräuscharme, kostensparende und einfach zu installierende Lösungen gefragt. GreenIntelligence liefert Ihnen hoch-effiziente, intelligent vernetzbare Ventilatorlösungen mit zahlreichen Steuerungs- und Überwachungsfunktionen sowie digitale Tools für die komfortable Auswahl.



Laszlo kann sich jetzt voll darauf verlassen, dass seine Kühlleistung konstant bleibt.

Die Entwicklung *schnell, hart, deta*

Ein bekannter Elektronikriese beauftragte uns mit der Entwicklung eines Ventilators für seine neueste Generation IT-Server, die den Übergang ins Zeitalter der künstlichen Intelligenz ermöglicht. Entsprechend „knackig“ waren die Anforderungen an die Ventilator-kühlung: 50 % mehr Luftleistung und dabei 6 Dezibel weniger Geräusch als das aktuell beste Wettbewerbsprodukt.

Unsere Ingenieure haben einmal geschluckt – und sich dann an die Arbeit gemacht. Weniger als ein Jahr später war der DiaForce fertig.

Der Weg dahin war ein Paradebeispiel für internationale Kooperation und enge Zusammenarbeit mit dem Kunden. Dabei arbeiteten die ebm-papst Standorte Muldingen, St. Georgen und Schanghai Hand in Hand: Einer tüftelte an der Laufradgeometrie, einer entwickelte die neue 500-Watt-Elektronik und einer kümmerte sich um die Gesamtkonstruktion. Gleichzeitig wurden immer wieder Messungen direkt in der Kundenapplikation durchgeführt.

Gemeinsam haben wir es geschafft: Der neue DiaForce erfüllt perfekt alle Anforderungen – und das in rekordverdächtiger Entwicklungszeit. Letztlich hat unser Kunde den Ventilator sogar in ein anderes Produkt mit früherem Produktionsstart eingebaut, um schneller auf dem Markt zu sein. Das haben selbst unsere erfahrenen Entwickler noch nicht erlebt.



des DiaForce: ilversessen.

So stark, dass man ihn (fast) anketten muss.

Das Konzept ist revolutionär: Der neue DiaForce besitzt eine kegelförmige Deckscheibe, die sich mitdreht. Dabei ist die Austrittsöffnung größer als die Ansaugöffnung. So wird der Ventilator sowohl in axialer wie auch radialer Richtung durchströmt, was einen hohen Druckaufbau ermöglicht. Die prinzipielle, für den Einbau günstigere axiale Bauweise bleibt aber erhalten, sodass die Vorteile beider Welten optimal miteinander vereint werden.

Das Ergebnis im Vergleich zu einem herkömmlichen einstufigen Axiallüfter ist mehr als beeindruckend:

Bis zu 50% mehr Luftleistung

Bis zu 6 dB(A) geringere Lautstärke

Was heißt das für Ihre Anwendung?

Endlich mehr Leistung ohne Kompromisse.

Mit dem neuen DiaForce verbessern Sie die Leistung Ihres Systems und erfüllen trotzdem alle Normen wie NEBS, OSHA, ANSI und ETSI.

Mehr Zuverlässigkeit.

Nutzen Sie die Leistungsreserven des DiaForce, um Redundanzen zu schaffen. Steigt beispielsweise die Außentemperatur durch eine fehlerhafte Klimatisierung, fahren Sie einfach die Drehzahl hoch. Mit herkömmlichen einstufigen Ventilatoren ist das kaum möglich, weil sie bereits im Normalbetrieb am Leistungslimit betrieben werden müssten.

Auch für zukünftige ICT-Anwendungen sind Sie mit der herausragenden Performance des DiaForce bestens gerüstet. Denken Sie an steigende Leistungsanforderungen durch den neuen Kommunikationsstandard 5G, autonomes Fahren oder künstliche Intelligenz.

Weniger Aufwand.

Die zeit- und kostenaufwändige „Bastelei“ an zwei aufeinander gesetzten Ventilatoren fällt ab sofort weg. Der DiaForce ist ein fertiges, perfekt abgestimmtes System aus leistungsstarkem DC-Motor, optimierter Aerodynamik und intelligenter Steuerelektronik. Einfach installieren und loskühlen.



Innovation Diagonallüfter: *Keep cool, Big Data.*

Wie bei einem Axiallüfter erfolgt auch beim DiaForce das Einsaugen und Ausblasen in axialer Richtung. Das hat gegenüber einem Radiallüfter konstruktionstechnische Vorteile bei der Integration in die Applikation. Doch das eigentlich Revolutionäre findet zwischen Ein- und Ausblasen statt, genauer gesagt in der einzigartigen Geometrie von Laufrad und Gehäuse:

Mehr Druck durch diagonale Charakteristik.

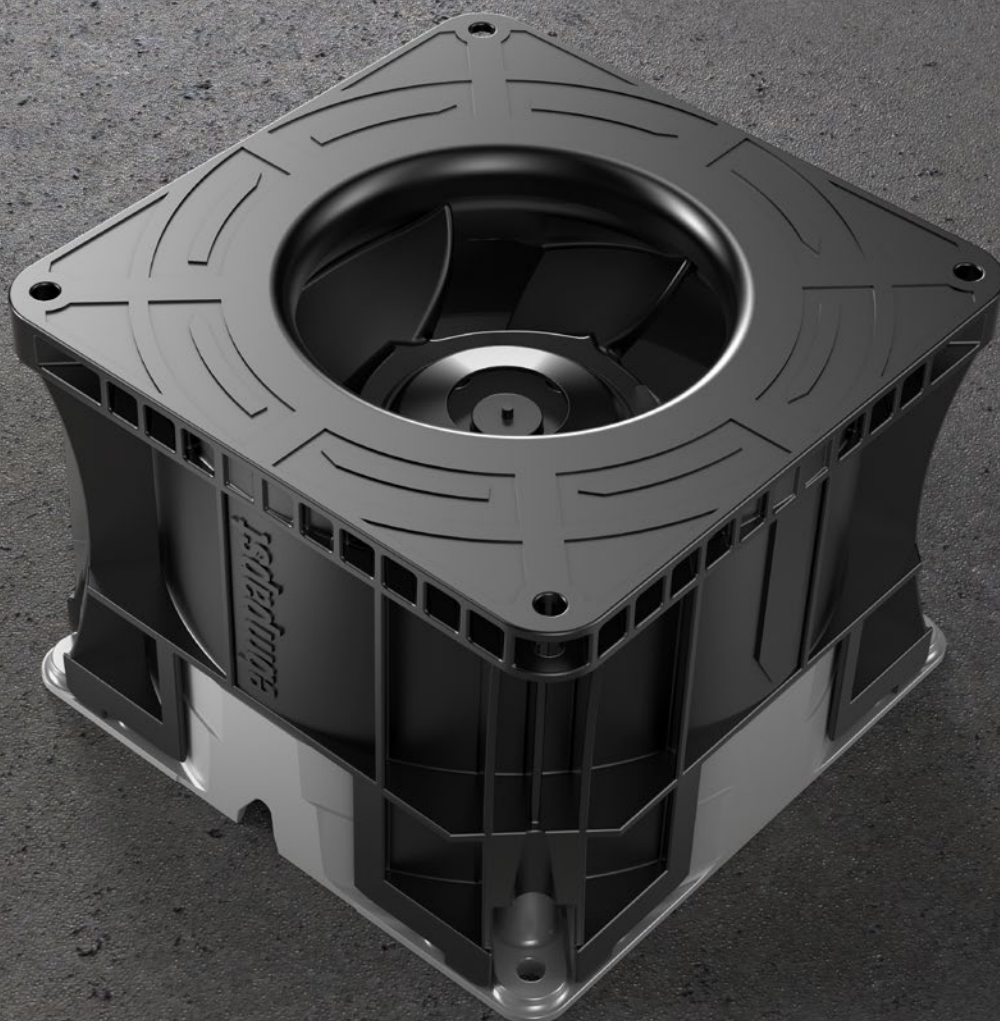
Die Deckscheibe des DiaForce ist kegelförmig zugeschnitten, wobei die Ansaugöffnung kleiner ist als die Austrittsöffnung. Dadurch wird der Druckaufbau erhöht. Von der Charakteristik her liegt der DiaForce deshalb zwischen einem Axial- und einem Radialventilator.

Weniger Geräusch durch aerodynamische Optimierung.

Die Schaufelspitzen gehen direkt in die Deckscheibe über. Deshalb gibt es keinen Kopfspalt und somit kaum Verwirbelungen im Spaltbereich, in dem ein starkes Druckgefälle herrscht. Das sorgt für eine deutliche Geräuschreduzierung.

Optional mit integriertem Diagnosetool FanCheck.

Nicht nur Kraft, sondern auch Köpfchen: Der DiaForce ist auf Wunsch mit dem neuen FanCheck erhältlich. Das in die Lüfterelektronik integrierte Diagnosetool berechnet auf Basis von Temperatur, Drehzahl und voreingestellten Umweltparametern die realistische Restlebensdauer des Lüfters. So kann er länger in Betrieb bleiben, ohne Einbußen bei der Zuverlässigkeit. Das spart Kosten und schont die Umwelt.





Mehr entdecken
mit der Xplore-App.
Infos siehe Rückseite

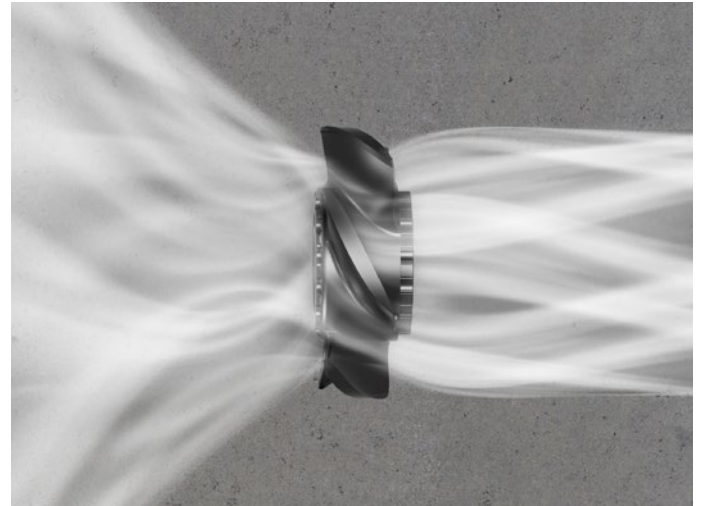
Der direkte Vergleich:

Einstufiger Axialventilator:

Die Durchströmung erfolgt gleichmäßig axial. Dadurch ist der Ventilator relativ leise. Allerdings ist die Luftleistung auch bei optimaler Auslegung begrenzt.

Leistung

Geräusch

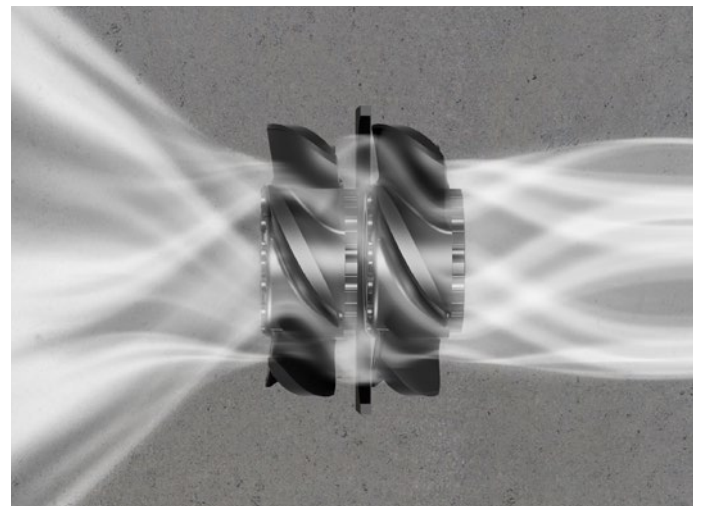


Zweistufiger Axialventilator:

Zwei aufeinander gesetzte Ventilatoren sorgen für mehr Luftleistung – allerdings auf Kosten der Lautstärke, so dass es schwierig ist, alle gesetzlichen Vorgaben einzuhalten.

Leistung

Geräusch



Diagonallüfter DiaForce:

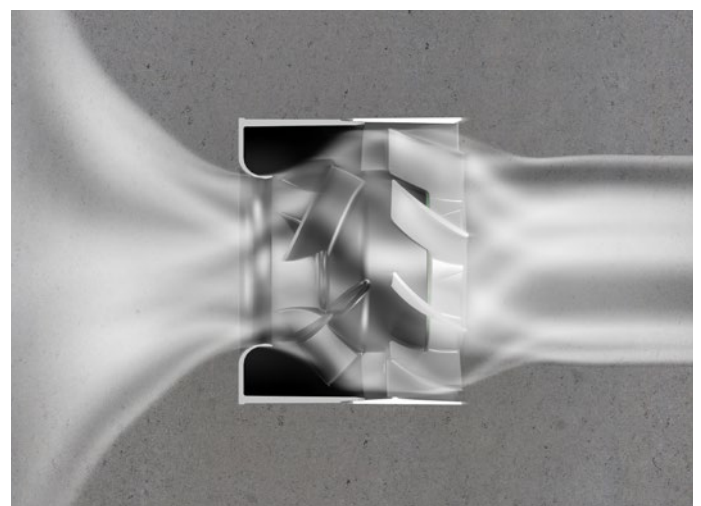
Durch die diagonale Bauweise kann mehr Druck aufgebaut werden. Aerodynamische Optimierungen machen ihn gleichzeitig zum leisesten Ventilator in dieser Leistungsdichte.

Leistung

+50%

Geräusch

-6 dB



In allen Punkten überlegen.

Elektronik und Schnittstellen

- + Sicherer Betrieb**
 - Integrierter Blockierschutz
- + Enthaltene Funktionen**
 - Drehzahlproportionales Ausgangssignal
 - Drehzahlregelung mit Multi-Options-Steureingang
- + Optional verfügbar**
 - Diagnosetool FanCheck zur Berechnung der individuellen Restlebensdauer
 - Go-/No-Go-Alarm
 - Alarm mit Grenzdrehzahl
 - Externer Temperatursensor
 - Interner Temperatursensor
 - Analoger Steureingang
 - Feuchtigkeitsschutz



GreenTech DC-Motor

- + Unübertroffen kompakt und stark**
 - Kompaktes Motordesign
 - Sehr hohe Motorleistung von 500 W
- + Zuverlässiger Betrieb**
 - Kühlöffnungen begünstigen das Wärmemanagement des Motors
 - Kühlöffnungen und Metall leiten Wärme vom Kugellager ab
 - Lange Lebensdauer, Nachweis durch Langzeit-Lebensdauertests
- + Geringe Vibration**
 - Dynamische Wuchtung des Laufrads
- + Nachhaltiges Design**
 - Magnete ohne seltene Erden
 - 3-strängige GreenTech DC-Motoren





Mehr entdecken
mit der Xplore-App.
Infos siehe Rückseite

Strömungsoptimiertes Gehäuse

- + Leistungsstark**
 - Profilierte Leitschaufeln (Guide Vanes) im Luftaustrittsbereich für zusätzlichen Druckaufbau
- + Geräuschoptimierung**
 - Aerodynamisch optimierte Einlaufdüse
 - Reduzierter Drehklang
 - 6 dB(A) niedrigeres Geräuschverhalten im Normalbetrieb
- + Einfache Montage**
 - Durch je 4 vorgesehene Bohrungen auf Einlass- und Auslassseite einfach zu montieren
 - Montagegeometrie wie Marktstandard
 - Kompakte Bauweise



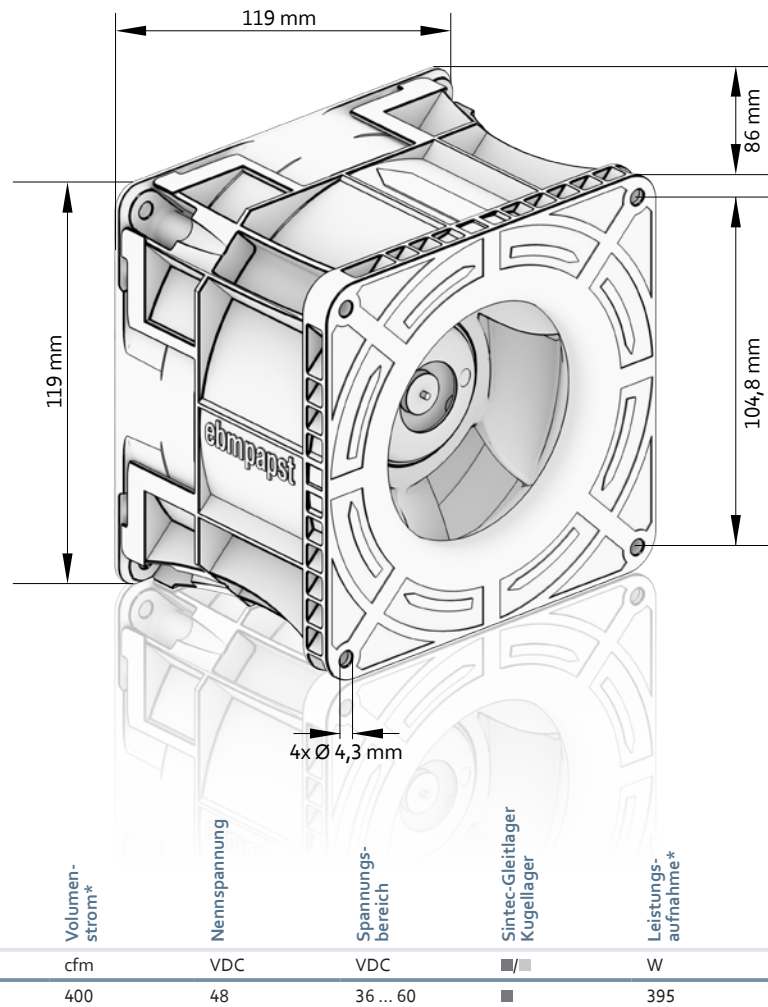
Innovatives Hochleistungslaufrad

- + Hoher Druckaufbau**
 - Diagonale Konstruktion, z. B. kegelförmige Deckscheibe
- + Geringe Geräuschemission**
 - Mitlaufende Deckscheibe, dadurch weniger Verwirbelungen und reduzierter Drehklang
- + Hoher Wirkungsgrad**
 - Gesamtwirkungsgrad von 48 %



Technische Änderungen vorbehalten.

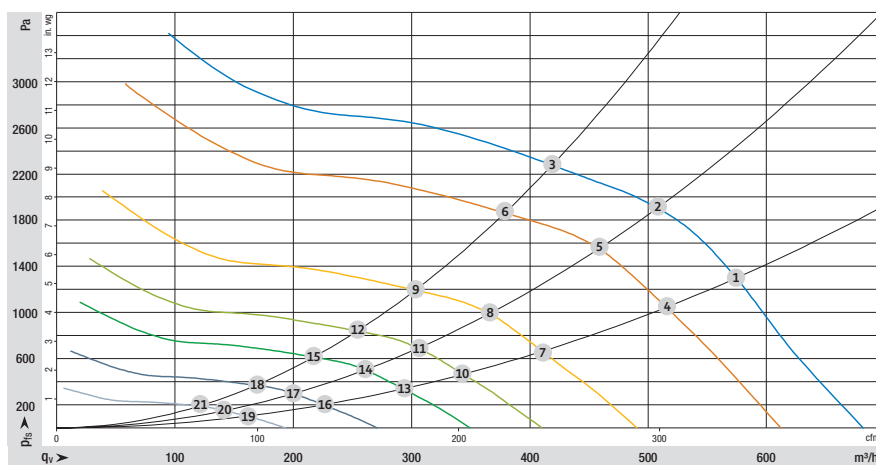
Äußere Maße und innere Werte.



Nenndaten

Typ	Volumenstrom* m³/h	Volumenstrom* cfm	Nennspannung VDC	Spannungsbereich VDC	Sintec-Gleitlager Kugellager	Leistungsaufnahme* W	Nennrehzahl* min⁻¹	Zul. Temperaturbereich °C
VKC0120DULDS	680	400	48	36 ... 60	■/■	395	17.200	-20...+70

*Wert bei freiblasendem Betrieb
Datenblätter auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten.



Möchten Sie mehr erfahren?

Gerne beraten wir Sie persönlich:
Bernhard Thürmer
Tel. +49 7724 81-1216
bernhard.thuermer@de.ebmpapst.com

OP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
n (min⁻¹)	17.200	17.140	17.140	15.500	15.500	15.500	12.480	12.480	12.480	10.490	10.490	10.500	9.000	9.000	9.000	7.000	7.000	7.000	5.000	5.000	5.000
Pe (W)	490	516	516	357	380	384	192	205	206	120	126	128	82	86	88	45	46	47	22	22	23
LwA(dB(A))	92	91	92	90	88	89	85	84	85	81	80	80	77	76	76	72	70	70	63	62	62

Über ebm-papst.

ebm-papst ist Technologieführer für Luft- und Antriebstechnik und in vielen Branchen gefragter Engineering-Partner. Mit rund 20.000 verschiedenen Produkten bieten wir für praktisch jede Anforderung die passende Lösung. Dabei stellen wir seit jeher höchste Ansprüche an Ökonomie und Ökologie.

Als konsequente Weiterentwicklung unserer hocheffizienten GreenTech EC-Technologie sehen wir in der industriellen Digitalisierung die größten Zukunftschancen für unsere Kunden. Mit GreenIntelligence bietet ebm-papst schon heute intelligent vernetzte Komplettlösungen, die weltweit einzigartig sind und unseren Kunden den entscheidenden Vorsprung sichern.

ebmpapst

the engineer's choice

Sechs Gründe, die uns zu Ihrem idealen Partner machen:

Unsere Systemkompetenz.

Natürlich wollen Sie für jedes Projekt die beste Lösung. Voraussetzung dafür ist, dass man die luft- und antriebstechnischen Zusammenhänge als Ganzes betrachtet. Genau das tun wir: mit maßstabsetzender **Motortechnik**, hoch entwickelter **Elektronik** und **aerodynamisch** optimierten Formen – alles aus einer Hand und perfekt aufeinander abgestimmt. Diese Systemlösungen setzen weltweit einzigartige Synergien frei. Und vor allem: Sie nehmen Ihnen viel Arbeit ab. Damit Sie sich ganz auf Ihre Kernkompetenz konzentrieren können.

Der ebm-papst Erfindergeist.

Wir können Ihnen nicht nur unsere große Produktpalette anbieten, sondern sind natürlich auch jederzeit in der Lage, für Sie maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln. An unseren drei deutschen Standorten Muldingen, Landshut und St. Georgen steht uns dafür ein breit aufgestelltes Team von 600 Ingenieuren und Technikern zur Verfügung. Sprechen Sie uns einfach auf Ihr aktuelles Projekt an.

Unser Technologievorsprung.

Wir sind nicht nur Pionier und Vorreiter bei der Entwicklung der hocheffizienten EC-Technik, wir haben auch die Chancen der Digitalisierung frühzeitig erkannt. So können wir heute Lösungen bieten, die höchste Energieeffizienz mit den Vorteilen von IoT und digitaler Vernetzung verbinden.

Persönliche Nähe zu unseren Kunden.

Zu ebm-papst gehören weltweit 25 Produktionsstätten (u. a. in Deutschland, China und den USA) sowie 48 Vertriebsstandorte, die jeweils über ein dichtes Netz an Repräsentanten verfügen. Damit haben Sie immer einen Ansprechpartner vor Ort, der Ihre Sprache spricht und Ihren Markt kennt.

Unser Qualitätsanspruch.

Selbstverständlich können Sie sich bei unseren Produkten auf höchste Qualitätsstandards verlassen. Denn wir betreiben ein kompromissloses Qualitätsmanagement in jedem Prozessschritt. Das bestätigt unter anderem unsere Zertifizierung nach den internationalen Normen DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001 und nach der TS-Konformitätserklärung.

Gelebte Nachhaltigkeit.

Verantwortung für die Umwelt, für unsere Mitarbeiter und für die Gesellschaft zu übernehmen, ist fester Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie. Deshalb entwickeln wir Produkte, die auf größtmögliche Umweltverträglichkeit hin konzipiert und besonders ressourcenschonend produziert werden. Wir fördern das Umweltbewusstsein schon bei unserem Nachwuchs und engagieren uns in den Bereichen Sport, Kultur und Bildung. Das macht uns zu einem besseren Partner.