

Technische
Dokumentation 2

Technical
Documentation 2

Entrauchungs-
Dachventilatoren

Smoke extraction
roof fans

RFM 56



farovent
Entrauchungs-Dachventilatoren
RFM 56 – 400 °C / 120 min.
geprüft nach EN 12101-3 durch
CTICM / Maizières-lès-Metz

farovent
Smoke extraction roof fans
RFM 56 – 400 °C / 120 min.
tested according to EN 12101-3 by
CTICM / Maizières-lès-Metz



farovent Entrauchungs-Dachventilatoren der Baureihe RFM 56 haben die Aufgabe im Brandfall, insbesondere in der Brandentstehungsphase, Rauch und Wärme abzuführen, um dadurch Fluchtwege rauchfrei zu halten, Sachschäden zu reduzieren und die Brandbekämpfung zu erleichtern.

Bestimmungen

Sie erfüllen die nach heutigem Stand an „Maschinelle Abzüge (MA)“ zu stellenden Anforderungen: +400°C - 120min, d.h. sie erfüllen die Anforderungen der Kategorien 1, 2 und 3 entsprechend dem europäischen Normentwurf EN 12 101-3 sowie den z. Z. in Frankreich gültigen Bestimmungen.

Die Ventilatoren wurden geprüft und zertifiziert durch das Prüfinstitut CTICM in Maizières-lès-Metz.

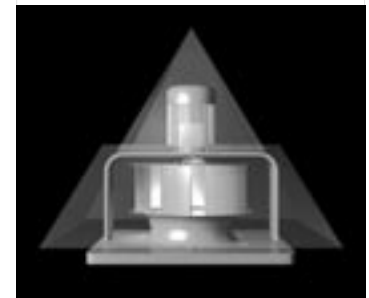
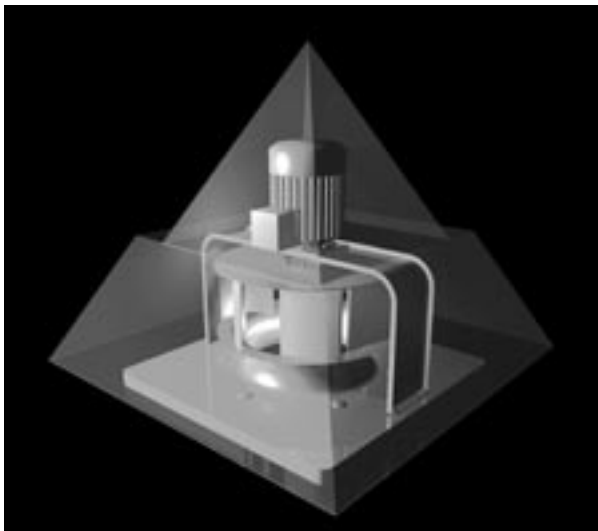
In the event of a fire *farovent* smoke extraction roof fans of the RFM 56 range have the task of extracting smoke and heat, especially when the fire is just developing, in order to keep escape routes free of smoke, reduce the amount of damage to property and make it easier to fight the fire.

Requirements

They meet the requirements currently made on „Mechanical Extractor Hoods (MA)“: +400°C -120min., i.e. they meet the requirements of categories 1, 2 and 3 according to the European draft standard EN 12 101-3 as well as the requirements currently in force in France.

The fans have been tested and certified by the Institution CTICM in Maizières-lès-Metz.

Allgemeine Sicherheit



Significant Shape

Der Einsatz

Der Dach-Entrauchungsventilator RFM 56 ist zur Entrauchung im Brandfall konzipiert. Ebenso kann er aber auch als Standardventilator für normale Lüftungsaufgaben eingesetzt werden.

Eine weit übergreifende Regenschutzhaube und Bauteile aus verzinktem Stahl sichern einen langjährigen Betrieb auf jedem Dach und in jedem Land.

Getestet für den Brandfall

Getestet und zertifiziert nach EN 12101-3 sorgt der Ventilator im Brandfall mindestens 2 Stunden für das intensive Absaugen von gefährlichen Gasen, deren Temperatur bis zu 400°C betragen darf. Das hält Rettungswege frei und bringt Schutz für Personen und Material.

Application

The RFM 56 smoke extraction roof fan is designed for extracting smoke in the event of a fire. It can also be used however as a standard fan for normal ventilating tasks. An oversize rain weather cowl and components made of galvanised steel guarantee many years of operation on every roof and in every country.

Tested for the event of a fire

Tested and certified according to EN 12101-3, the fan ensures intensive extraction of dangerous gases, whose temperature can range up to 400°C, for at least 2 hours in the event of a fire. This keeps escape routes free and provides protection for people and objects.



Leise

Im *farovent* eingebaut ist ein in langen Forschungsreihen bei **Gebhardt** Ventilatoren entwickeltes, geräuschoptimiertes Laufrad:
Eines der Besten, das auf dem Markt zu finden ist!

Energiesparend

Der hohe Wirkungsgrad des Laufrades (für diese Kategorie der freilaufenden Räder ein Spitzenwert), sorgt für niedrige Betriebskosten.

Wartungsfreundlich

Die leicht abnehmbare Wetterschutzhaube ermöglicht einen schnellen Zugang zum Motormodul.
Schneller und einfacher kann man Laufrad und Motor nicht erreichen.

Quiet

A low-noise impeller developed during extensive research at Gebhardt Ventilatoren is installed in *farovent*:
One of the best on the market!

Energy-saving

The high efficiency of the impeller keeps operating costs down, because of the best efficiency value for this category of plug fan.

Easy to service

The easily detachable rain weather cowl enables quick access to the motor module.
The quickest and easiest way to access the impeller and motor.

Individuelle Qualität Individual Quality



Komplett nur mit dem richtigen Systemzubehör

Passendes Zubehör gehört zum angebotenen Standard.

Alle mechanischen Zubehörteile sind für hohe Temperaturen (bis 400°C) konzipiert und getestet worden.

Die elektrischen Komponenten runden unser Systemzubehör ab:

Das Rauchmelde-Schaltgerät, der optische Rauchmelder, der Handauslöse-Taster.

Sicheres arbeiten am Ventilator gewährleistet unser Revisionsschalter.

Nutzen Sie den Vorteil, dass alle Komponenten aufeinander abgestimmt für optimale Funktion sorgen.

The system is not complete without the right accessories

Matching accessories are part of the standard offer.
All mechanical accessories have been designed and tested for high temperatures (up to 400°C).

The electrical components complete our system accessories:

The smoke detecting switching unit, the optical smoke detector, the manual isolator.

Safe working on the fan is guaranteed if an isolator is fitted.

Benefit from the matched components ensuring maximum functionality.



Ausführung

Formschönes Gehäuse, Grundrahmen und alle beanspruchten Teile aus verzinktem Stahlblech. Die Anbaumotoren sind vom Abluftstrom völlig getrennt.

Laufräder

Die Laufräder mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln, sind aus Stahlblech gefertigt, geschweißt und beschichtet. Sie werden statisch und dynamisch nach DIN ISO 1940, G2.5 ausgewuchtet.

Motor/Motorschutz

Die Dachventilatoren sind mit Norm-Motoren in Ausführung B5, Schutzart IP 55, Wärmeklasse F ausgerüstet.

Elektrischer Anschluss

Die elektrische Zuleitung erfolgt zum Klemmenkasten am Motor. Um die Funktionssicherheit im Brandfall zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass die Kabelführung und das Anschlusskabel entsprechend der Einsatztemperatur des Ventilators bauseits gewählt werden.

Bei der elektrischen Installation sind die jeweils gültigen örtlichen Vorschriften und Richtlinien zu beachten. Jedem Ventilator ist ein Anschluss-Schaltbild beigelegt.

Zusatzausstattung

Für stärkere Korrosionsschutzbeanspruchung im Lüftungsbetrieb ist ein erhöhter Korrosionsschutz des Ventilators durch Kunststoff-Pulverbeschichtung der Ventilatorbauteile möglich.
Lackierung in Sonderfarbtönen auf Anfrage.

Schutzeinrichtung

Sämtliche Dachventilatoren besitzen auf der Austrittsseite ein Berührungsschutzgitter entsprechend DIN 294. Die Eintrittsseite ist serienmäßig ohne Schutzgitter, da üblicherweise noch Anlagenteile angeschlossen werden.

Ist durch die Art des Einbaus des Ventilators das Laufrad frei zugänglich, müssen Schutzeinrichtungen entsprechend DIN EN 294 oder den örtlichen Vorschriften am Ventilator angebracht werden! Die Ventilatoren dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn alle notwendigen Schutzeinrichtungen angebracht und angeschlossen sind (Betriebsanleitung beachten)!

Sicherheitsvorschriften

Transport, Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahmen sind gemäß der Betriebsanleitung unter Einhaltung der gültigen Normen, Richtlinien und Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.

Achtung!

Im Entrauchungsfall darf der Motor nicht „geschützt“ werden. Alle Übertemperatur- und Überstromwächter müssen automatisch überbrückt, d.h. außer Kraft gesetzt werden.

Im Entrauchungsfall darf der Motor nicht mit einem Frequenzumrichter betrieben werden!

Design

Aesthetically designed housing, base frame and all parts subject to wear made of galvanised sheet steel. The drive motors are mounted completely out of the air stream.

Impellers

The impellers with backward curved blades are made of welded sheet steel and are coated. They are balanced statically and dynamically according to DIN ISO 1940, G2.5.

Motor/Motor protection

The roof fans are equipped with standard motors, type B5, with IP 55 protection and temperature class F.

Electrical connection

The electric supply cable is fed to the terminal box on the motor. To guarantee operational safety in the event of a fire, it must be ensured that the cable routing and the connecting cable are selected according to the operation temperature of the fan. Electrical installation work must be performed according to the respectively applicable local regulations and guidelines. A wiring diagram is enclosed with each fan.

Optional extras

Corrosion protection of the fan can be increased by applying a plastic powder coating on the fan components if greater corrosion protection is required during ventilation.
Coating available in special colour tones upon request.

Protective guards

All roof fans have a contact guard according to DIN 294 on the outlet side. The inlet side of the standard fan does not have a protective guard, because other system parts usually need to be connected.

If the impeller is freely accessible due to the manner in which the fan is installed, protective guards according to DIN EN 294 or the local regulations must be mounted on the fan! The fans must not be put into operation until all of the protective guards have been mounted and connected (follow operating instructions for RFM 56)!

Safety regulations

Transport, mounting, electrical connection and commissioning must be performed according to the operating instructions, observing the applicable standards, guidelines and safety regulations.

Caution!

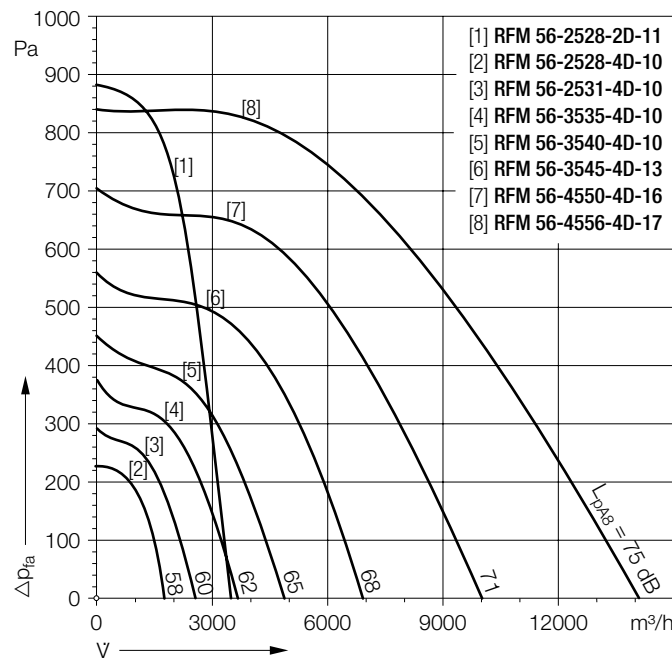
When smoke detected the motor must not operate with thermal protection. All current or temperature overload relays have to be by-passed in order to prevent the fan from cut off by high temperature. In the case of smoke extract the fan must not be operated with a frequency inverter.



Technische Daten

Technical Data

$\rho_1 = 1.15 \text{ kg/m}^3$



Technische Daten

Technical Data

RFM 56-	V	Hz	n 1/min	P _N kW	I _N A	V _{max} m³/h	L _{pA8} dB	ca. kg
2528-2D-11	230/400 (3~)	50	2845	1.10	4.2/2.40	3550	75	28
2528-4D-10	230/400 (3~)	50	1395	0.55	2.5/1.45	1800	58	22
2531-4D-10	230/400 (3~)	50	1395	0.55	2.5/1.45	2580	60	25
3535-4D-10	230/400 (3~)	50	1395	0.55	2.5/1.45	3720	62	35
3540-4D-10	230/400 (3~)	50	1395	0.55	2.5/1.45	4920	65	41
3545-4D-13	230/400 (3~)	50	1410	1.10	4.6/2.65	7000	68	58
4550-4D-16	230/400 (3~)	50	1420	2.20	8.5/4.90	10100	71	83
4556-4D-17	230/400 (3~)	50	1420	3.00	11.1/6.40	14140	75	110

Zulässige Fördermediumstemperaturen:
 +400 °C / 120 min
 + 80 °C als Lüftungsventilator im Dauerbetrieb

Media Temperature
 +400 °C / 120 min
 + 80 °C as ventilation fan during continuous operation

Volumenstrom V in m³/h
 bei nutzbarer Druckerhöhung Δp_{fa} in Pa für 400 V, Y

Volume V in m³/h
 at available pressure Δp_{fa} in Pa for 400 V, Y

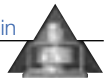
RFM 56-	0	50	100	200	300	400	500	600	700	800
2528-2D-11	3550	3460	3370	3200	3030	2870	2660	2440	2070	1570
2528-4D-10	1800	1630	1470	840	-	-	-	-	-	-
2531-4D-10	2580	2240	2145	1610	-	-	-	-	-	-
3535-4D-10	3720	3490	3280	2730	1770	-	-	-	-	-
3540-4D-10	4920	4650	4370	3850	3140	1480	-	-	-	-
3545-4D-13	7000	6730	6440	5890	5220	4370	2700	-	-	-
4550-4D-16	10100	9740	9380	8460	7720	7170	6200	4740	60	-
4556-4D-17	14140	13700	13280	12270	11270	10410	9420	8260	6790	5080

Zubehör und Sonderausstattung (gegen Mehrpreis)

Accessories and optional equipment (at extra cost)

- Mechanisches Zubehör (siehe Seite 6)
- Revisionsschalter ESH 23-0055-32 (lose beigelegt)
- Rauchmelde-Schaltgerät EBG
- Optischer Rauchmelder SSD 521 (passend zu EBG)
- Handauslöse-Taster HE 075/HE 076 (passend zu EBG in Farben rot, orange und gelb lieferbar)

- Mechanical accessories (see page 6)
- Isolator ESH 23-0055-32 (enclosed as loose part)
- Smoke detecting switching unit EBG
- Optical smoke detector SSD 521 (suitable for EBG)
- Manual release button HE 075/HE 076 (suitable for EBG in colour red, orange and yellow available)

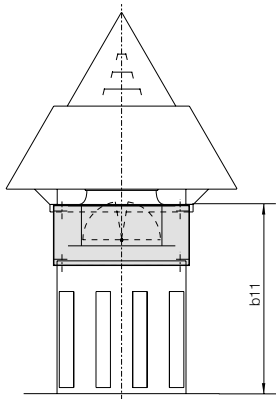
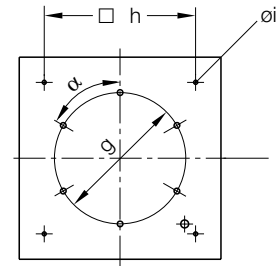
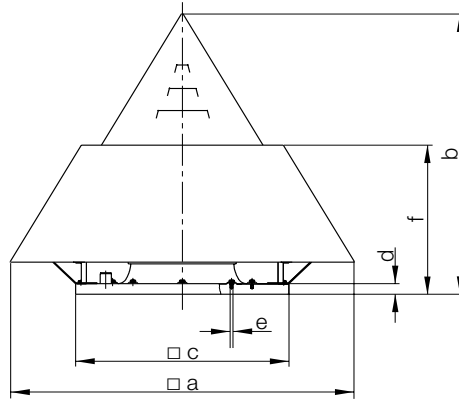


Zubehör:

Sinnvolles und erprobtes Systemzubehör erlaubt die optimale Anpassung an Ihre Umgebung und die Betriebsbedingungen.

Accessories:

Practical and reliable system accessories allow optimum accommodation to your environment and operating conditions.

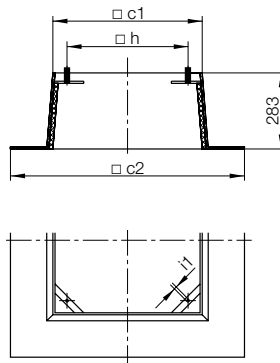


ZKK 32
Zwischenstück
Spacer

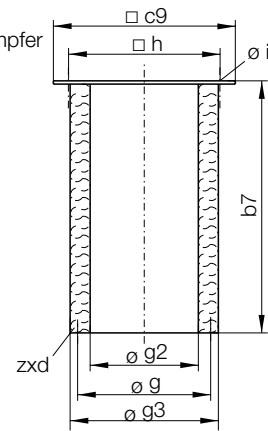
① Bei Verwendung von Verschlusskappe und Sockelschalldämpfer ist das Zwischenstück **ZKK 32** vorzusehen. Bitte separat bestellen!

① When using back draft damper together with a silencer upstand, an adapter ZKK 01 has to be fitted. Please order separately.

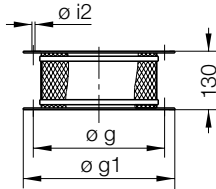
ZBS 03
Flachdachsockel
Flat roof upstand



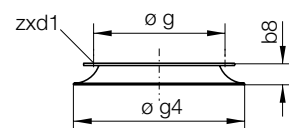
ZDR 30
Eintrittschalldämpfer
Inlet silencer



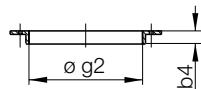
ZKE 30
Ansaugstutzen
Inlet connection



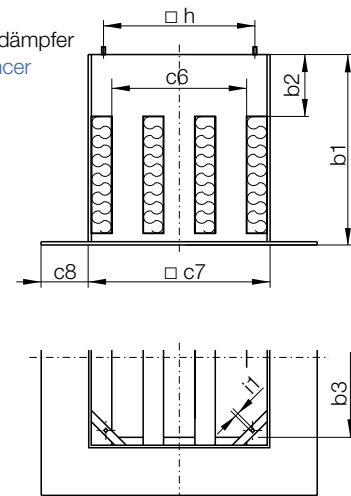
ZKD 01
Einströmdüse
mit Flansch
Flanged
inlet cone



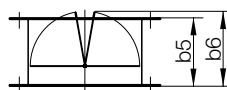
ZKF 11
Anschlussflansch
Mating flange



ZDS 32 ①
Sockelschalldämpfer
Upstandsilencer



ZLK 30 ①
Selbsttätige
Verschlussklappe
Automatic shutter



ZSG 01
Berührungsschutzgitter
Mesh inlet guard





Ventilator

Fan

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a
RFM 56-2528-2D	721	631	440	32	M6	338	286	330	12	6x60°
RFM 56-2531-4D	721	631	440	32	M6	338	286	330	12	6x60°
RFM 56-3535-4D	974	842	600	32	M8	446	395	450	12	8x45°
RFM 56-3540-4D	974	842	600	32	M8	446	395	450	12	8x45°
RFM 56-3545-4D	974	842	600	32	M8	446	395	450	12	8x45°
RFM 56-4550-4D	1266	1085	750	32	M8	570	487	590	14	6x60°
RFM 56-4556-4D	1266	1085	750	32	M8	570	487	590	14	6x60°

Zubehör

Accessories

	b1	①b11	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	c1	c2	c21	c3	c4	c5
RFM 56-2528-2D	535	745	115	340	25	175	180	750	70	395	710	350	360	920	1600
RFM 56-2531-4D	535	745	115	340	25	175	180	750	70	395	710	350	360	920	1600
RFM 56-3535-4D	685	895	115	500	30	175	236	750	63	555	870	510	420	920	1600
RFM 56-3540-4D	685	895	115	500	30	175	236	750	63	555	870	510	420	920	1600
RFM 56-3545-4D	685	895	115	500	30	175	236	750	63	555	870	510	420	920	1600
RFM 56-4550-4D	785	995	115	650	30	175	278	1000	120	705	1020	660	560	1400	2000
RFM 56-4556-4D	785	995	115	650	30	175	278	1000	120	705	1020	660	560	1400	2000

① Bei Verwendung von Verschlusskappe und Sockel-schalldämpfer ist das Zwischenstück **ZKK 32** vorzusehen.

Bitte beachten Sie das Gesamtmaß „b11“.

① When using back draft damper together with a silencer upstand, an adapter **ZKK 01** has to be fitted. Please order separately.

Zubehör

Accessories

	c6	c7	c8	c9	g	g1	g2	g3	g4	h	i1	i2	zxd	zxd1
RFM 56-2528-2D	270	378	120	410	286	306	256	345	422	330	M10	7,0	6xM6	6xø7,0
RFM 56-2531-4D	270	378	120	410	286	306	256	345	422	330	M10	7,0	6xM6	6xø7,0
RFM 56-3535-4D	430	538	120	570	395	421	361	500	515	450	M10	9,5	8xM8	8xø9,5
RFM 56-3540-4D	430	538	120	570	395	421	361	500	515	450	M10	9,5	8xM8	8xø9,5
RFM 56-3545-4D	430	538	120	570	395	421	361	500	515	450	M10	9,5	8xM8	8xø9,5
RFM 56-4550-4D	580	688	150	720	487	513	453	650	640	590	M12	9,5	6xM8	6xø9,5
RFM 56-4556-4D	580	688	150	720	487	513	453	650	640	590	M12	9,5	6xM8	6xø9,5

Anschluss-Schaltbild

Die aktuellen Schaltbilder sind online unter www.gebhardt.de / dokumentationen erhältlich.

Wiring Diagramm

For actual wiring diagrams see online at www.gebhardt.de / Documentations.

Nutzen Sie ...

... unsere Beratung bereits in der Projektierungsphase

... unser Expertenteam zum aktuellen Stand exakter Informationen über Radialventilatoren

... unser Schulungszentrum zur Einarbeitung in alle Aspekte der Lufttechnik

... unser Labor zur Durchführung von Versuchen

... unsere Software zur schnellen, effektiven Ventilatorenauswahl.

Please make use of ...

... our advice at the project planning stage

... our team of experts to get the latest information about centrifugal fans

... our training centre to learn all about air technology

... our laboratory to carry out experiments

... our software for the quick, effective selection of fans.

farovent® ist ein eingetragenes Warenzeichen von **Gebhardt**Ventilatoren

farovent® is a registered Trademark of **Gebhardt**Ventilatoren

Ihr System-Partner
GebhardtVentilatoren
GmbH & Co. KG

Gebhardtstrasse 19-25
D 74638 Waldenburg

Telefon +49 (0)7942 101 0
Telefax +49 (0)7942 101 170
E-Mail info@gebhardt.de

www.gebhardt.de

SafeAir®

Competence Center Entrauchung
GebhardtVentilatoren

Peter Kramer
Liebigweg 9
D 55283 Nierstein

Telefon +49 (0)6133 50 75 26
Telefax +49 (0)6133 50 75 27
Mobil +49 (0)172 9 69 19 92

E-Mail peter.kramer@gebhardt.de
www.gebhardt.de



fan|tastic solutions