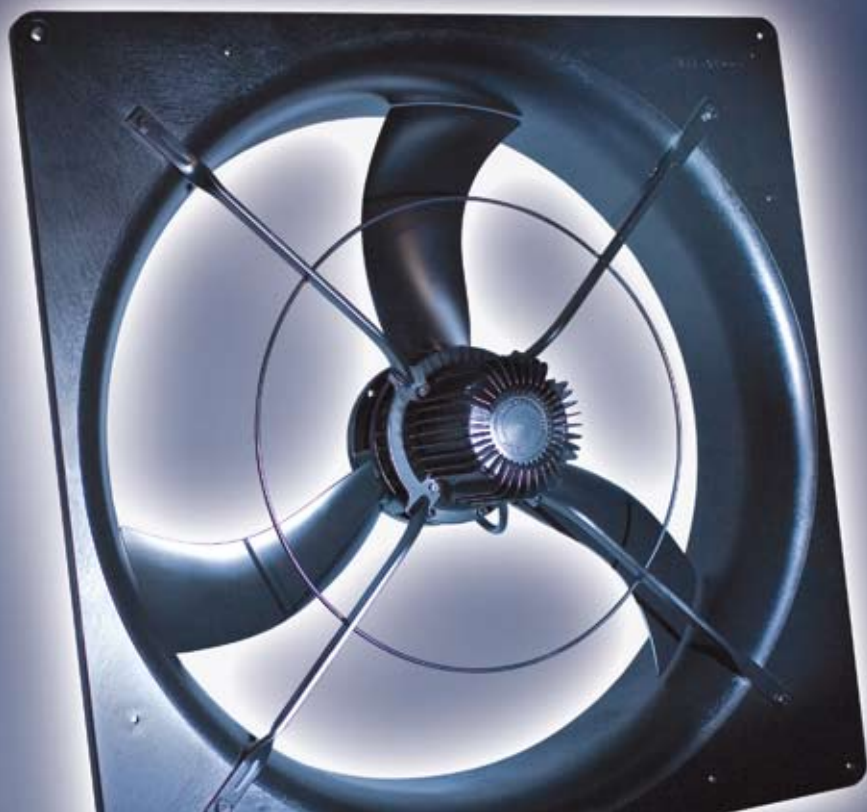


Ventilatoren und Regelgeräte für die Stall-Lüftung

Fans and Controllers for livestock
house ventilation

1 1/2008

DL2.5



Erläuterungen zu technischen Daten

Unsere gesamten Listen sind auf unserer Homepage im Bereich „Download“ einzusehen.
Gedruckte Listen schicken wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.

Explanation of technical details

*Our catalogues are shown on our website in the area “download”.
Printed catalogues can be send on request.*

Copyright

Das Urheberrecht des Katalogs liegt für den gesamten Inhalt ausschließlich bei ZIEHL-ABEGG AG

Der Katalog ist zur Nutzung für Ihren Bedarf bestimmt und darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung weder an Dritte weitergegeben, noch deren Inhalte, auch auszugsweise, veröffentlicht werden.

Die im Katalog enthaltenen Informationen und Daten sind nach bestem Wissen erstellt und entbinden Sie nicht von der Pflicht, die Eignung der darin enthaltenen Produkte auf die von Ihnen beabsichtigte Anwendung hin zu prüfen.

ZIEHL-ABEGG behält sich Maß- und Konstruktionsänderungen vor, die dem technischen Fortschritt dienen.
Notwendige Korrekturen der Katalogdaten werden laufend auf unserer Webseite aktualisiert.

Der Verkauf dieser Produkte erfolgt nach den Technischen Lieferbedingungen für Ventilatoren nach ISO 13348.

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, siehe Internet unter <http://www.ziehl-abegg.de>

Copyright

ZIEHL-ABEGG AG reserves in its intirety the copyright of this catalogue.

This catalogue is meant for your own use only and must not be forwarded to third parties without our written consent. The contents of the catalogue - including parts thereof - may not be published.

The information and data contained in this catalogue were established to our best ability and do not dispense the user from his duty to check the suitability of the products with respect to its intended application.

*ZIEHL-ABEGG reserves the right to make any dimensional design changes which are part of their continuous improvement programme.
Necessary corrections are continously updated on our web-site.*

The sale of the products is subject to the “Technical Conditions of Sale” for fans in accordance with German standard ISO 13348.

The General Terms and Conditions of Ziehl-Abegg shall apply to all quotations and estimates given and contacts made or to be made by Ziehl-Abegg. Our General Terms and Conditions can be found at the following Internet address <http://www.ziehl-abegg.com>

Inhaltsverzeichnis

Contents

Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor	
Ventilatoren-Merkmale	
Technische Daten und Maße	
Axialventilatoren mit Außenläufer - EC-Motor ETAvent	
Beschreibung ETAvent	
EC-Controller-Blockdiagramm	
Ventilatoren-Merkmale	
Technische Daten und Maße	
Anschlussplan	
Zubehör Schalter Zenec	
Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)	
Ventilatoren-Merkmale	
Technische Daten und Maße	
Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)	
Ventilatoren Merkmale Motor Baugröße 137	
Technische Daten und Maße	
Zubehör zur Bedienung ETAvent Motorbaugröße 137	
Nachleitrad	
Zubehör	
Regelgeräte und Zubehör	
Allgemeine Beschreibung	
Transformatorische 5-stufige Steuergeräte 1~ 230 V	
Transformatorische 5-stufige Steuergeräte 3~ 400 V und 3~230 V	
Transformatorische 5-stufige Steuergeräte 1~ 230 V mit automatischer Stufenumschaltung	
5-Stufen-Thermostate als Zubehör zu Automatik-Drehzahlstellern	
Elektronische 1~ Temperaturregelgeräte Acontrol	
Umfangreiche 1~ Klimaregelgeräte Acontrol	
Umfangreiche Klimaregelmodule Unicon	
Umfangreiche 1~ Klimaregelgeräte Acontrol	
Umfangreiche Klimaregelmodule Unicon	
Anwendungsbeispiele mit umfangreichen Klimaregelgeräten	
Elektronische 1~ Drehzahlsteller Acontrol	
Elektronische 3~ Drehzahlsteller Dcontrol	
3~ Frequenzumrichter Fcontrol	
Alarmgeräte ALARMcon	
Sensoren	
Motorschutzgeräte zur Überwachung von Thermostatschalter (TB)	
Separater Hauptschalter mit Bypass Funktion	
Ziehl-Abegg Deutschland	
Ziehl-Abegg weltweit	

Axial fans with asynchronous external rotor motor	6
Fan characteristics	6
Technical data and dimensions	8
Axial fans with external rotor - EC motor ETAvent	12
Description ETAvent	12
EC controller - block diagram	14
Fan features	15
Technical data and dimensions	16
Connection diagram	19
Accessories switch Zenec	20
Axial fans with asynchronous external rotor motor for exhaust air cleaning systems (biofilter)	21
Fan features	22
Technical data and dimensions	23
Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent for exhaust air cleaning systems (biofilter)	26
Fan features Motor size 137	26
Technical data and dimensions	27
Accessories for operation of ETAvent	
Motor size 137	31
Guide vane	32
Accessories	34
Controllers and Accessories	40
General description	40
Transformer induced 5-stage control unit 1~ 230 V	42
Transformer induced 5-stage control unit 3~ 400 V and 3~230 V	44
Transformer induced 5-stage control unit 1~ 230 V with automatic step switching	46
5-step thermostat as accessory to automatic speed controllers	47
Electronic 1~ temperature controllers Acontrol	48
Extensive 1~ climate controllers Acontrol	50
Extensive Climate control module Unicon	52
Extensive 1~ climate controllers Acontrol	54
Extensive Climate control module Unicon	56
Application examples with extensive climate controllers	58
Electronic 1~ speed controllers Acontrol	59
Electronic 3~ speed controllers Dcontrol	60
3~ Frequency inverter Fcontrol	62
Alarm devices ALARMcon	64
Sensors	67
Motor protection units for monitoring thermostats (TB)	69
Separate main switch with bypass function	70
Ziehl-Abegg Germany	71
Ziehl-Abegg global	72

Ziehl-Abegg, ein Unternehmen mit Fortschritt und Tradition

Wer ganz nach oben will, vertraut auf Ziehl-Abegg. Wo immer sich ein Fahrstuhl bewegt, wo auch immer Gebäude oder Anlagen klimatisiert sind, oft steckt modernste Technik von Ziehl-Abegg dahinter.

Im Jahr 1910 legte Herr Emil Ziehl den Grundstein für den heutigen Erfolg des Marktführers in den Segmenten Antriebsmotoren für Aufzüge sowie Ventilatoren für die Luft- und Klimatechnik. Im Nachkriegsjahr 1949 wurde die Ziehl-Abegg OHG von den Brüdern Heinz und Günter Ziehl in Künzelsau neu gegründet.

Ein überragendes Know-how gepaart mit der Fähigkeit, technische Neuerungen auf verschiedene Sektoren und Ansprüche unserer Kunden zu übertragen, verschafften dem Unternehmen von Beginn an einen entscheidenden Vorsprung am Markt, der auch noch heute besteht und ausgebaut wird.

Die Ziehl-Abegg AG beschäftigt weltweit mehr als 2500 Mitarbeiter, davon 1600 in der Region Künzelsau. Ziehl-Abegg ist mit dieser Belegschaft einer der größten Arbeitgeber in der Region Hohenlohe im Norden Baden-Württembergs. Heute – fast ein Jahrhundert nach Emil Ziehls Pionierleistung – liefert das Unternehmen Spitzentechnologie der Luft-, Antriebs- und Regeltechnik von Künzelsau in die ganze Welt. In den meisten Ländern sind wir vor Ort vertreten.

Aus hochwertigsten Einzelprodukten werden dem Kunden maßgeschneiderte Systemlösungen aus einer Hand angeboten. Kunden werden von Anfang an in allen Phasen Ihres Projektes beraten und betreut.

Ziehl-Abegg, a progressive company with tradition

Those who want the best trust in Ziehl-Abegg. Wherever a lift is moving, or buildings or facilities are air conditioned, it's often Ziehl-Abegg's latest technology which is to be found playing its part

In 1910, Mr. Emil Ziehl established the foundations which enable Ziehl-Abegg's present market leading position in the lift drive motor market sector, as well as the ventilation and air conditioning market sector.

In 1949 after the war, Ziehl-Abegg OHG was newly founded in Kuenzelsau by the brothers Heinz and Guenter Ziehl.

Ziehl-Abegg has always possessed the critical expertise and knowledge required to enable the transfer of technology from one market sector to another, and to understand and respond to customers' needs and requirements. This has resulted in Ziehl-Abegg having a head-start in the market, which continues to this day.

More than 2500 employees are working for Ziehl-Abegg worldwide, 1600 working in the Kuenzelsau region. Today, nearly a century after Emil Ziehl's pioneering work, the company continues delivering advanced technology in the fields of air movement, motors and motor drives, and electrical controls, from Kuenzelsau to the whole world. In most countries throughout the world, we are represented locally.

With a wide range of top quality products, we offer tailored system solutions to our customers, all from one source. From the beginning to the end, Ziehl-Abegg customers are offered guidance and support in all phases of their projects.



Das Stammhaus von Ziehl-Abegg im hohenlohischen Künzelsau
Ziehl-Abegg headquarters



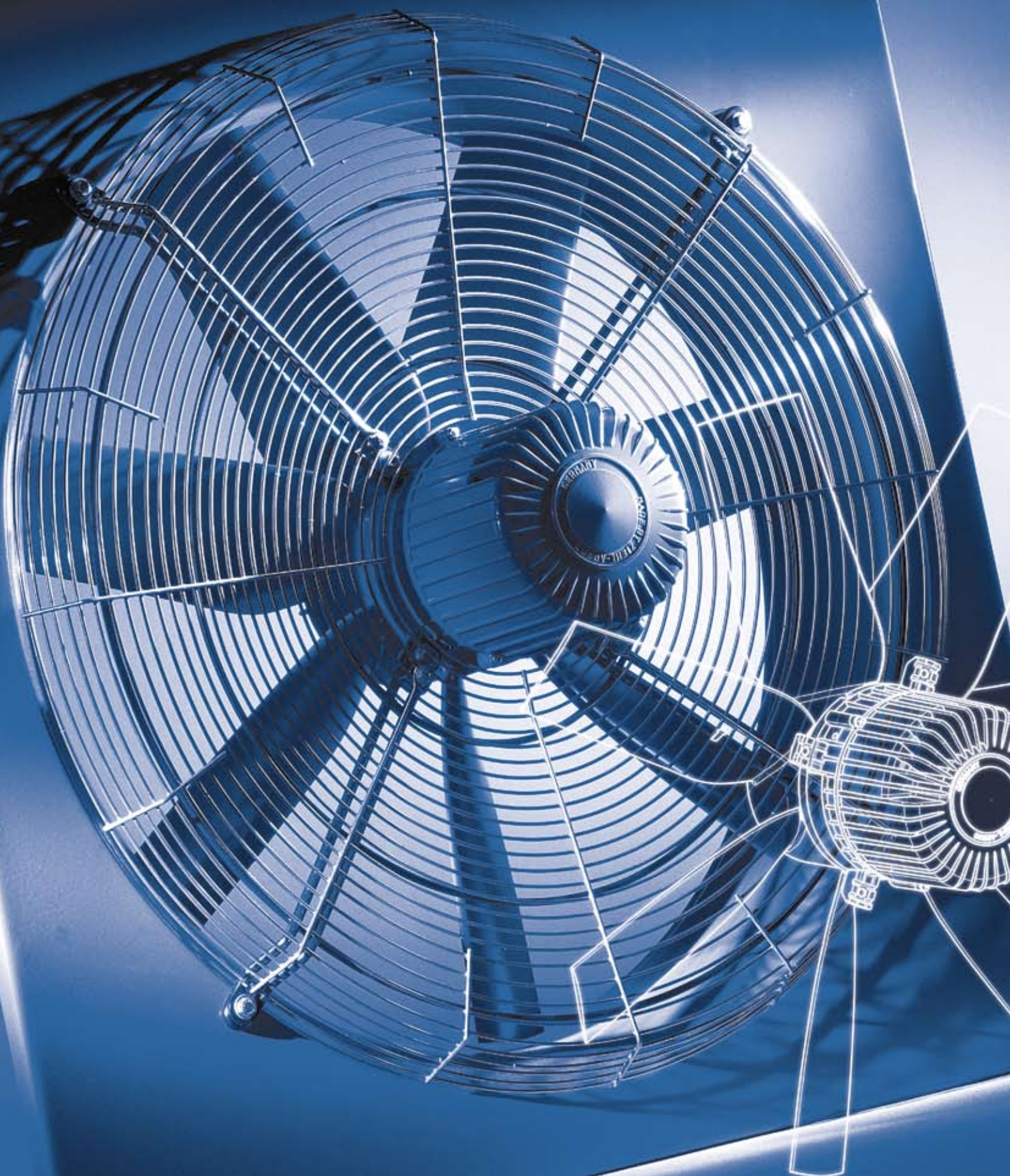
Bieringen, Produktion Axialventilatoren
Bieringen, axial fan production



Gewerbepark Hohenlohe, Produktion Radialventilatoren
Gewerbepark Hohenlohe, centrifugal fan production

**Asynchronventilatoren und
ETAvent für die Stallbelüftung
(Niederdruckventilatoren)**

***Asynchronous fans and
ETAvent for cot ventilation
(Low pressure fans)***



Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor

Ventilatoren-Merkmale

Bauform

- Q mit Wandringplatte für Wandeinbau
- T mit Befestigungsstreben für Einbau in Lüftungskamine

Schutzart

IP 54 DIN EN 60529 Kategorie 2

Thermische Klasse

155 (frühere Bezeichnung: Wärme-klasse F)

Motorschutz

Asynchronmotoren mit Thermostatschalter TB

Lagerung

Rillenkugellager mit Sonderfettung in wartungsfreier und geräuscharmer Ausführung

Korrosionsschutz

Ventilator aus Aluminium-Druckguss, Wandringplatte der Baugrößen 040/045/050/063/091 aus schlagfestem Kunststoff (PS-TSG). Alle anderen Baugrößen aus feuerverzinktem Feinblech komplett überlackiert mit Zweikomponenten-Kunststofflackierung.

Lackierung

Farbton RAL 9005 schwarz

Wuchtgüte

G 6,3 nach DIN ISO 1940 Teil 1

Sicherheitsanforderungen

Die in diesem Katalog enthaltenen Ventilatoren sind bestimmungsgemäß als Einbauventilatoren für Stallanlagen konzipiert. Wenn durch die Einbauverhältnisse, z. B. durch die Aufstellungshöhe oder durch Einbau in einen Abluftkamin sich der Ventilator dem Zugriff entzieht, braucht kein zusätzliches Berührschutzgitter montiert zu werden.

Sicherheitsabstände nach DIN EN ISO 13857! Ventilatoren ohne Berührschutzgitter dürfen nur dann verwendet werden, wenn die Einbauhöhe (Gefahrenbereich) über der Bezugsebene größer oder gleich 2,7 m ist. Befindet sich der Ventilator im Gefahrenbereich, ist durch den Hersteller der Gesamtanlage oder den Betreiber sicher zu stellen, dass sowohl auf der Saugseite als auch auf der Abluftseite durch schützende Konstruktion nach DIN EN ISO 13857 eine Gefährdung vermieden wird.

Axial fans with asynchronous external rotor motor

Fan characteristics

Design

- Q with wall ring plate for wall installation
- T with fastening brace for installation in chimney ventilation

Protective type

IP 54 DIN EN 60529 Category 2

Thermal class

155 (previous: insulation class F)

Motor protection

Asynchronous motors with thermostatic switch (TB)

Bearing

Deep-groove ball bearing with special lubrication in maintenance-free and low-noise design.

Corrosion protection

Fan made of die-cast aluminium, wall ring plate in design sizes 040/045/050/063/091 made of impact-resistant plastic (PS-TSG). All other design sizes made of hot-galvanized thin sheet metal completely coated with a two-component layer of artificial lacquer material.

Lacquering

Color RAL 9005 black

Balance quality level

G 6,3 according to DIN ISO 1940 part 1

Safety requirements

The fans included in this catalog are fans designed to be installed in livestock houses. If it is impossible to reach the fan because of the installation arrangement (for example because of the height where it is installed, or because it is installed in a chimney, there is no need to install any additional protective guard.

Observe safety distances according to DIN EN ISO 13857.

Fans without a protective guard may only be used if the height of installation (danger area) is greater than or equal to 2.7 m above the level of reference. If the fan is located within a danger area, the manufacturer or operator of the overall area must ensure that danger is avoided by means of a protective construction in accordance with DIN EN ISO 13857 both on the intake side and on the exhaust side of the fan.



FC040-063

Bauform Q mit Berührschutzgitter
Design Q with protective guard



FC040-063, Bauform T / Design T



FC080, Bauform Q / Design Q



FE071 / 091, Bauform Q / Design Q

Axialventilatoren mit Außenläufer- Asynchronmotor

Axial fans with asynchronous external rotor motor

Ventilatoren-Merkmale Berührschutz

Unsere saugseitigen Berührschutzgitter entsprechend DIN ISO 13857 sind auch als Zubehör erhältlich.

Bauform Q

- Baugröße FC035-4EQ mit saugseitig integriertem Schutzgitter.
- Baugröße FC040 bis FC063 wahlweise mit und ohne saugseitigem Schutzgitter lieferbar.
- Baugrößen FC080, FE071/091 Berührschutzgitter siehe Zubehör.

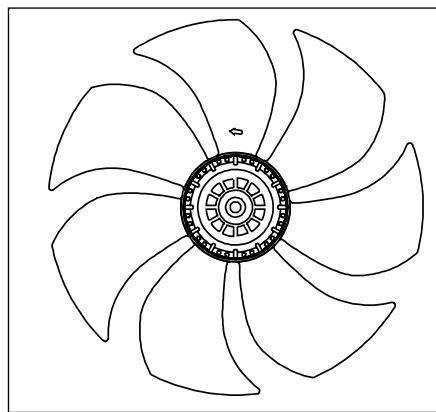
Bauform T

Kein Schutzgitter vorgesehen.
Falls erforderlich ist eine Schutzeinrichtung vor der Ansaugöffnung des Abluftkamins anzubringen.

Elektrischer Anschluss

- Alle Baugrößen mit Klemmenkasten, 1~ Ausführung einschließlich Kondensator.

Drehrichtung / rotation direction



Drehrichtung links auf Rotor gesehen
rotation direction is counterclockwise when viewed looking at the rotor

Förderrichtung / airflow direction



⇒ A über Stator saugend / sucking over stator

Fan characteristics Contact protection

Our intake-side protective guards comply with DIN ISO 13857 and are also available as accessories.

Design Q

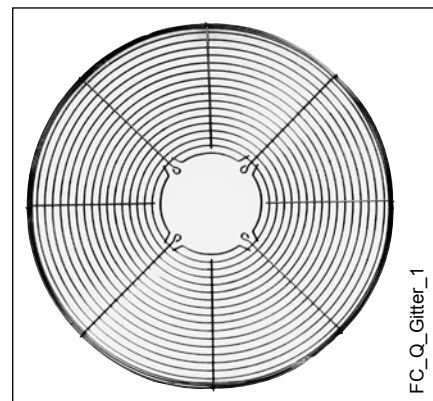
- Design size FC035-4EQ with integral protective guard
- Design size FC040 through FC063 available optionally with or without intake-side protective guard
- Design size FC080, FE071/091 see accessories for protective guard.

Design T

No protective guard provided. If necessary, a protective device can be installed on the intake opening of the chimney exhaust.

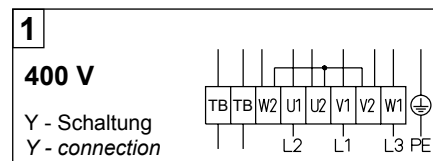
Electrical connection

- All sizes with terminal box, 1~ design including capacitor.



Zubehör: Berührschutzgitter
Accessories: protective guard

Anschlussschaltbilder Connection diagrams

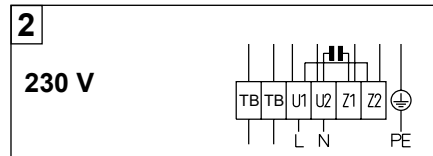


3~ Motor

U1 braun V1 blau W1 schwarz
U2 rot V2 grau W2 orange

3~ motor

U1 brown V1 blue W1 black
U2 red V2 grey W2 orange

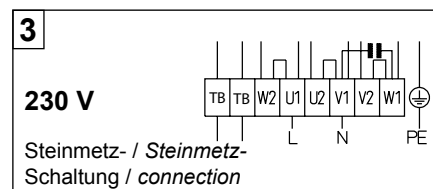


1~ Motor mit Betriebskondensator

U1 braun Z1 schwarz
U2 blau Z2 orange

1~ motor with capacitor

U1 brown Z1 black
U2 blue Z2 orange



1~ Steinmetz-Motor mit Betriebskondensator

U1 braun V1 blau W1 schwarz
U2 rot V2 grau W2 orange

1~ Steinmetz connection with capacitor

U1 brown V1 blue W1 black
U2 red V2 grey W2 orange

Zuordnung der Anschlussschaltbilder siehe Datentabelle Seite 8
For assignment of connection diagrams, see data table on page 8

Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor Technische Daten und Maße

Technische Daten
Ventilatoren für Stallbelüftung
(Niederdruckventilatoren)

Axial fans with external rotor asynchronous motor Technical data and dimensions

Technical data
Fans for cot ventilation
Low pressure fans)

Typ / Type	Leistungsschildangaben Output rating information						Werte bei Betriebspunkt Values at operating point				el. An- schl. s. Seite 7 el. conn. s. page 7
	P ₁ kW	U +/-10 % 50 Hz V	I _{Bemess.} / I _{rated} A	I _{max} A	n min ⁻¹	C 400 V μF	p _{sF} = 0 Pa	p _{sF} = 30 Pa		L _{pA} dB(A)	
							q _v m ³ /h	q _v m ³ /h	P _{spez} W _h 1000m ³		
FC035-4EQ.2C.A7	0,16	1~230	0,75	0,96	1370	8	3460	3050	51,5	46	3
FC040-4E_.4C.A7	0,26	1~230	1,2	1,55	1370	6	4730	4400	53,5	49	2
FC045-4E_.4F.A7	0,38	1~230	1,9	2,25	1365	7	6350	5950	56,5	54	2
FC045-4D_.4C.A7	0,36	3~400	0,75	0,75	1390	-	6400	5950	53,8	53	1
FC050-4E_.4I.A7	0,51	1~230	2,3	2,7	1310	8	8000	7400	59,7	53	2
FC050-4D_.4F.A7	0,53	3~400	1,1	1,2	1360	-	8330	7800	59,0	54	1
FC056-6E_.4F.A7	0,43	1~230	1,95	1,95	880	10	8910	7950	39,5	50	2
FC056-6D_.4F.A7	0,36	3~400	0,74	0,80	890	-	9000	7970	43,7	50	1
FC063-6E_.4I.A7	0,60	1~230	2,7	3,0	890	12	12500	11500	48,5	53	2
FC063-6D_.4I.A7	0,58	3~400	1,4	1,4	910	-	12750	11650	45,5	53	1
FC080-6D_.6K.A7	1,30	3~400	2,6	2,9	900	-	22900	21400	56,0	55	1
FC080-6E_.6N.A7	1,35	1~230	6,3	7,0	830	20	23000	21200	58,1		2
FE071-6D_.6F.A3	0,55	3~400	1,2	1,3	915	-	13600	12000	33,6	53	1
FE080-6E_.6K.A3	0,73	1~230	3,5	4,1	900	16	18000	16000	45,5	56	2
FE091-6D_.6F.A3	0,96	3~400	1,95	1,95	890	-	24000	21000	44,8	57	1
FE091-6E_.6K.A3	0,96	1~230	4,6	4,8	830	16	23000	20000	47,3	57	2

- 1) Bemessungsstrom am Abreißpunkt der Ventilatorkennlinie
- 2) Max. Strom bei transformatorischer Drehzahlsteuerung am Abreißpunkt der Ventilatorkennlinie.
Bei elektronischen Steuergeräten treten bis zu 15 % höhere Ströme auf.
- 3) Werte ohne Reglerverluste.
- 4) Schalldruckpegel unter Einbeziehung des Berührschutzgitters freiblasend in 7m Abstand druckseitig 45° zur Ventilatorachse.

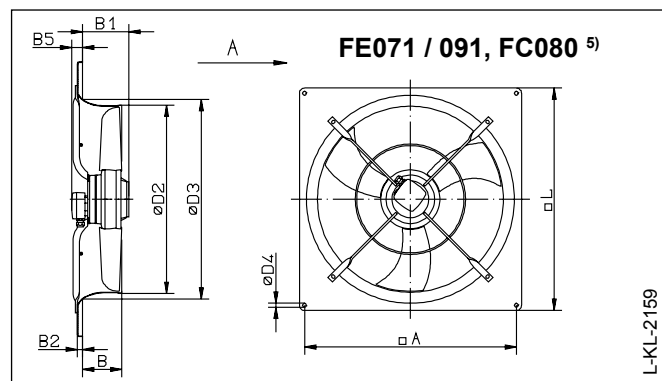
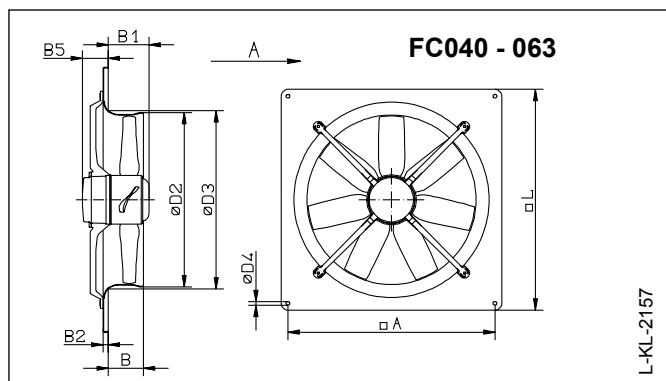
- 1) Measured current at the stall point of the characteristic curve of the fan
- 2) Maximum current with transformer motor speed control at the peak efficiency of the characteristic curve of the fan.
Currents up to 15 % higher are encountered for electronic control devices.
- 3) Values without loss due to controller
- 4) Sound pressure level taking into account the protective guard, free blowing at a distance of 7 m on the output side, 45° to the axis of the fan.

Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor Technische Daten und Maße

Ventilatoren Bauform Q ohne
Berührschutzgitter

Axial fans with external rotor asynchronous motor Technical data and dimensions

Fans of design Q without protective guard



Art.-Nr. / Part no.	Typ / Type	A	B	B1	B2	B5	D2	D3	D4	L	kg	Flügelanzahl no. of blades
141070 **	FC040-4EQ.4C.A7	490	127	-	23	84	411	461	9	540	10	7
141071 **	FC045-4EQ.4F.A7	535	125	-	25	86	466	506	11	575	11,2	7
141181 **	FC045-4DQ.4C.A7	535	125	-	25	86	466	506	11	575	10,5	7
141072 **	FC050-4EQ.4I.A7	615	135	-	25	86	516	557	11	655	14,8	7
141182 **	FC050-4DQ.4F.A7	615	135	-	25	86	516	557	11	655	14,8	7
130776 *	FC056-6EQ.4F.A7	675	119	120	16	60	568	589	11	725	17,6	7
130792 *	FC056-6DQ.4F.A7	675	119	120	16	60	568	589	11	725	17,6	7
140560 **	FC063-6EQ.4I.A7	750	128	152,5	22	65,5	647	682	11	805	16,7	7
140632 **	FC063-6DQ.4I.A7	750	128	152,5	22	65,5	647	682	11	805	16,7	7
130798 *	FC080-6DQ.6K.A7	910	193	224	17	34	804	856	14,5	970	41	7 5)
141231 *	FC080-6EQ.6N.A7	910	193	224	17	34	804	856	14,5	970	43	7 5)
140490 *	FE071-6DQ.6F.A3	810	150	177	20	42	720	763	14,5	850	31	3
141203 *	FE080-6EQ.6K.A3	910	193	226	17	17	804	869	14,5	970	36,8	3
138364 **	FE091-6DQ.6F.A3	1010	183	170,5	22	50	926,5	1016,5	14,5	1070	33,6	3
138367 **	FE091-6EQ.6K.A3	1010	183	195,5	22	50	926,5	1016,5	14,5	1070	37,6	3

* mit Wandringplatte aus verz. Stahlblech

** mit Wandringplatte aus Kunststoff

5) FC080, Flügelform analog FC040 - 063.
Berührschutzgitter siehe Kapitel Zubehör.

* with wall plate made of galvanized sheet steel

** with wall ring plate made of plastic

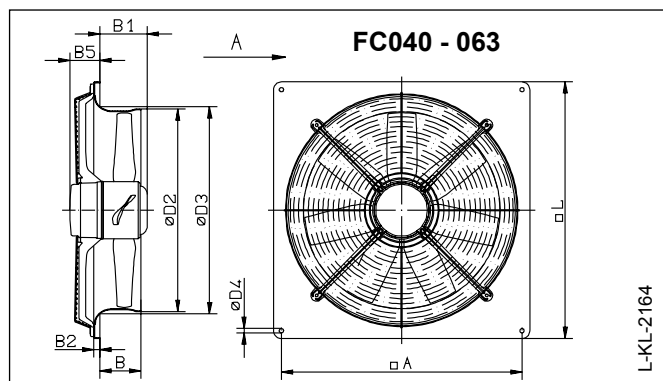
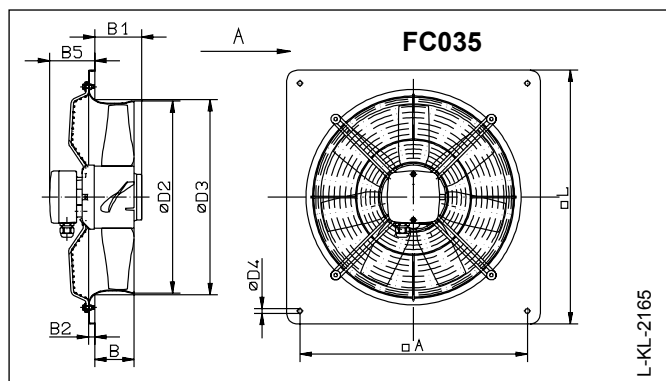
5) FC080, blade design analogous to FC040 - 063.
For protective guard, see chapter accessories

Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor Technische Daten und Maße

Ventilatoren Bauform Q
mit Berührungsschutzgitter

Axial fans with external rotor asynchronous motor Technical data and dimensions

Fans of design Q with protective guard



Art.-Nr. / Part no.	Typ / Type	A	B	B1	B2	B5	D2	D3	D4	L	kg
141212 *	FC035-4EQ.2C.A7	435	92	-	12	50	367	375	9	785	7,8
141073 **	FC040-4EQ.4C.A7	490	127	-	23	84	411	461	9	540	10,4
141178 **	FC045-4EQ.4F.A7	535	125	-	25	86	466	506	11	575	11,8
141177 **	FC045-4DQ.4C.A7	535	125	-	25	86	466	506	11	575	11
141183 **	FC050-4EQ.4I.A7	615	135	-	25	86	516	557	11	655	15,4
141184 **	FC050-4DQ.4F.A7	615	135	-	25	86	516	557	11	655	13,2
134624 *	FC056-6EQ.4F.A7	675	119	120	16	60	568	589	11	725	19,0
141187 *	FC056-6DQ.4F.A7	675	119	120	16	60	568	589	11	725	19,0
140633 **	FC063-6EQ.4I.A7	750	128	152,5	22	65,5	647	682	11	805	18,3
140634 **	FC063-6DQ.4I.A7	750	128	152,5	22	65,5	647	682	11	805	18,3

* mit Wandringplatte aus verz. Stahlblech

** mit Wandringplatte aus Kunststoff

* with wall ring plate made of galvanized sheet steel

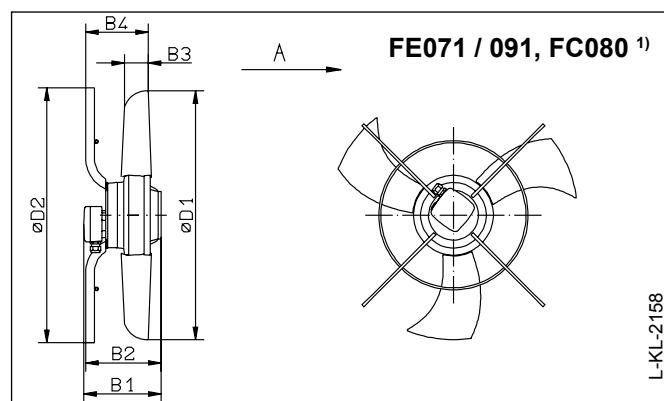
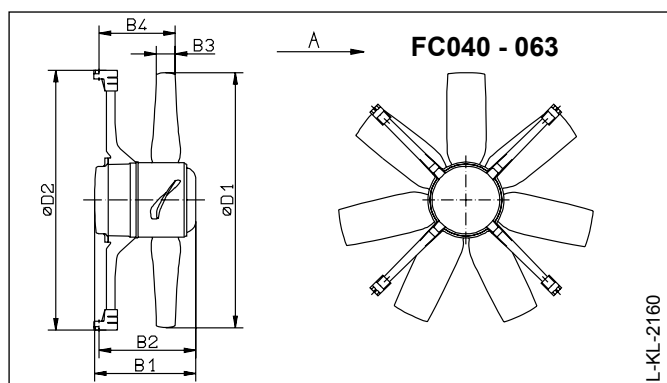
** with wall ring plate made of plastic

Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor Technische Daten und Maße

Ventilatoren Bauform T ohne Berührschut-
gitter für Einbau in Abluftkamine

Axial fans with external rotor asynchronous motor Technical data and dimensions

Fans of design T without protective guard
for installation in chimney exhausts



Art.-Nr. / Part no.	Typ / Type	B1	B2	B3	B4	D1	D2	kg	Flügelanzahl no. of blades
141138	FC040-4ET.4C.A7	183	173	36	149	394,5	400	8	7
130773	FC045-4ET.4F.A7	198	188	33	147	447	456	8,7	7
130789	FC045-4DT.4C.A7	184	174	33	147	447	456	8,3	7
130775	FC050-4ET.4I.A7	218	208	37	148	497	506	11,8	7
130791	FC050-4DT.4F.A7	198	188	37	148	497	506	11,8	7
130777	FC056-6ET.4F.A7	198	188	46	142	553	566	9,4	7
130793	FC056-6DT.4F.A7	198	188	46	142	553	566	9,4	7
141236	FC063-6ET.4I.A7	218	208	43	141	627	636	13	7
141237	FC063-6DT.4I.A7	218	208	43	141	627	636	13	7
141202	FC080-6DT.6K.A7	-	260	46	189	788	815	27	7 ¹⁾
141259	FC080-6ET.6N.A7	-	287	46	192	788	810	28	7 ¹⁾
140491	FE071-6DT.6F.A3	219	213	68	177	703	720	21	3
141232	FE080-6ET.6K.A3	-	260	56	203	788	810	25	3
141243	FE091-6DT.6F.A3	229	209	51	175	905	910	22	3
141244	FE091-6ET.6K.A3	254	234	51	175	905	910	26	3

Die Haltewinkel zur Befestigung der Ventilatoren im Abluftkamin sind bis einschließlich Baugröße FC063 im Lieferumfang enthalten.

Informationen zum Einbau entnehmen Sie bitte der Seite 34/35

¹⁾ FC080, Flügelform analog FC040 - 063

Einbausatz für die Baugrößen FC080, FE071 - 091 als Zubehör auf Seite 34/35.

The support braces for fans in chimney exhaust are included with delivery up to and including design size FC063.

For information on installation, please refer to page 34/35.

¹⁾ FC080, blade design analogous to FC040 - 063. Installation set for design sizes FC080, FE071 - 091 as accessories on page 34/35.

Axialventilatoren mit Außenläufer - EC-Motor ETAvent

Der Stall-Ventilator mit Direktantrieb durch Außenläufer-EC-Motor und integriertem EC-Controller

- hoher Wirkungsgrad über den gesamten Drehzahlbereich, daher niedrige Betriebskosten
- geräuscharmer Betrieb
- einfachste Installation
- große Leistungsdichte, daher sehr kompakt
- Einhaltung der gültigen EMV-Vorschriften für Haushalt und Industrie
- Integration aller Komponenten zur Funkentstörung im Gerät
- Netzfrequenzunabhängige Maximaldrehzahl
- universelle Ansteuerung (PWM- oder Analogsignal)

Axial fans with external rotor - EC motor ETAvent

The stable fan with direct drive via external rotor EC motor and integrated EC controller

- *High level of efficiency through the entire speed range means lower operating costs*
- *Low-noise operation*
- *Extremely simple installation*
- *High output density, thus very compact*
- *Complies with valid electromagnetic compatibility requirements for houses and industries*
- *Integration of all components to eliminate signal interference in the unit*
- *Maximum speed is independent of the power supply frequency*
- *Universal activation (PWM or analog signal)*



Axialventilator mit EC-Motor ETAvent und integriertem EC-Controller
Axial fan with EC motor ETAvent and integrated EC controller

Energieeinsparung

ETAvent ist ein Ventilator-Regler-System mit äußerst niedrigem Energiebedarf. Der im Ventilator integrierte EC-Controller eröffnet neue Wege der Regelung gegenüber bestehenden Systemen.

Energy savings

ETAvent is a fan/controller system with an extremely low energy requirement. The EC controller integrated into the fan opens up new possibilities of control in comparison to existing systems.

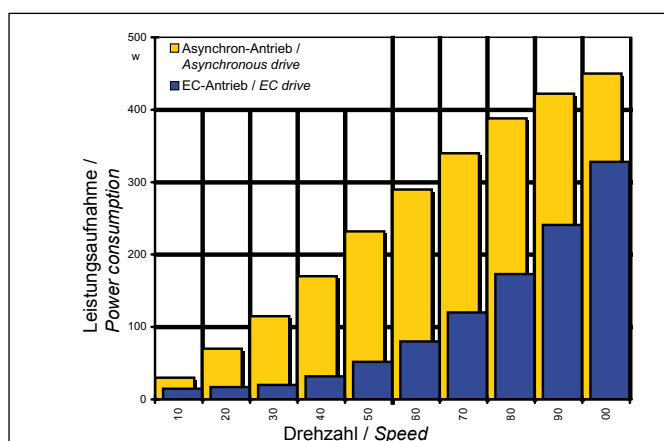


Diagramm 1: Leistungsaufnahme eines Axialventilators FC050 entlang der Anlagen-Kennlinie einer Stall-Lüftung / Power consumption of an axial fan FC050 along the system characteristic curve for stall ventilation

Axialventilatoren mit Außenläufer - EC-Motor ETAvent

Axial fans with external rotor - EC motor ETAvent

Anwendungsbeispiel

In Lüftungsanlagen wird zur Temperaturregelung die maximal mögliche Luftleistung nur bei hohen Außentemperaturen benötigt. Drehzahlsteuerbare Ventilatoren werden in dieser Anwendung meist entlang der Anlagen-Kennlinie bei reduzierter Drehzahl betrieben. Die minimale Drehzahl ist durch den Frischluftbedarf der Tiere gegeben.

Für die Wirtschaftlichkeit der Anlage ist eine geringe Leistungsaufnahme und damit ein hoher Wirkungsgrad bei Teillast entscheidend (Diagramm 1). Der Verbrauch an elektrischer Energie ist bei EC-Antrieben gerade im häufig benötigten mittleren Drehzahlbereich deutlich geringer als bei den in der Stalllüftung üblichen, über Phasenanschnitt geregelten 1~ Asynchronantrieben (Diagramm 2). Die bei EC-Antrieben höheren Investitionskosten sind schon nach 2 - 3 Jahren durch die deutlich geringeren Betriebskosten amortisiert. Über die gesamte Lebensdauer des Ventilators ergibt sich ein Kostenvorteil von über 40 % (Diagramm 3).

Mit EC-Antrieben kann der vorgegebene Temperaturwert wesentlich genauer eingehalten werden, da sich die Drehzahl proportional zum Aussteuerungsgrad einstellt. Über Phasenanschnitt geregelte 1~ Asynchronantriebe haben hier ein nichtlineares Verhalten.

Application example

The maximum possible air output is only required in ventilation systems for high external temperatures. Speed-controlled fans are usually operated in this application at a reduced speed along the system characteristic curve. The minimum speed is determined by the requirement of the animals for fresh air.

A low energy draw and therefore a high level of efficiency at partial load is required to make the system economical (diagram 1). Due to phase-initial controlled 1~ asynchronous drives (diagram 2), the consumption of electrical energy is significantly lower for EC drives specifically in the middle range speed where it is required than for drives that are normally used in stall ventilation.

The higher investment costs for EC drives have already paid for themselves after 2 - 3 years through significantly lower operating costs. Over the entire lifetime of the fan, there is a cost advantage of more than 40 % (diagram 3).

EC drives make it possible to maintain the preset temperature level much more precisely, since the motor speed is set proportionate to the control level. 1~asynchronous drives controlled via phase initiation behave in a non-linear fashion in this case.

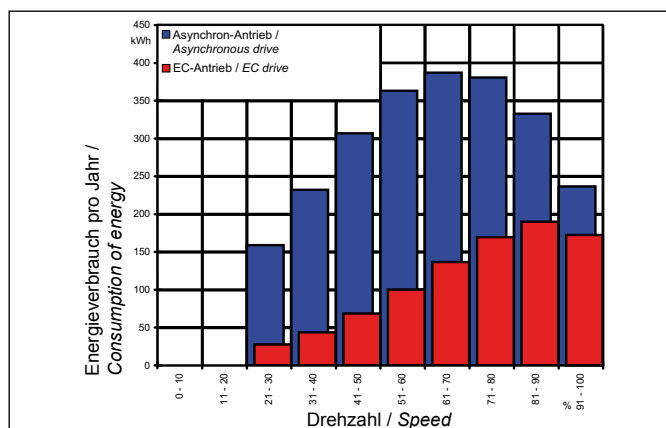


Diagramm 2: Verbrauch an elektrischer Energie bei einer typischen Verteilung der Betriebszeit entlang der Anlagen-Kennlinie / Consumption of electrical energy with typical distribution of operating time along the system characteristic curve

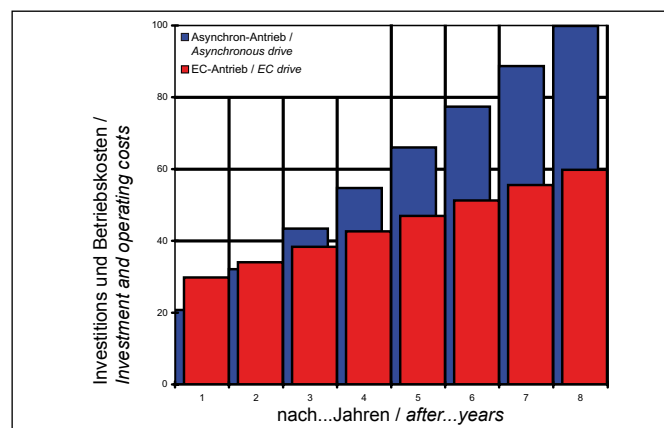


Diagramm 3: Summierte relative Investitions- und Betriebskosten / Total relative investment costs and operating costs

Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent

EC-Controller-Blockdiagramm

Entstörfilter:

Ohne zusätzliche Maßnahme werden die geltenden EMV-Vorschriften eingehalten.

PFC:

Der Power-Factor-Controller regelt den Eingangsstrom derart, dass entsprechend der Vorschriften keine störenden Oberwellen entstehen.

Regelelektronik:

Modernste, mikroprozessorgesteuerte Technik sorgt für exakte Regelung und ständige Überwachung aller Funktionen.

IGBT:

Das IGBT-Modul garantiert einen zuverlässigen und geräuscharmen Betrieb.

Ansteuerung:

Je nach Ausführung kann der ETAvent über 0 - 10 V oder PWM-Signal angesteuert werden.

Regelvarianten:

Drehzahlsteller mit 0-10 V- oder PWM-Eingang

Über ein 0-10 V- oder PWM-Eingangssignal können ETAvent-Ventilatoren drehzahlregelt betrieben werden. Die Ventilator-drehzahl beträgt dann entsprechend 0 - 100 %. Dabei wird sie überwacht und nachgeregelt, was z. B. auch bei Verschmutzung einen Anlauf sicherstellt und durch die Proportionalität (z. B. Sollwert 5 V entspricht exakt halber Drehzahl) eine sehr gute Temperaturkonstanz im Stall garantiert.

Ventilator- und Drehzahlstörungen werden über ein potentialfreies Relais zurückgegeben (Öffnerkontakt).

Über eine separate Steuerleitung (100 %-Funktion) kann zwischen geregeltem Betrieb und maximaler Drehzahl gewechselt werden, um eine Belüftung bei Ausfall des Regelgerätes zu gewährleisten.

Wenn eine bestehende Anlage mit ETAvent nachgerüstet werden soll, ist der einfachste Weg, nur die Ventilatoren auszutauschen. Die vorhandenen Regelgeräte können den ETAvent über ein 0-10 V- oder PWM-Signal (Puls-Weiten-Moduliert) zur Vorgabe der Drehzahl ansteuern.

Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent

EC controller - block diagram

Interference filter:

Existing requirements for electromagnetic compatibility are maintained without any additional measures.

PFC:

The power factor controller controls the input current so that no harmonic ripples arise, in accordance with requirements.

Control electronics:

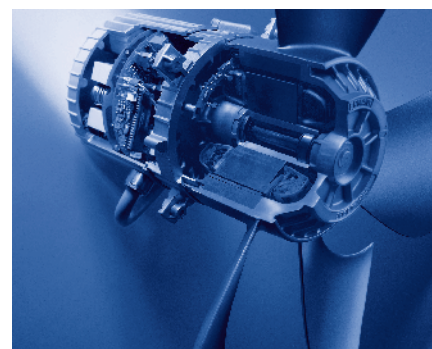
The most modern micro-processor controlled technology ensure exact control and constant monitoring of all functions.

IGBT:

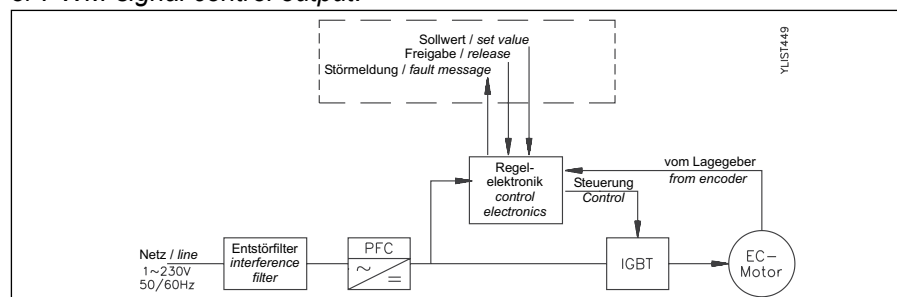
The IGBT module ensures reliable and low-noise operation.

Actuation:

The ETAvent can be regulated by 0-10 V or PWM-signal control output.



Schnitt durch Axialventilator ETAvent mit integriertem EC-Controller
Cross-section of ETAvent axial fan with integrated EC controller



Control options:

Speed controller with 0-10 V or PWM input

ETAvent fans can be controlled for motor speed by means of a 0-10 V or PWM input signal. The speed of the fan is then accordingly 0 - 100 %. The motor speed is monitored and readjusted as necessary, thus ensuring it will run even if it is dirty, for example. The proportionality (for example set point 5 V corresponds to exactly half motor speed) ensures a very constant temperature in the stable.

Fan and speed problems are reported back via a potential-free relay.

A separate control line (100 % function) allows you to switch between controlled operation and maximum motor speed. This ensures ventilation should the control unit fail.

If an existing unit is to be retrofitted with ETAvent, the simplest way is to replace only the fans. The existing control devices can be used to control the ETAvent via a 0-10 V or PWM signal (pulse-width-modulated) to set the motor speed.

Blockdiagramm EC-Controller
Block diagram of EC controller

Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent

Ventilatoren-Merkmale

Bauform

- Q mit Wandringplatte für Wandeinbau
T mit Befestigungsstreben für Einbau in Lüftungskamine

Ausführungsvarianten

Ausführung PWM

Integrierte Elektronik für Drehzahlsteuerung über pulsweiten-moduliertes Signal (PWM-Frequenzbereich 1-10 kHz, UL < 1 V, UH = 7 V - 16 V)

Sollwertfunktion

0 - 100 %, 100 - 0 %

Ausführung 0 - 10 V

Sollwertfunktion 0 - 100 %

Ausführung 10 - 0 V

Sollwertfunktion 100 - 0 %

Schutzart

IP54 DIN EN 60529 Kategorie 2

Spannung

1~230 V

Frequenz

50/60 Hz

Thermische Klasse

155 (frühere Bezeichnung: Wärme-klasse F)

Motorschutz

Thermischer Motorschutz, Störfestigkeit nach DIN EN 61000-6-2 sowie Strombegrenzung sind in der Motor-elektronik integriert.

Elektrischer Anschluss

Anschlusskabel kombiniert mit abgeschirmter Steuerleitung, Kabellänge 1290 mm, Mantellänge 1080 mm ab Gehäuse

FE071-FE091:

Kabellänge 1690 mm, Mantellänge 1480 mm ab Gehäuse

Hinweise

Hinweise zu Lagerung, Korrosionsschutz, Lackierung, Wuchtgüte und Sicherheitsanforderungen entnehmen Sie bitte der Seite 6.

Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent

Fan features

Design

- Q with wall ring plate for wall installation
T with fastening brace for installation in chimney ventilation

Design options

PWM design

Integrated electronics for speed control via pulse-width modulated signal (PWM frequency range 1-10 kHz, UL < 1 V, UH = 7 V - 16 V)

Set point function 0-100 %, 100-0 %

0 - 10 V design

Set point function 0-100 %

10 - 0 V design

Set point function 100-0 %

Protective type

IP54 DIN EN 60529 Category 2

Voltage

1~230 V

Frequency

50/60 Hz

Thermal class

155 (previous: insulation class F)

Motor protection

Thermal motor protection, interference resistance according to DIN EN 61000-6-2 and current limiting are integrated into the motor electronics.

Electrical connection

Connection cable combined with shielded control line, length of cable 1290 mm, length of coating 1080 mm from the housing.

FE071-FE091:

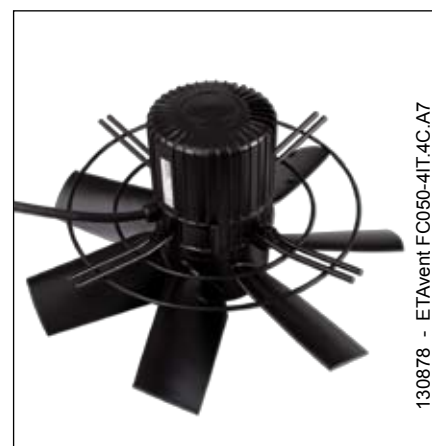
length of cable 1690 mm, length of coating 1480 mm from the housing

Note

For notes on bearing, corrosion protection, lacquer, balance quality, and safety requirements, please see page 6.



ETAvant FC040 - 063
Bauform Q mit Berührschutzgitter
Design Q with protective guard



ETAvant FC040 - 063
Bauform T
Design T



ETAvant FE071 - 091
Bauform Q
Design Q

Axialventilatoren mit Außenläufer- EC-Motor ETAvent

Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent

Technische Daten

Technical data

Typ / Type	Bemessungswerte Rated data				Werte bei mittlerem q_v Values at medium q_v		Werte bei max. Drehzahl und Betriebspunkt ⁵⁾ Values at max. speed and operating point ⁵⁾				DLG-Prüf- bericht Nr. DLG test report no.
	P_1 kW	U 50/60 Hz V	I A	n min ⁻¹	q_v m ³ /h	P_{spez} Wh/1000m ³	$p_{sf} = 0 \text{ Pa}$ q_v m ³ /h	$p_{sf} = 30 \text{ Pa}$ q_v m ³ /h	$p_{sf} = 30 \text{ Pa}$ P_{spez} Wh/1000m ³	$p_{sf} = 0 \text{ Pa}$ L_{pA} ⁴⁾ dB(A)	
FC040-4I_4C.3	0,25	1~230	1,15	1400	2480	30,2	4730	4400	48,5 (51,6) ¹⁾	51	5078
FC045-4I_4C.3	0,41	1~230	1,9	1400	3340	34,9	6350	5990	57,9 (61,0) ¹⁾	53	5079
FC050-4I_4C.3	0,56	1~230	2,7	1380	4450	31,5	8180	7640	61,2 (63,7) ¹⁾	57	5080
FC056-4I_4C.3	0,47	1~230	2,3	1000	-	-	9400	8550	47,2 (49) ¹⁾	49	kein / no
FC063-4I_4F.3	0,53	1~230	2,5	900	6080	27,7	12200	11400	40,0 (41,7) ¹⁾	53	5077
FE071-4I_4I.3	0,89	1~230	3,8	1100	8880	26,9	16060	14780	47,7 (49,7) ¹⁾	57	4841
FE080-4I_4I.3Z	0,98	1~230	4,4	1050	-	-	20880	19140	47,5 (50,5) ¹⁾	-	kein / no
FE091-4I_4I.3Z	1,10	1~230	4,9	950	13210	25,0	25350	22600	46,7 (48,6) ¹⁾	58	4840

¹⁾ Werte in Klammern: inklusive EC-Controller

⁴⁾ Schalldruckpegel unter Einbeziehung des Berührschutzhüllens
freiblasend in 7m Abstand druckseitig 45° zur Ventilatorachse

⁵⁾ Werte ohne Schutzgitter

¹⁾ Values in (): include EC controller

⁴⁾ Sound pressure level taking into account the protective guard, free
blowing at a distance of 7 m on the output side, 45° to the axis of
the fan.

⁵⁾ Values without protective guard

Ausführung / Artikel-Nr.

Design / Part no.

Ausführung / Design	PWM	0-10 V	10-0 V
Sollwertfunktion Set point function	= 0-100 % ²⁾ 100-0 % ³⁾	0-100 % ²⁾ 100-0 % ³⁾	100-0 % ³⁾

PWM	0-10 V	10-0 V
0-100 % ²⁾ 100-0 % ³⁾	0-100 % ²⁾ 100-0 % ³⁾	100-0 % ³⁾

Typ Type	Bauform Q ohne Berührschutz Design Q without protective guard			
FC040-4IQ.4C.A7	141139	141140	141144	141145
FC045-4IQ.4C.A7	141150	141151	141152	141153
FC050-4IQ.4C.A7	141161	141162	141163	141164
FC056-4IQ.4C.A7	141188	141189	130871	140943
FC063-4IQ.4F.A7	140635	140636	140637	140638
FE071-4IQ.4I.A3	141195	141196	130873	140945
FE080-4IQ.4I.A3	141204	141205	130874	140947
FE091-4IQ.4I.A3	138378	140566	138370	138363
Typ Type	Bauform T ohne Berührschutz Design T without protective guard			
FC040-4IT.4C.A7	141173	141174	141175	140940
FC045-4IT.4C.A7	141179	141180	130877	140941
FC050-4IT.4C.A7	141185	141186	130878	140942
FC056-4IT.4C.A7	141190	141191	130879	140944
FC063-4IT.4F.A7	141238	141239	141240	140762
FE071-4IT.4I.A3	141192	141193	141194	140946
FE080-4IT.4I.A3	141206	141207	130882	140948
FE091-4IT.4I.A3	141245	141246	141247	140949

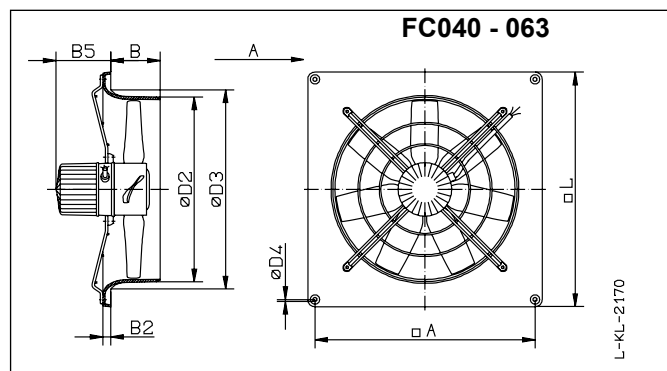
Bauform Q mit Berührschutz Design Q with protective guard			
141169	141170	141171	141172
141154	141155	141156	141157
141165	141166	141167	141168
-	-	-	-
140639	140640	140641	140642
Berührschutz als Zubehör Protective guard as accessory			

- ²⁾ Für die Ventilatoren mit PWM - Signal (Sollwert 0-100 %) und 0-10 V entspricht ein Dauersignal bzw. 10 V der max. Drehzahl. Liegt kein Signal an, so steht der Ventilator.
- ³⁾ Für die Ventilatoren mit PWM - Signal (Sollwert 100-0 %) und 10-0 V entspricht ein Dauersignal bzw. 10 V Ventilatorstillstand. Liegt kein Signal an, so dreht sich der Ventilator mit max. Drehzahl.

- ²⁾ For fans with PWM signal (set point 0 - 100 %) and 0 - 10 V, a continuous signal or 10 V corresponds to maximum speed. If there is no signal, the fan is at rest.
- ³⁾ For fans with PWM signal (set point 100 - 0 %) and 10 - 0 V, a continuous signal or 10 V corresponds to fan at rest. If there is no signal, the fan is turning at maximum speed.

Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent

Maße Ventilator Bauform Q ohne Berührschutzgitter



Typ / Type	A	B	B2	B5	D2	D3	D4	L	kg
FC040-4IQ **	490	127	23	162	411	461	9	540	11,5
FC045-4IQ **	535	125	25	164	466	506	11	575	12,0
FC050-4IQ **	615	135	25	156	516	557	11	655	14,0
FC056-4IQ *	675	119	16	138	568	589	11	725	18,0
FC063-4IQ **	750	128	22	147	647	682	11	805	17,6

* mit Wandringplatte aus verz. Stahlblech

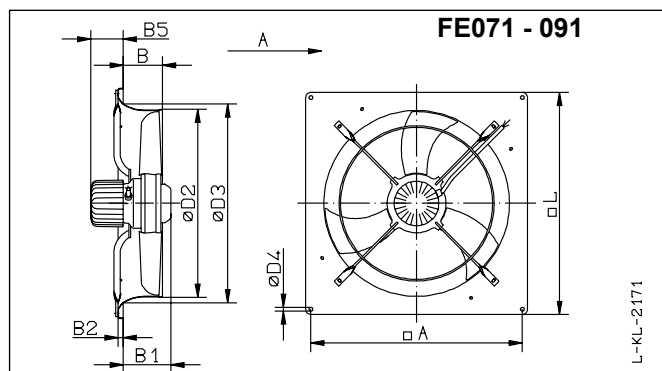
** mit Wandringplatte aus Kunststoff

Baugrößen FC040 / 045 / 050 / 063, FE091 mit Wandringplatte aus Kunststoff

Baugrößen FC056, FE071 / 080 mit Wandringplatten aus verz. Stahlblech.

Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent

Dimensions fans of design Q without protective guard



Typ / Type	A	B	B1	B2	B5	D2	D3	D4	L	kg
FE071-4IQ *	810	150	183	20	124	720	763	14,5	850	36,0
FE080-4IQ *	910	193	182	17	125	804	869	14,5	970	38,0
FE091-4IQ **	1010	183	177,5	22	130	926,5	1016,5	14,5	1070	30,9

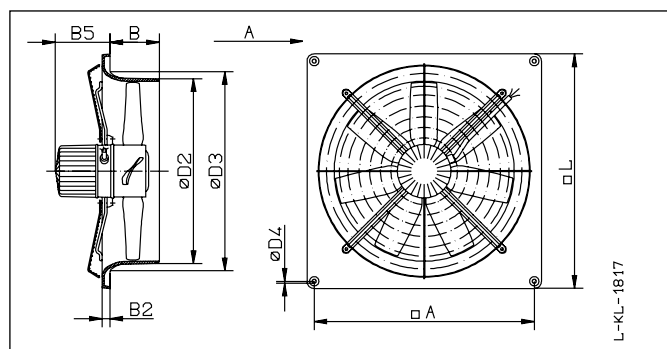
* with wall plate made of galvanized sheet steel

** with wall ring plate made of plastic

Design sizes FC040 / 045 / 050 / 063, FE091 with wall ring plate made of plastic

Design sizes FC056, FE071 / 080 with wall ring plate made of galvanized sheet steel.

Maße Ventilator Bauform Q mit Berührschutzgitter



Typ / Type	A	B	B2	B5	D2	D3	D4	L	kg
FC040-4IQ	490	127	23	162	411	461	9	540	12,5
FC045-4IQ	535	125	25	164	466	506	11	575	13,0
FC050-4IQ	615	135	25	156	516	557	11	655	15,0
FC063-4IQ	750	128	22	147	647	682	11	805	19,4

Baugrößen FC040 / 045 / 050 / 063 / 091 mit Wandringplatte aus Kunststoff

Baugrößen FE071 / 080 / 091 Berührschutz als Zubehör

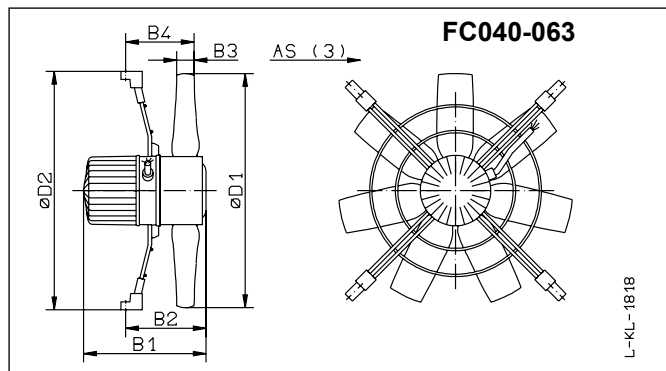
Dimensions fans of design Q with protective guard

Design sizes FC040 / 045 / 050 / 063 / 091 with wall ring plate made of plastic

Design sizes FE071 / 080 / 091 protective guard as accessory

Axialventilatoren mit Außenläufer- EC-Motor ETAvent

Maße Ventilator Bauform T ohne Berührschutzgitter

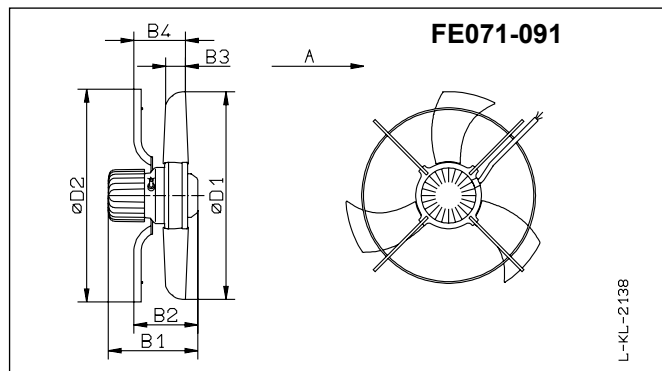


Typ / Type	B1	B2	B3	B4	D1	D2	kg
FC040-4IT	260	157	37	132	394,5	400	8,5
FC045-4IT	260	164	33	137	447	456	9,0
FC050-4IT	260	170	37	145	497	506	10,0
FC056-4IT	278	204	46	155	553	566	10,5
FC063-4IT	278	204	43	154	627	636	13,0

Die Haltewinkel zur Befestigung der Ventilatoren im Abluftkamin sind bis einschließlich Baugröße FC063 im Lieferumfang enthalten. Informationen zum Einbau entnehmen Sie bitte der Seite 36/37. Haltewinkel für Ventilatoren FE071 - 091 zur Befestigung im Abluftkamin sind nicht im Lieferumfang enthalten, siehe Kapitel Zubehör.

Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent

Dimensions fans of design T without protective guard



Typ / Type	B1	B2	B3	B4	D1	D2	kg
FE071-4IT	307	220	67	174	703	720	24,0
FE080-4IT	307	216	56	174	788	810	25,0
FE091-4IT	307	216	51	171	905	910	26,0

The support braces for fastening fans in the chimney exhaust are included with delivery up to and including design size FC063. For information on installation, please refer to page 36/37. The support braces for fans FE071 - 091 for fastening fans in the chimney exhaust are not included with delivery. See chapter accessories.

Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent

Axial fans with external rotor - EC motor ETAvent

Anschlussplan

ETAvent mit 0 - 10 V- bzw. PWM-Signal

Connection diagram

ETAvent with 0 - 10 V or PWM system

	Funktion <i>Function</i>	Querschnitt <i>Cross-section</i>	Farbe <i>Colour</i>	
Netz <i>Power supply</i>	Phase <i>Phase</i>	1x 0,75 mm ²	1x schwarz (BK) <i>1x black (BK)</i>	230 V ~ -15 / +10 %, 50/60 Hz
	Null <i>Zero</i>	1x 0,75 mm ²	1x blau (BU) <i>1x blue (BU)</i>	
	Schutzleiter <i>Ground line</i>	2x 0,75 mm ²	2x grün/gelb (GNYE) <i>2x green/yellow (GNYE)</i>	Schutzleiter doppelt, da der Ableitstrom > 3,5 mA sein kann <i>Double ground line, since leakage current can be > 3,5 mA</i>
Steuerleitung <i>Control line</i>	Sollwert Drehzahl <i>Set point</i> <i>motor speed</i>	2x 0,34 mm ²	1x grau (GR) 1x rosa (PK) <i>1x grey (GR)</i> <i>1x pink (PK)</i>	Grau: GND rosa: + Sollwert <i>Grey: GND</i> <i>pink: + set point</i> 0 - 10 V: Ri > 100 kW PWM: Ri » 2 kW UL < 1 V UH = 7 V - 16 V pulsweitenmoduliert <i>pulse-width modulated</i> f = 1 - 10 kHz
	100% Funktion <i>Emergency</i> <i>operation</i>	2x 0,34 mm ²	1x braun (BN) 1x gelb (YE) <i>1x brown (BN)</i> <i>1x yellow (YE)</i>	<u>24 - 230 V AC oder DC:</u> Regelbetrieb <u>24 - 230 V AC or DC:</u> <i>control operation</i> <u>Keine Spannung:</u> 100 % Drehzahl <u>No voltage:</u> <i>100 % motor speed</i>
	Störung <i>Disturbance</i>	2x 0,34 mm ²	1x weiß (WH) 1x grün (GN) <i>1x white (WH)</i> <i>1x green (GN)</i>	Potentialfreier Kontakt, Schließer fällt bei Störung ab <i>Potential-free contact, Disturbance</i> <i>causes contactor to falls out</i>
	Abschirmung <i>Shielding</i>	1x 0,75 mm ²	1x schwarz <i>1x black</i>	

Zubehör zu Axial-ventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent

Hauptschalter für ETAvent Ventilatoren

Der Schalter Zenec mit seinen drei Schalterstellungen dient zum Ein- und Ausschalten eines ETAvent Ventilators mit integriertem EC-Controller.

Merkmale:

- Gehäuseschutzart IP 65
- Kontaktbelastung 250 V AC, 20 A

Schalterstellungen:

Stellung 0:
Abschaltung des Ventilators
(abschließbar)

Stellung 1:
Regelbetrieb

Stellung 100 %:
Ventilatoren, welche die 100 % Funktion unterstützen, laufen mit maximaler Drehzahl. Dadurch wird bei Störung der übergeordneten Regeltechnik ein Notbetrieb mit Maximaldrehzahl ermöglicht.

Besonderheit:

Am Schalter Zenec sind zusätzliche Klemmen (Klemme 7 und 8) vorhanden. Durch Anschluss der Klemmen 7 und 8 gemäß Schaltplan kann eine Störmeldung bei Schalterstellung 0 unterdrückt werden (Störmeldung über das im ETAvent Ventilator integrierte Störmelderelais). Soll diese Störmeldung in Schalterstellung 0 nicht unterdrückt werden, sind die Klemmen nicht anzuschließen.

Accessories for Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent

Main switch for ETAvent fans

The Zenec switch with its three switch positions serves to switch an ETAvent fan, with integrated EC controller, on and off.

Characteristics:

- Housing protection IP 65
- Contact rating 250 V AC, 20 A

Positions of the controller:

Position 0:
Switch-off of the fan (padlock feature)

Position 1:
Control operation

Position 100 %:
Full speed bypass function for use in the event of failure of external control unit.

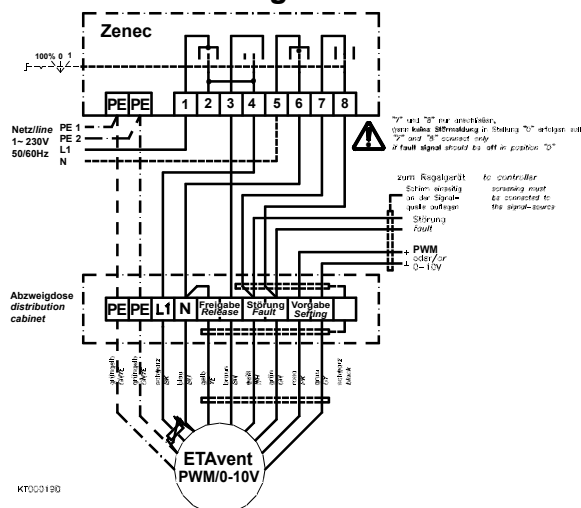
Special features:

There are additional terminals (terminal 7 and 8) located at the Zenec switch. By bridging the terminals 7 and 8 as shown in the circuit diagram, a fault signal in switch setting 0 can be suppressed (fault signal via the fault signal relay in the ETAvent fan). If it is intended that this fault signal should not be suppressed in switch setting 0, the terminals are not to be bridged.



Typ / Type: Zenec
Art.-Nr. / Part no.: 349022

Anschlussplan / Connection diagram



**Asynchronventilatoren und
ETAvent für Abluftreini-
gungsanlagen (Biofilter)**

***Asynchronous fans and
ETAvent for exhaust air
cleaning systems (biofilter)***



Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)

Ventilatoren-Merkmale

- Axialventilatoren mit Flügeldurchmesser 630, 710, 800, 910 mm
- Profilierte Aluminium-Druckgussflügel
- Max. statische Druckerhöhung bis max. 300 Pa
- Direkter Netzbetrieb oder Drehzahlregelung durch Frequenzumrichter mit allpoligem Sinusfilter (Fcontrol)

Axial fans with asynchronous external rotor motor for exhaust air cleaning systems (biofilter)

Fan features

- Axial fan blade diameter 630, 710, 800, 910 mm
- Profiled die cast aluminium impeller
- Max. static pressure increase up to approx. 300 Pa
- Direct mains operation or speed control via frequency inverter with all pole effective sine filter (Fcontrol)

Anschlussschaltbild Connection diagram

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

3~ motor with one speed and thermostatic switch (if built in).

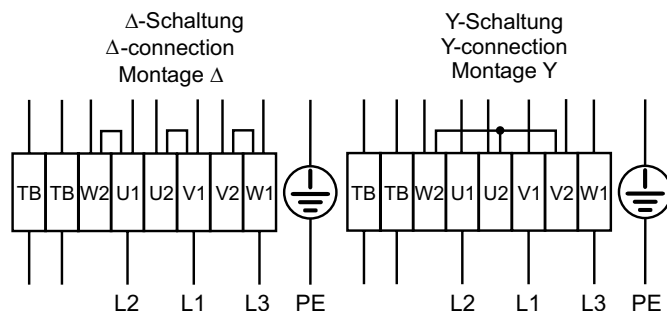
Moteur triphasé à une vitesse avec interrupteur thermostatique (si incorporé).

U1	braun	brown	brun
V1	blau	blue	bleu
W1	schwarz	black	noir
U2	rot	red	rouge
V2	grau	grey	gris
W2	orange	orange	orangé
TB	weiß	white	blanc

106XB



FC063-4DQ.6K.A7
Art.-Nr. / Part no.: 140643



Anschlussschaltbild im Anschlusskasten aufbewahren.

Keep wiring diagram in terminal box.

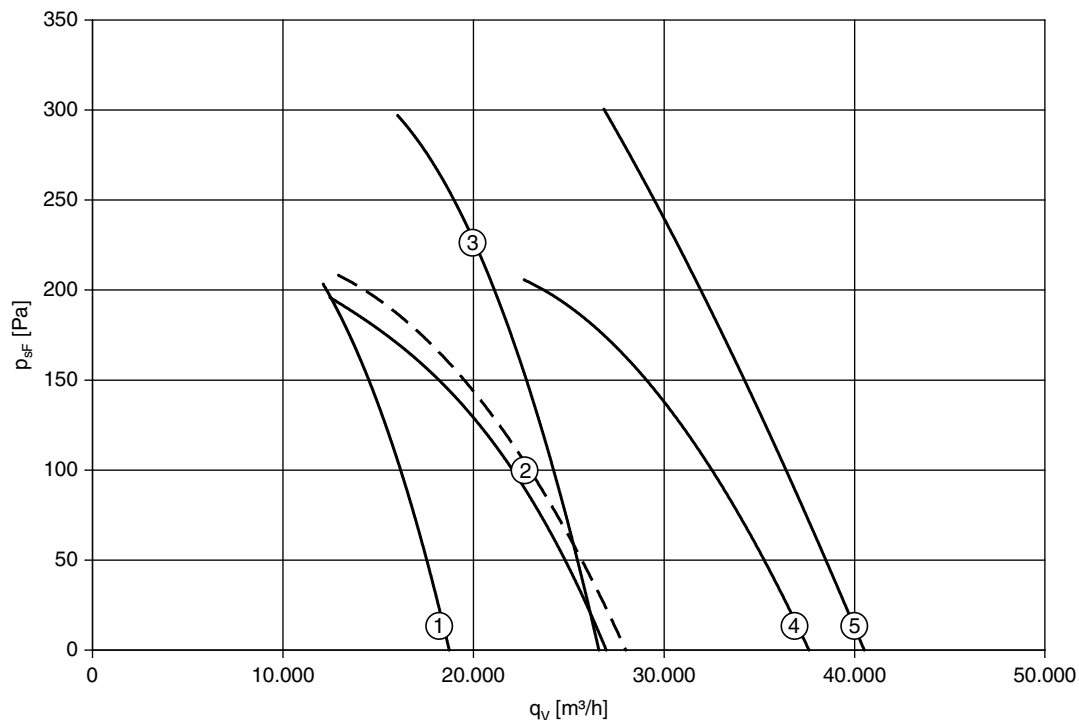
Conserver le schéma de raccordement dans la boîte à bornes.

Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)

Technische Daten

Axial fans with asynchronous external rotor motor for exhaust air cleaning systems (biofilter)

Technical data



Nr. No.	Type	Art.-Nr. Part no.	P ₁ kW	U 50 Hz	I ¹⁾ A	f _{max} Hz	I _{max} ²⁾ A	n min ⁻¹	p _{sF} = 150Pa q _v m³/h	Wh/1000m³	el. Anschluss el. connection	Gewicht weight kg
1	FC063-4DQ.6K.A7 **	140643	1,9	3~400 V	3,2	50	-	1360	14500	~128	106XB	26,5
2	FE091-6DQ.6N.A7 **	140569	1,9	3~400 V	3,5	53	3,9	920	18300	~103	106XB	41,1
3	FC071-4DQ.6N.A7 *	134413	3,4	3~400 V	5,8	50	-	1390	22800	~140	106XB	44,4
4	FC091-6DQ.7Q.A7 **	140570	3,6	3~400 V	7,2	50	-	890	29000	~120	106XB	57,2
5	FC080-4DQ.7Q.A4	137063	5,4	3~400 V	9,0	50	-	1370	34000	~150	106XB	58,8

* Leistungsanhebung durch FU-Betrieb möglich

* Performance increase via frequency inverter possible

** mit Wandringplatte aus Kunststoff

** with wall ring plate made of plastic

1 = mit Schutzgitter

1 = with protective guard

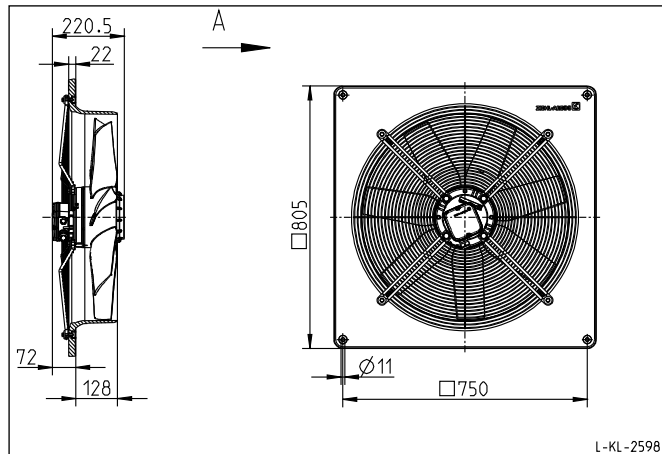
2, 3, 4 und 5 = ohne Schutzgitter

2, 3, 4 and 5 = without protective guard

Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)

Maße

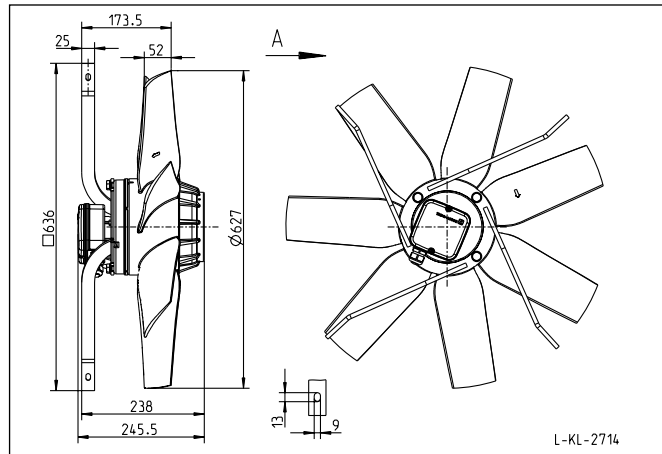
FC063-4DQ.6K.A7 Art.-Nr./Part no. 140643



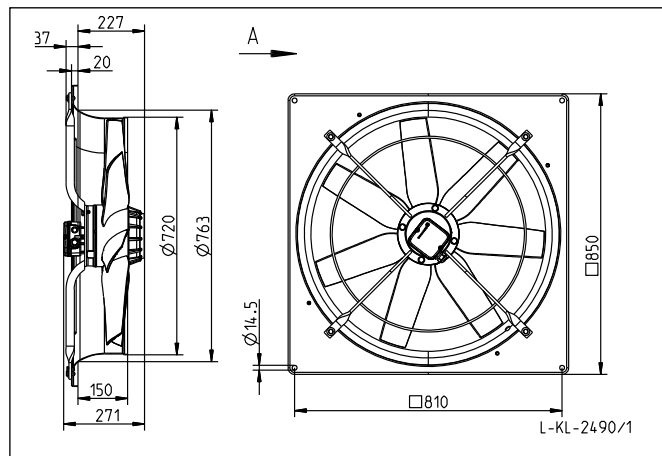
Axial fans with asynchronous external rotor motor for exhaust air cleaning systems (biofilter)

Dimensions

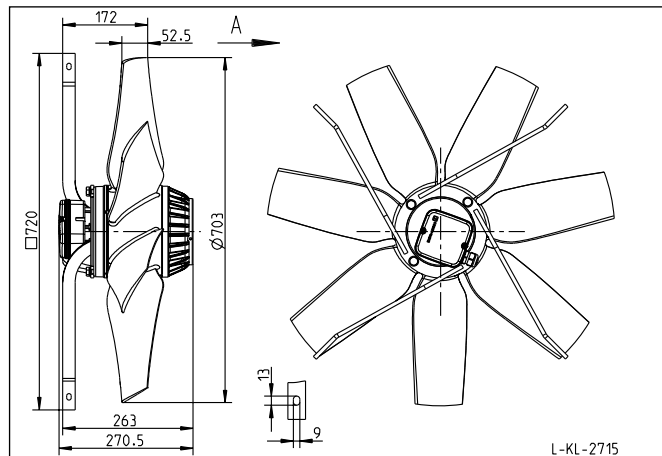
FC063-4DT.6K.A7 Art.-Nr./Part no. 141346



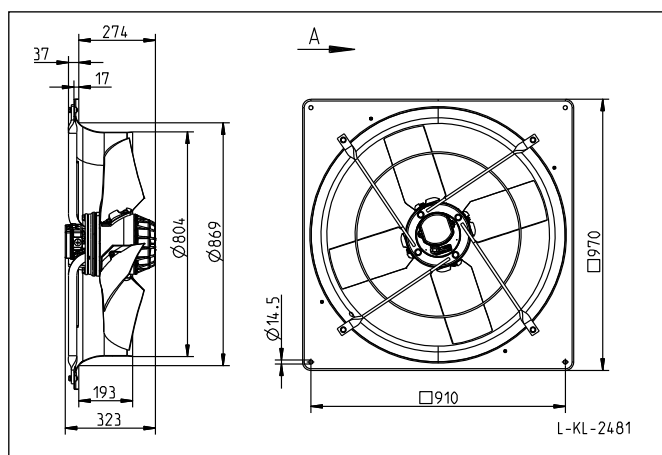
FC071-4DQ.6N.A7 Art.-Nr./Part no. 134413



FC071-4DT.6N.A7 Art.-Nr./Part no. 141347



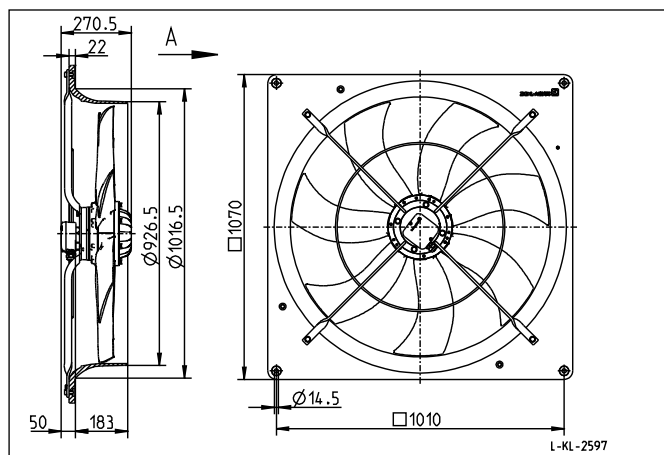
FC080-4DQ.7Q.A7 Art.-Nr./Part no. 137063



Axialventilatoren mit Außenläufer-Asynchronmotor für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)

Maße

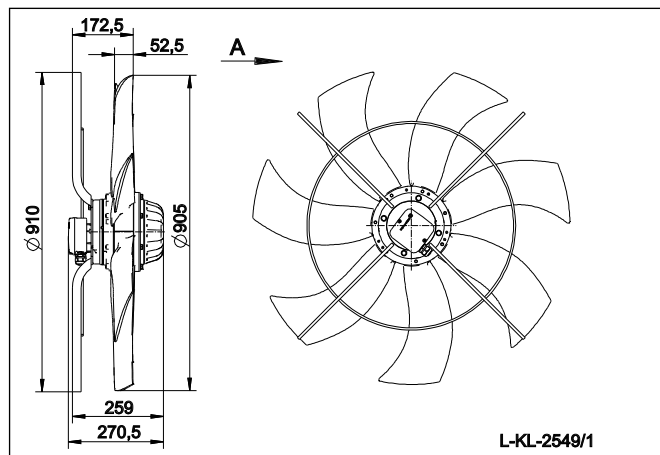
FE091-6DQ.6N.A7 Art.-Nr./Part no. 138366



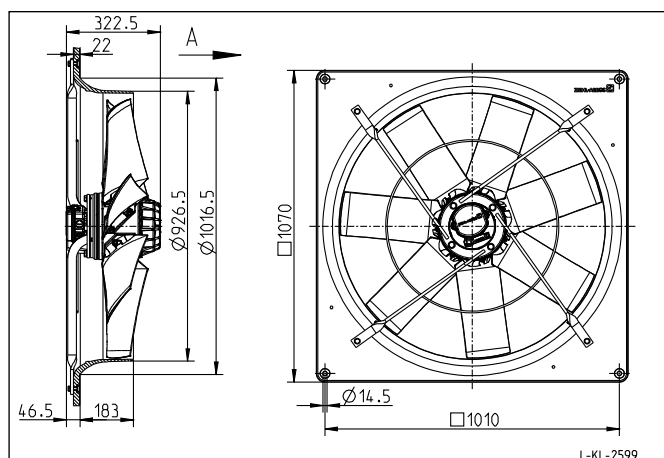
Axial fans with asynchronous external rotor motor for exhaust air cleaning systems (biofilter)

Dimensions

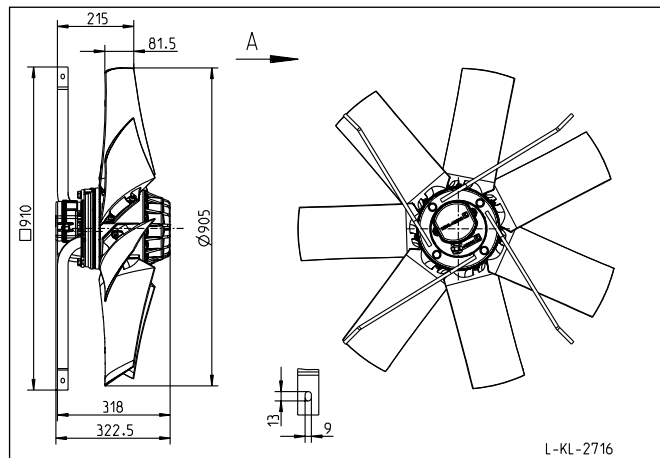
FE091-6DT.6N.A7 Art.-Nr./Part no. 134484



FC091-6DQ.7Q.A7 Art.-Nr./Part no. 140570



FC091-6DT.7Q.A7 Art.-Nr./Part no. 141348



Zubehör: Siehe Kapitel Zubehör
Accessories: See chapter accessories

Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)

Ventilatoren Merkmale Motor Baugröße 137

- Axialventilatoren mit Flügel Durchmesser 630, 710, 800, 910 mm
- Profilierte Aluminium-Druckgussflügel
- Max. statische Druckerhöhung bis max. 350 Pa
- EC-Ventilator ETAvent mit höchstem Wirkungsgrad und integriertem EC-Controller
- 100 % drehzahlregelbar. Ansteuerung durch externes Stellsignal oder eigenständige Regelfunktionalität durch direkten Sensoranschluss
- Bedienung, Ventilator-Parametrierung mit separatem Bedienterminal AXG
- 1x digitaler Eingang für Ventilator-Freigabe
- 1x potentialfreies Betriebsmelderelais
- Integrierte Bus-Schnittstelle RS485 MODBUS-RTU
- Netzversorgung 3~ 380-480 V 50/60 Hz

Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent for exhaust air cleaning systems (biofilter)

Fan features Motor size 137

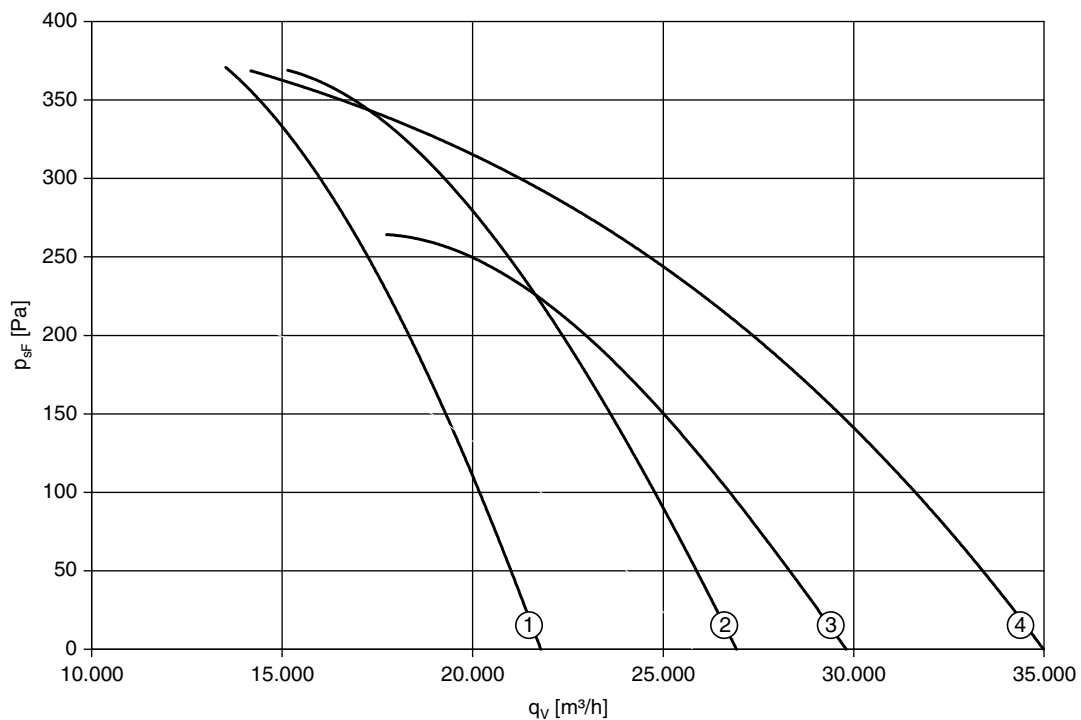
- *Axial fan blade diameter 630, 710, 800, 910 mm*
- *Profiled die cast aluminium impeller*
- *Max. static pressure increase up to approx. 350 Pa*
- *EC-fan ETAvent with highest efficiency and integrated EC-controller*
- *100 % speed variable. Activation via external input signal or independent control functionality by direct connected sensor*
- *Operation, adjustment with separate operation terminal AXG*
- *1x digital input for enable function*
- *1x relay output for operation / fault indication*
- *Integrated interface RS485 MODBUS-RTU*
- *Mains supply 3~ 380-480 V 50/60 Hz*

Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)

Technische Daten
Motor-Baugröße 137

Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent for exhaust air cleaning systems (biofilter)

Technical data
Motor size 137



Nr. No.	Typ Type	Art.-Nr. Part no.	P ₁ kW	U 50 / 60 Hz V	I A	n min ⁻¹
1	FC063-6IQ.6N.A7 **	140644	3,7	3~ 380 ... 480	6,0 ... 4,8	1700
2	FC071-6IQ.6N.A7	141200	3,8	3~ 380 ... 480	6,2 ... 4,9	1530
3	FC080-6IQ.6N.A7	141228	3,4	3~ 380 ... 480	5,6 ... 4,5	1280
4	FE091-6IQ.6N.A7 **	140320	3,5	3~ 380 ... 480	5,7 ... 4,5	1200

** mit Wandringplatte aus Kunststoff

** with wall ring plate made of plastic

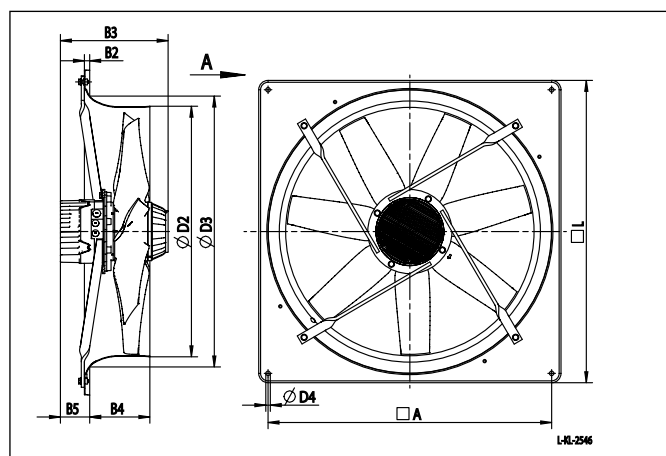
Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)

Maße Bauform Q ohne Berührschutzgitter

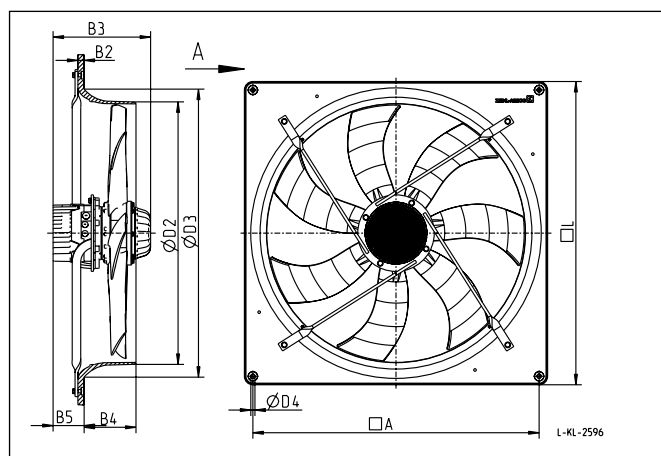
Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent for exhaust air cleaning systems (biofilter)

Dimensions design Q without protective guard

FC



FE



L-KL-2546

Typ Type	Art.-Nr. Part no.	A	B2	B3	B4	B5	D2	D3	D4	L	kg
FC063-6IQ.6N.A7 **	140644	750	22	345,5	128	146,5	647	682	11	805	38,0
FC071-6IQ.6N.A7	141200	810	20	345,5	150	122,5	720	763	14,5	850	45,0
FC080-6IQ.6N.A7	141228	910	17	345,5	193	94	804	869	14,5	970	49,5

L-KL-2547

Typ Type	Art.-Nr. Part no.	A	B2	B3	B4	B5	D2	D3	D4	L	kg
FE091-6IQ.6N.A7 **	140320	1010	22	344	183	109,5	926,5	1016,5	14,5	1070	47,8

** mit Wandringplatte aus Kunststoff

** with wall ring plate made of plastic

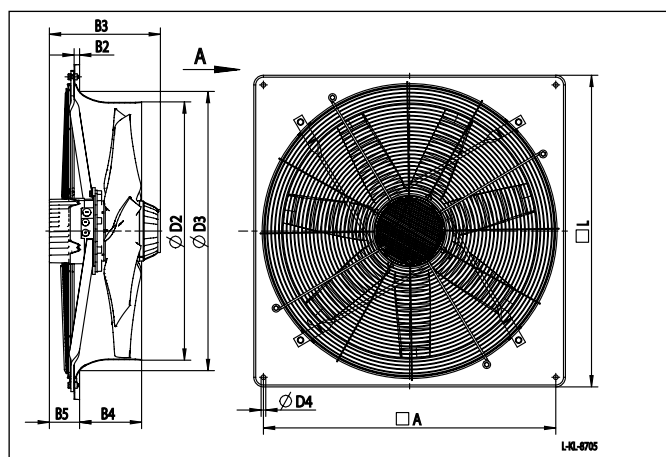
Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)

Maße Bauform Q mit Berührungsschutzgitter

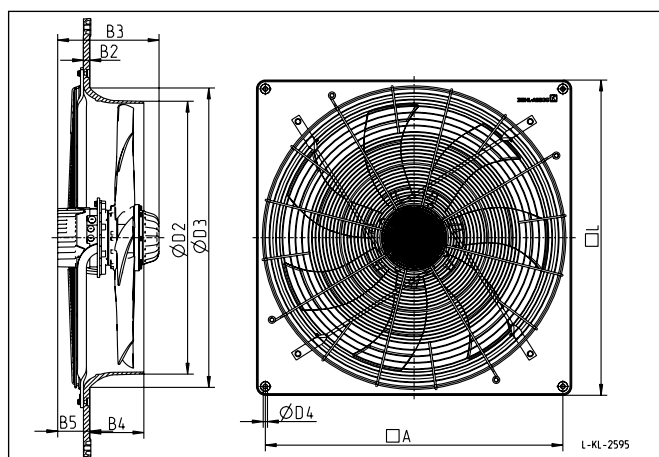
Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent for exhaust air cleaning systems (biofilter)

Dimensions design Q with protective guard

FC



FE



L-KL-8705

Typ Type	Art.-Nr. Part no.	A	B2	B3	B4	B5	D2	D3	D4	L	kg
FC063-6IQ.6N.A7 **	140645	750	22	345,5	130	144,5	643	664	11	805	40,0
FC071-6IQ.6N.A7	141201	810	20	345,5	150	122,5	720	763	14,5	850	47,5
FC080-6IQ.6N.A7	141229	910	17	345,5	193	94	804	869	14,5	970	53,0

L-KL-8706

Typ Type	Art.-Nr. Part no.	A	B2	B3	B4	B5	D2	D3	D4	L	kg
FE091-6IQ.6N.A7 **	140319	1010	22	344	183	109,5	926,5	1016,5	14,5	1070	52,2

** mit Wandringplatte aus Kunststoff

** with wall ring plate made of plastic

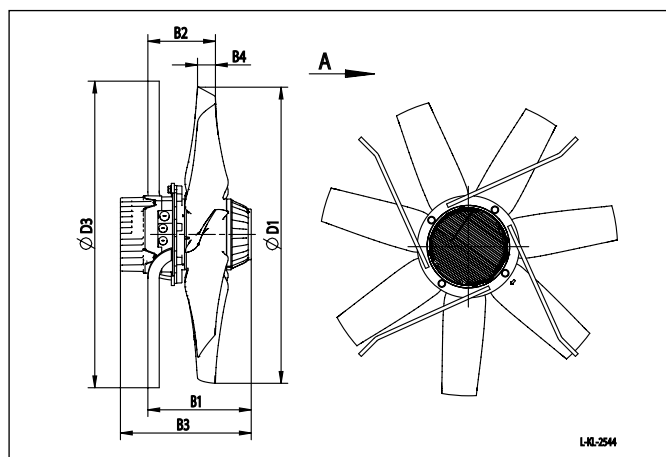
Axialventilatoren mit Außenläufer-EC-Motor ETAvent für Abluftreinigungsanlagen (Biofilter)

Maße Bauform T ohne Berührschutzgitter

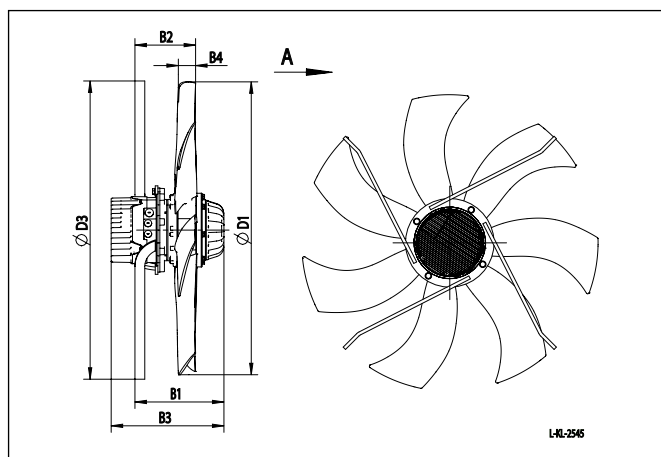
Axial fans with external rotor EC-motor ETAvent for exhaust air cleaning systems (biofilter)

Dimensions design T without protective guard

FC



FE



L-KL-2544

Typ Type	Art.-Nr. Part no.	B1	B2	B3	B4	D1	D3	kg
FC063-6IT.6N.A7	141242	273	183,5	345,5	58,5	627	636	32,0
FC071-6IT.6N.A7	141211	273	180	345,5	52	703	720	33,0
FC080-6IT.6N.A7	141230	273	178,5	345,5	47,5	788	810	34,0

L-KL-2545

Typ Type	Art.-Nr. Part no.	B1	B2	B3	B4	D1	D3	kg
FE091-6IT.6N.A7	141249	271,5	185	344	52,5	905	910	37,0

Zubehör: Siehe Kapitel Zubehör
Accessories: See chapter accessories

Zubehör zur Bedienung ETAvent Motorbaugröße 137

Accessories for operation of ETAvent Motor size 137

Typ Type	Art.-Nr. Part no.	Schutzart protection class
AXG-1A	349034	Im Gehäuse IP 54 / With housing IP 54
AXG-1AE	349008	Schalttafeleinbau / Switchboard mounting
AXG-30AE	349037	Schalttafeleinbau / Switchboard mounting

Anzeige- / Bedienterminal AXG-1A / AXG-1AE

Als Parametrier- und Anzeigergerät von jeweils einem ETAvent.

Das AXG wird über eine 4-adrige Leitung angeschlossen. Speisung +24 V vom ETAvent. Somit ist keine separate Netzversorgung notwendig. Der Datenaustausch erfolgt über die Klemmen D+/D- (RS 485, MODBUS-RTU).

Display- / Operation terminal AXG-1A / AXG-1AE

For operation and indication of one ETAvent. The AXG can be connected via 4-conductor cable.

Supply +24 V from ETAvent. Thus, a separate power supply is not necessary. Data exchange is carried out via the terminals D+/D- (RS-485, MODBUS-RTU).

Anzeige- / Bedienterminal AXG-30AE

Als Parametrier- und Anzeigergerät von bis zu 30 Ventilatoren.

Das AXG wird über eine 4-adrige Leitung am 1. ETAvent angeschlossen. Über die Busverbindung erfolgt die Verbindung aller Ventilatoren, die zentral über das AXG-30AE bedient werden sollen.

Speisung des AXG-30AE mit +24 V vom 1. Ventilator. Somit ist keine weitere separate Netzversorgung notwendig.

Das AXG-30AE ist in besonderer, flacher Bauweise ausgeführt.

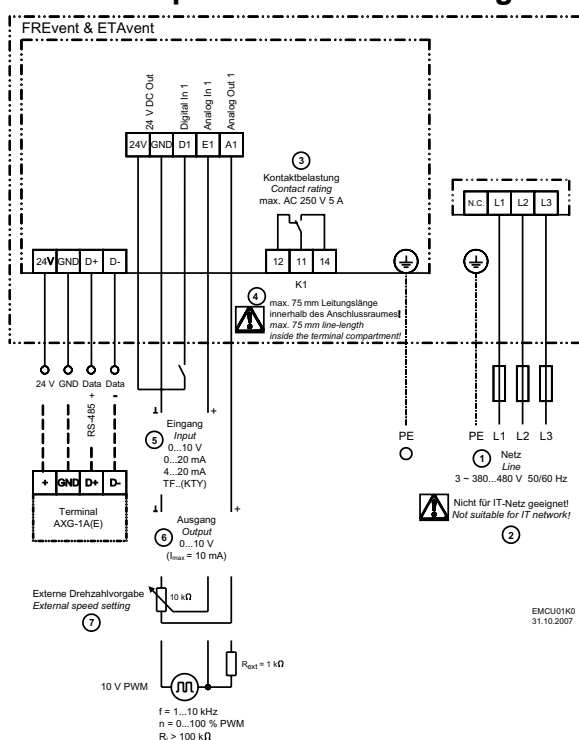
Display- / Operation terminal AXG-30AE

For operation and indication of up to 30 fans.

The AXG can be connected to the first ETAvent via 4-conductor cable. For central operation with the AXG-30AE, all the fans are connected via the bus terminals. Supply +24 V from the first fan, so no other supply for the AXG is necessary.

The design of the AXG-30AE is done in a very flat form.

Anschlussplan / Connection diagram



AXG-1A



AXG-30AE

Zubehör für Axialventilatoren

Accessories for Axial fans

Nachleitrad

Zur Verbesserung des Weitwurf-
verhaltens.

Leitschaufeln des Nachleitrades be-
wirken eine Drallminderung der Strö-
mung.

Vorteile:

Kamineinbau → Abluffahnenenerhöhung
Gitteraufbau → Wurfweitenerhöhung

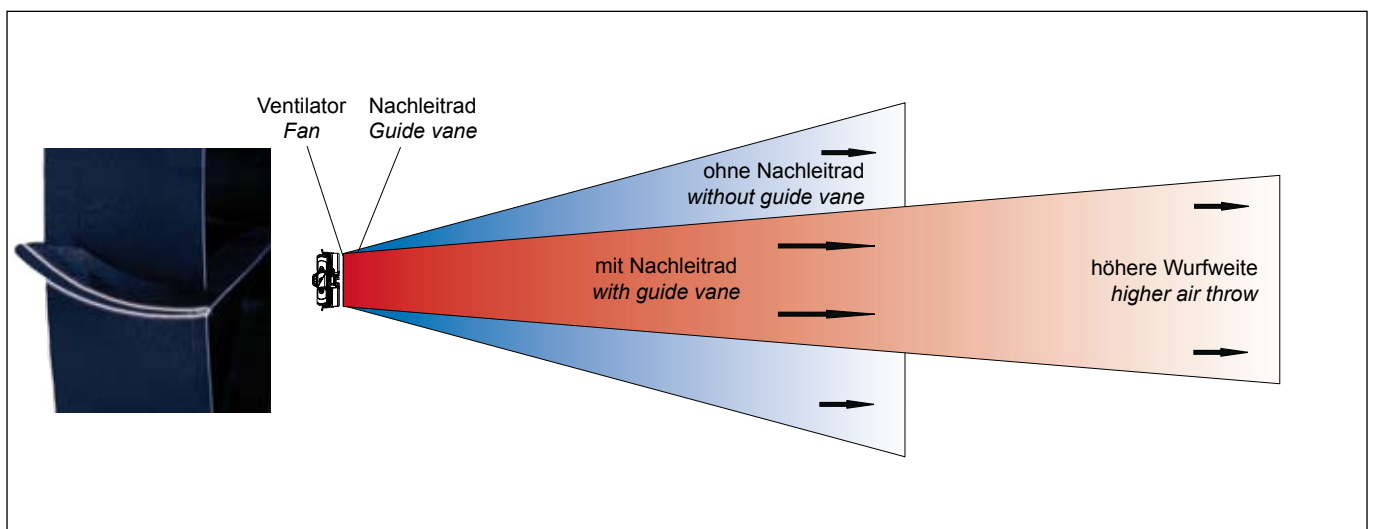
Guide vane

*For improvement of the long flow-
range behavior.*

*Guide blades in guide vanes pro-
duce a reduction of the turbulence
swirl in the flow.*

Advantages:

*Chimney construction → Increase in
exhaust air plume
Grate construction → Increase of
length of jet*



Erhöhung der axialen Abströmge-
schwindigkeit und damit der Wurf-
weite durch Umlenkung radialer und
zirkularer Strömungskomponenten.

*Increase of the axial air flow speed
and thus air throw by reduction of
centrifugal and circular flow compo-
nents.*

Zubehör für Axialventilatoren

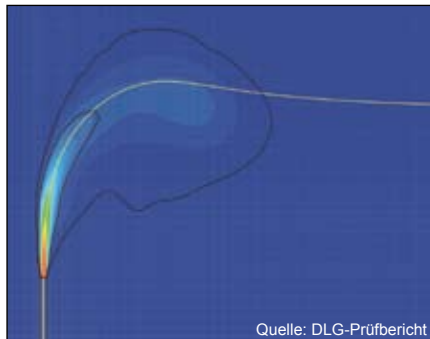
Accessories for Axial fans

Nachleitrad (NLR)

Kamineinbau

Baugröße 630 mm

Erhöhung der Abluftfahne durch Einbau des Nachleitrades im Abluft-Kamin mit Ø 650 mm. Details können dem DLG-Prüfbericht 5642 F entnommen werden.



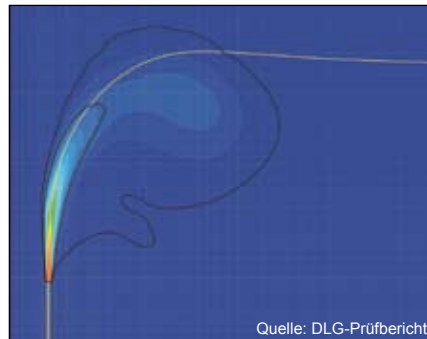
Anströmgeschwindigkeit: 0,3 m/s ohne NLR
Approach velocity: 0.3 m/s without guide vane

Guide vane

Chimney construction

Diameter 630 mm

Increase of exhaust air plume by installing the guide vane in the exhaust chimney with Ø 650 mm. Please refer to the DLG test report 5642 F for details.



Anströmgeschwindigkeit: 0,3 m/s mit NLR
Approach velocity: 0.3 m/s with guide vane



Beispiel: Kamineinbau
example: Chimney construction

Gitterbefestigung

Baugröße

450, 500, 630, 710, 800 mm

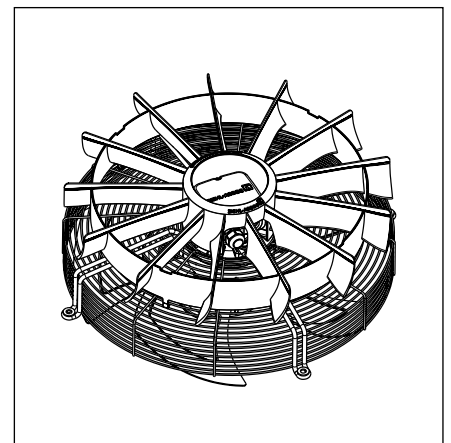
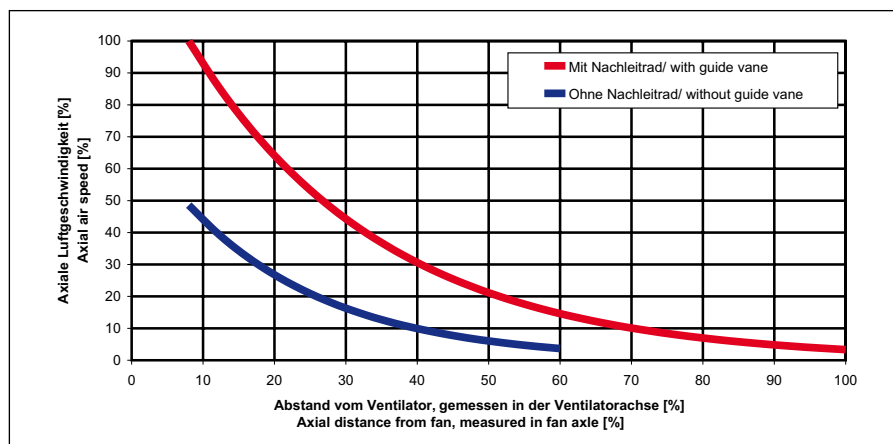
Grate mounting

Diameter

450, 500, 630, 710, 800 mm

Erhöhung der Wurfweiten

Increase of jet lengths



Zubehör

Accessories

Berührungsschutzgitter

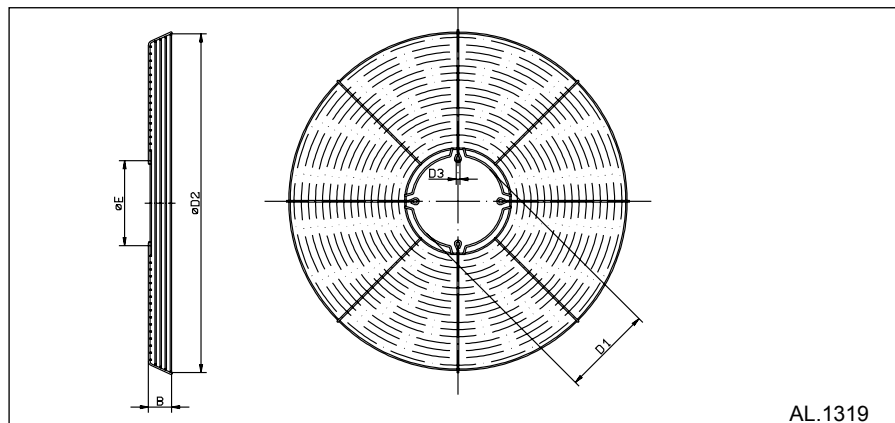
für Asynchronventilatoren Bereich Stallbelüftung und Abluftreinigungsanlagen FC040-063 in kunststoffbeschichteter Ausführung

Farbton RAL 9005 tiefschwarz

Protective guard

for asynchronous fans application cot ventilation and exhaust air cleaning systems FC040-063 in plastic-coated design

Colour RAL 9005 deep black



AL.1319

Art.-Nr. / Part no.	Typ / Type	B	D1	D2	D3	E
00242460	FC040/045	41	159	543	6,5	150
00242470	FC050	41	159	598	6,5	150
00242980	FC056	24	149	641	6,5	150
00242990	FC063	24	149	703	6,5	150

Berührungsschutzgitter

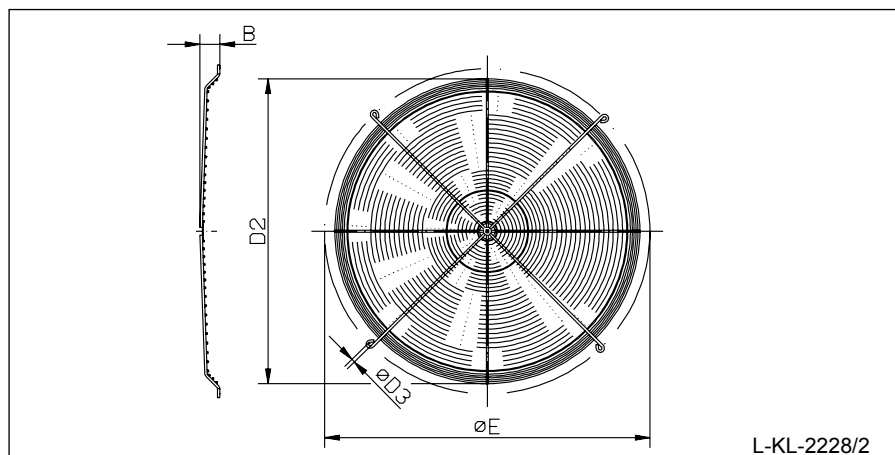
für Asynchronventilatoren Bereich Stallbelüftung und Abluftreinigungsanlage FC080 / FE071-091 in kunststoffbeschichteter Ausführung

Farbton RAL 9005 tiefschwarz

Protective guard

for asynchronous fans application cot ventilation and exhaust air cleaning systems FC080 / FE071-091 in plastic-coated design

Colour RAL 9005 deep black



L-KL-2228/2

Art.-Nr. / Part no.	Typ / Type	B	D2	D3	E
00283714	FE071	51	782	9	835
00283713	FC080	50	901	9	960
00283570	FE091	56	1055	9	1115

Zubehör

Accessories

Berührungsschutzgitter

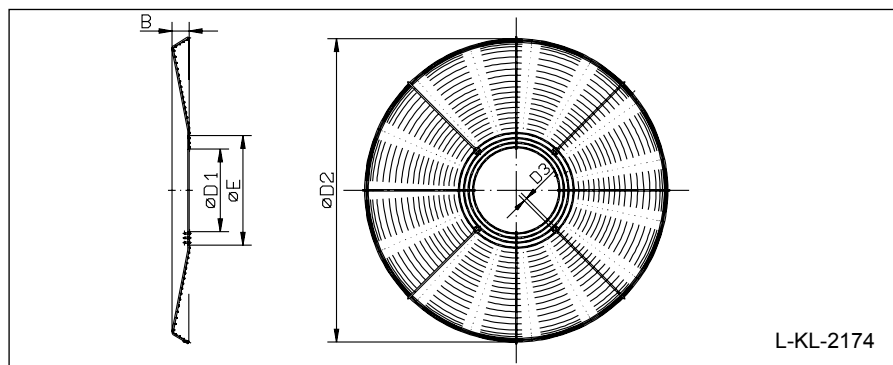
für Axialventilatoren ETAvent
Bereich Stallbelüftung FC040-063
in kunststoffbeschichteter Aus-
führung
Farbton RAL 9005 tiefschwarz

Protective guard

for axial fans ETAvent application
cot ventilation FC040-063
in plastic-coated design
Colour RAL 6011 mignonette
green

Bei nachträglichen Anbau an Ven-
tilatoren der Baugröße FC040-063
zusätzlich Befestigungselemente,
Artikel-Nr. 00283994, mitbestellen.

For subsequent installation on fans
of design sizes FC040-063, order
additional fastening elements in
addition, Article No. 00283994.



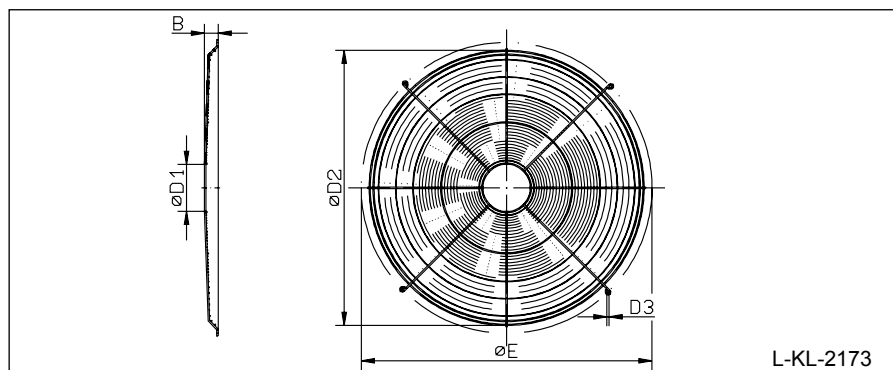
Art.-Nr. / Part no.	Typ / Type	B	D1	D2	D3	E
00357566	FC040/045	38	162	538	6,5	214
00357567	FC050	34	162	593	6,5	214
00357597	FC063	47	162	698	6,5	214

Berührungsschutzgitter

für Axialventilatoren ETAvent Bereich
Stallbelüftung FE071-091
in kunststoffbeschichteter Ausführung
Farbton RAL 9005 tiefschwarz

Protective guard

for axial fans ETAvent applica-
tion cot ventilation FE071-091
in plastic-coated design
Colour RAL 9005 deep black



Art.-Nr. / Part no.	Typ / Type	Mot.	B	D1	D2	D3	E
00283707	FE071	106	48	179	782	9	835
00286665	FE080	106	48	179	901	9	960
00283721	FE091	106	54	179	1055	9	1115
00289397	FC063	137	42	228	692	9	720
00290182	FC071	137	40	228	799	9	835
00290334	FC080	137	42	228	918	9	960
00289334	FE091	137	52	228	1030	9	1115

Zubehör

Accessories

Zubehör für Einbau in Abluftkamine

Einbausatz Bauform T

Baugrößen FE071-FE091, FC071-FC080 und ETAvant Bereich Abluftreinigungsanlagen FC063

Alle Befestigungselemente sind aus Edelstahl und sind als Einbausatz lieferbar.

Ventilatorbaugröße Fan size	Einstellbarer Durchmesserbereich / Adjustable diameter range	
	min.	max.
FC063	640	660
FE071	725	745
FE091	915	935
FC080/FE080	815	835

Einbau gemäß unseren Betriebsanleitungen:

L-BAL-015 Axialventilatoren für die Stall-Lüftung
(mit Asynchronmotor)
TBL02_38 Axialventilatoren für die Stall-Lüftung
System ETAvant (mit EC-Motor)

- Einbausatz für Asynchronventilatoren Bereich Stallbelüftung und Abluftreinigungsanlagen
Installation set for asynchronous fans, application cot ventilation and exhaust air cleaning systems
Artikel-Nr. / Part no. 00283496
- Einbausatz für ETAvant Bereich Stallbelüftung
Installation set for ETAvant, application cot ventilation
Artikel-Nr. / Part no. 00283496
- Einbausatz für ETAvant Bereich Abluftreinigungsanlagen
Installation set for ETAvant, application exhaust air cleaning systems
Artikel-Nr. / Part no. 00291545

Pos.	Benennung designation	Stück pieces
1	Ventilator / Ventilatortragarm Fan / Fan support arm	-
3	Kaminwandung Chimney lining	-
4	bei 00283496: Haltewinkel für Strebenbreite 8 for 00283496: Support brace for support width 8 bei 00291545: Haltewinkel für Strebenbreite 10 for 00291545: Support brace for support width 10	4
5	Haltebügel Support ring	4
6	Schraube M8x70 DIN EN 24 014 Screw M8x70 DIN EN 24 014	8
7	Mutter M8 DIN EN ISO 10 511 selbstsichernd Nut M8 DIN EN ISO 10 511 self locking	8
7a	Scheibe A 8,4 DIN EN ISO 7089 Washer A 8,4 DIN EN ISO 7089	8
8	Schutzkappe Protective cap	4
9	bei 00283496: Schraube M8x25 DIN EN ISO 4017 for 00283496: Screw M8x25 DIN EN ISO 4017 bei 00291545: Schraube M8x30 DIN EN ISO 4017 for 00291545: Screw M8x30 DIN EN ISO 4017	4
10	Mutter M8 DIN EN ISO 10 511 selbstsichernd Nut M8 DIN EN ISO 10 511 self locking	4
10a	Scheibe A 8,4 DIN EN ISO 7089 Washer A 8,4 DIN EN ISO 7089	4

Accessories for installation into exhaust chimneys

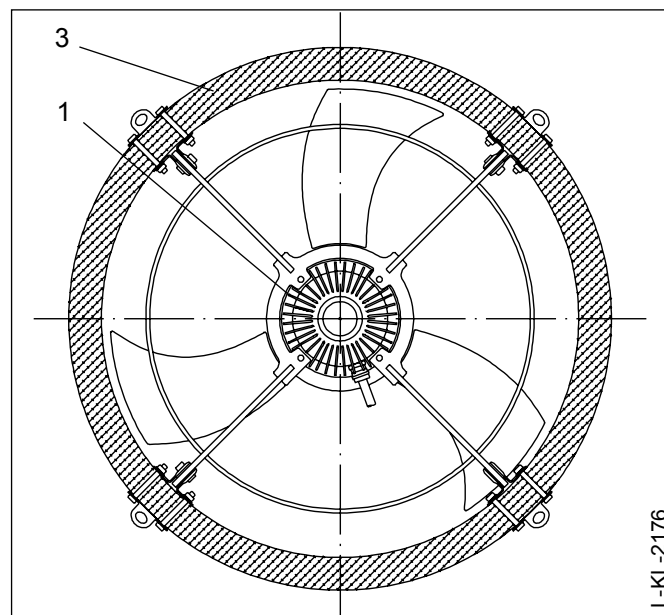
Installation set for design T

sizes FE071-FE091, FC071-FC080 and ETAvant application exhaust air cleaning systems FC063

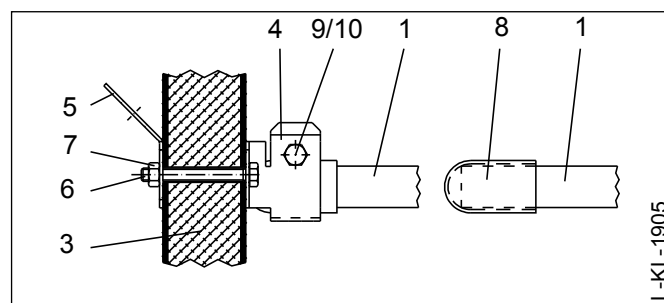
All fastening elements are made of stainless steel and are available as installation kit.

Installation according to our operating instructions:

L-BAL-015 Axial fans for stall ventilation
(with asynchronous motor)
TBL02_38 Axial fans for stall ventilation ETAvant
system
(with EC motor)



FE071-4IT.4I.3Z eingebaut im Kamin
FE071-4IT.4I.3Z installed in chimney



Detail Ventilatorbefestigung (Einbausatz)
Detail view of fan fastening (installation set)

Zubehör

Accessories

Hinweis

Baugrößen FC040 - 063 in Bauform T:

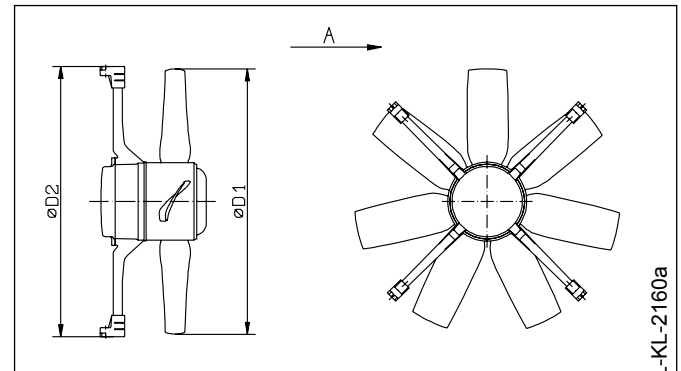
Die Haltewinkel aus schlagfestem Kunststoff (im Lieferumfang enthalten) sind federnd ausgebildet und ermöglichen somit das Einrasten der Tragarme des Ventilators einschließlich der Anpassung an verschiedene Kamin-durchmesser gemäß Tabelle.

Typ Type	D1	D2	Kamininnen-Ø Internal diameter of chimney
FC040	394,5	400	404 bis / up to 420
FC045	447	456	460 bis / up to 470
FC050	497	506	510 bis / up to 520
FC056	553	566	570 bis / up to 580
FC063	627	636	640 bis / up to 650

Note

Design sizes FC040 - 063 in design T:

The support brace made of impact-resistant plastic (included with delivery) includes a spring, thus making it possible for the support arms of the fan to lock into place, including for different chimney diameters as indicated in the measurement table.



Baugrößen / Sizes FC040 - 063

