



Die Filterlüfter Serie FL
The FL Filter Fan Series

Beheizen, kühlen, klimatisieren,
belüften, elektrische Leistung regeln.
Seit über sechzig Jahren.

DBK Creating the future together

*Heating, cooling, climate,
electrical power control.
Since more than sixty years.*

Filterlüfter

Filterlüfter der FL-Serie dienen zum Einsatz in Schaltschränken und Gehäusen, in denen durch hohe Bestückungsdichten Wärme entsteht und in deren Folge Überhitzung droht. Durch den Einsatz eines Filterlüfters und eines separaten Austrittsfilters wird mit Hilfe von gefilterter kälterer Außenluft, die Temperatur im Inneren des Schaltschranks abgesenkt. Die hochsensiblen elektronischen Bauteile werden dadurch vor Überhitzung geschützt.

Mit der FL-Serie bietet DBK Filterlüfter in verschiedenen Baugrößen an, die nach dem jeweiligen Kühlungsbedarf ausgewählt werden können

Filter Fan

Filter Fan units for installation in electrical cabinets and enclosures in which excessive heat develops due to the high density of equipment. Overheating threatens to cause damages to the components inside. Filter Fan units with separate exit filter force cool air from the outside into the cabinet and remove warm air from the inside. By reducing the temperature inside the cabinet the highly sensitive electronic components are protected from overheating.

The FL series by DBK offers Filter Fan units of different sizes for various cooling needs.



F 325



F 250

Für ein perfektes Klima *Creating the perfect climate*



F 204



F 150



F 107

Merkmale

- Schraubenlose Montage bei Wandstärken von 1,5 bis 3mm
- Standardfarbe Lichtgrau (RAL 7035)
- Lagertemperatur: - 45°C bis +75°C
- Dauerhafte Formdichtung aus Polyurethan
- Filtermatten: Güteklasse G3 nach EN 779, G4 auf Anfrage, UL900 Klasse 2 approbiert, selbstverlöschend nach DIN 53438 Klasse F1, auswechselbar
- Axial Lüfter mit geschlossenem und selbstschmierendem Kugellager
- Standard Schutzart IP54 nach EN 60529 (Nema Typ 12 nach UL 50), IP55 (Nema Typ 1) auf Anfrage
- EMV Baureihe auf Anfrage
- UL Zulassung nach UL508 und UL507 (In Vorbereitung)
- Sonderspannungen (48 VDC, 400 V 3~...) auf Anfrage

Features

- *Mounting without screws in square openings as indicated in the cut-out diagram for plate thickness between 1,5 and 3mm*
- *Standard colour Light Gray (RAL 7035)*
- *Storage temperature: - 45°C to +75°C*
- *Permanent sealing gasket in polyurethane foam*
- *Filter media: Filter class G3 according to EN 779, G4 on request, UL900 Class 2 approved and self-extinguishing in F1 Class according to DIN 53438, replaceable*
- *Shielded and self-lubricating ball bearing fans*
- *Standard Ingress Protection IP54 according to EN 60529 (Nema Type 12 according to UL 50), IP55 or Nema Type 1 on request*
- *EMC version available on request*
- *UL approval according to UL508 and UL507 (pending)*
- *Special Voltages (48 VDC, 400 V 3~...) on request*

Einbauhinweise

Installieren Sie den Filterlüfter im unteren Bereich des Schaltschranks, sodass die angesaugte Umgebungsluft durch aufsteigende Luftzirkulation die Verlustwärme der Komponenten im Schaltschrank abführt.

Installieren Sie den Austrittsfilter im oberen Bereich des Schaltschranks.

Im Schaltschrank baut sich ein leichter Überdruck auf, welcher dazu führt, dass die Luft ausschließlich über den Filterlüfter und somit gefiltert in den Schaltschrank gelangt.



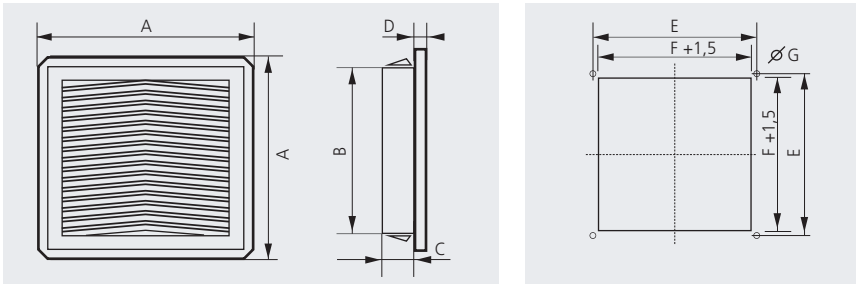
Instructions for Installation

Install the fan in the bottom area of the cabinet so that the incoming air can rise and thus dissipate the heat of the electrical components. Install the exit filter in the top area of the cabinet.

A slight overpressure inside the cabinet will make sure that the air is directed through the filter and fan into the cabinet, thus the air is filtered and clean.

Austrittsfilter *Exit Filter*

Typ <i>Type</i>	A	B	C	D	E	F	G	Gewicht <i>Weight</i>
F 107	106,5 mm	91,5 mm	16,5 mm	6,7 mm	95 mm	91,5 mm	1,8 mm	0,07 kg
F 150	150 mm	125 mm	21,5 mm	7,7 mm	131 mm	125 mm	4,5 mm	0,18 kg
F 204	203,9 mm	176 mm	21,5 mm	8 mm	185 mm	177 mm	4,5 mm	0,26 kg
F 250	250 mm	223 mm	24,9 mm	8,9 mm	230 mm	223 mm	4,5 mm	0,42 kg
F 325	325 mm	291 mm	24,5 mm	9,5 mm	302 mm	291 mm	4,5 mm	0,60 kg



Typenübersicht *Types Overview*

Typenübersicht Filterlüfter <i>Types Overview Filterfans</i>	Luftmenge (frei blasend) <i>Air Flow (free blowing)</i>	Einbaurahmen <i>Installing Size</i>	Betriebsspannung <i>Operating Voltage</i>
FL 107 / 80	max. 12 m³/h	92 x 92 mm	230 VAC / 115 VAC / 24 VDC
FL 107 / 90	max. 22 m³/h	92 x 92 mm	230 VAC / 115 VAC / 24 VDC
FL 150 / 120	max. 45 m³/h	125 x 125 mm	230 VAC / 115 VAC / 24 VDC
FL 204 / 120	max. 100 m³/h	177 x 177 mm	230 VAC / 115 VAC / 24 VDC
FL 250 / 120	max. 105 m³/h	223 x 223 mm	230 VAC / 115 VAC / 24 VDC
FL 250 / 170	max. 227 m³/h	223 x 223 mm	230 VAC / 115 VAC / 24 VDC
FL 325 / 220	max. 520 m³/h	291 x 291 mm	230 VAC / 115 VAC
FL 325 / 270	max. 675 m³/h	291 x 291 mm	230 VAC

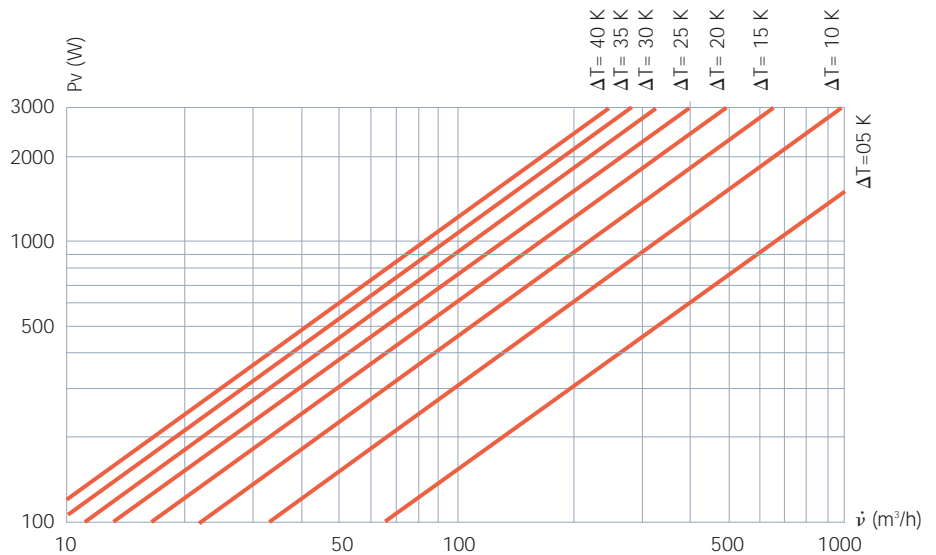


DBK David+Baader GmbH
2002/95/EG



In Vorbereitung / Pending

Auswahldiagramm Selection Diagramm



Auswahl von Filterlüftern

Bei der Dimensionierung von Filterlüftern wird der erforderliche Luftvolumenstrom berechnet, um die Verlustwärme der im Schrank installierten Komponenten nach außen abzuführen.

Selection of Fan with Filter

When selecting the fan with filter, the airflow rate, which is necessary to dissipate the heat from the electrical components inside the cabinet, must be calculated.

\dot{v} : Luftvolumenstrom
Airflow

P_v : Abzuführende Verlustleistung
Amount of heat to be dissipated

ΔT : Differenz zwischen der Aussenlufttemperatur (T_{out}) und der maximal zulässigen Lufttemperatur im Schaltschrank (T_{in})
Difference between ambient air temperature (T_{out}) and maximum permissible temperature in the cabinet (T_{in})

$$\Delta T = T_{in} - T_{out} \quad (T_{in} > T_{out})$$



FL 325/270



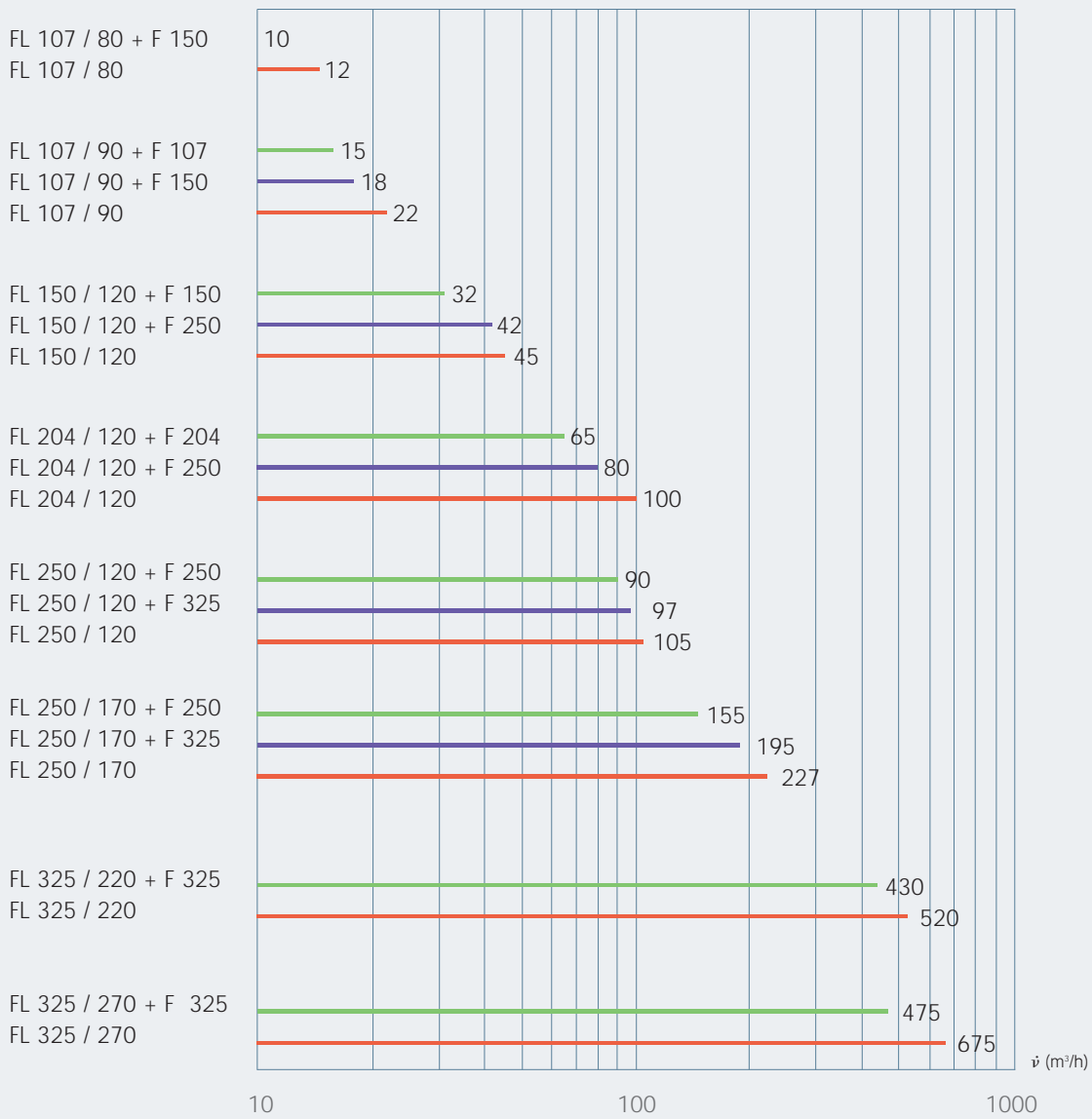
FL 325/220



FL 250/170



FL 250/120



FL 204 / 120



FL 150 / 120



FL 107 / 90

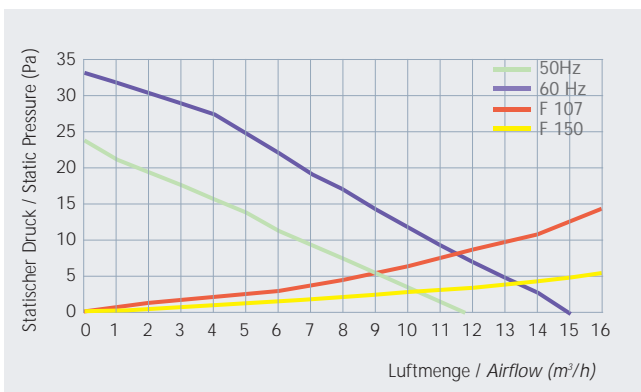
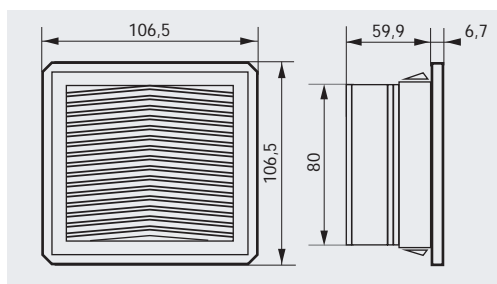


FL 107 / 80

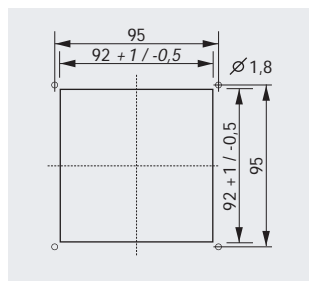
Die Filterlüfter Serie FL 107 / 80
The FL Filter Fan Series 107/80



Filterlüfter Fan and Filter



Einbaurahmen Mounting Cut-out

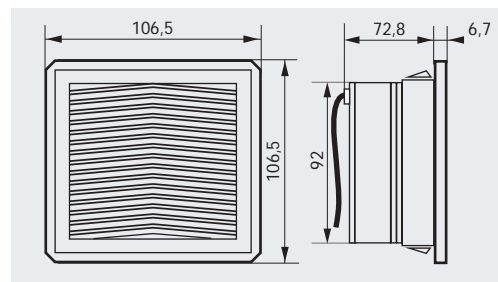


Typ Type	FL 107 / 80 - 230	FL 107 / 80 - 115	FL 107 / 80 - 24
Betriebsspannung Operating Voltage	(V) 230 AC	115 AC	24 DC
Spannungsfrequenz Supply Frequency	(Hz) 50 / 60	50 / 60	—
Leistung Power	(W) 10 / 8	9 / 7	2
Stromaufnahme Rated Current	(A) 0,062 / 0,050	0,113 / 0,092	0,085
Luftmenge (freiblasend) Air Flow (Free Blowing)	(m³/h) 12 / 15	12 / 15	15
Statischer Druck Static Pressure	(Pa) 23 / 33	23 / 33	25
Betriebstemperatur Operating Temperature Range	(°C)	- 10 bis +55 - 10 to +55	
Schalldruckpegel Noise Level	dB(A) 34 / 49	34 / 49	30
Lebensdauer Lüfter (L10) bei 25°C Fan Lifetime (L10) at 25°C	(h) 50.000	50.000	100.000
Gewicht Weight	(kg) 0,391	0,391	0,35
Schutzart (EN60529) Ingress Protection (EN60529)	IP54 (IP55 auf Anfrage) IP54 (IP55 on request)		
Schutzklasse Electrical Protection Class	I		SELV
Zubehör: Austrittsfilter Accessory: Exit Filter	F 107, F 150		

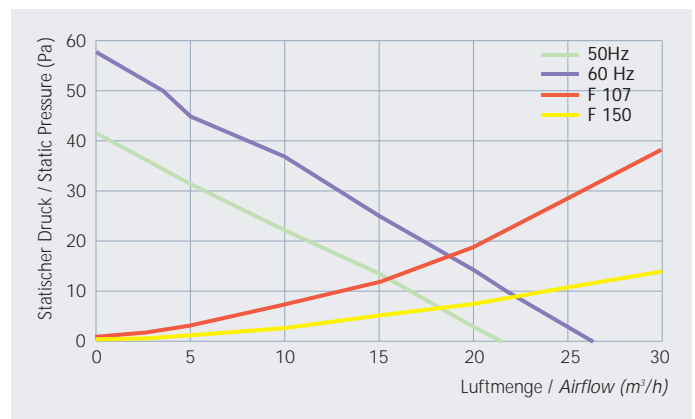
Die Filterlüfter Serie FL 107 / 90
The FL Filter Fan Series 107/90



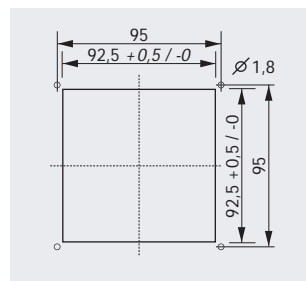
Filterlüfter Fan and Filter



Typ Type	FL 107 / 90 - 230	FL 107 / 90 - 115	FL 107 / 90 - 24
Betriebsspannung Operating Voltage	(V) 230 AC	115 AC	24 DC
Spannungsfrequenz Supply Frequency	(Hz) 50 / 60	50 / 60	—
Leistung Power	(W) 12 / 11	12 / 10	15
Stromaufnahme Rated Current	(A) 0,078 / 0,068	0,145 / 0,127	0,610
Luftmenge (freiblasend) Air Flow (Free Blowing)	(m³/h) 22 / 26	22 / 26	50
Statischer Druck Static Pressure	(Pa) 41 / 57	41 / 57	160
Betriebstemperatur Operating Temperature Range	(°C)	- 10 bis +55 - 10 to +55	
Schalldruckpegel Noise Level	dB(A) 37 / 42	37 / 42	59
Lebensdauer Lüfter (L10) bei 25°C Fan Lifetime (L10) bei / at 25°C	(h) 40.000	40.000 bei / at 40°C	100.000 bei / at 25°C
Gewicht Weight	(kg) 0,542	0,542	0,350
Schutzart (EN60529) Ingress Protection (EN60529)	IP54 (IP55 auf Anfrage) IP54 (IP55 on request)		
Schutzklasse Electrical Protection Class	I		SELV
Zubehör: Austrittsfilter Accessory: Exit Filter	F 107, F 150		



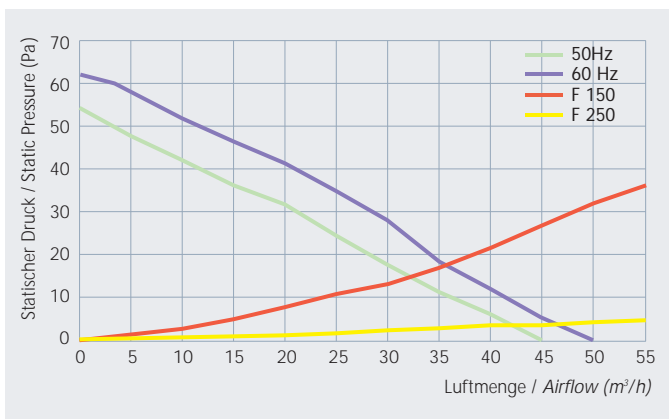
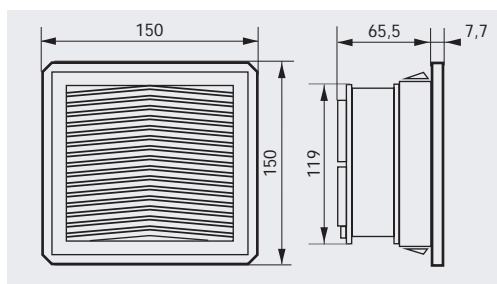
Einbaurahmen Mounting Cut-out



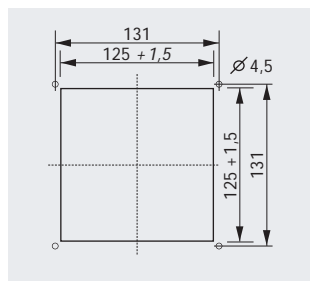
Die Filterlüfter Serie FL 150/120 The FL Filter Fan Series 150/120



Filterlüfter Fan and Filter



Einbaurahmen Mounting Cut-out

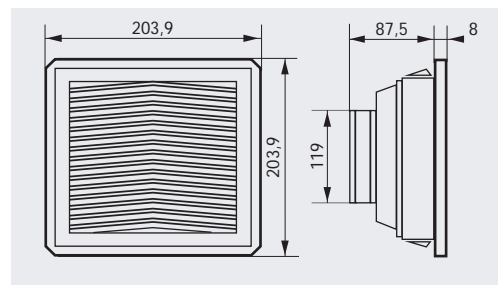


Typ Type	FL 150/120-230	FL 150/120-115	FL 150/120-24
Betriebsspannung Operating Voltage	(V) 230 AC	115 AC	24 DC
Spannungsfrequenz Supply Frequency	(Hz) 50 / 60	50 / 60	—
Leistung Power	(W) 18 / 17	16 / 15	7,4
Stromaufnahme Rated Current	(A) 0,110 / 0,100	0,200 / 0,180	0,309
Luftmenge (freiblasend) Air Flow (Free Blowing)	(m³/h) 45 / 50	45 / 50	47
Statischer Druck Static Pressure	(Pa) 55 / 62	55 / 62	56
Betriebstemperatur Operating Temperature Range	(°C)	- 10 bis +55 - 10 to +55	
Schalldruckpegel Noise Level	dB(A) 43 / 48	43 / 48	48
Lebensdauer Lüfter (L10) bei 25°C Fan Lifetime (L10) at 25°C	(h) 57.000	57.000	50.000
Gewicht Weight	(kg) 0,8	0,8	0,5
Schutzart (EN60529) Ingress Protection (EN60529)	IP54 (IP55 auf Anfrage) IP54 (IP55 on request)		
Schutzklasse Electrical Protection Class	I		SELV
Zubehör: Austrittsfilter Accessory: Exit Filter	F 150, F 250		

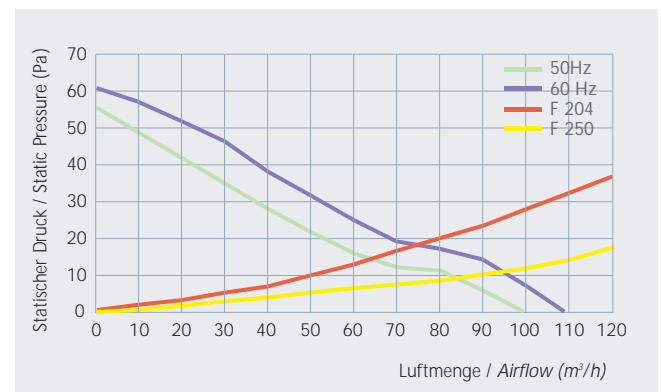
Die Filterlüfter Serie FL 204 / 120
The FL Filter Fan Series 204/120



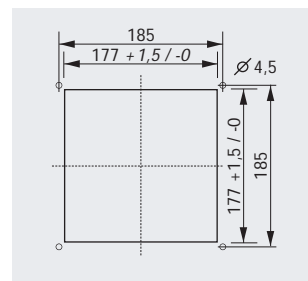
Filterlüfter Fan and Filter



Typ Type	FL 204 / 120-230	FL 204 / 120-115	FL 204 / 120-24
Betriebsspannung Operating Voltage	(V) 230 AC	115 AC	24 DC
Spannungsfrequenz Supply Frequency	(Hz) 50 / 60	50 / 60	—
Leistung Power	(W) 18 / 18	19 / 18	8,2
Stromaufnahme Rated Current	(A) 0,106 / 0,100	0,213 / 0,202	0,342
Luftmenge (freiblasend) Air Flow (Free Blowing)	(m³/h) 100 / 110	100 / 110	100
Statischer Druck Static Pressure	(Pa) 55 / 60	55 / 60	60
Betriebstemperatur Operating Temperature Range	(°C)	- 10 bis +55 - 10 to +55	
Schalldruckpegel Noise Level	dB(A) 48 / 54	42 / 45	42,5
Lebensdauer Lüfter (L10) bei 25°C Fan Lifetime (L10) at 25°C	(h) 57.000	57.000	50.000
Gewicht Weight	(kg) 1,2	1,2	0,9
Schutzart (EN60529) Ingress Protection (EN60529)	IP54 (IP55 auf Anfrage) IP54 (IP55 on request)		
Schutzklasse Electrical Protection Class	I		SELV
Zubehör: Austrittsfilter Accessory: Exit Filter	F 204, F 250		



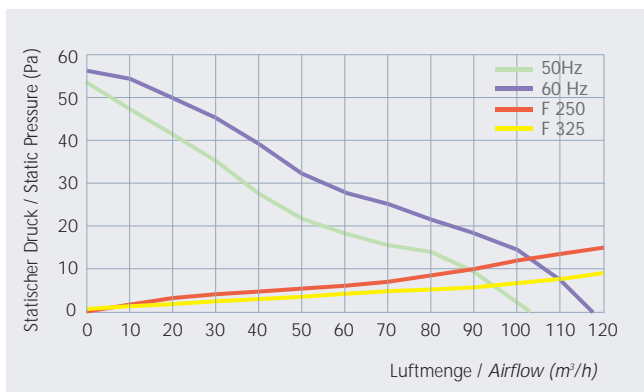
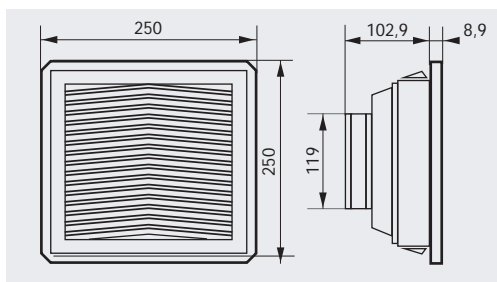
Einbaurahmen Mounting Cut-out



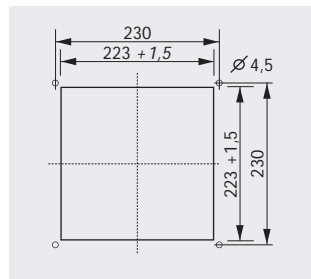
Die Filterlüfter Serie FL 250/120 The FL Filter Fan Series 250/120



Filterlüfter Fan and Filter



Einbaurahmen Mounting Cut-out

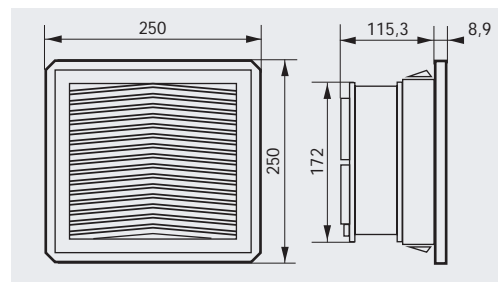


Typ Type	FL 250/120-230	FL 250/120-115	FL 250/120-24
Betriebsspannung Operating Voltage	(V) 230 AC	115 AC	24 DC
Spannungsfrequenz Supply Frequency	(Hz) 50 / 60	50 / 60	—
Leistung Power	(W) 18 / 17	17 / 16	7,6
Stromaufnahme Rated Current	(A) 0,110 / 0,100	0,204 / 0,183	0,320
Luftmenge (freiblasend) Air Flow (Free Blowing)	(m³/h) 105 / 119	105 / 119	135
Statischer Druck Static Pressure	(Pa) 54 / 57	54 / 57	63
Betriebstemperatur Operating Temperature Range	(°C)	- 10 bis +55 - 10 to +55	
Schalldruckpegel Noise Level	dB(A) 43 / 48	43 / 48	60
Lebensdauer Lüfter (L10) bei 25°C Fan Lifetime (L10) at 25°C	(h) 57.000	57.000	50.000
Gewicht Weight	(kg) 1,2	1,2	0,9
Schutzart (EN60529) Ingress Protection (EN60529)	IP54 (IP55 auf Anfrage) IP54 (IP55 on request)		
Schutzklasse Electrical Protection Class	I		SELV
Zubehör: Austrittsfilter Accessory: Exit Filter	F 250, F 325		

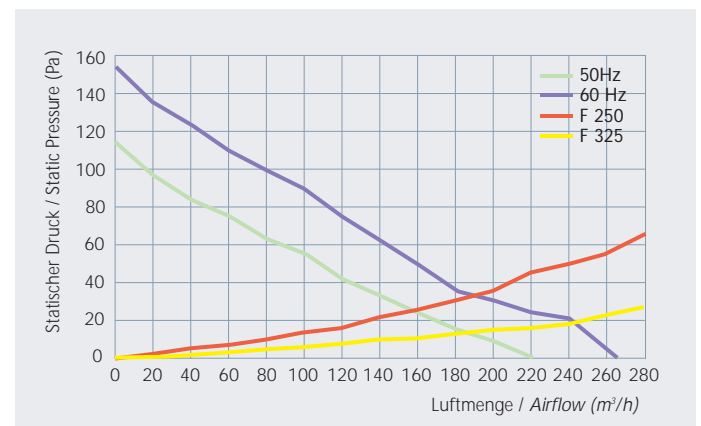
Die Filterlüfter Serie FL 250/170
The FL Filter Fan Series 250/170



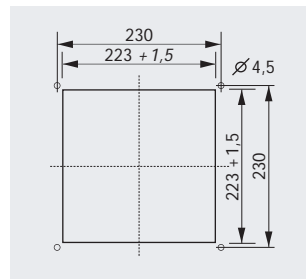
Filterlüfter Fan and Filter



Typ Type	FL 250/170-230	FL 250/170-115	FL 250/170-24
Betriebsspannung Operating Voltage	(V) 230 AC	115 AC	24 DC
Spannungsfrequenz Supply Frequency	(Hz) 50 / 60	50 / 60	—
Leistung Power	(W) 32 / 36	31 / 31	17
Stromaufnahme Rated Current	(A) 0,134 / 0,160	0,280 / 0,260	0,71
Luftmenge (freiblasend) Air Flow (Free Blowing)	(m³/h) 224 / 255	227 / 268	225
Statischer Druck Static Pressure	(Pa) 145 / 149	115 / 154	99
Betriebstemperatur Operating Temperature Range	(°C)	- 10 bis +55 - 10 to +55	
Schalldruckpegel Noise Level	dB(A) 46 / 50	46 / 50	60
Lebensdauer Lüfter (L10) bei 25°C Fan Lifetime (L10) at 25°C	(h) 80.000	80.000	100.000
Gewicht Weight	(kg) 1,5	1,5	1,4
Schutzart (EN60529) Ingress Protection (EN60529)	IP54 (IP55 auf Anfrage) IP54 (IP55 on request)		
Schutzklasse Electrical Protection Class	I		SELV
Zubehör: Austrittsfilter Accessory: Exit Filter	F 250, F 325		



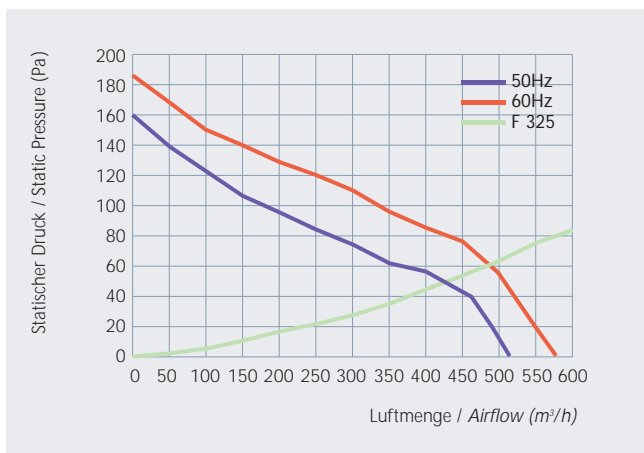
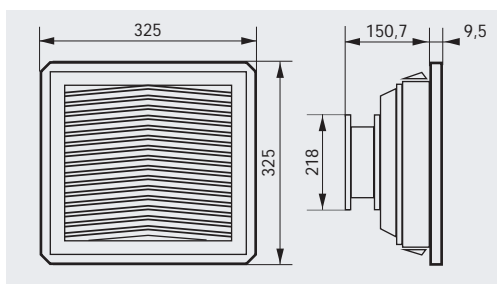
Einbaurahmen Mounting Cut-out



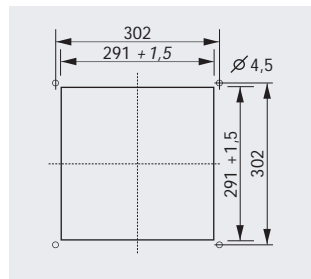
Die Filterlüfter Serie FL 325/220
The FL Filter Fan Series 325/220



Filterlüfter Fan and Filter



Einbaurahmen Mounting Cut-out

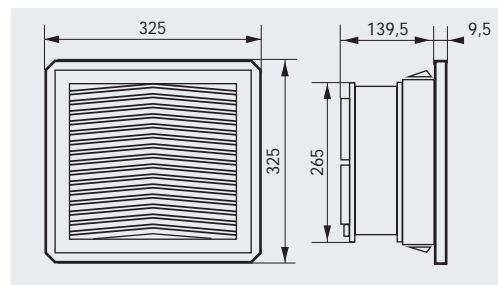


Type	FL 325 / 220-230	FL 325 / 220-115
Betriebsspannung Operating Voltage	(V) 230 AC	115 AC
Spannungsfrequenz Supply Frequency	(Hz) 50 / 60	50 / 60
Leistung Power	(W) 73 / 87	60 / 74
Stromaufnahme Rated Current	(A) 0,318 / 0,381	0,53 / 0,65
Luftmenge (freiblasend) Air Flow (Free Blowing)	(m³/h) 520 / 580	520 / 580
Statischer Druck Static Pressure	(Pa) 160 / 186	160 / 186
Betriebstemperatur Operating Temperature Range	(°C)	- 10 bis +55 - 10 to +55
Schalldruckpegel Noise Level	dB(A) 60 / 62	60 / 62
Lebensdauer Lüfter (L10) bei 25°C Fan Lifetime (L10) at 25°C	(h) 65.000	65.000
Gewicht Weight	(kg) 3,1	3,1
Schutzart (EN60529) Ingress Protection (EN60529)	IP54 (IP55 auf Anfrage) IP54 (IP55 on request)	
Schutzklasse Electrical Protection Class	I	
Zubehör: Austrittsfilter Accessory: Exit Filter	F 325	

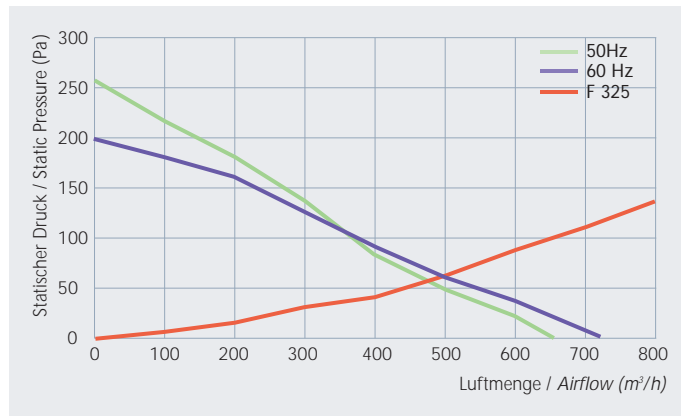
Die Filterlüfter Serie FL 325/270
The FL Filter Fan Series 325/270



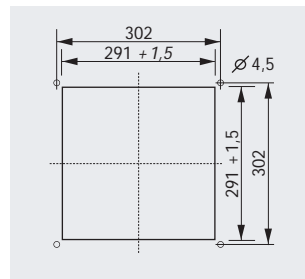
Filterlüfter Fan and Filter



Typ Type	FL 325 / 270-230	
Betriebsspannung Operating Voltage	(V)	230 AC
Spannungsfrequenz Supply Frequency	(Hz)	50 / 60
Leistung Power	(W)	220 / 270
Stromaufnahme Rated Current	(A)	1,0 / 1,2
Luftmenge (freiblasend) Air Flow (Free Blowing)	(m³/h)	675 / 720
Statischer Druck Static Pressure	(Pa)	255 / 200
Betriebstemperatur Operating Temperature Range	(°C)	- 10 bis +55 - 10 to +55
Schalldruckpegel Noise Level	dB(A)	76 / 79
Lebensdauer Lüfter (L10) bei 25°C Fan Lifetime (L10) at 25°C	(h)	40.000
Gewicht Weight	(kg)	4
Schutzart (EN60529) Ingress Protection (EN60529)		IP54 (IP55 auf Anfrage) IP54 (IP55 on request)
Schutzklasse Electrical Protection Class		I
Zubehör: Austrittsfilter Accessory: Exit Filter		F 325



Einbaurahmen Mounting Cut-out



Die genannten Informationen entbinden den Kunden nicht von selbständigen Applikationsprüfungen
 Data is given for illustration purpose only and does not release the customer from independent application test.

DBK Head Office

DBK David+Baader GmbH
Nordring 26
D - 76761 Rülzheim
Phone: + 49 (0) 7272 7704 - 0
Fax: + 49 (0) 7272 7704 - 1249
filterfans@dbk-group.de
www.dbk-group.de

