

Radialventilatoren vorwärts gekrümmt

Centrifugal Fans forward curved

Technischer Hinweis Technical Features

Bei Radialventilatoren, vorwärts gekrümmt, ist der Leistungsbedarf freiblasend am höchsten. Mit zunehmendem Gegendruck geht der Leistungsbedarf zurück. Der eingebaute Außenläufermotor wird sehr gut gekühlt, da er im Luftstrom liegt. Die Motoren haben eine besondere Drehmoment-Drehzahl-Kennlinie, die eine Drehzahlsteuerung ermöglicht.

Maximum power consumption of forward curved centrifugal fans is reached at free blowing. As the back pressure increases, the power consumption decreases. The integrated external rotor motor is mounted in the air stream for optimal cooling. All motors have a special torque vs. speed characteristic and are speed controllable.

Spiralgehäuse Scroll Housing

Radialventilatoren vorwärts gekrümmt mit Spiralgehäuse gibt es in drei Ausführungen:

Forward curved centrifugal fans with scroll housing are available in three different versions:

- In einer Aluminium-Druckguss-legierung mit zwei zusammenge-schraubten Gehäusehälften
- Aus sendzimirverzinktem Stahl-blech. Seitenteile und Mantel gelappt
- Aus wärmebeständigem Kunststoff

- aluminium die-cast alloy, with the two housing parts being screwed together
- Case and side parts consist of galvanised sheet steel and are joined together by shorts and tabs
- heat-resistant plastic

Spiralmaße / Spiralgehäuse Scroll dimension / Scroll Housing

Radialventilatoren, vorwärts ge-krümmt, benötigen als Leitvorrichtung Spiralen. Die Spirale leitet den Luft-strom vom Laufrad zum Druckstutzen. Die Abmessungen der Radialgebläse sind auf den entsprechenden Seiten ersichtlich.

Forward curved centrifugal fans require scrolls as guide. The scroll leads the air stream from the impeller to the pressure stud. The dimensions of the centrifugal blowers can be taken from the corresponding pages.

Radialventilator ohne mitgelie-fertes Spiralgehäuse Centrifugal Fans without Scroll Housing

Für die Integration der Spirale in das Gerät oder bei Kundenanfertigung empfehlen wir die untenstehenden Spiralmaße. Änderungen der Spiralmaße verän-dern die Luftleistungskennlinie sowie die angegebenen Parameter. Auf Seite 230 sind die hierfür erforder-lichen Einströmdüsen gezeigt.

For the integration of the scroll in the unit or in the case of customised applications, the scroll dimensions mentioned below apply. When changing the scroll dimensions, the air performance characteristic as well as the specified parameters also change. The inlet rings necessary in this case are shown on page 230.

Lüfterräder Impellers

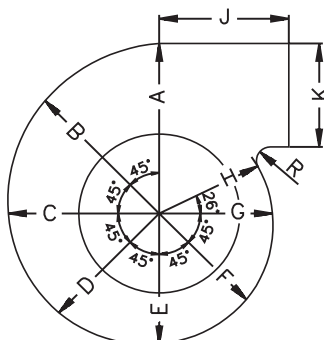
Die vorwärts gekrümmten Lüfterräder aus sendzimirverzinktem Stahlblech werden direkt auf den Rotor des Außenläufermotors gepresst. Diese Einheit wird nach DIN ISO 1940 in zwei Ebenen dynamisch gewuchtet.

The forward curved impellers are made of galvanised sheet steel and press-fitted directly on to the rotor of the external rotor motor. The complete unit is dynamically balanced in two planes to DIN ISO 1940.

Radialventilator einseitig sau-gend (einflutig) Centrifugal Fan single inlet

Der integrierte Außenläufermotor ist direkt an der Seitenwand des Spiral-gehäuses befestigt.

The external rotor motor integrated in the impeller is mounted directly to the side wall of the scroll housing.



Baugröße size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	R
076	60	57	55	53	52	51	48	47	60	42	6
085	60	57	55	53	52	51	48	47	60	42	6
097	75	71,5	68	65,5	62	58,5	57,5	56,5	75	48	5
108	93	83	77	73	68	67	64	60	79	50	12
120	91	91	89	85	79	73	69	67	82	50	6
133	91	88	81,5	79	77	76,5	73,5	73	87	69	4
140	137	128,5	120	113	105	98	90	87	103	92	11
146	137	128,5	120	113	105	98	90	87	103	92	11
160	137	128,5	120	113	105	98	90	87	103	92	11
180	156	146	137	128	119	111	104	102	120	110	8
200	217	197	179	163	149	137	127	118	136	146	13

Radialventilator doppelseitig saugend (doppelflutig)
Centrifugal Fan double inlet

Drehrichtung
Direction of Rotation

Schutzart
Protection class

Lagerung
Bearings

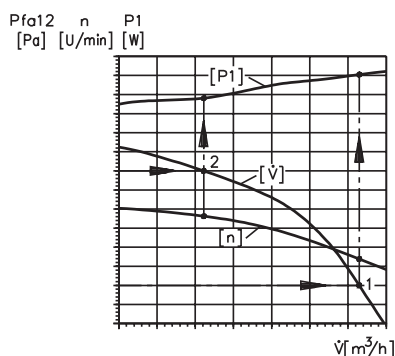
Zulassung
Approvals

Kabelauführung
Cable Exit

Luftleistungskennlinie
Air performance

Isolationsklasse
Insulation class

Elektrische Daten
Electrical Data



- Der im Lüfterrad integrierte Außenläufermotor (SAL) ist über einen Tragarm einseitig am Spiralgehäuse befestigt.
- Ab Baugröße 133 kann ein Außenläufermotor mit stehender Welle (EW) verwendet werden. Bei dieser Ausführung ist der Motor auf beiden Seiten der Spirale über Tragarme schwingungs isoliert gelagert. Diese Ventilatoren zeichnen sich durch besonders niedrige Körperschallwerte aus.

Radialventilatoren einseitig saugend rechtsdrehend auf Ansaugseite gesehen.

Radialgebläse doppelseitig saugend linksdrehend auf den Einlass gegenüber der Kabelauführung. Ausnahmen sind auf den betreffenden Seiten aufgeführt.

IP 44 im eingebauten Zustand. Eine Beurteilung muss im Kundengerät erfolgen.
Ausnahmen: R2S 076/085/097, D2E146-HS/HR in Schutzart IP 20

Standard: Wartungsfreie Kugellager
Ausnahmen sind auf den betreffenden Seiten aufgeführt.

CE

Radialventilatoren einseitig saugend variabel, seitlich und stirnseitig. Radialgebläse siehe in den entsprechenden Zeichnungen.

Die Luftleistungskennlinien sind mit den auf den entsprechenden Seiten gezeigten Spiralgehäusen gemessen. In den Kennlinien sind je zwei Betriebspunkte angegeben.

Die Standardausführungen entsprechen der Isolationsklasse "B". Einige Typen sind auch in Isolationsklasse "F" Standard. Dies ist auf den betreffenden Seiten zu ersehen.

Die elektrischen Daten sind beim größten Belastungspunkt, also meistens freiblasend ermittelt. Ist das Gebläse/der Ventilator nicht freiblasend einsetzbar so sind die Werte bei "Einsetzbar ab... Pa" ermittelt.

- The integrated external rotor motor is mounted by means of a bracket on one side of the scroll housing.
- An external rotor motor with standing shaft (EW) can be used for size 133 and bigger. The motor is mounted on both sides of the scroll by means of anti-vibration mounted brackets. These fans have extremely low vibration values.

Centrifugal fans with single inlet clockwise rotation as seen from suction side.

Centrifugal blower with double inlet anti-clockwise rotation as seen from inlet opposite cable exit. Exceptions are indicated on the relevant pages.

IP 44 when being installed. An evaluation must be carried out in the customer application.
Exceptions: R2S076/085/097, D2E146-HS/HR in protection class IP20.

maintenance-free ball bearings
Exceptions are indicated on the relevant pages.

CE

For centrifugal fans with single inlet, the cable exit is variable either lateral or front side. Centrifugal blowers with single inlet see drawing.

The air performance characteristics have been determined with the scroll housings shown on the relevant pages.

Insulation class 'B' if not otherwise stated in the relevant chapter.

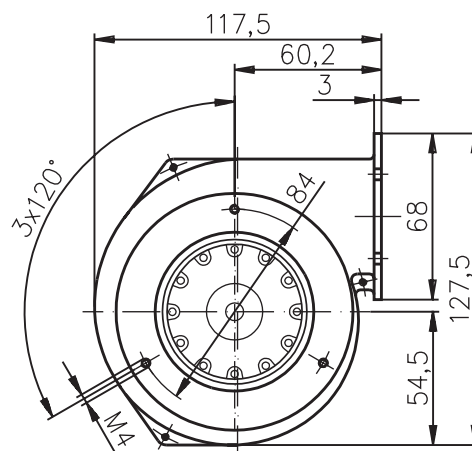
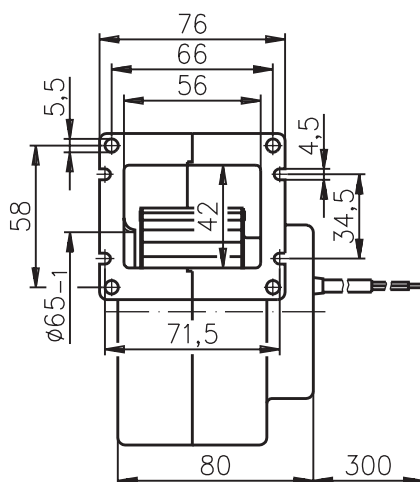
The electrical data are determined at highest load, i.e. at free air flow. In case the blower/fan cannot be operated at free air flow, the values are determined see 'Operating from Pa'.

Radialgebläse einseitig saugend

Centrifugal Blowers single inlet



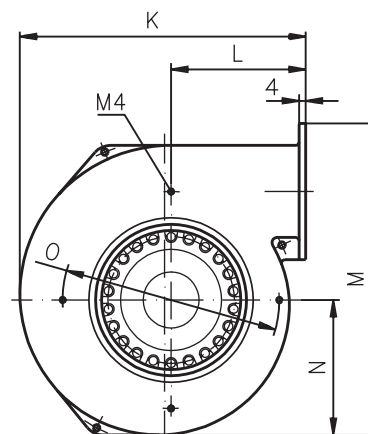
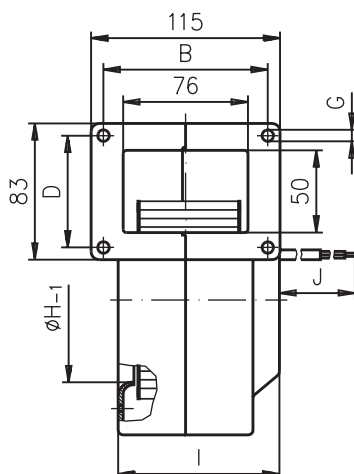
Typ/Type	Motor/motor
G2S076	M2S 040-BE
G2E085	M2E 042-CA
G2S085	M2S 040-BE



Material
Material

Gehäuse:
Aluminium Druckguss
Lüfterrad:
sendzimirverzinktes Stahlblech

Housing:
Aluminium die-cast
Impeller:
Galvanised sheet steel



Typ/Type	Motor/motor	B	D	G	H	I	J	K	L	M	N	O
G2E 108	M2E 042-CA	97	66	8	87	82	300	159	79	183	71	118
G2E 120	M2E 068-BF	100	68	7	100	98	450	174	82	190	82	132

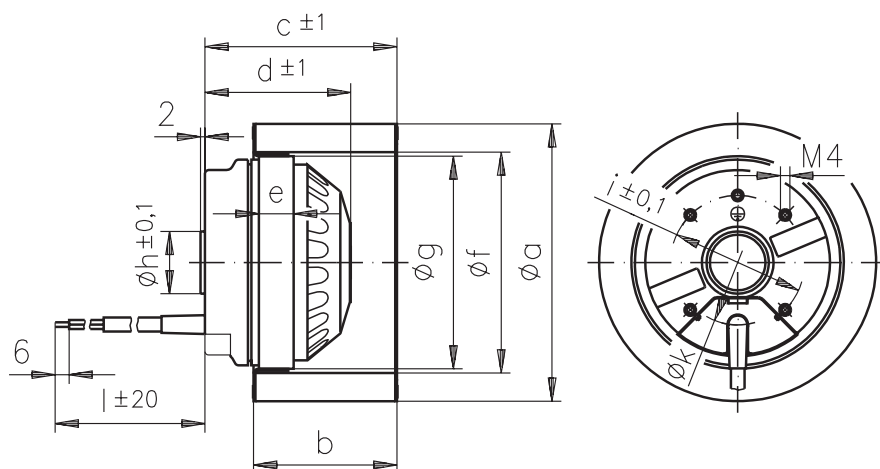
Änderungen vorbehalten
subject to alteration

Typ Type	Spannung Voltage V	Frequenz Frequency Hz	Luftfördermenge Air volume m³/h	Drehzahl Speed min⁻¹	Leistungsaufnahme Power Input W	Stromaufnahme Current A	Kondensator Capacitor µF / VDB	Geräuschpegel Noise level dBA	Einsetzbar ab Operating from Pa	Zul. Umgeb.temp. Adm. amb. temp. °C	Gewicht ca. Approx. weight kg
G2S 076-AA 03-01	230	50	68	2150	23	0,13	---	46	---	55	0,7
R2S 076-AA 03-05		60	54	1750	22	0,12		41		60	0,5
*G2E 085-AA 01-01	230	50	80	2350	32	0,15	1 / 400	53	0	60	0,9
R2E 085-AA 01-05		60	95	2800	30	0,14		57		70	0,7
G2S 085-AA 03-01	230	50	68	1850	24	0,13	---	47	---	55	0,8
R2S 085-AA 03-05		60	52	1400	22	0,12		37		60	0,6
*G2E 108-AA 01-01	230	50	155	1650	41	0,19	1,5 / 400	54	0	55	1,3
R2E 108-AA 01-05		60	155	1650	44	0,20		54		55	0,6
G2E 120-AR 77-01	230	50	255	2350	80	0,35	2 / 450	61	0	55	1,8
R2E 120-AR 77-05		60	265	2450	100	0,44		62		60	1,2

* FPU (P2) Kondensator vorgeschrieben nach IEC 252 / FPU (P2) capacitor prescribed by IEC 252

Radialventilatoren einseitig saugend

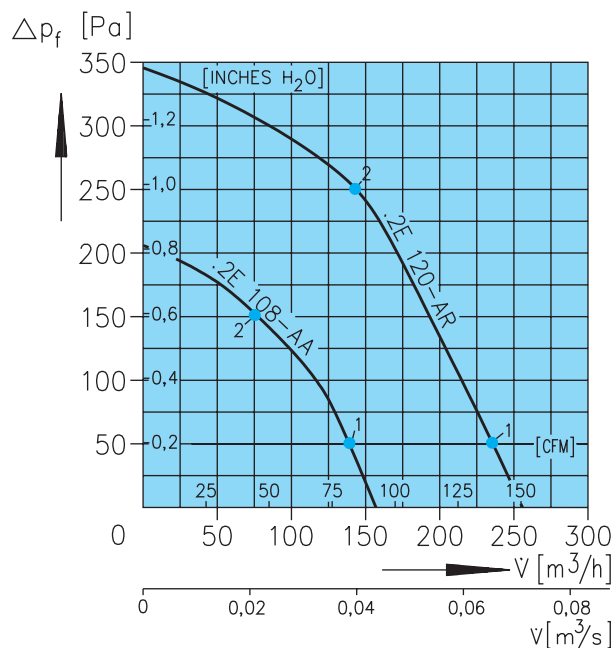
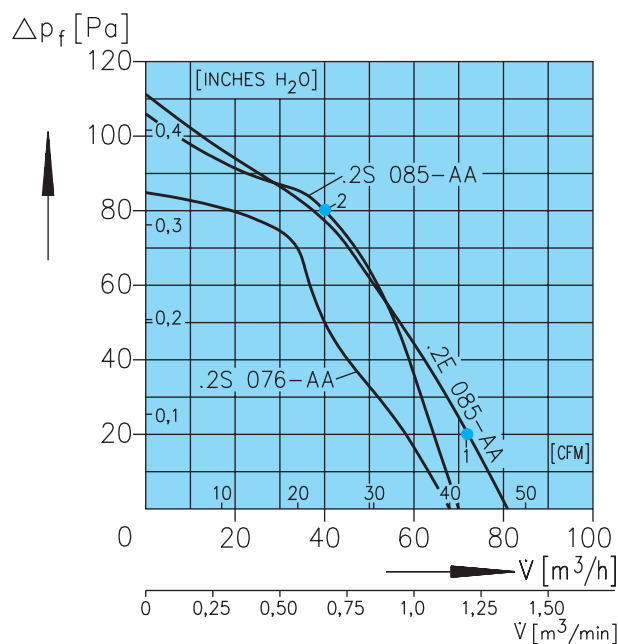
Centrifugal Fans single inlet



Typ/Type	Motor/motor	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l
R2S 076	M2S 040-BE	78	34	68	40	---	62	---	---	47	35	300
R2E 085	M2E 042-CA	85	42	68	57	20	67	59	17	47	30	300
R2S 085	M2S 040-BE	85	42	68	40	---	67	---	---	47	35	300
R2E 108	M2E 042-CA	108	52	63	57	20	84	59	17	47	32	300
R2E 120	M2E 068-BF	120	62	83	63	15	96	92	27	58	55	450

	1			2		
	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges.} [%]	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges.} [%]
.2E 085-AA	2430	32	---	2590	30	---

	1			2		
	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges.} [%]	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges.} [%]
.2E 108-AA	1920	39	12	2350	36	10
.2E 120-AR	2460	77	19	2665	69	18

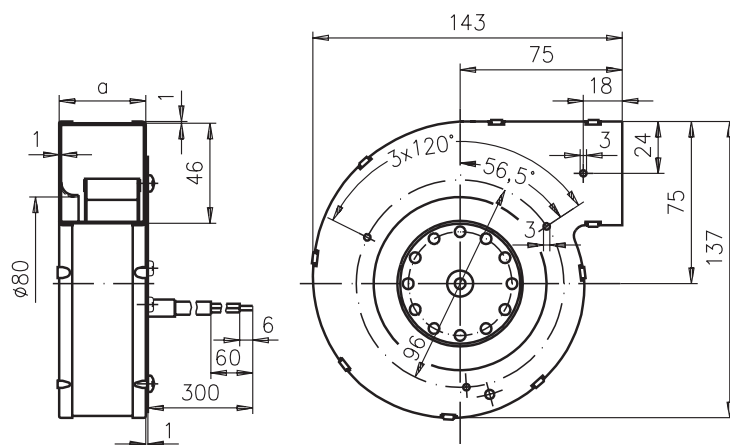


Radialgebläse einseitig saugend

Centrifugal Blowers single inlet



Typ/Type	Motor/motor	a
G2E 097-HD	M2E 042-CA	53
G2S 097-DB	M2S 042-BF	40

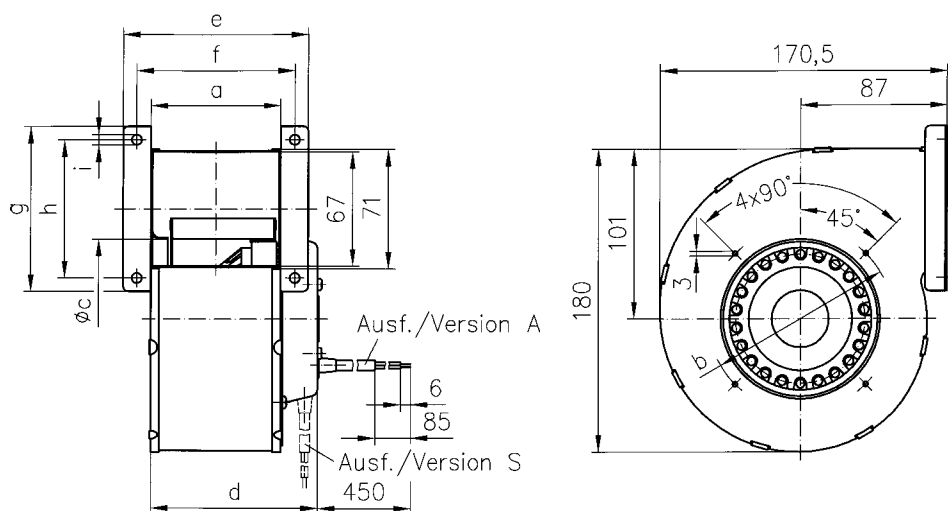


Material
Material

Gehäuse:
Aluminium Druckguss
Lüfterrad:
sendzimirverzinktes Stahlblech

Housing:
Aluminium die-cast
Impeller:
Galvanised sheet steel

Typ/Type	Motor/motor	a	b	c	d	e	f	g	h	i	Kabel/cable
G2E 120	M2E 068-BF	77	110	95	99	110	94	98	82	6	Ausf./Version A
G2E 133	M2E 068-BF	59	140	112	81	---	---	---	---	---	Ausf./Version S



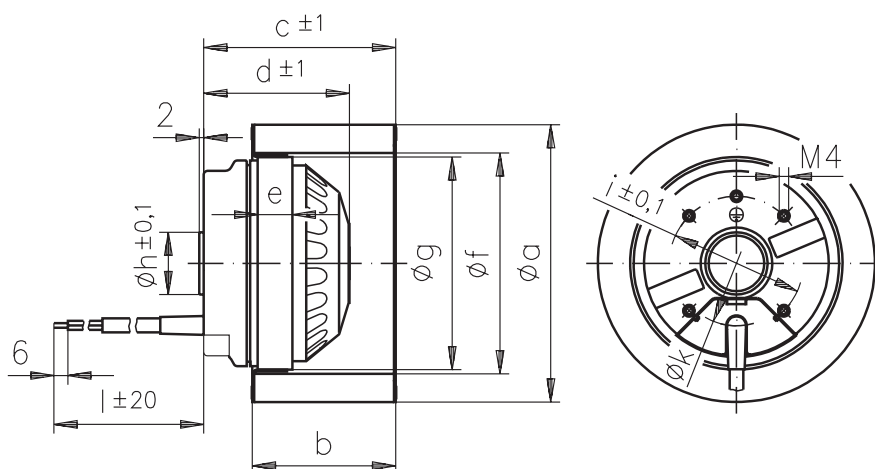
Änderungen vorbehalten
subject to alteration

Typ Type	Spannung Voltage V	Frequenz Frequency Hz	Luftfördermenge Air volume m³/h	Drehzahl Speed min⁻¹	Leistungsaufnahme Power Input W	Stromaufnahme Current A	Kondensator Capacitor µF / VDB	Geräuschpegel Noise level dBA	Zul. Umgeb. temp. Adm. amb. temp. °C	Gewicht ca. Approx. weight kg
*G2E 097-HD 01 -02	230	50	100	2050	35	0,16	1,5 / 400	55	40	1,1
R2E 097-AD 01 -05		60	110	2300	37	0,17		58	55	0,6
G2S 097-DB 03 -01	230	50	56	1600	25	0,14	---	43	55	0,8
R2S 097-AB 03 -05		60	45	1300	23	0,13		37	55	0,54
G2E 120-CR 21 -01	230	50	275	2200	83	0,37	2 / 450	64	70	1,9
R2E 120-AR 21 -05		60	255	2050	100	0,45		63	60	1,2
G2E 133-DN 77 -01	230	50	245	2150	88	0,39	2 / 450	65	60	1,9
R2E 133-AN 77 -01		60	235	2100	110	0,49		65	50	1,6

* FPU (P2) Kondensator vorgeschrieben nach IEC 252 / FPU (P2) capacitor prescribed by IEC 252

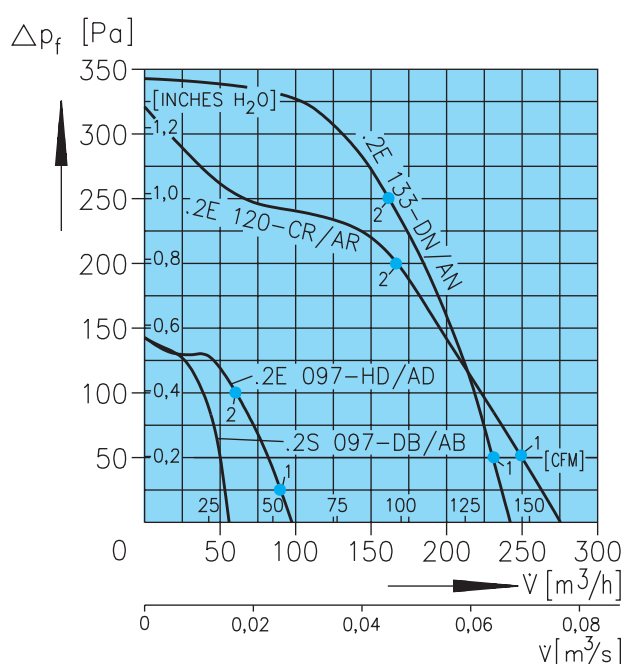
Radialventilatoren einseitig saugend

Centrifugal Fans single inlet



Typ/Type	Motor/motor	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l
R2E 097-AD	M2E 042-CA	97	40	41,5	56,5	20	77,5	59	17	47	32	300
R2S 097-AB	M2S 042-BF	97	25	32,0	40,0	---	77,5	---	---	47	35	300
R2E 120-AR	M2E 068-BF	120	62	85,0	63,0	15	96,0	92	27	58	55	450
R2E 133-AN	M2E 068-BF	133	46	68,5	63,0	15	108,0	92	27	58	55	450

	1			2		
	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges.} [%]	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges.} [%]
.2E 097-D	2120	35	---	2335	33	---
.2E 120-R	2335	80	15	2580	72	17
.2E 133-N	2290	83	17	2530	73	21

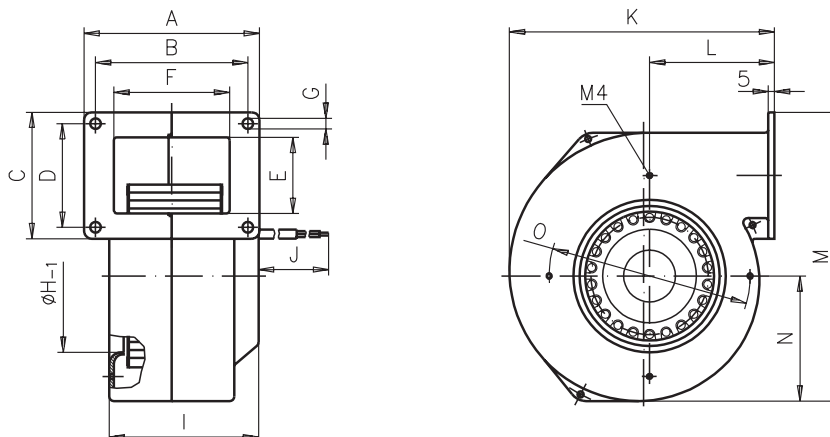


Radialgebläse einseitig saugend

Centrifugal Blowers single inlet



Typ/Type
G2E 140-A.



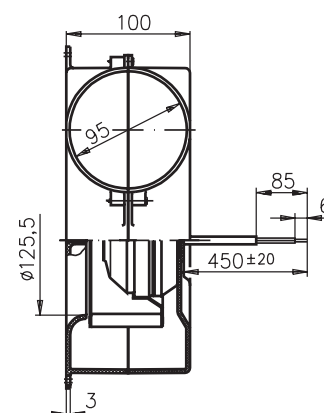
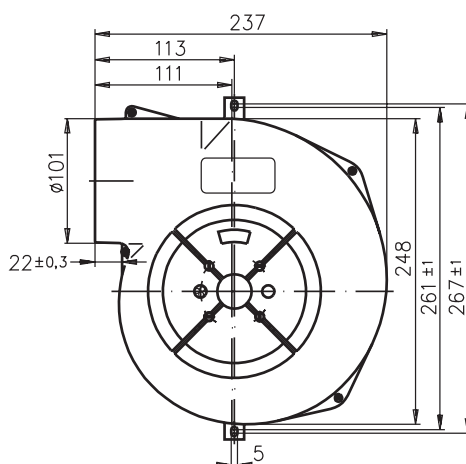
Typ/Type	Motor/motor	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
G2E 140	M2E 068-F	130	115	120	105	92	94	6,3	118	100	450	226	103	261	107	158

Material
Material

Gehäuse:
Aluminium Druckguss
Lüfterrad:
sendzimirverzinktes Stahlblech

Housing:
Aluminium die-cast
Impeller:
Galvanised sheet steel

Typ / Type
G2E 140-NS38-01



Material
Material

Gehäuse und Lüfterrad:
wärmebeständiger Kunststoff

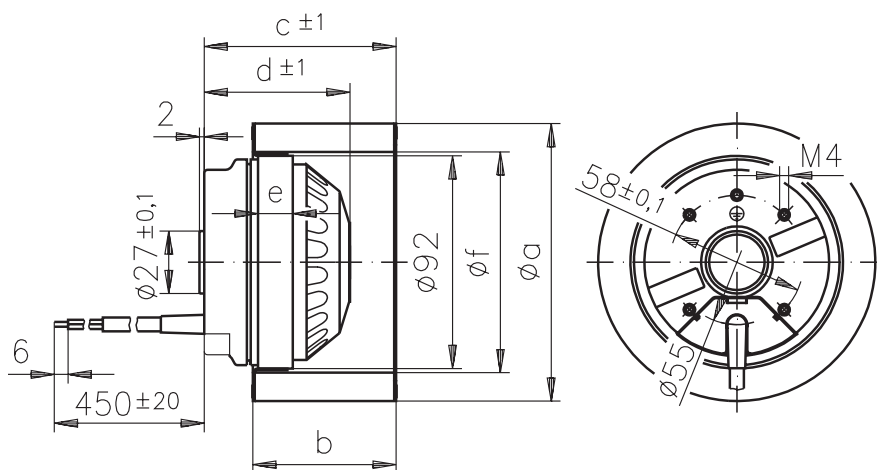
Housing and impeller:
Heat resistant plastic

Änderungen vorbehalten
subject to alteration

Typ Type	Spannung Voltage V	Frequenz Frequency Hz	Luftfördermenge Air volume m³/h	Drehzahl Speed min⁻¹	Leistungsaufnahme Power Input W	Stromaufnahme Current A	Kondensator Capacitor µF / VDB	Geräuschpegel Noise level dBA	Einsetzbar ab Operating from Pa	Zul. Umgeb. temp. Adm. amb. temp. °C	Gewicht ca. Approx. weight kg
G2E 140-AE 77 -01	230	50	370	1400	105	0,46	2 / 450	59	0	40	2,6
R2E 140-AE 77 -05		60	335	1500	115	0,51		57	50	45	1,2
G2E 140-AL 40 -01	230	50	385	1650	135	0,60	2 / 400	63	0	55	3,0
R2E 140-AL 40 -05		60	305	1700	145	0,64		60	100	40	1,7
G2E 140-AI 28 -01	230	50	485	2400	160	0,70	4 / 400	72	0	70	2,6
R2E 140-AI 28 -05		60	480	2350	205	0,90		71		45	2,1
G2E 140-NS 38 -01	230	50	370	1650	105	0,46	2 / 400	59	0	55	
		60	315	1700	115	0,51		57	50	40	1,6

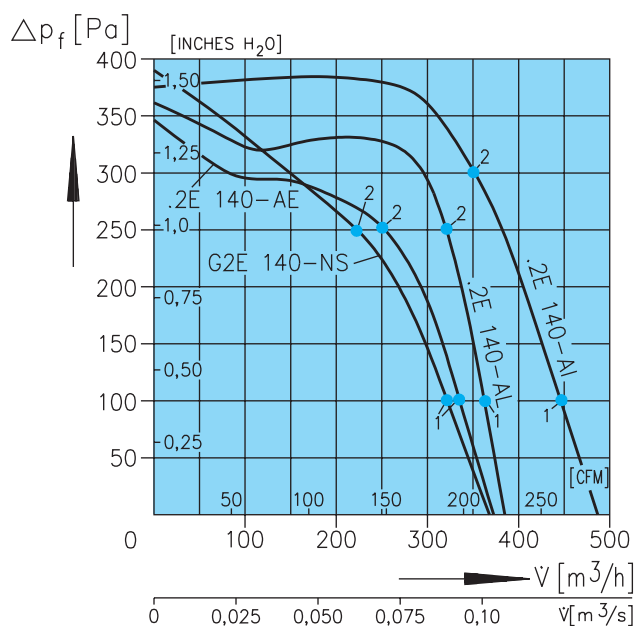
Radialventilatoren einseitig saugend

Centrifugal Fans single inlet



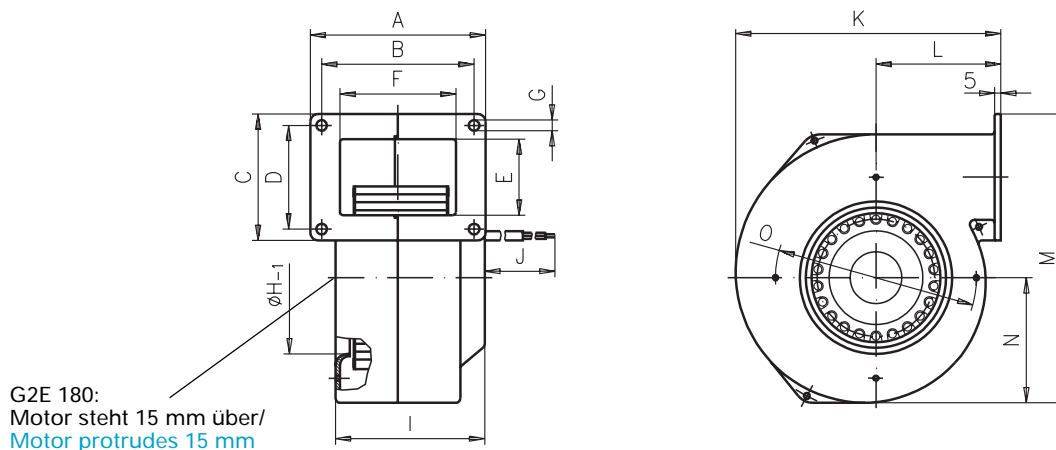
Typ/Type	Motor/motor	a	b	c	d	e	f
R2E 140-AE	M2E 068-BF	140	59	72	63	15	121
R2E 140-AL	M2E 068-CF	140	59	72	73	25	121
R2E 140-AI	M2E 068-DF	140	59	72	83	35	121

	1			2		
	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges.} [%]	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges.} [%]
.2E 140-AE	1700	98	16	2100	89	22
.2E 140-AL	1900	128	14	2200	117	24
.2E 140-AI	2485	148	19	2630	128	29
G2E 140-NS	1910	98	18	2280	86	22



Radialgebläse einseitig saugend

Centrifugal Blowers single inlet



Typ/Type	Motor/motor	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
G2E 146	M2E 068-CA	130	115	120	105	92	94	6,3	125,5	104	450	226	101	261	107	158
G.E 160	M.E 068-...	130	115	120	105	92	94	6,3	130	100	450	226	103	261	107	175
G2E 180	M2E 074-FI	125	110	140	120	110	86	7	150	105	450	261	120	294	123	194
G4E 180	M4E 068-DF	125	110	140	120	110	86	7	150	105	450	261	120	294	123	194

Material
Material

Gehäuse:
Aluminium Druckguss
Lüfterrad:
sendzimirverzinktes Stahlblech

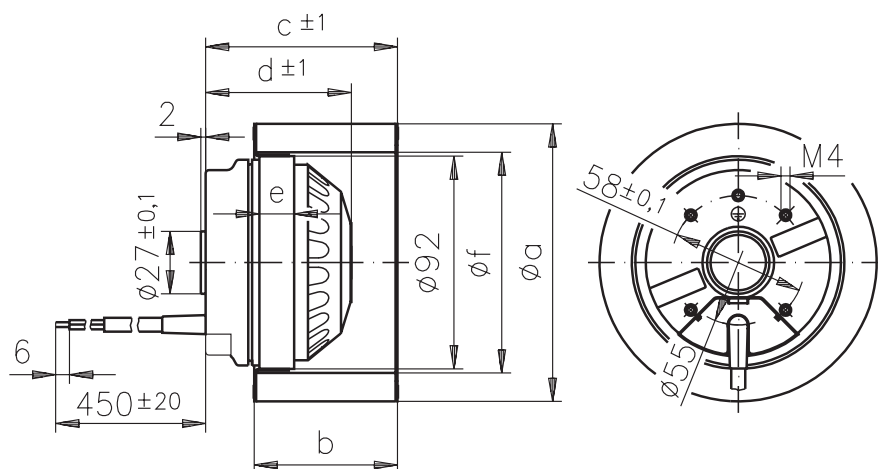
Housing:
Aluminium die-cast
Impeller:
Galvanised sheet steel

Änderungen vorbehalten
subject to alteration

Typ Type	Spannung Voltage V	Frequenz Frequency Hz	Luftfördermenge Air volume m³/h	Drehzahl Speed min⁻¹	Leistungsaufnahme Power Input W	Stromaufnahme Current A	Kondensator Capacitor µF / VDB	Geräuschpegel Noise level dBA	Einsetzbar ab Operating from Pa	Zul. Umgeb. temp. Adm. amb. temp. °C	Gewicht ca. Approx. weight kg
G2E 146-DW07 -01	230	50	470	1550	140	0,62	3 / 450	60	0	50	2,6
R2E 146-AW07 -05		60	380	1750	155	0,68		58	100	40	2,4
G2E 160-AY 47 -01	230	50	600	2100	240	1,05	6 / 400	72	0	50	3,9
R2E 160-AY 47 -01		60	570	2100	280	1,23		71	50	40	2,6
G2E 180-EH 03 -01	230	50	700	2000	375	1,65	8 / 400	72	150	40	5,6
		60	560	2450	400	1,75		72	500	40	
G4E 160-AB 01 -01	230	50	410	1300	67	0,30	2 / 450	65	0	65	2,9
R4E 160-AB 01 -01		60	445	1400	90	0,40		67		65	1,7
G4E 180-AB 01 -01	230	50	575	1250	110	0,49	3 / 450	65	0	55	3,7
R4E 180-AB 01 -05		60	595	1300	145	0,64		65		45	1,7

Radialventilatoren einseitig saugend

Centrifugal Fans single inlet



Typ/Type	Motor/motor	a	b	c	d	e	f
R2E 146-AW	M2E 068-CA	146	62	72	68	20	127
R2E 160-AY	M2E 068-EC	160	62	72	91	42	131
R4E 160-AB	M4E 068-CF	160	62	72	72	25	131
R4E 180-AB	M4E 068-DF	180	75	89	82	35	149

	1			2		
	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges} [%]	n [min ⁻¹]	P ₁ [W]	η _{ges} [%]
.2E 146-W	1835	136	18	2070	126	26
.2E 160-AY	2210	223	21	2525	172	34
G2E 180-EH	2240	347	27	2580	270	37
.4E 160-AB	1350	63	21	1395	58	23
.4E 180-AB	1300	105	26	1385	92	25

