

Technische
Dokumentation 1

Hochleistungsventilatoren
für die Prozesslufttechnik

Q2M



Einbauventilator ohne Gehäuse
mit ebener Platte
oder Einbaurahmen,
mit Direktantrieb,
Stahl beschichtet oder verzinkt,
Edelstahl 1.4541,
Dauertemperatur bis + 500 °C,
thermolock50 isoliert

Diese Dokumentation finden Sie auch online:
www.gebhardt.de/Dokumentationen

Unser Angebot

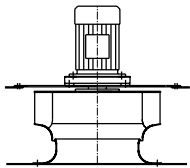
PLT *inpact* heißt der hochmoderne kompakte Einbauventilator von Gebhardt.
Wir bieten Ihnen mit dieser Broschüre die komplette Übersicht über dieses Programm.
Eine komfortable Auswahlmöglichkeit sichert Ihnen direktes, schnelles und individuelles Finden.
Wir stehen Ihnen natürlich zusätzlich jederzeit zur Verfügung unter:

Infoline

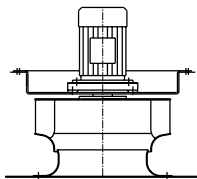
Telefon 07942/101-208
E-Mail bruno.ehrmann@gebhardt.de

Ihre Ansprechpartner sind erfahrene Systemberater mit dem Blick für das Ganze und mit Spezialwissen auf dem aktuellen Stand der Ventilatorentechnik. Gemeinsam mit Ihnen analysieren Sie die Aufgabenstellung und wählen auf dieser Basis die optimale bedarfsgerechte Lösung aus.

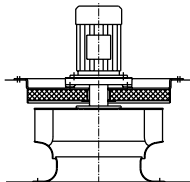
Der PLT *inpact* ist ein multifunktionaler Einbauventilator, ohne Gehäuse.



mit ebener Einbauplatte
bis 300 °C Dauertemperatur



mit Einbaurahmen
bis 300 °C Dauertemperatur



mit Einbaurahmen und
thermolock50-Isolierung
bis 500 °C Dauertemperatur

Die PLT *inpact* arbeiten bis 500 °C mit einfachem Normmotor. Teure und schwer zu beschaffende Sondermotoren gehören der Vergangenheit an.

thermolock50

thermolock50

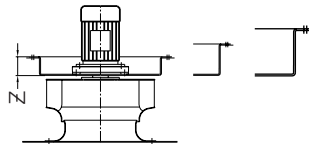
Die neue, hocheffiziente Wärmeisolierung von Gebhardt Ventilatoren. Weniger Energieverluste als bei herkömmlich isolierter Einbauplatte mit Steinwolle von weit mehr als 100 mm Stärke (Näheres erfahren Sie auf Seite 37).

Lieferzeit

Da wir in Baugruppen fertigen, können wir Ihnen kürzeste Lieferfristen zusagen.

Individuelle Einbautiefe

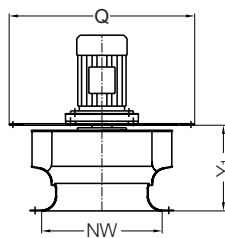
durch Variation der Einbaurahmen



Sichere Anpassung an Ihre Einbauverhältnisse!
Z = 100 mm ist Standard.
Abweichende Einbautiefen auf Anfrage.

Gleiche Hauptabmessungen

bei verschiedenen Druck-Volumenstrom-Kennlinien – Der Vorteil für Hersteller von Seriengeräten!
Wollen Sie Ihre Einbauverhältnisse und somit Ihre Konstruktion vereinheitlichen und Ihren Planungsaufwand reduzieren, ist der PLT *inpact* genau richtig.



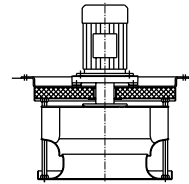
NW	Höhe Y ₁	Typen siehe Vorauswahl Seiten 3/4		
250	174	F3	E2	D1
280	194	G3	F2	
315	209	H3	G2	F1
355	245	J3	H2	G1
400	262	K3	J2	H1
450	283	L3	K2	J1
500	306	M3	L2	K1
560	381	N3	M2	L1
630	476	P3	N2	M1
710	533	Q3	P2	N1
800	593	R3	Q2	P1

Beispiel:

Alle Typen F3, E2 und D1 haben einheitliche Höhe Y₁ und NW 250. Selbst das Maß Q der Einbauplatte lässt sich bei entsprechendem Bedarf noch vereinheitlichen. Wir beraten Sie gern.

Vormontierte Saugstutzendüse

Z. B. Ausführung mit Einbaurahmen und *thermolock50*-Isolierung



einfachste Montage
optimale Funktionssicherheit

Leistungsbereich

Welchen Leistungsbereich der PLT *inpact* abdeckt und wie Sie ganz einfach Ihren Ventilator finden? Starten Sie auf Seite 5, alles Weitere ist ein Kinderspiel.

Pa	5600																	M5F2T 30-2	M5F2T 30-2	M5F2T 30-2	M5F2T 30-2	M5F2T 30-2			
	5000																							M5F2T 30-2	
	4500																								
	4000																								
	3550																								
	3150																								
	2800																								
	2500																								
	2240																								
	2000																								
	1800																								
	1600																								
	1400																								
	1250																								
	1120																								
	1000																								
	900																								
	800																								
	710																								
	630																								
500																									
400																									
320																									
250																									
200																									
	m³/h	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2240	2500	2800	3150	3550	4000	4500	5000	5600	6300	7100	8000					
	m³/min	8	11	13	17	21	27	33	37	42	47	53	59	67	75	83	93	105	118	133					
	m³/s	0,14	0,18	0,22	0,28	0,36	0,45	0,56	0,63	0,71	0,8	0,9	1	1,12	1,25	1,4	1,6	1,8	2	2,24					

↑ Druckerhöhung (frei blasend) Δp_{in}

Volumenstrom V →

	M3B2W 45-2	M3B2W 45-2	M3B2W 45-2	M3B2W 45-2																
M5F2T 30-2	M5F2T 30-2	M3F2W 45-2	M3F2W 45-2	M3F2W 45-2	M3B2W 45-2	M3B2W 45-2	M3B2W 45-2													
L3B2T 30-4	L3B2T 30-4	M5F2T 30-2				M3F2W 45-2	M3F2W 45-2	M3B2W 45-2												
L3F2T 30-2	L3F2T 30-2	L3F2T 30-2	L3B2T 30-2	L3B2T 30-2	L2B2T 30-2			M3F2W 45-2	M3B2W 45-2											
L5B2Q 18,5-2	L5B2Q 18,5-2		L3F2T 30-2	L3F2T 30-2	L3B2T 30-4	L2B2T 30-2	R3B4X 55-4	R3B4X 55-4	M3F2W 45-2	R3B4X 55-4										
K3B2P 15-2	K3B2P 15-2	L5B2Q 18,5-2			L3F2T 30-2	L3B2T 30-2	L2B2T 30-2	L1B2W 45-2	R3F4X 55-4	M3F2W 45-2	R3F4X 55-4	R3B4X 55-4	R3B4X 55-4							
K3F2P 15-2	K2B2Q 18,5-2	K3B2P 15-2	K2B2Q 18,5-2			L3F2T 30-2	L3B2T 30-2	L2B2T 30-2	L1B2W 45-2			R3F4X 55-4	R3F4X 55-4	R3B4X 55-4	R2B4Y 75-4					
	K3F2P 15-2	K3F2P 15-2	K3B2P 15-2	K2B2Q 18,5-2	K1B2R 22-2	Q3F4T 30-4	Q3F4T 30-4	Q3B4V 37-4	L2B2T 30-2	L1B2W 45-2	Q2B4W 45-4			R3F4X 55-4	R3B4X 55-4	R2B4Y 75-4	R1B4Z 90-4			
J2B2N 11-2			K3F2P 15-2	K3B2P 15-2	K2B2Q 18,5-2	K1B2R 22-2	L3F2T 30-2	Q3F4T 30-4	Q3F4T 30-4	Q3F4T 30-4	Q3B4V 37-4	Q2B4W 45-4	T3B6Z 55-6	T3B6Z 55-6	R3F4X 55-4	R3B4X 55-4	R2B4Y 75-4	R1B4Z 90-4		
J3B2N 11-2	J2B2N 11-2	J1B2P 15-2	P3B4R 18,5-4	P3B4R 18,5-4	P3B4R 18,5-4	P3B4R 18,5-4	K1B2R 22-2				Q3F4T 30-4	Q3B4V 37-4	Q2B4W 45-4	Q1B4X 55-4	T3B6Z 55-6	T3B6Z 55-6		R2B4Y 75-4	R1B4Z 90-4	
N3B4N 11-4		J2B2N 11-2	J1B2P 15-2	K3F2P 15-2	P3F4R 18,5-4	K2B2Q 18,5-2	P3B4R 18,5-4	P3B4R 18,5-4	P2B4S 22-4	S3B6W 30-6	S3B6W 30-6	Q3F4T 30-4	Q3B4V 37-4	Q2B4W 45-4	Q1B4X 55-4	R3F4X 55-4	T3B6Z 55-6			
J3F2L 7,5-2	J3B2N 11-2	N3B4N 11-4	N3B4N 11-4	J1B2P 15-2			P3F4R 18,5-4	P3F4R 18,5-4	P3B4R 18,5-4	P2B4S 22-4	P1B4T 30-4	S3B6W 30-6	S3B6W 30-6	S2B6X 37-6	Q2B4W 45-4	Q1B4X 55-4	R3B4X 55-4	T3B6Z 55-6		R1B4Z 90-4
H1B2L 7,5-2		N3F4N 11-4	J2B2N 11-2	N3B4N 11-4	N3B4N 11-4	N2B4Q 15-4	R3B6T 18,5-6	R3B6T 18,5-6	P3F4R 18,5-4	P3B4R 18,5-4	P2B4S 22-4	P1B4T 30-4	Q3F4T 30-4	S3B6W 30-6	S2B6X 37-6	S2B6X 37-6			R2B4Y 75-4	
M3B4K 5,5-4	H1B2L 7,5-2				N3F4N 11-4	N3B4N 11-4	N2B4Q 15-4	N1B4Q 15-4	R3B6T 18,5-6	R3B6T 18,5-6	R2B6T 18,5-6	R2B6T 18,5-6	P1B4T 30-4	Q3B4V 37-4	S3B6W 30-6		Q1B4X 55-4	S1B6Y 45-6	T3B6Z 55-6	
H2B2K 5,5-2	M3B4K 5,5-4	M3B4K 5,5-4	M2B4M 7,5-4	Q3B6Q 11-6	Q3B6Q 11-6	N3F4N 11-4		N2B4Q 15-4	N1B4Q 15-4	P3F4R 18,5-4	R3B6T 18,5-6	P2B4S 22-4	R1B6W 30-6		S3F6W 30-6	Q2B4W 45-4	S2B6X 37-6			
	M3F4K 5,5-4	H1B2L 7,5-2	M3B4K 5,5-4	M2B4M 7,5-4		Q3B6Q 11-6	N3B4N 11-4	Q2B6Q 11-6		N1B4Q 15-4	P3B4R 18,5-4	R3B6T 18,5-6	R2B6T 18,5-6	P1B4T 30-4		S3B6W 30-6			S1B6Y 45-6	
		M3F4K 5,5-4			M2B4M 7,5-4	M1B4N 11-4	N3F4N 11-4	Q3B6Q 11-6	N2B4Q 15-4				R3F6S 15-6		R2B6T 18,5-6	R1B6W 30-6			S2B6X 37-6	
L2B4J 4-4	L2B4J 4-4	P3B6M 5,5-6	M3F4K 5,5-4	M3B4K 5,5-4			M1B4N 11-4	N3B4N 11-4	Q3B6Q 11-6	Q2B6Q 11-6	N1B4Q 15-4			P2B4S 22-4			R1B6W 30-6			
L3B4H 3-4	L1B4K 5,5-4	L1B4K 5,5-4	L1B4K 5,5-4	P3B6M 5,5-6	P2B6N 7,5-6	M2B4M 7,5-4					Q2B6Q 11-6	Q1B6S 15-6			R2B6T 18,5-6					
L3F4H 3-4	L3B4H 3-4	L2B4J 4-4		L1B4K 5,5-4	P3B6M 5,5-6		P2B6N 7,5-6	M1B4N 11-4	P1B6N 7,5-6	N2B4Q 15-4				Q1B6S 15-6						
K1B4H 3-4	K1B4H 3-4	N3B6K 3-6	L2B4J 4-4	N2B6L 4-6	M3B4K 5,5-4	P3B6M 5,5-6	M2B4M 7,5-4	P2B6N 7,5-6			P1B6N 7,5-6			Q2B6Q 11-6						
K2B4G 2,2-4			N3B6K 3-6		L1B4K 5,5-4	N1B6L 4-6				P2B6N 7,5-6					Q1B6S 15-6					
M3B6G 1,5-6	M2B6J 2,2-6	K1B4H 3-4	M1B6J 2,2-6	L2B4J 4-4				N1B6L 4-6												
	K2B4G 2,2-4	M2B6J 2,2-6		M1B6J 2,2-6		N2B6L 4-6														
	M3B6G 1,5-6		M2B6J 2,2-6																	

9000	10000	11200	12500	14000	16000	18000	20000	22400	25000	28000	31500	35500	40000	45000	50000	56000	63000	71000	80000	90000
150	167	187	208	233	267	300	333	373	417	467	525	592	667	750	833	933	1050	1183	1333	15
2,5	2,8	3,15	3,55	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	11,2	12,5	14	16	18	20	22,5	25

So kommen Sie schnell zum gewünschten Ergebnis.

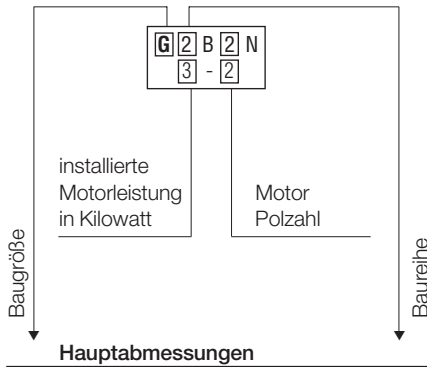
Zum Beispiel:

Sie brauchen 4000 m³/h und 1400 Pa.

◀ In der Vorauswahl finden Sie:

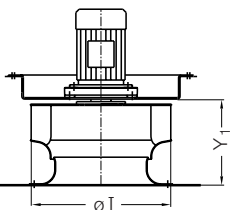
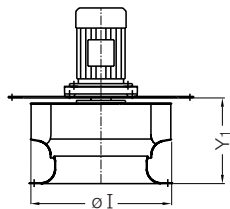
G2B2N
3-2

Aus dem Auswahl Schlüssel gehen wichtige Informationen hervor.



Baugröße	Hauptabmessungen				
	Maß Ø I	Maß ca. Y ₁ , bei Baureihe			
		1	2	3	5
D	282	180		140	
E	316		180		
F	355	210	200	180	120
G	398	250	210	200	
H	447	270	250	210	150
J	501	290	270	250	170
K	562	310	290	270	180
L	631	390	310	290	210
M	708	430	390	310	220
N	794	480	430	380	
P	891	540	480	430	
Q	1000	600	540	480	
R	1122	670	600	540	
S	1259	750	670	600	
T	1413			670	

Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

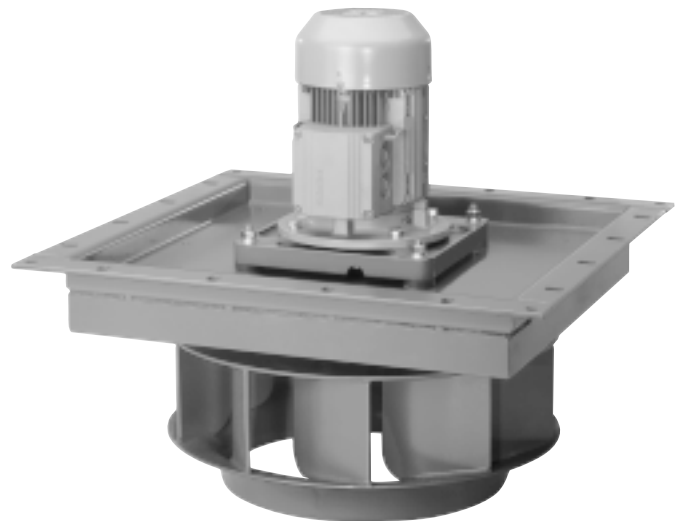


Beispiel:
G2B2N – Abmessungen 398 x 210 mm

Infoline

Telefon 07942/101-208

E-Mail bruno.ehrmann@gebhardt.de



Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a)____-(b)(c)

(a)	(b)										(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauertemperatur 100 °C n _{max} 1/min
	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y		Pn kW	Pwm kW				L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	
-D1B2C	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W		AB	0,75	0,62	2850	4	40	57	-	4038
-D1B2E										-Y	AB	1,50	0,62	2860	2	50	-	65	3862
-D3B2B			-Q	-R	-S						AB	0,55	0,40	2800	5	30	54	-	4978
-D3B2C	-N	-P				-T	-U	-V	-W		AB	0,75	0,42	2850	4	40	57	-	4360
-D3B2E										-Y	AB	1,50	0,42	2860	2	50	-	65	4097
-D3F2B			-Q	-R	-S						AB	0,55	0,36	2800	5	30	54	-	4978
-D3F2C	-N	-P				-T	-U	-V	-W		AB	0,75	0,38	2850	4	40	57	-	4360
-D3F2E										-Y	AB	1,50	0,38	2860	2	50	-	65	4097

- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) LpA2 = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei gleicher Kennlinie gilt für Grundausführung U, V, W, immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n max. bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

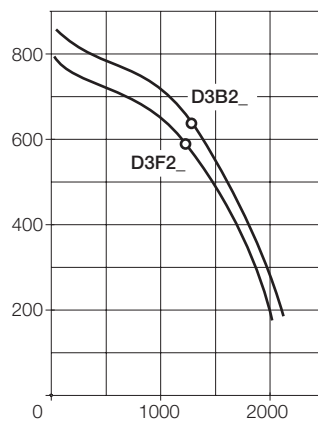
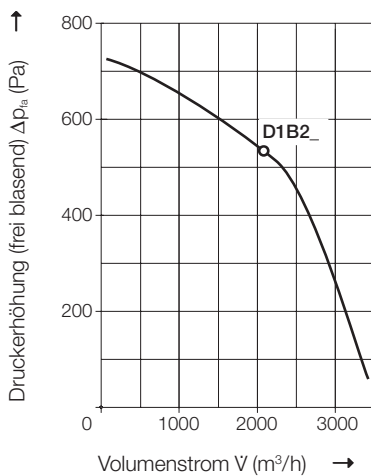
LG = linksdrehend (gegen Uhrzeigersinn)
RD = rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße D

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
D1	250	174	279	132	237	47
D3	200	141	246	111	216	35



Bezugsdichte d. Fördermediums:

$\rho_1 = 1,2 \text{ kg/m}^3$

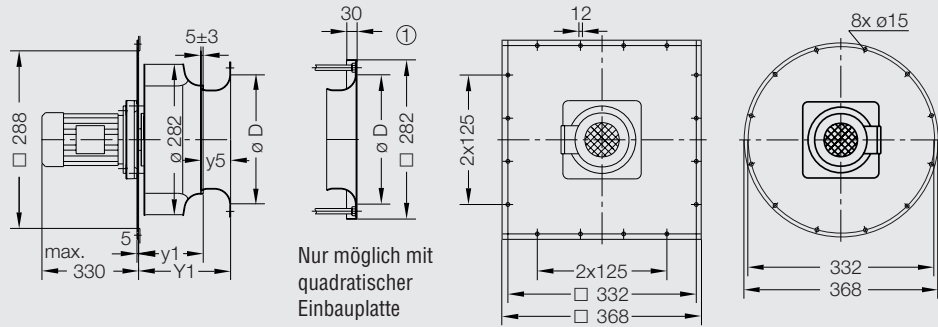
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

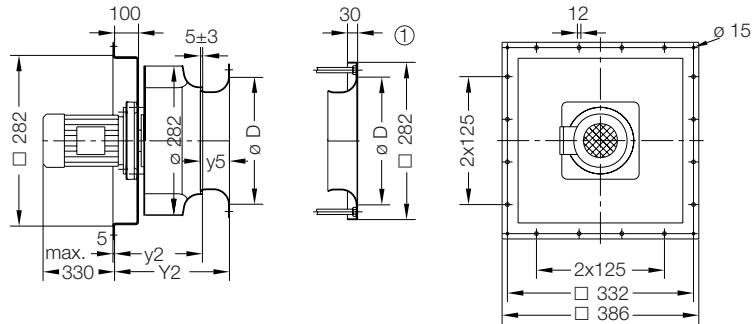
nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

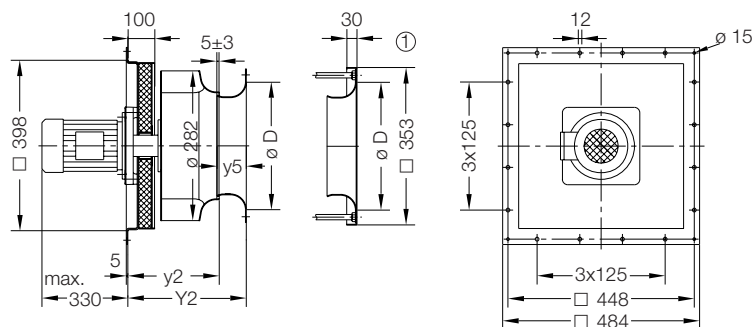
- (b)**
Einbauplatte
quadratisch/
eben
- | | |
|--------------|--------------|
| t_{max} | t_{max} |
| -S bis 100°C | -R bis 100°C |
| -N bis 250°C | -T bis 250°C |
| -V bis 300°C | -U bis 300°C |



- (b)**
Einbaurahmen
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Q bis 100°C |
| -P bis 250°C |
| -W bis 300°C |



- (b)**
Einbaurahmen
thermolock50-Isolierung
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Y bis 500°C |



Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

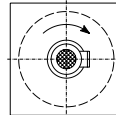
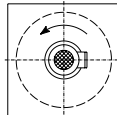
Q2M-(a)____-(b)(c)

(a)	(b)										(c)		(1)		(2)		(3)		
	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	Pn kW	Pwm kW	n 1/min	tA s	m ca. kg	L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	n _{max} 1/min	
-E2B2D											AB	1,10	0,90	2850	3	40	58	-	3763
-E2B2E											AB	1,50	0,90	2860	2	60	-	65	3606
-E2B4A											AB	0,25	0,10	1330	4	30	43	-	4127
-E2B4C											AB	0,55	0,10	1400	2	40	50	-	3763
-E2B4E											AB	1,10	0,11	1410	1	60	-	51	3606
-E2F2D											AB	1,10	0,80	2850	3	40	58	-	3763
-E2F2E											AB	1,50	0,80	2860	2	60	-	65	3606

- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) L_{pA2} = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgrad-optimum unter Freifeldbedingungen – bei gleicher Kennlinie gilt für Grundausführung U, V, W, immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

LG = linksdrehend
(gegen Uhrzeigersinn)

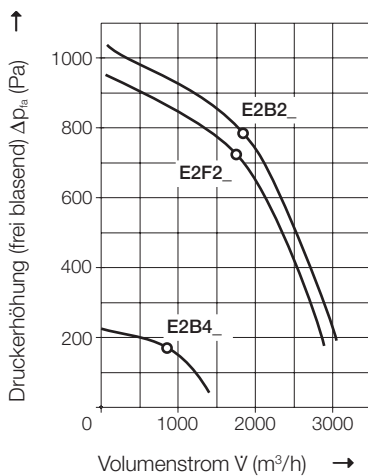
RD = rechtsdrehend
(im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße E

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
E2	250	174	279	133	238	47



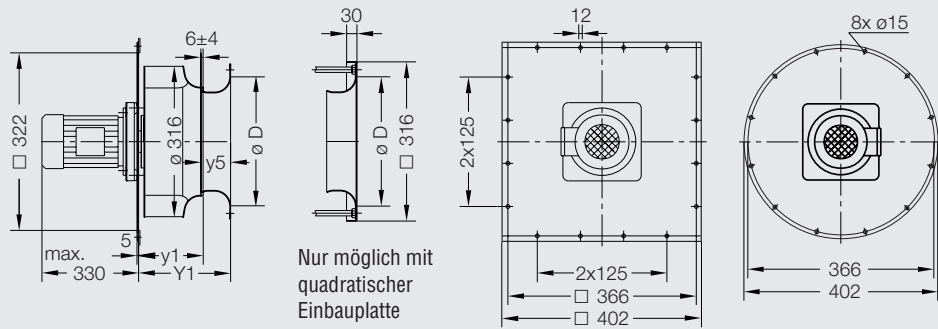
Bezugsdichte d. Fördermediums:
 $\rho_1 = 1,2 \text{ kg/m}^3$
 η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufrad und Hinder-

nissen von min. 0,5x Laufrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

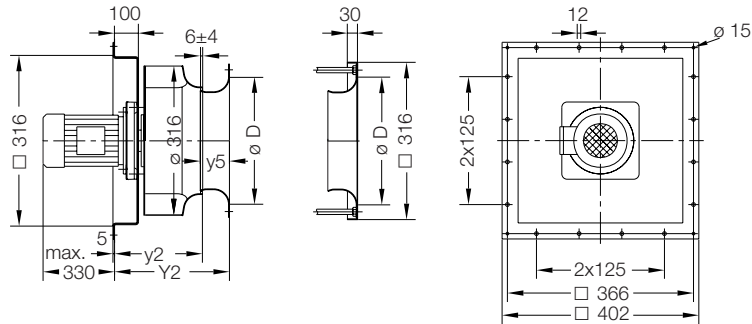
Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

- (b)
- Einbauplatte
quadratisch/
eben
- | | |
|--------------|--------------|
| t_{max} | t_{max} |
| -S bis 100°C | -R bis 100°C |
| -N bis 250°C | -T bis 250°C |
| -V bis 300°C | -U bis 300°C |

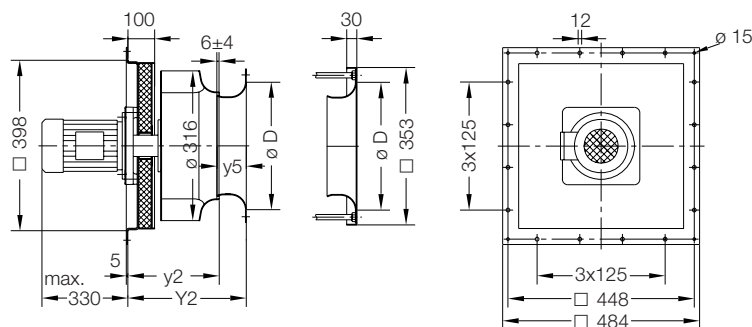


Nur möglich mit
quadratischer
Einbauplatte

- (b)
- Einbaurahmen
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Q bis 100°C |
| -P bis 250°C |
| -W bis 300°C |



- (b)
- Einbaurahmen
thermolock50-Isolierung
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Y bis 500°C |



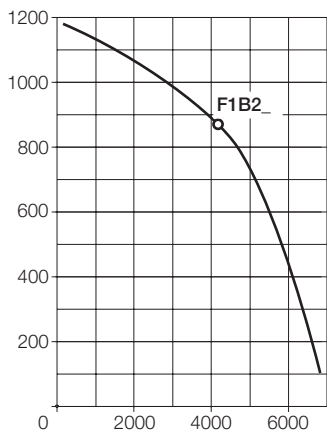
Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a)____-(b)(c)

(a)	(b)										(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauer- temperatur 100 °C n _{max} 1/min
	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y		Pn kW	Pwm kW				L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	
-F1B2F	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W		AB	2,20	2,00	2860	2	50	62	-	4657
-F1B2H										-Y	AB	3,00	2,10	2900	2	70	-	65	3655
-F2B2F	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	2,20	1,60	2860	2	70	63	65	3217
-F2B4A			-Q	-R	-S						AB	0,25	0,16	1330	6	30	43	-	3560
-F2B4C	-N	-P				-T	-U	-V	-W		AB	0,55	0,18	1400	3	40	48	-	3319
-F2B4E										-Y	AB	1,10	0,19	1410	1	60	-	51	3217
-F3B2E	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	1,50	1,30	2860	3	60	62	65	3351
-F3B4A			-Q	-R	-S						AB	0,25	0,13	1330	6	30	43	-	3821
-F3B4C	-N	-P				-T	-U	-V	-W		AB	0,55	0,15	1400	3	40	50	-	3492
-F3B4E										-Y	AB	1,10	0,16	1410	1	60	-	51	3351
-F3F2E	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	1,50	1,20	2860	3	60	62	65	3351
-F5B2D	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W		AB	1,10	1,00	2850	5	40	57	-	4018
-F5B2E										-Y	AB	1,50	1,00	2860	3	60	-	65	3736
-F5F2D	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W		AB	1,10	0,90	2850	5	40	57	-	4018
-F5F2E										-Y	AB	1,50	0,90	2860	3	60	-	65	3736

- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) LpA2 = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgrad-optimum unter Freifeldbedingungen – bei gleicher Kennlinie gilt für Grundausführung U, V, W, immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40



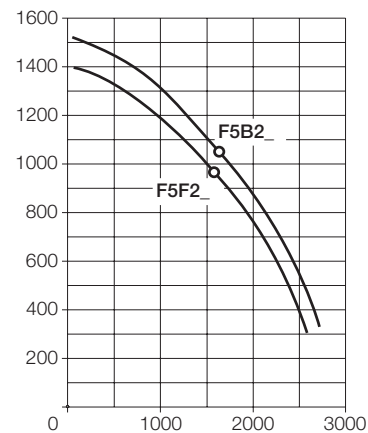
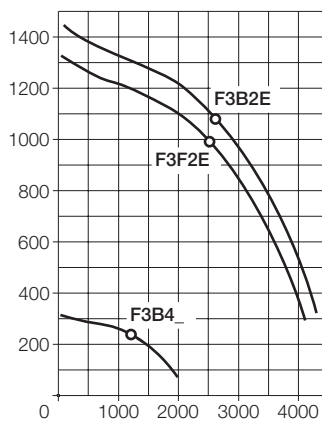
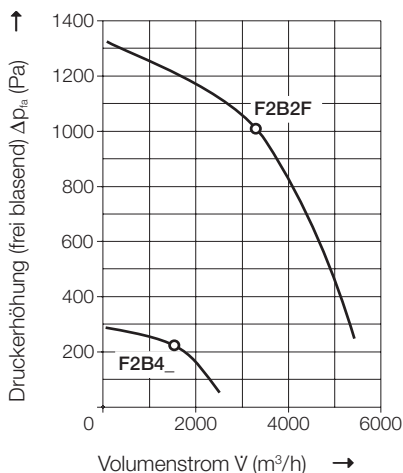
LG = linksdrehend (gegen Uhrzeigersinn)
RD = rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße F

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
F1	315	209	314	160	265	55
F2	280	194	299	146	251	54
F3	250	174	279	133	238	47
F5	200	120	225	91	196	35



Bezugsdichte d. Fördermediums:

$\rho_1 = 1,2 \text{ kg/m}^3$

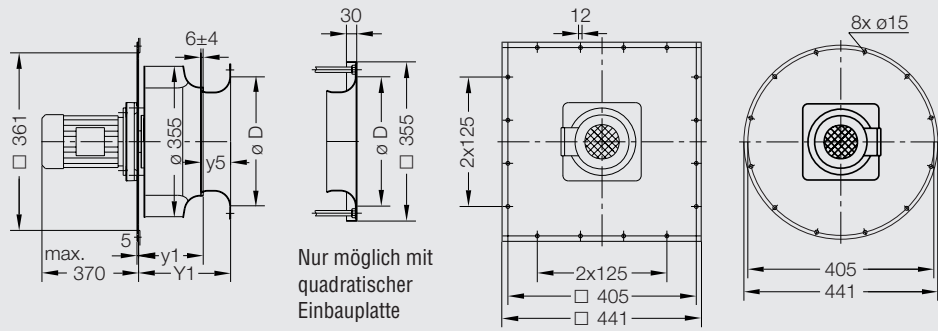
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

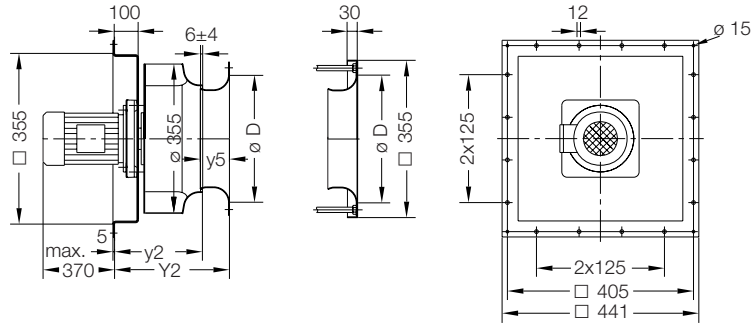
Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

- (b)**
Einbauplatte
quadratisch/
eben
- | | |
|--------------|--------------|
| t_{max} | t_{max} |
| -S bis 100°C | -R bis 100°C |
| -N bis 250°C | -T bis 250°C |
| -V bis 300°C | -U bis 300°C |

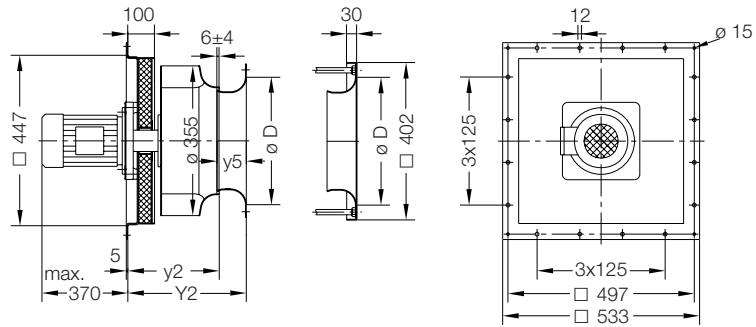


Nur möglich mit quadratischer Einbauplatte

- (b)**
Einbaurahmen
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Q bis 100°C |
| -P bis 250°C |
| -W bis 300°C |



- (b)**
Einbaurahmen
thermolock50-Isolierung
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Y bis 500°C |



Ventilator Bestellschlüssel

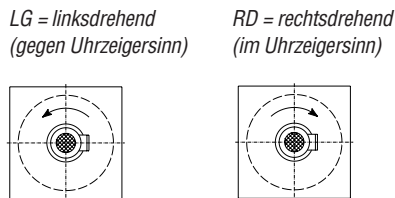
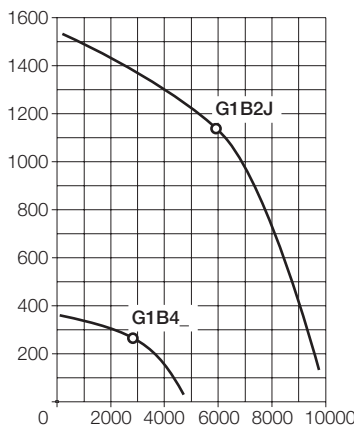
Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a)____-(b)(c)

(a)	(b)										(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauertemperatur 100 °C n _{max} 1/min
	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y		Pn kW	Pwm kW				L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	
-G1B2J	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	4,00	3,60	2900	2	90	66	70	3258
-G1B4C	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W		AB	0,55	0,40	1400	4	50	48	-	2513
-G1B4E										-Y	AB	1,10	0,41	1410	2	70	-	51	2490
-G2B2H	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	3,00	2,90	2900	3	80	66	66	3419
-G2B4B			-Q	-R	-S						AB	0,37	0,32	1380	7	40	45	-	2822
-G2B4C	-N	-P				-T	-U	-V	-W		AB	0,55	0,33	1400	4	50	45	-	2675
-G2B4E										-Y	AB	1,10	0,33	1410	2	70	-	51	2616
-G3B2H	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	3,00	2,50	2900	2	80	65	66	3894
-G3B4A			-Q	-R	-S						AB	0,25	0,23	1330	9	30	44	-	3290
-G3B4C	-N	-P				-T	-U	-V	-W		AB	0,55	0,27	1400	4	50	48	-	3073
-G3B4E										-Y	AB	1,10	0,28	1410	2	70	-	51	2980
-G3F2F	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	2,20	2,10	2860	3	70	63	65	2980
-G5B2F	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	2,20	1,70	2860	3	70	62	65	3368
-G5F2E	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	1,50	1,51	2860	5	70	62	65	3368

- Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
 - Edelstahl 1.4541
 - Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

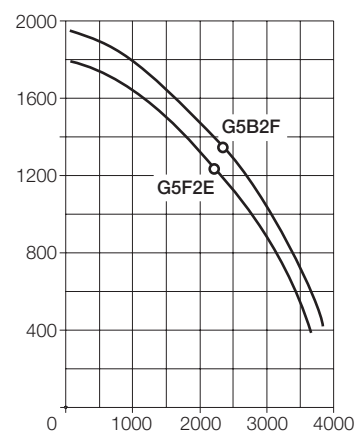
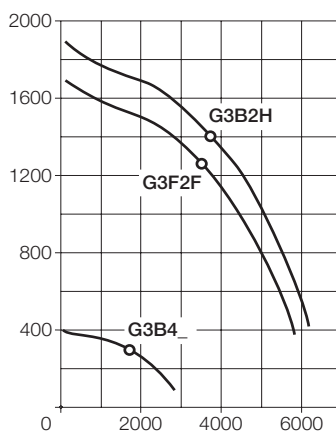
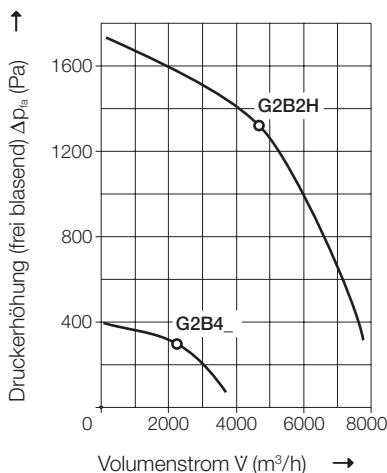
- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) LpA2 = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei gleicher Kennlinie gilt für Grundausführung U, V, W, immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n max. bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße G

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
G1	355	245	350	177	282	75
G2	315	209	314	161	266	55
G3	280	193	298	146	251	54



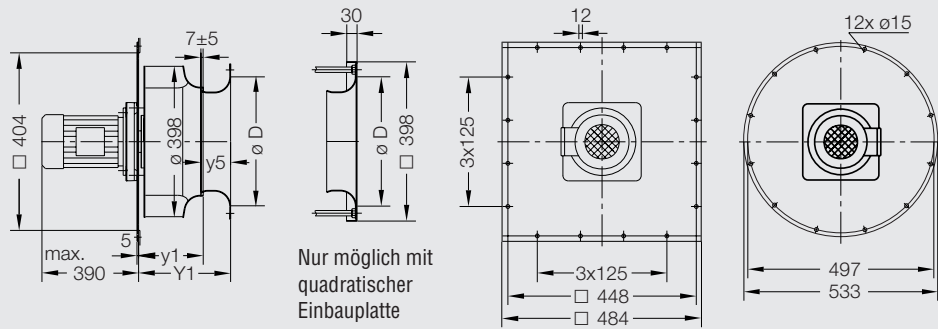
Bezugsdichte d. Fördermediums:
ρ₁ = 1,2 kg/m³
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

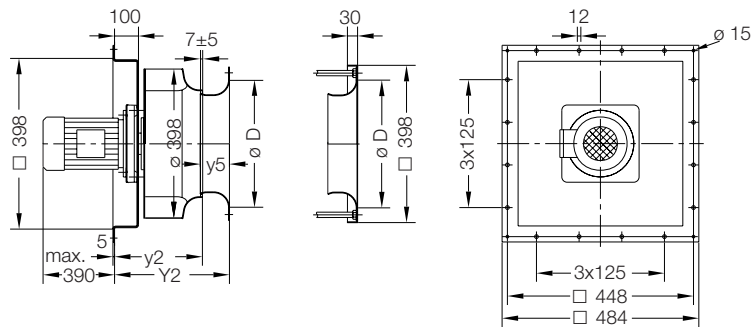
nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

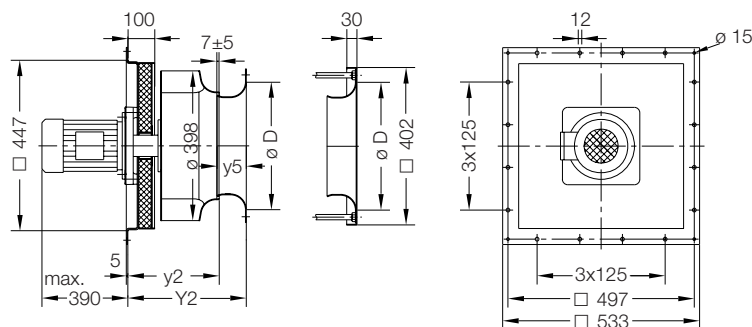
- (b)
- Einbauplatte
quadratisch/
eben
- | | |
|--------------|--------------|
| t_{max} | t_{max} |
| -S bis 100°C | -R bis 100°C |
| -N bis 250°C | -T bis 250°C |
| -V bis 300°C | -U bis 300°C |



- (b)
- Einbaurahmen
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Q bis 100°C |
| -P bis 250°C |
| -W bis 300°C |



- (b)
- Einbaurahmen
thermolock50-Isolierung
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Y bis 500°C |



Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a)____-(b)(c)

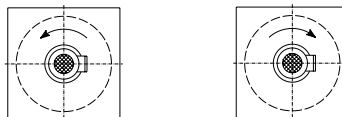
(a)	(b)										(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauertemperatur 100 °C n _{max} 1/min
	-N°	-P°	-Q°	-R°	-S°	-T°	-U°	-V°	-W°	-Y°		Pn kW	Pwm kW				L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	
-H1B2L	-N°	-P°	-Q°	-R°	-S°	-T°	-U°	-V°	-W°	-Y°	AB	7,50	6,50	2910	2	130	70	72	3320
-H1B4D	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W		AB	0,75	0,72	1400	5	60	49	-	2181
-H1B4E									-Y		AB	1,10	0,73	1410	4	80	-	51	2196
-H2B2K	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y°	AB	5,50	5,20	2910	2	120	71	72	3890
-H2B4D	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W		AB	0,75	0,60	1400	6	80	50	-	2340
-H2B4E									-Y		AB	1,10	0,60	1410	3	80	-	51	2321
-H3B2K	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	5,50	4,40	2910	2	120	70	72	4270
-H3B4C	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W		AB	0,55	0,50	1400	7	60	49	-	2488
-H3B4E									-Y		AB	1,10	0,50	1410	3	80	-	51	2434
-H3F2J	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	4,00	3,90	2900	3	100	67	70	3182
-H5B2H	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	3,00	3,05	2900	4	90	65	66	3781
-H5F2H	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	3,00	2,80	2900	4	90	64	66	3781

- ° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
 - ° Edelstahl 1.4541
 - ° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) LpA2 = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgrad-optimum unter Freifeldbedingungen – bei gleicher Kennlinie gilt für Grundausführung U, V, W, immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n max. bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40



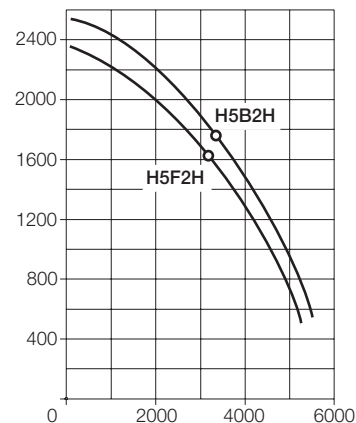
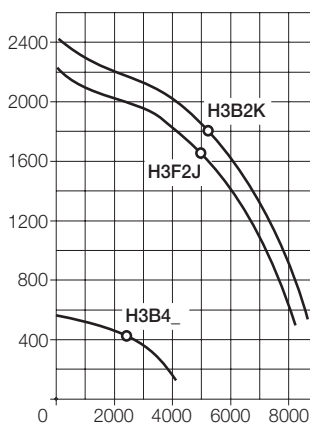
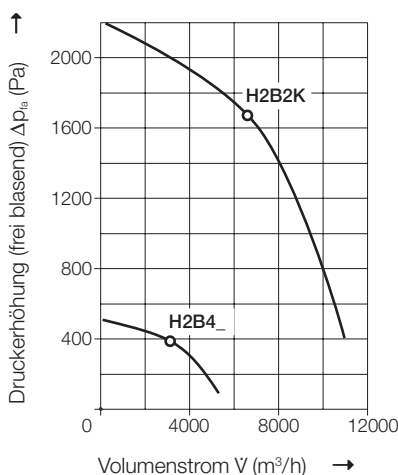
LG = linksdrehend (gegen Uhrzeigersinn) RD = rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße H

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
H1	400	263	368	195	300	75
H2	355	245	350	177	282	75
H3	315	209	314	161	266	55
H5	250	148	253	108	213	47



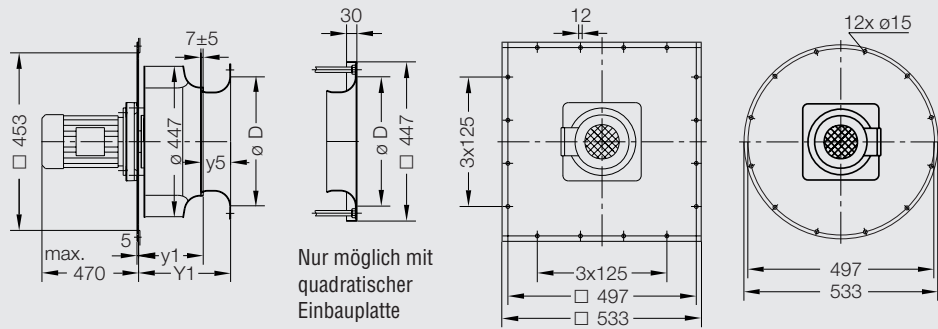
Bezugsdichte d. Fördermediums:
ρ₁ = 1,2 kg/m³
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

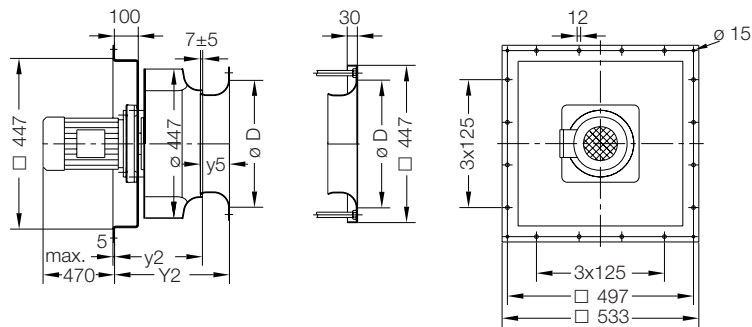
nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

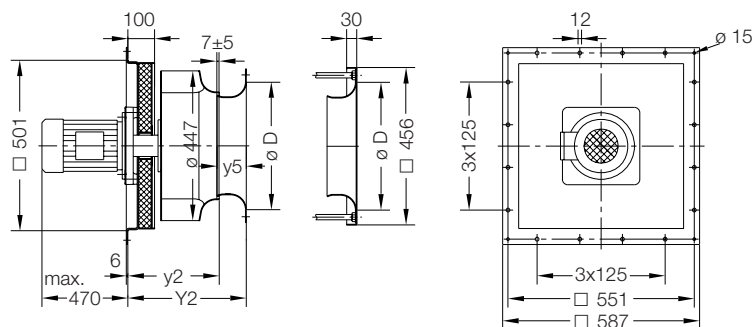
- (b)**
 Einbauplatte
 quadratisch/
 eben
- | | |
|--------------|--------------|
| t_{max} | t_{max} |
| -S bis 100°C | -R bis 100°C |
| -N bis 250°C | -T bis 250°C |
| -V bis 300°C | -U bis 300°C |



- (b)**
 Einbaurahmen
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Q bis 100°C |
| -P bis 250°C |
| -W bis 300°C |



- (b)**
 Einbaurahmen
 thermolock50-Isolierung
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Y bis 500°C |



Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

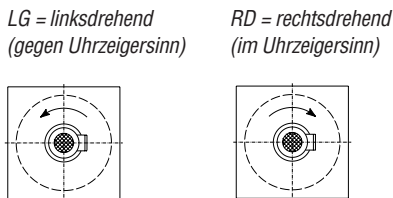
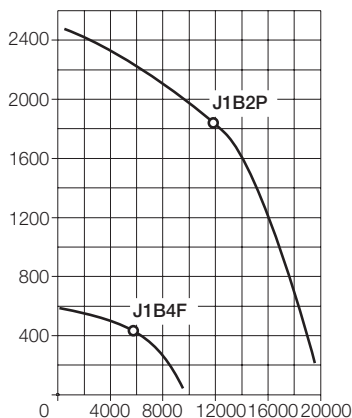
Q2M-(a)____-(b)(c)

(a)	(b)	(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauer- temperatur 100 °C n _{max} 1/min
			Pn kW	Pwm kW				-F,-Q, -R,-S, -T,-N,-P	-J,-Y	
-J1B2P	-Q°°-R°°-S°°	AB	15,00	11,60	2920	1	180	72	72	2793
-J1B4F	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	1,50	1,30	1410	4	100	51	51	1791
-J2B2N	-N° -P° -Q° -R° -S° -T° -U° -V° -W° -Y°	AB	11,00	9,30	2920	2	170	72	72	3273
-J2B4E	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	1,10	1,05	1410	6	100	51	51	1882
-J3B2N	-N -P -Q -R -S -T -U° -V° -W° -Y°	AB	11,00	7,70	2920	2	170	72	72	3806
-J3B4E	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	1,10	0,90	1410	5	100	51	51	1963
-J3F2L	-N -P -Q -R -S -T -U° -V° -W° -Y°	AB	7,50	6,90	2910	3	150	70	71	3806
-J5B2K	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	5,50	5,50	2910	4	140	69	71	4117
-J5F2K	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	5,50	5,00	2910	4	140	69	71	4117

- ° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
 - ° Edelstahl 1.4541
 - °° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

- Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen.
Bitte jeweils unter Angabe von t_{max} und n_{max} anfragen.

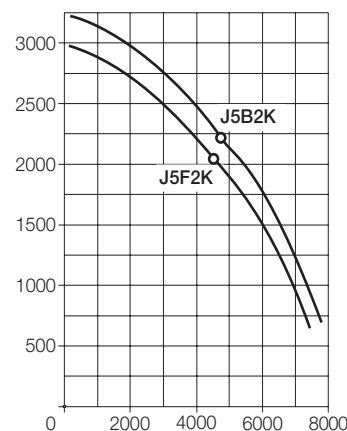
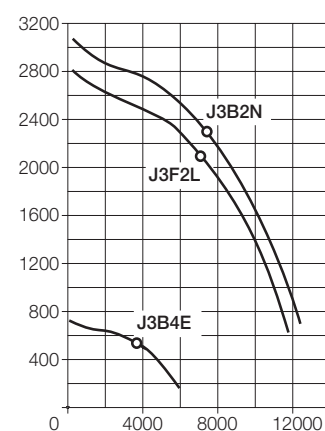
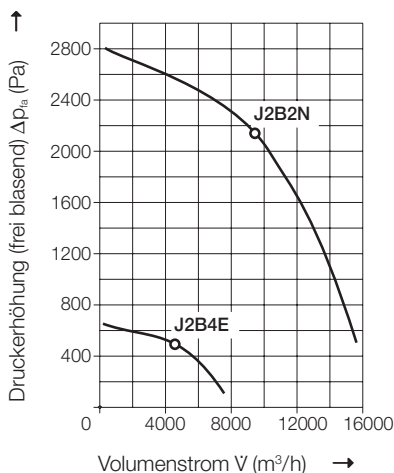
- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) L_{pA2} = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsoptimum unter Freifeldbedingungen – bei Grundausführungen U, V und W gilt immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße J

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
J1	450	282	388	215	321	75
J2	400	262	368	195	301	75
J3	355	243	349	176	282	75
J5	280	163	269	117	223	54



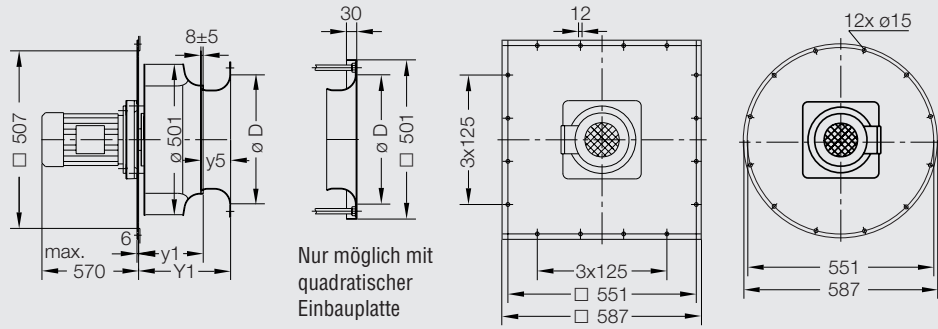
Bezugsdichte d. Fördermediums:
ρ₁ = 1,2 kg/m³
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

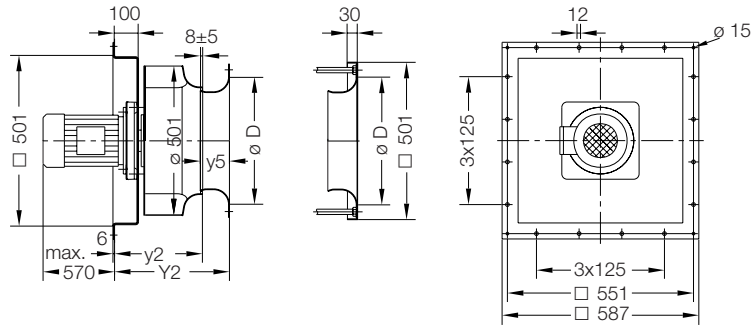
nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

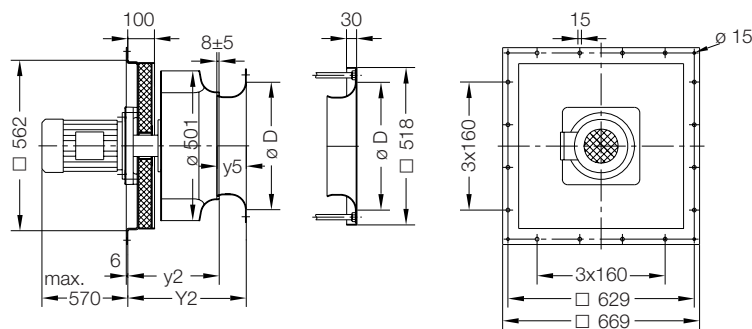
- (b)**
 Einbauplatte
 quadratisch/
 eben
- | | |
|--------------|--------------|
| t_{max} | t_{max} |
| -S bis 100°C | -R bis 100°C |
| -N bis 250°C | -T bis 250°C |
| -V bis 300°C | -U bis 300°C |



- (b)**
 Einbaurahmen
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Q bis 100°C |
| -P bis 250°C |
| -W bis 300°C |



- (b)**
 Einbaurahmen
thermolock50-Isolierung
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Y bis 500°C |



Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

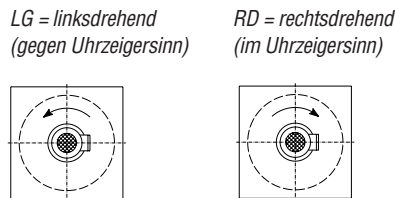
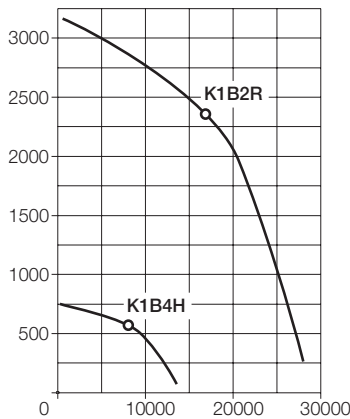
Q2M-(a) _____ -(b)(c)

(a)	(b)	(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauertemperatur 100 °C n _{max} 1/min
			Pn kW	Pwm kW				-F,-Q,- -R,-S,- -T,-N,-P	-J,-Y	
-K1B2R	-Q° -R° -S°	AV	22,00	20,8	2940	2	290	74	77	3022
-K1B4H	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AV	3,00	2,4	1430	4	140	54	53	1815
-K2B2Q	-Q° -R° -S°	AC	18,50	16,7	2930	2	220	74	73	3180
-K2B4G	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AC	2,20	1,9	1420	5	130	54	53	2007
-K2B6D	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W	AC	0,55	0,5	900	8	70	42	-	1545
-K2B6E	-Y	AC	0,75	0,5	900	6	90	-	43	1534
-K3B2P	-N° -P° -Q° -R° -S° -T°	AB	15,00	13,7	2920	2	200	73	73	3264
-K3B4G	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	2,20	1,6	1420	4	130	54	53	2243
-K3B6D	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W	AB	0,55	0,4	900	8	70	42	-	1754
-K3B6E	-Y	AB	0,75	0,4	900	6	90	-	43	1716
-K3F2P	-N° -P° -Q° -R° -S° -T°	AB	15,00	12,3	2920	2	200	73	73	3264
-K3F4F	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	1,50	1,4	1410	6	120	52	51	1716
-K5B2N	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	11,00	9,8	2920	3	180	71	72	3669
-K5F2N	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	11,00	9,0	2920	3	180	71	72	3669

- ° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
 - ° Edelstahl 1.4541
 - °° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

- Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen. Bitte jeweils unter Angabe von t_{max} und n_{max} anfragen.

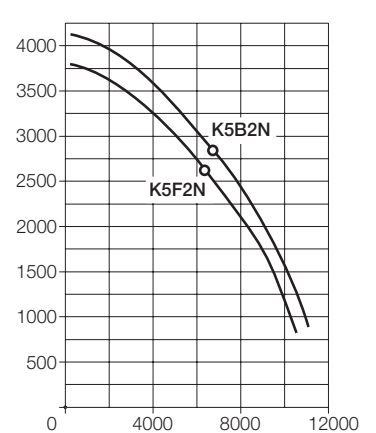
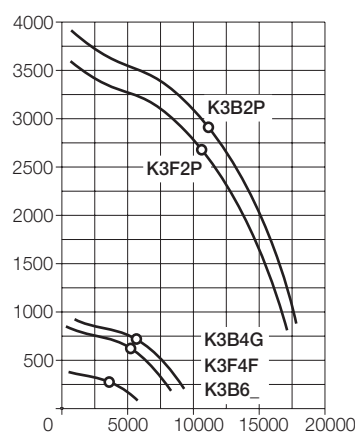
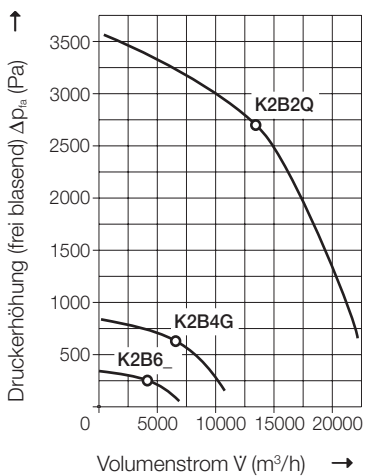
- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) LpA2 = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei gleicher Kennlinie gilt für Grundausführung U, V, W, immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße K

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
K1	500	305	411	239	345	75
K2	450	283	389	217	323	75
K3	400	262	368	196	302	75
K5	315	174	280	128	234	55



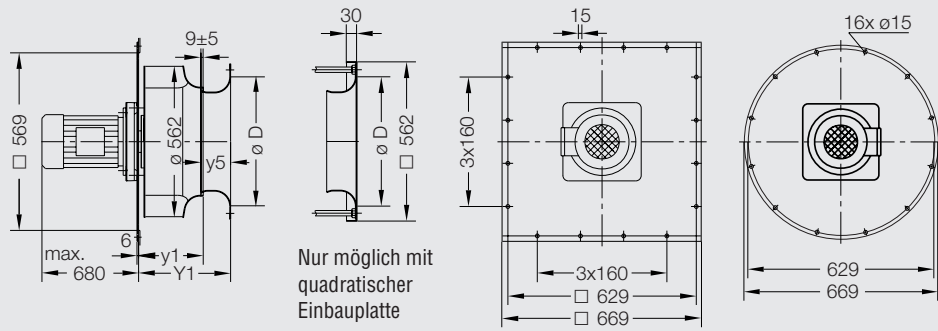
Bezugsdichte d. Fördermediums:
ρ₁ = 1,2 kg/m³
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

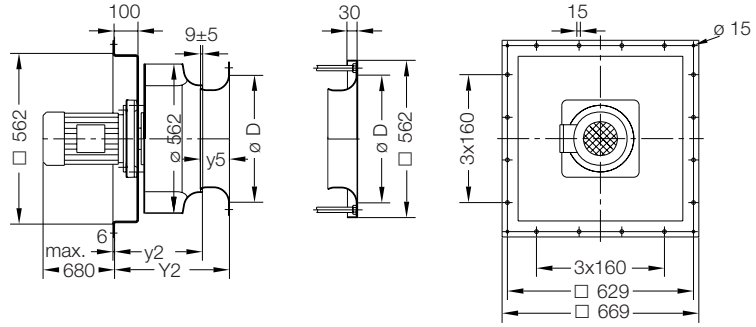
Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

- (b)**
 Einbauplatte
 quadratisch/
 eben
- | | |
|--------------|--------------|
| t_{max} | t_{max} |
| -S bis 100°C | -R bis 100°C |
| -N bis 250°C | -T bis 250°C |
| -V bis 300°C | -U bis 300°C |

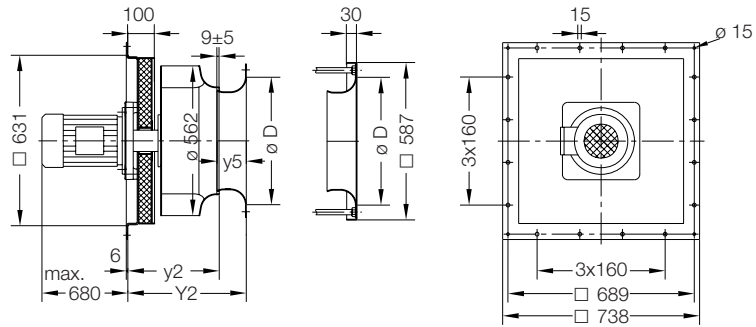


Nur möglich mit quadratischer Einbauplatte

- (b)**
 Einbaurahmen
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Q bis 100°C |
| -P bis 250°C |
| -W bis 300°C |



- (b)**
 Einbaurahmen
 thermolock50-Isolierung
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Y bis 500°C |



Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

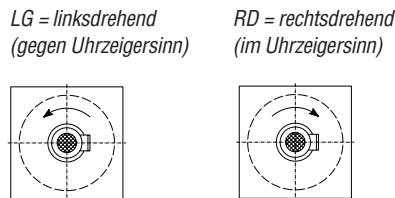
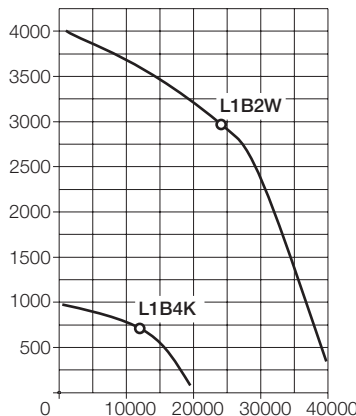
Q2M-(a)____-(b)(c)

(a)	(b)	(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauertemperatur 100 °C n _{max} 1/min	
			Pn kW	Pwm kW				-F,-Q,-R,-S,-P	-J,-Y		
-L1B2W	-F°°	AV	45,00	37,80	2960	3	470	76	82	2933	
-L1B4K	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AV	5,50	4,50	1450	3	180	60	60	2532	
-L2B2T	-F°°	AV	30,00	30,00	2950	3	370	77	78	2865	
-L2B4J	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	4,00	3,50	1440	3	150	58	56	1897	
-L2B6F	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	1,10	0,85	900	6	140	45	44	1448	
-L3B2T	-F°° <input type="checkbox"/> -J°°	AV	30,00	25,10	2950	2	360	76	77	3023	
-L3B4H	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	3,00	2,90	1430	4	150	56	54	1997	
-L3B6E	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	0,75	0,71	900	9	110	45	44	1526	
-L3F2T	-F°° <input type="checkbox"/> -J°°	AV	30,00	22,60	2950	2	360	76	77	3023	
-L3F4H	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	3,00	2,60	1430	4	150	56	53	1997	
-L5B2Q	-N°°-P°°-Q -R -S -T°°	<input type="checkbox"/> -Y°°	AB	18,50	17,40	2930	3	230	73	73	3188
-L5F2Q	-N°°-P°°-Q -R -S -T°°	<input type="checkbox"/> -Y°°	AB	18,50	15,90	2930	3	230	72	73	3188

Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
° Edelstahl 1.4541
°° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen.
Bitte jeweils unter Angabe von t_{max} und n_{max} anfragen.

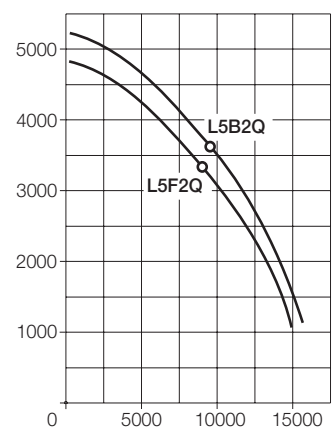
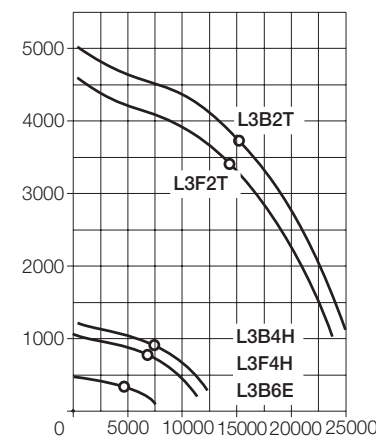
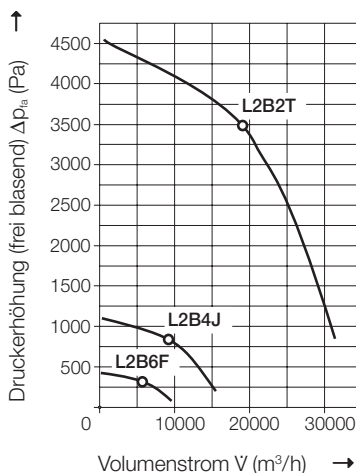
- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) LpA2 = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei Grundausführungen U, V und W gilt immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße L

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
L1	560	381	487	265	371	125
L2	500	306	412	240	346	75
L3	450	283	389	217	323	75
L5	355	208	314	142	248	75



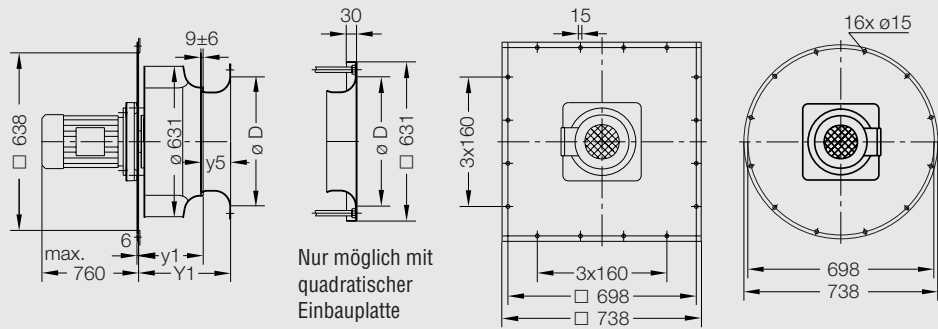
Bezugsdichte d. Fördermediums:
 $\rho_1 = 1,2 \text{ kg/m}^3$
 η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

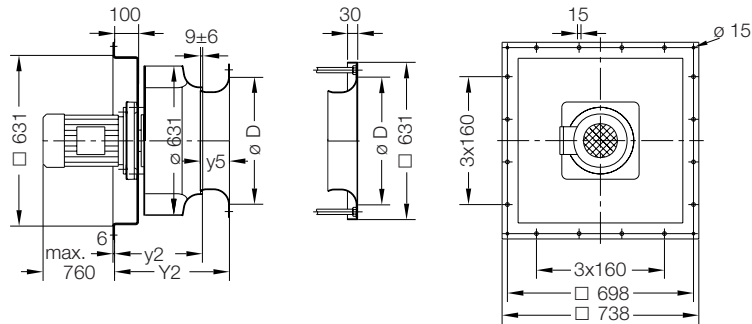
nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

Bemaßung der möglichen Grundauführungen (b)

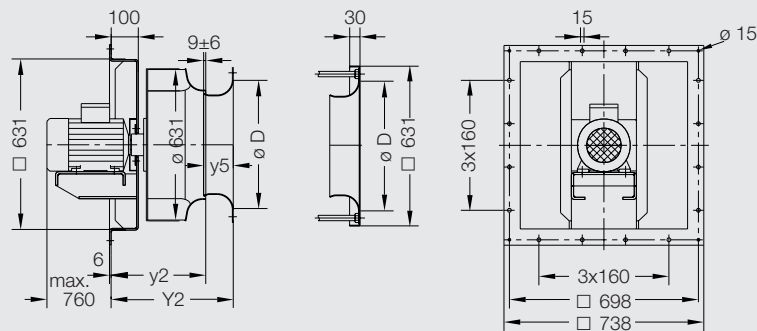
(b)
Einbauplatte
quadratisch/
eben
 t_{max}
-S bis 100°C -R bis 100°C
-N bis 250°C -T bis 250°C
-V bis 300°C -U bis 300°C



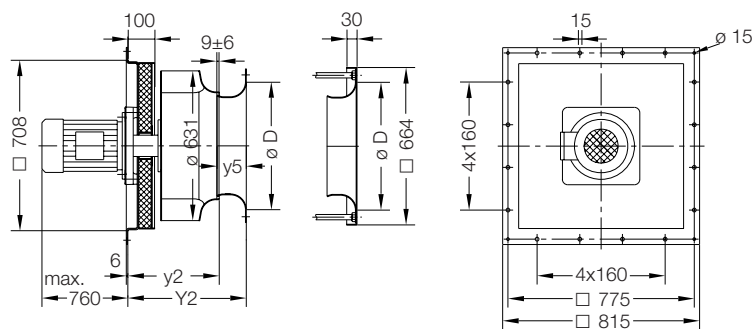
(b)
Einbaurahmen
 t_{max}
-Q bis 100°C
-P bis 250°C
-W bis 300°C



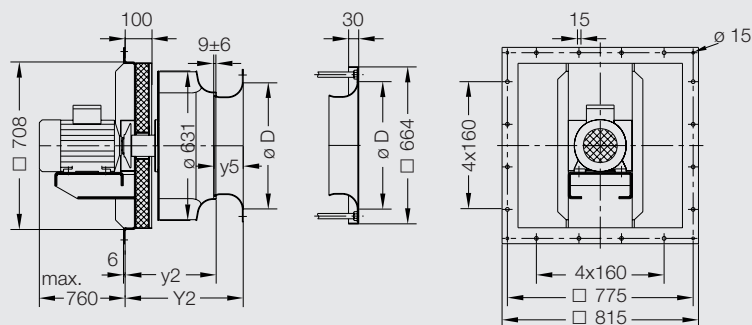
(b)
Einbaurahmen
 t_{max}
-F bis 100°C
-H bis 300°C



(b)
Einbaurahmen
thermlock50-Isolierung
 t_{max}
-Y bis 500°C



(b)
Einbaurahmen
thermlock50-Isolierung
 t_{max}
-J bis 500°C



Weitere maßliche Details siehe Seite 42. Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

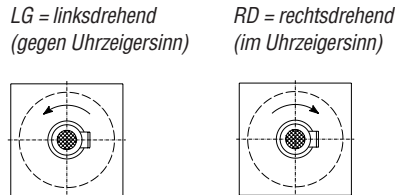
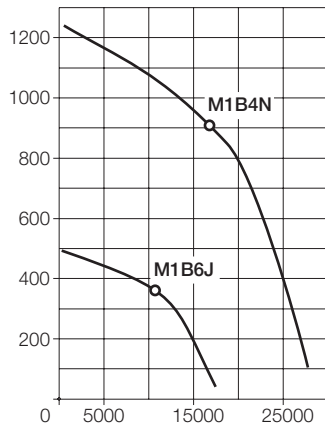
Q2M-(a)____-(b)(c)

(a)	(b)	(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauer- temperatur 100 °C n _{max} 1/min
			Pn kW	Pwm kW				-F,-Q, -R,-S, -T,-N,-P	-J,-Y	
-M1B4N	-N° -P° -Q -R -S -T° -U°° -V°° -W°° -Y°°	AB	11,00	8,10	1460	3	240	64	64	1664
-M1B6J	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	2,20	2,10	920	6	150	53	53	1421
-M2B4M	-N -P -Q -R -S -T -U° -V° -W° -Y°	AB	7,50	6,40	1450	3	220	63	61	1950
-M2B6J	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	2,20	1,70	920	6	180	53	53	1530
-M3B2W-F° -H°° -J°°		AV	45,00	44,70	2960	3	500	80	82	3222
-M3B4K	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	5,50	5,30	1450	4	200	62	60	2311
-M3B6G	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	1,50	1,40	920	9	140	50	48	1718
-M3F2W-F° -H°° -J°°		AV	45,00	40,10	2960	2	490	78	82	3222
-M3F4K	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	5,50	4,80	1450	5	190	61	60	2311
-M5F2T -F°°		AB	30,00	28,80	2950	3	360	76	-	2841

- ° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
 - ° Edelstahl 1.4541
 - ° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

□ Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen.
Bitte jeweils unter Angabe von t_{max} und n_{max} anfragen.

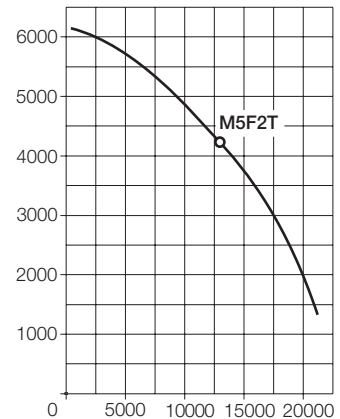
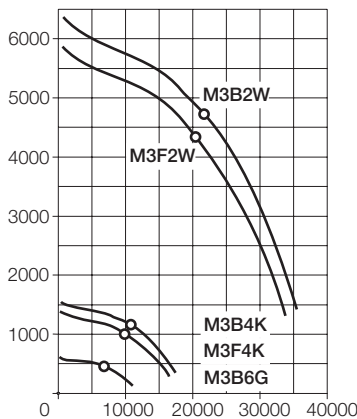
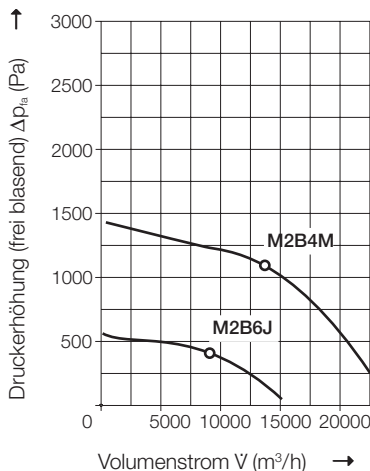
- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) L_{pA2} = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei Grundausführungen U, V und W gilt immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße M

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
M1	630	425	531	295	401	140
M2	560	382	488	267	373	125
M3	500	306	412	241	347	75
M5	400	221	327	156	262	75



Bezugsdichte d. Fördermediums:
 $\rho_1 = 1,2 \text{ kg/m}^3$
 η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

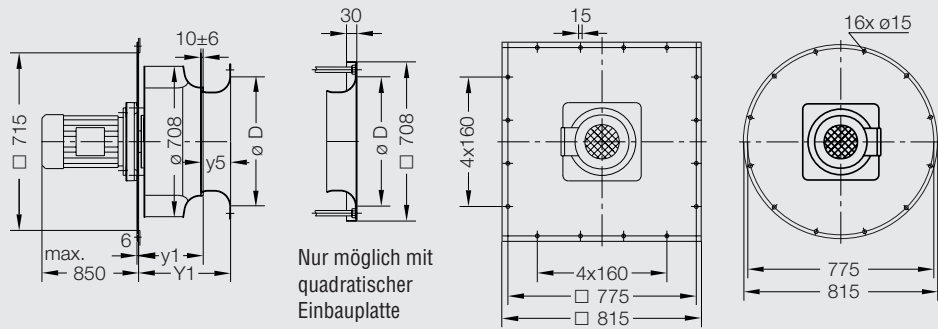
nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

(b)
 Einbauplatte
 quadratisch/
 eben

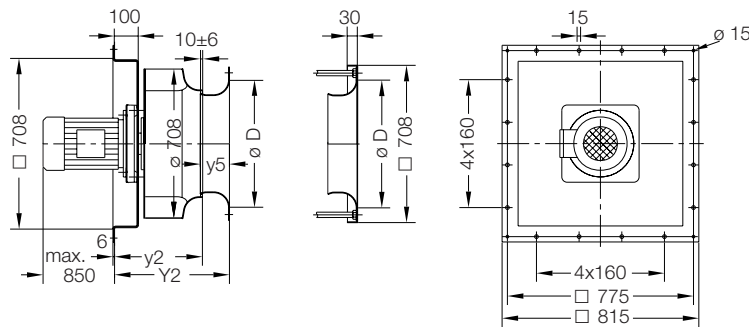
rund/
 eben

t_{max}
-S bis 100°C **-R** bis 100°C
 t_{max}
-N bis 250°C **-T** bis 250°C
 t_{max}
-V bis 300°C **-U** bis 300°C



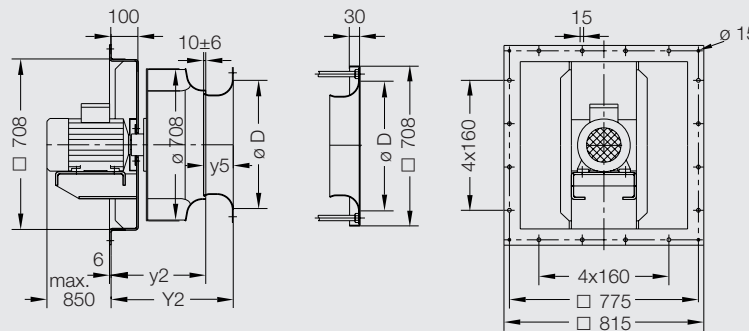
(b)
 Einbaurahmen

t_{max}
-Q bis 100°C
-P bis 250°C
-W bis 300°C



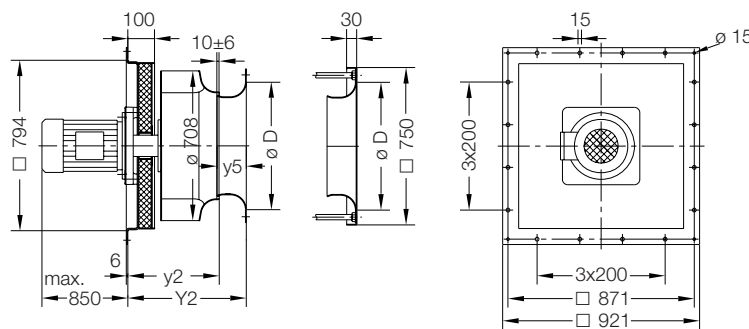
(b)
 Einbaurahmen

t_{max}
-F bis 100°C
-H bis 300°C



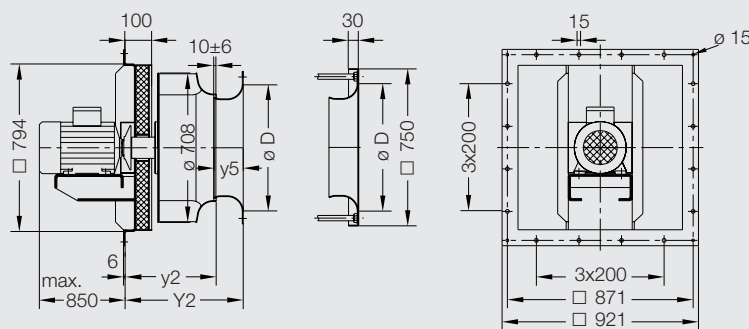
(b)
 Einbaurahmen
thermlock50-Isolierung

t_{max}
-Y bis 500°C



(b)
 Einbaurahmen
thermlock50-Isolierung

t_{max}
-J bis 500°C



Weitere maßliche Details siehe Seite 42. Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a) _____ -(b)(c)

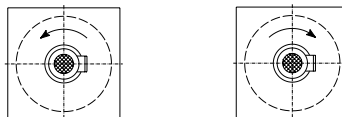
(a)	(b)										(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufwerkstoff Stahl und Dauer- temperatur 100 °C n _{max} 1/min
	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y		Pn kW	Pwm kW				L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	
-N1B4Q	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AV	15,00	14,20	1460	4	300	65	64	1940
-N1B6L	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AV	4,00	3,80	940	7	220	59	58	1706
-N2B4Q	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	15,00	11,50	1460	3	280	66	64	1640
-N2B6L	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	4,00	3,10	940	5	230	59	58	1640
-N3B4N	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	11,00	9,60	1460	3	260	66	64	1944
-N3B6K	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	3,00	2,60	940	7	180	59	58	1944
-N3F4N	-N	-P	-Q	-R	-S	-T	-U	-V	-W	-Y	AB	11,00	8,60	1460	3	260	65	64	1944

° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
° Edelstahl 1.4541
° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

□ Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen.
Bitte jeweils unter Angabe von t_{max} und n_{max} anfragen.

- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) L_{pA2} = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei Grundausführungen U, V und W gilt immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

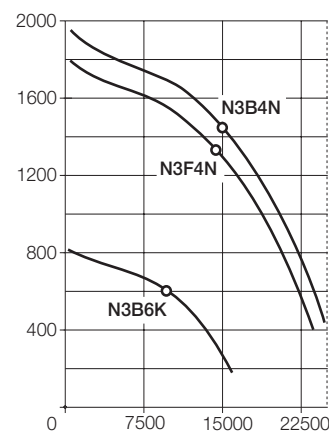
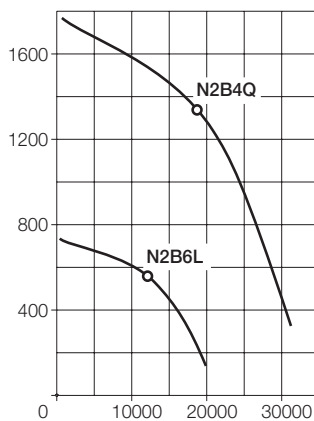
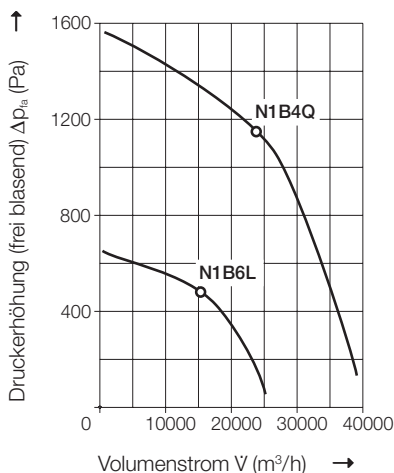
LG = linksdrehend (gegen Uhrzeigersinn) RD = rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße N

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
N1	710	476	584	327	435	160
N2	630	424	532	295	403	140
N3	560	379	487	265	373	125



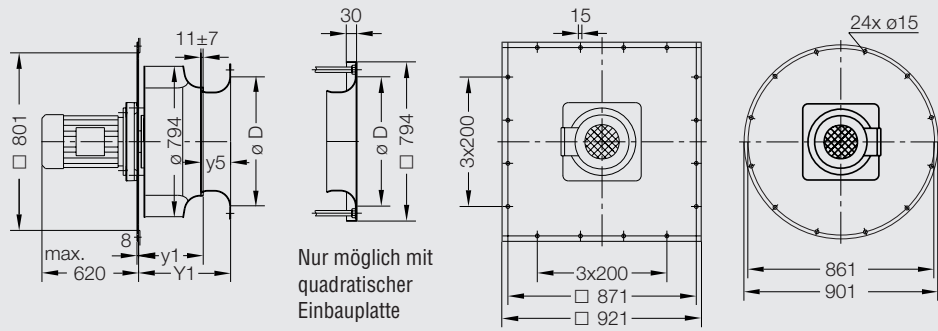
Bezugsdichte d. Fördermediums:
 $\rho_1 = 1,2 \text{ kg/m}^3$
 η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufwerkstoff und Hinder-

nissen von min. 0,5x Laufwerkstoff-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

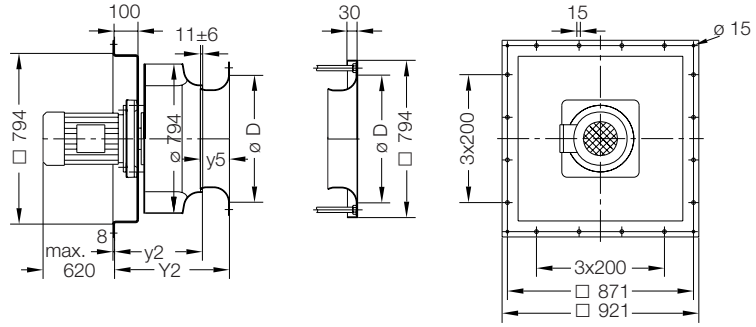
Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

- (b)**
 Einbauplatte
 quadratisch/
 eben
- | | |
|--------------|--------------|
| t_{max} | t_{max} |
| -S bis 100°C | -R bis 100°C |
| -N bis 250°C | -T bis 250°C |
| -V bis 300°C | -U bis 300°C |

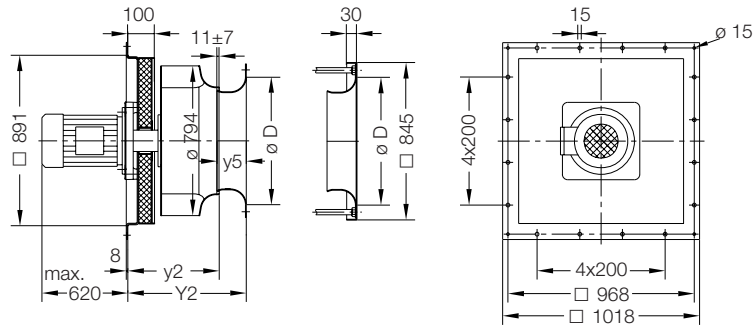


Nur möglich mit quadratischer Einbauplatte

- (b)**
 Einbaurahmen
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Q bis 100°C |
| -P bis 250°C |
| -W bis 300°C |



- (b)**
 Einbaurahmen
 thermolock50-Isolierung
- | |
|--------------|
| t_{max} |
| -Y bis 500°C |



Weitere maßliche Details siehe Seite 42. Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a) _____ -(b)(c)

(a)	(b)	(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauer- temperatur 100 °C n _{max} 1/min
			Pn kW	Pwm kW				L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	
-P1B4T	-F° -H° -J°	AV	30,00	25,80	1470	3	540	66	64	1666
-P1B6N	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AV	7,5	7,20	960	6	360	61	60	1655
-P2B4S	-N° -P° -Q° -R° -S° -T°	AC	22,00	20,30	1460	4	450	67	64	1594
-P2B6N	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AC	7,50	5,80	960	5	340	61	60	1594
-P3B4R	-N° -P° -Q° -R° -S° -T° -U° -V° -W° -Y°	AB	18,50	17,00	1460	4	410	66	64	1636
-P3B6M	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AB	5,50	4,60	940	5	290	58	57	1636
-P3F4R	-N° -P° -Q° -R° -S° -T° -U° -V° -W° -Y°	AB	18,50	15,20	1460	5	410	65	63	1636

° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
° Edelstahl 1.4541
° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

□ Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen.
Bitte jeweils unter Angabe von t_{max} und n_{max} anfragen.

(1) Basis: Siemens-Normmotor
(2) L_{pA2} = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei Grundausführungen U, V und W gilt immer der jeweils höhere Wert
(3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

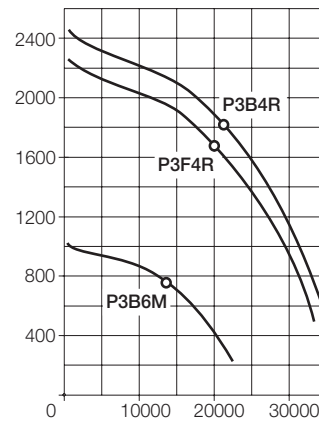
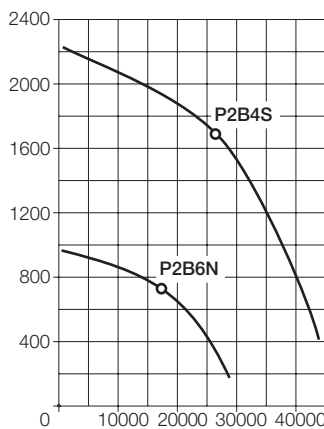
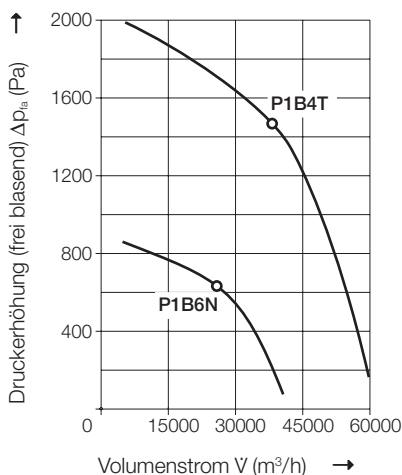
LG = linksdrehend (gegen Uhrzeigersinn) RD = rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße P

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
P1	800	532	640	364	472	180
P2	710	476	584	328	436	160
P3	630	423	531	295	403	140



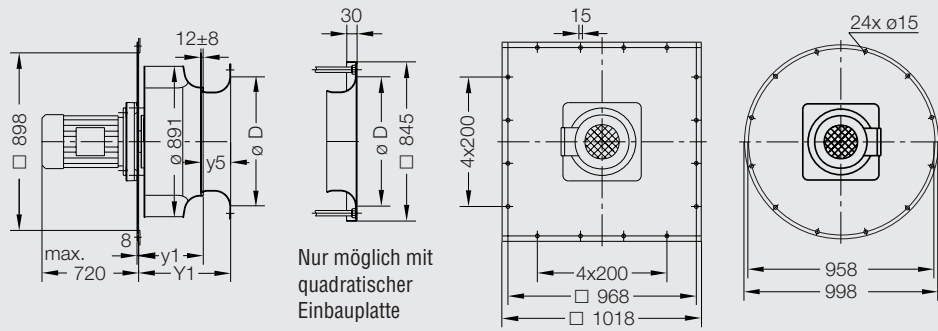
Bezugsdichte d. Fördermediums:
ρ₁ = 1,2 kg/m³
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

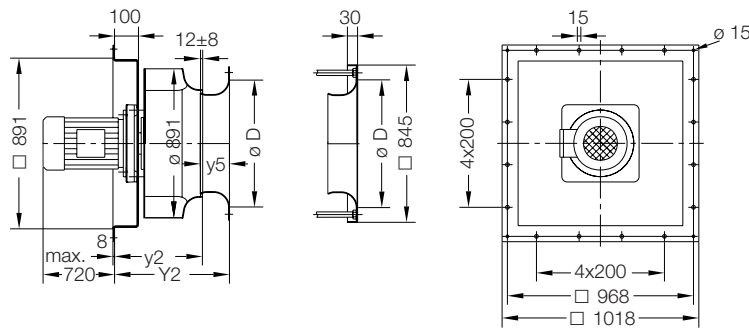
nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

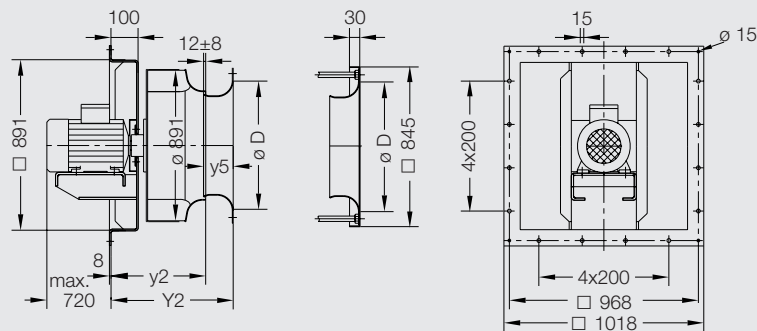
(b)
 Einbauplatte
 quadratisch/
 eben
 t_{max}
 -S bis 100°C -R bis 100°C
 -N bis 250°C -T bis 250°C
 -V bis 300°C -U bis 300°C



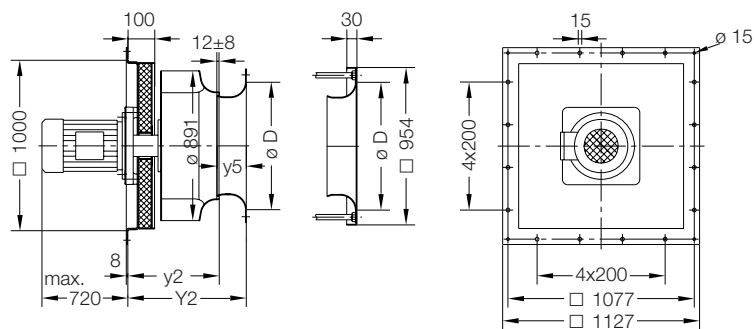
(b)
 Einbaurahmen
 t_{max}
 -Q bis 100°C
 -P bis 250°C
 -W bis 300°C



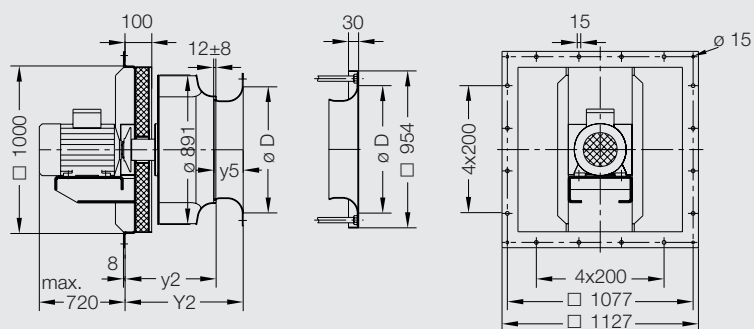
(b)
 Einbaurahmen
 t_{max}
 -F bis 100°C
 -H bis 300°C



(b)
 Einbaurahmen
 thermolock50-Isolierung
 t_{max}
 -Y bis 500°C



(b)
 Einbaurahmen
 thermolock50-Isolierung
 t_{max}
 -J bis 500°C



Weitere maßliche Details siehe Seite 42. Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a) _____ -(b)(c)

(a)	(b)	(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauer- temperatur 100 °C n _{max} 1/min
			Pn kW	Pwm kW				L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	
-Q1B4X	-F° -H° -J°	AV	55,00	46,70	1480	3	830	70	68	1784
-Q1B6S	-N° -P° -Q -R -S -T° -U* -V* -W* -Y*	AV	15,00	13,20	970	5	560	58	57	1784
-Q2B4W	-F°	AC	45,00	37,40	1480	5	650	70	68	1341
-Q2B6Q	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y°	AC	11,00	10,30	960	5	420	62	61	1341
-Q3B4V	-F° -H° -J°	AC	37,00	31,10	1480	5	650	70	68	1777
-Q3B6Q	-N -P -Q -R -S -T -U* -V* -W* -Y*	AC	11,00	8,50	960	6	350	62	60	1673
-Q3F4T	-F -H° -J°	AC	30,00	27,30	1470	6	590	68	65	1777

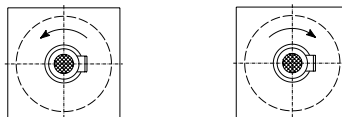
° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
° Edelstahl 1.4541
° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

□ Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen.
Bitte jeweils unter Angabe von t_{max} und n_{max} anfragen.

* Motor mit verstärkten Lagern erforderlich

- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) L_{pA2} = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei Grundausführungen U, V und W gilt immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

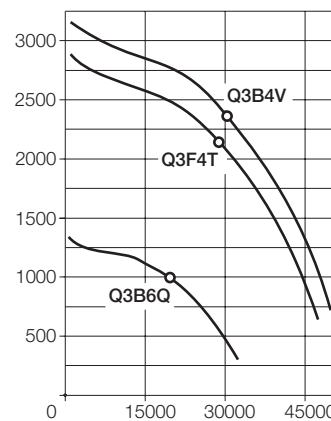
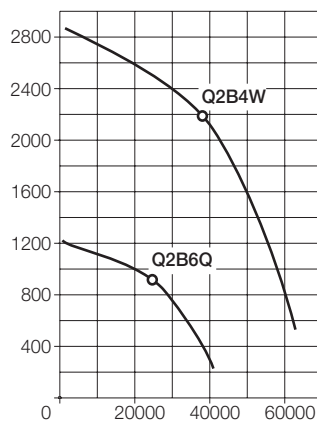
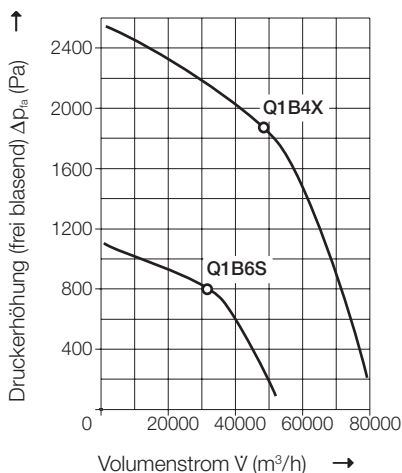
LG = linksdrehend (gegen Uhrzeigersinn) RD = rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße Q

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
Q1	900	592	700	406	514	200
Q2	800	534	642	368	476	180
Q3	710	475	583	329	437	160



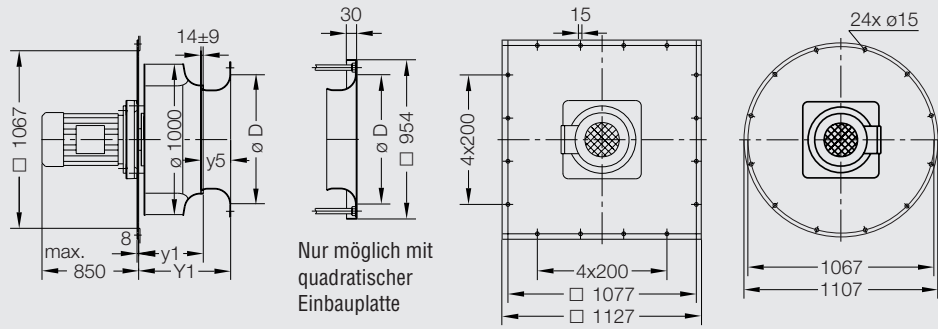
Bezugsdichte d. Fördermediums:
 $\rho_1 = 1,2 \text{ kg/m}^3$
 η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

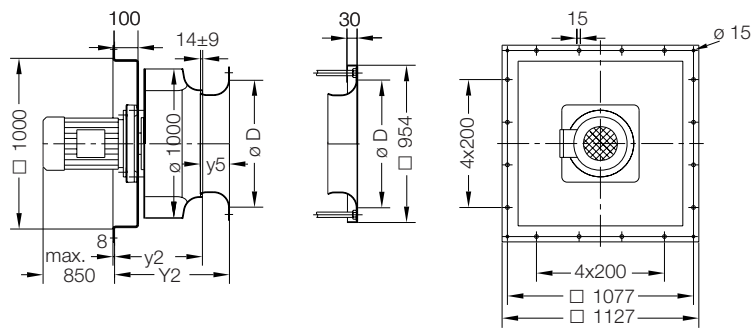
Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

(b)
 Einbauplatte
 quadratisch/
 eben
 t_{max}
-S bis 100°C **-R** bis 100°C
 t_{max}
-N bis 250°C **-T** bis 250°C
-V bis 300°C **-U** bis 300°C

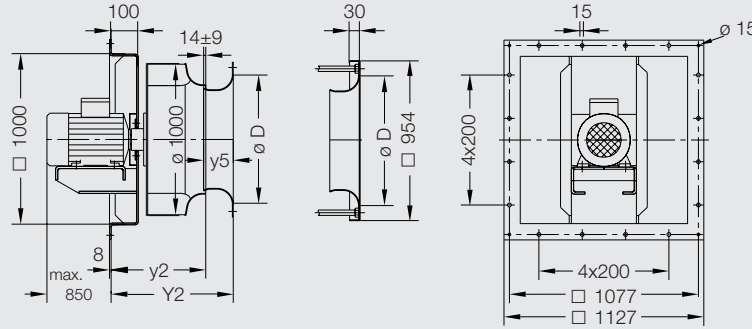


Nur möglich mit
quadratischer
Einbauplatte

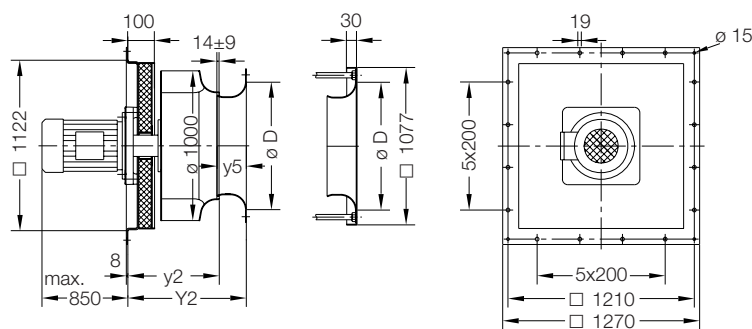
(b)
 Einbaurahmen
 t_{max}
-Q bis 100°C
-P bis 250°C
-W bis 300°C



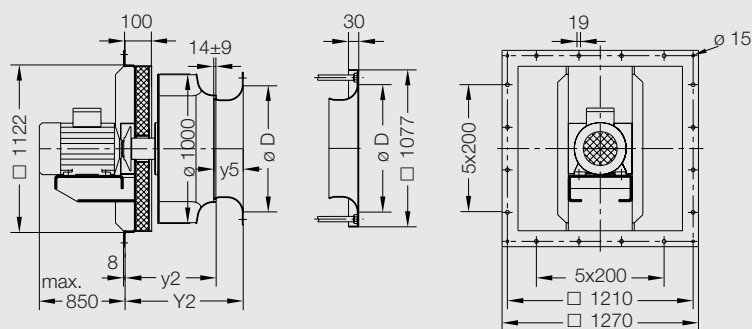
(b)
 Einbaurahmen
 t_{max}
-F bis 100°C
-H bis 300°C



(b)
 Einbaurahmen
thermolock50-Isolierung
 t_{max}
-Y bis 500°C



(b)
 Einbaurahmen
thermolock50-Isolierung
 t_{max}
-J bis 500°C



Weitere maßliche Details siehe Seite 42. Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

Q

Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a) _____ -(b)(c)

(a)	(b)	(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauer- temperatur 100 °C n _{max} 1/min
			Pn kW	Pwm kW				L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	
-R1B4Z	-F°	AV	90,00	83,00	1480	3	1120	73	73	1501
-R1B6W	-F° -H° -J°	AV	30,00	23,40	970	4	730	62	61	1501
-R2B4Y	-F° -H° -J°	AV	75,00	66,70	1480	4	1050	74	73	1670
-R2B6T	-F -H° -J°	AV	18,50	18,70	970	7	670	62	59	1670
-R3B4X	-F° -H° -J°	AC	55,00	55,20	1480	5	1040	73	73	1608
-R3B6T	-F -H -J	AC	18,50	15,60	970	7	650	62	58	1608
-R3F4X	-F° -H° -J°	AC	55,00	49,60	1480	5	890	72	69	1608
-R3F6S	-N -P -Q -R -S -T -U -V -W -Y	AC	15,00	14,00	970	8	580	61	58	1608

- ° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
 - ° Edelstahl 1.4541
 - ° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

- Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen. Bitte jeweils unter Angabe von t_{max} und n_{max} anfragen.

- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) LpA2 = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei Grundausführungen U, V und W gilt immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

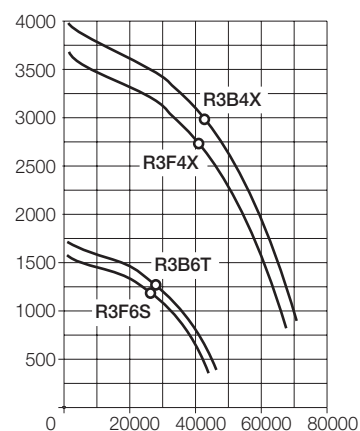
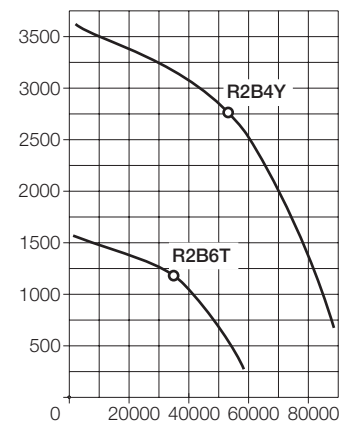
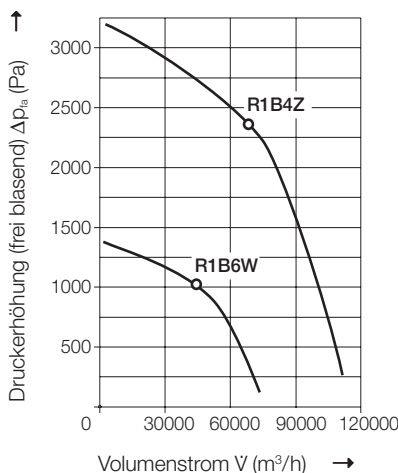
LG = linksdrehend (gegen Uhrzeigersinn) RD = rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße R

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
R1	1000	668	776	454	562	230
R2	900	594	702	410	518	200
R3	800	532	640	368	476	180



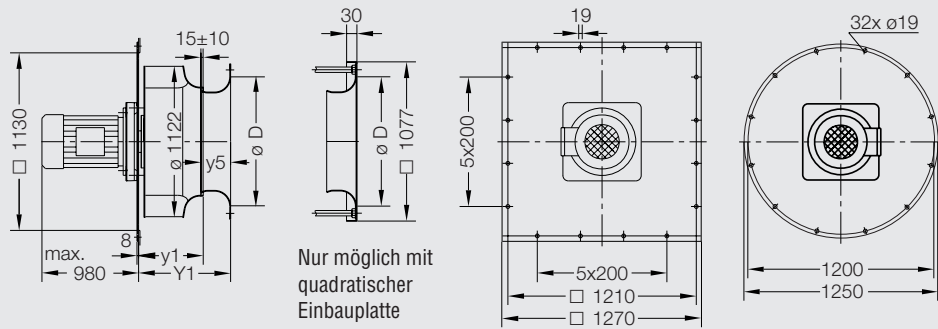
Bezugsdichte d. Fördermediums:
ρ₁ = 1,2 kg/m³
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

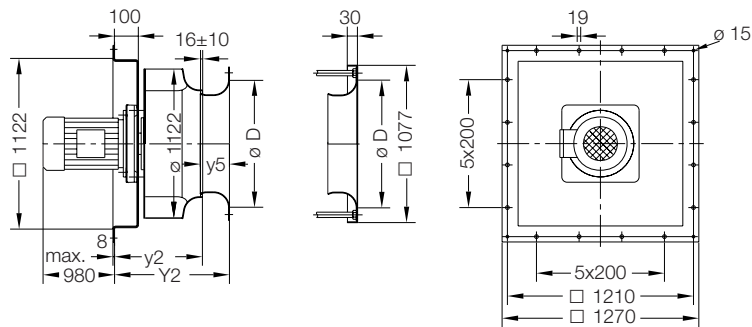
Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

- (b)**
 Einbauplatte
 quadratisch/
 eben
- t_{max} t_{max}
 -S bis 100°C -R bis 100°C
 -N bis 250°C -T bis 250°C
 -V bis 300°C -U bis 300°C

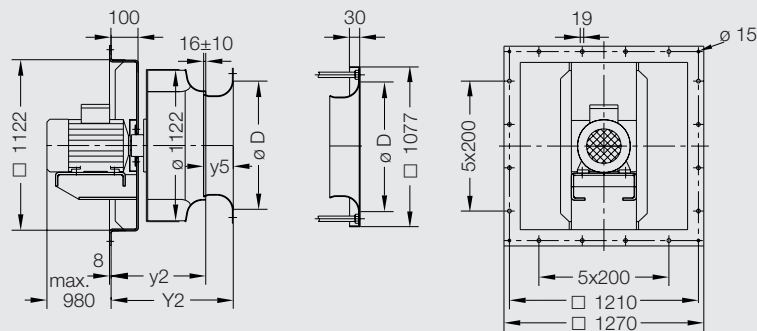


Nur möglich mit
quadratischer
Einbauplatte

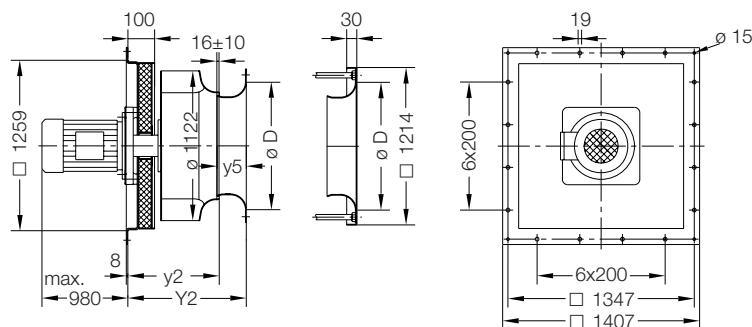
- (b)**
 Einbaurahmen
- t_{max}
 -Q bis 100°C
 -P bis 250°C
 -W bis 300°C



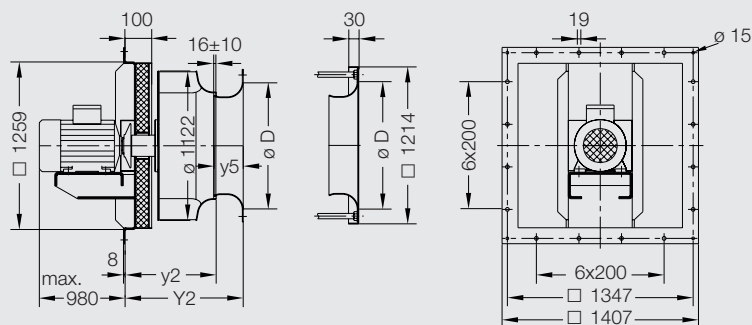
- (b)**
 Einbaurahmen
- t_{max}
 -F bis 100°C
 -H bis 300°C



- (b)**
 Einbaurahmen
thermlock50-Isolierung
- t_{max}
 -Y bis 500°C



- (b)**
 Einbaurahmen
thermlock50-Isolierung
- t_{max}
 -J bis 500°C



Weitere maßliche Details siehe Seite 42. Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a) _____ -(b)(c)

(a)	(b)	(c)	Leistung		Drehzahl n 1/min	Anlaufzeit bei Direktanlauf tA s	Gewicht incl. Motor max. m ca. kg	Schalldruckpegel bei		Festigkeitsgrenzdrehzahl bei Laufgrad-Werkstoff Stahl und Dauertemperatur 100°C n _{max} 1/min
			Pn kW	Pwm kW				L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	
S1B6Y- F°		AC	45,00	42,90	980	6	1070	65	64	992
S2B6X- F H° J°°		AV	37,00	34,50	980	6	930	66	62	1061
S3B6W- F H J°°		AV	30,00	27,70	970	7	820	65	62	1378
S3F6W- F H J°°		AV	30,00	24,90	970	7	820	64	61	1378

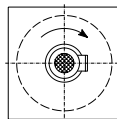
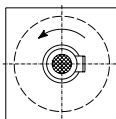
- ° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
 - ° Edelstahl 1.4541
 - °° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

□ Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen.
Bitte jeweils unter Angabe von t_{max} und n_{max} anfragen.

- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) L_{pA2} = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgradoptimum unter Freifeldbedingungen – bei Grundausführungen U, V und W gilt immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n_{max} bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

LG = linksdrehend
(gegen Uhrzeigersinn)

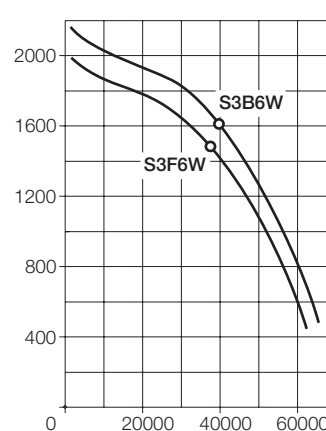
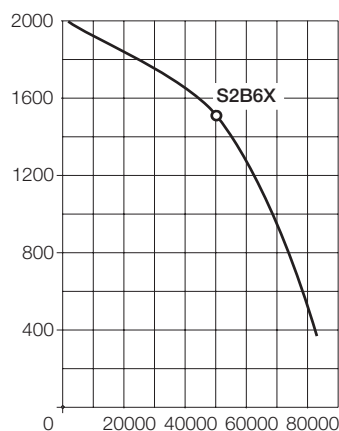
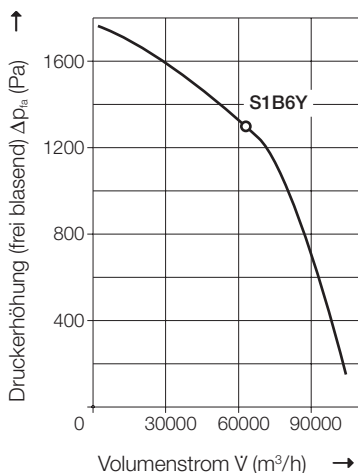
RD = rechtsdrehend
(im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße S

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
S1	1120	743	851	507	615	254
S2	1000	670	778	458	566	230
S3	900	592	700	410	518	200



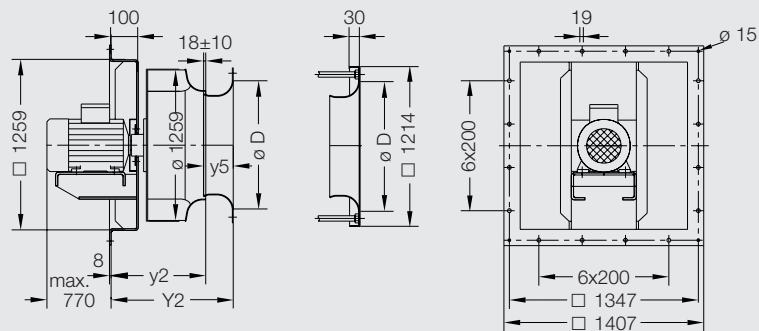
Bezugsdichte d. Fördermediums:
ρ₁ = 1,2 kg/m³
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufgrad und Hinder-

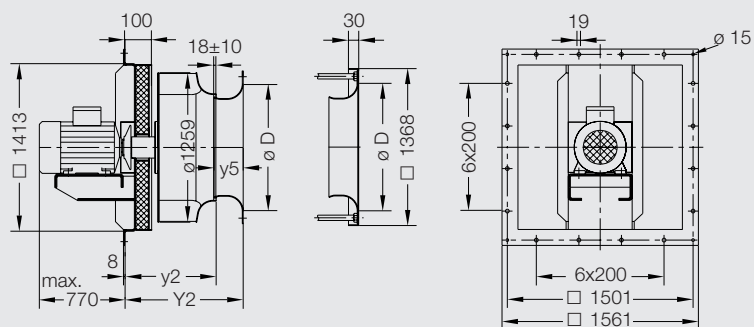
nissen von min. 0,5x Laufgrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

(b)
Einbaurahmen
 t_{max}
-F bis 100°C
-H bis 300°C



(b)
Einbaurahmen
thermolock50-Isolierung
 t_{max}
-J bis 500°C



Weitere maßliche Details siehe Seite 42. Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

S

Ventilator Bestellschlüssel

Mögliche Grundausführungen ((b) siehe rechte Seite).
Bitte nur eine auswählen.

Q2M-(a) _____ -(b)(c)

(a)	(b)	(c)	Pn kW	Pwm kW	n 1/min	tA s	m ca. kg	L _{pA2} dB	L _{pA2} dB	n _{max} 1/min
-T3B6Z	-F -H° -J°°	AC	55,00	50,70	980	7	1270	68	65	1159

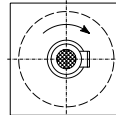
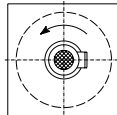
- ° Bei folgenden Werkstoffen muss die Dauertemperatur und/oder die Drehzahl aus Festigkeitsgründen reduziert werden:
 - ° Edelstahl 1.4541
 - ° Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

- Dauertemperatur und/oder Drehzahl müssen reduziert werden, biegekritische Drehzahl der Motorwelle ist nachzurechnen. Bitte jeweils unter Angabe von t max und n max anfragen.
- * Motor mit verstärkten Lagern erforderlich

- (1) Basis: Siemens-Normmotor
- (2) L_{pA2} = Gehäuse-Schalldruckpegel durch die Einbauplatte (ggf. mit Kühlflügel), ohne Motorpegel, in 1 m Abstand im Wirkungsgrad-optimum unter Freifeldbedingungen – bei Grundausführungen U, V und W gilt immer der jeweils höhere Wert
- (3) Grenzdrehzahlen n max. bei von 100°C abweichenden Temperaturen für Stahl und Edelstahl 1.4541 siehe Seite 40

LG = linksdrehend
(gegen Uhrzeigersinn)

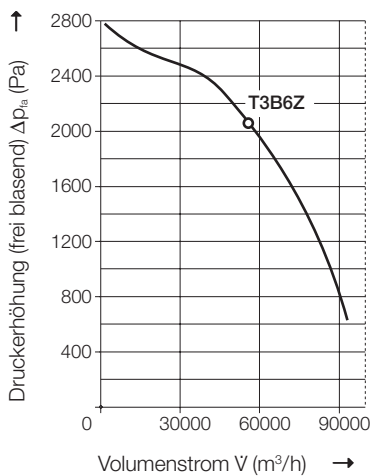
RD = rechtsdrehend
(im Uhrzeigersinn)



Der Drehsinn wird durch Blickrichtung von der Antriebsseite bestimmt

Maßtabelle zu Baugröße T

	Hauptmaße					
	D	Y1	Y2	y1	y2	y5
T3	1000	668	776	458	566	230



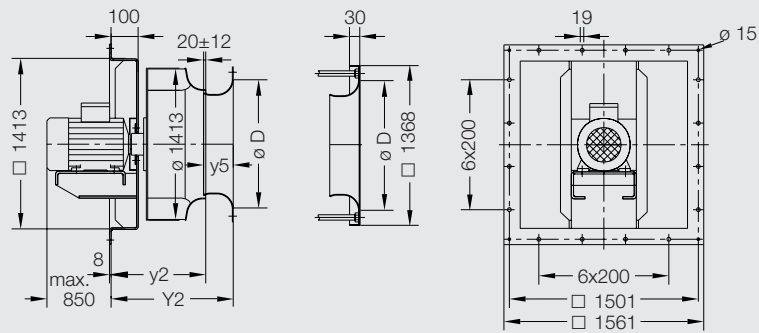
Bezugsdichte d. Fördermediums:
ρ₁ = 1,2 kg/m³
η_{opt} = optimaler Wirkungsgrad

Die technischen Daten beziehen sich auf ein allseitig abströmendes Fördermedium und einen Abstand zwischen Laufrad und Hinder-

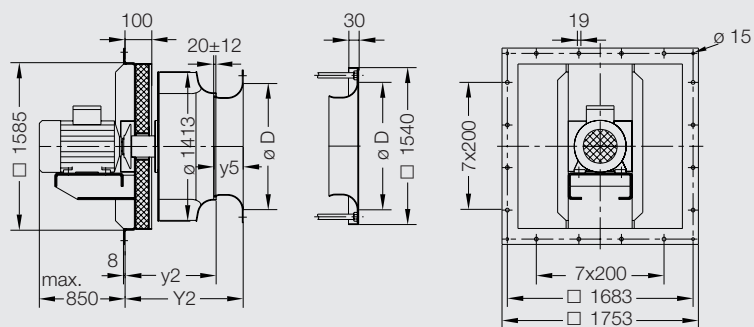
nissen von min. 0,5x Laufrad-Außendurchmesser. Beim Betrieb in bauseitiger Spirale ändern sich die Daten wesentlich.

Bemaßung der möglichen Grundausführungen (b)

(b)
 Einbaurahmen
 t_{\max}
 -F bis 100°C
 -H bis 300°C



(b)
 Einbaurahmen
thermolock50-Isolierung
 t_{\max}
 -J bis 500°C



Weitere maßliche Details siehe Seite 42. Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

Grundaussführung

Prozessluft-Einbauventilator, ohne Gehäuse, einseitig saugend, Laufrad direkt auf der Motorwelle, mit Einbauplatte/Einbaurahmen und loser Saugstutzendüse. Radiallaufrad in robuster Schweißausführung, rückwärtsgekrümmt, mit staubabweisenden Schaufeln, statisch und dynamisch ausgewuchtet. Auswuchtgüte G 6, 3 nach DIN ISO 1940. Leistungsdaten basierend auf DIN 24163, Genauigkeitsklasse 2 nach DIN 24166.

Motor IP 55, Wärmeklasse F, 50 Hz, Eurospannung, Standard-Normausführung

Werkstoff mediumsberührte Metallteile Stahl. Laufräder der Ausführungen -J und -Y, für Temperaturen über 400 °C, aus Edelstahl 1.4541

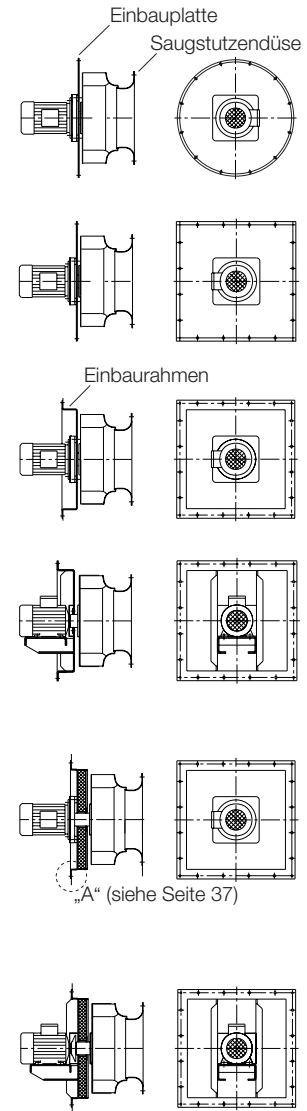
Oberflächenschutz mediumsberührter Stahlteile für Dauertemperatur bis 100 °C pulverbeschichtet, Epoxy-Polyester-Basis, RAL 7039.

Ab Baugröße M sind Teile/Baugruppen nasslackiert, Grundierung auf Polyacrylat-Basis, 2K-Decklack auf Polyurethan-Basis, RAL 7039. Für Dauertemperaturen über 100 °C bis 500 °C hitzebeständige Einschichtlackierung auf Siliconharz-Basis, RAL 7004.

Wellenspaldichtungen sind bei allen Ausführungen für Fördermediums-Dauertemperaturen über 100 °C serienmäßig.

Grundaussführung-Varianten

Q2M-_____-(b)_____	Einbauplatte Einbaurahmen	Zulässige Dauertemperatur von 20°C bis t _{max} °C	Wärmeverluste über die Einbauplatte ca. (unisoliert ± 100%)
(b)			
-R	Einbauplatte	100°C	100 %
-T	eben/rund	250°C	
-U		300°C	
-S	Einbauplatte	100°C	100 %
-N	eben/quadratisch	250°C	
-V		300°C	
-Q	Einbaurahmen	100°C	100 %
-P	Serie 100 mm Einbautiefe °	250°C	
-W		300°C	
-F	Einbaurahmen	100°C	100 %
-H	Serie 100 mm Einbautiefe ° B 3-Motor **	300°C	
-Y	Einbaurahmen Serie 100 mm Einbautiefe ° <i>thermlock50</i> -Isolierung, Bei >300° nur mit Innendichtung betreiben (siehe Seite 38) „Keramikfaser-Dichtung“ und „Einbaurahmen“ Seite 42	500°C ^Δ	30 % durch <i>thermlock50</i>
-J	Einbaurahmen Serie 100 mm Einbautiefe ° <i>thermlock50</i> -Isolierung, Bei >300° nur mit Innendichtung betreiben (siehe Seite 38) „Keramikfaser-Dichtung“ und „Einbaurahmen“ Seite 42 B 3-Motor **	500°C ^Δ	30 % durch <i>thermlock50</i>



Wärmesperre bei allen Ausführungen für Dauertemperaturen über 100 °C Serie

° „Individuelle Einbautiefe“ siehe Seite 38

** Ab Motorbaugröße > 180

^Δ Maximale Dauertemperatur bei Anfrage/Bestellung immer angeben.

Ab 400 °C Laufrad aus Edelstahl 1.4541

thermolock50**Die hocheffiziente Wärmeisolierung von GebhardtVentilatoren**

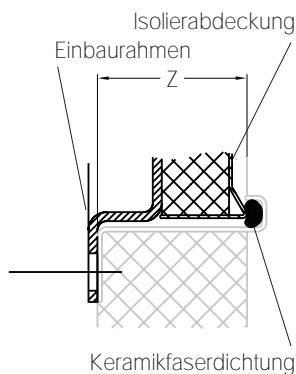
Wärmeverluste sind unerwünscht, sie kosten teure Energie. Die Zielvorgabe, Wärmeverluste zu minimieren, gilt auch für die in den Prozess eingebundenen Ventilatoren. Die Lösung bestand bisher in einer dicken Isolation, üblicherweise mit Steinwolle. So isolierte Ventilatoren sind jedoch konstruktiv aufwendig und daher teuer. Jetzt wissen wir, dass sie oft auch weit weniger Wärme zurückhalten als angenommen.

Durch umfangreiche Versuchsreihen haben wir folgendes herausgefunden: Wie gut die Wärmedämmung eines Ventilators ist, entscheidet nicht die Dicke des Isoliermaterials, sondern Anzahl und Art der Wärmebrücken.

thermolock50 haben wir auf Basis dieser Erkenntnisse entwickelt, d.h. wir haben die Wärmebrücken konsequent minimiert.

Das Ergebnis:

Detail A (s. Seite 36)



Reduzierung der Wärmeverluste des PLT *inpact* mit *thermolock50* um ca. 70 % gegenüber einem nicht isolierten Ventilator.

Beispiel:

Ventilator Baugröße K,
300 °C Dauertemperatur des Fördermediums,
20 °C Umgebungstemperatur;
Wärmeverluste nur noch ca. 1 kW/h,
gemessen und bestätigt.

Diese Isolierung ist somit besser als herkömmliche mit 100 mm und mehr Steinwolle.

Weitere Vorteile:

- Weniger Wärmebrücken im Einbaurahmen bedeuten einen verbesserten Berührungsschutz.
- Serienmäßig bei *thermolock50* ist die integrierte Innendichtung. Eine abgerundete Dichtkante drückt gegen eine Keramikfaser-Dichtung (siehe Seite 38).
- Heiße Gase wandern nicht in den unisolierten Bereich der Einbaurahmen bzw. der Einbauaufnahme. Folge ist ein geringerer Energieverlust und besserer Berührungsschutz.
- Unterschreitet das Fördermedium den Taupunkt, kann es zu keiner Versottung des Isoliermaterials kommen, die Dämmwirkung bleibt dauerhaft erhalten.
- Partikel des Isoliermaterials gelangen nicht ins Fördermedium.
- Die abgerundete Dichtkante schneidet sich nicht in die Keramikfaser-Dichtung ein, das bedeutet dauerhafte Funktionssicherheit.

thermolock50

Werkstoffe, Oberflächenschutz aus Korrosionsschutzgründen

- Verzinkt
Produktberührte Stahlteile feuer- oder flammstutzverzinkt, temperaturbeständig bis 200°C
Typ IBK 61

- Edelstahl 1.4541, gebeizt, passiviert
- Laufrad
Typ Laufrad 1.4541
Bei Grundausführung -J und -Y ab 400°C ist Edelstahl 1.4541 Serie, jedoch nicht gebeizt und passiviert. Beizen und passivieren in diesem Fall separat bestellen.

- Saugstutzendüse
Typ Saugstutzendüse 1.4541

- Isolierabdeckung der Grundausführung -J und -Y
Typ Isolierabdeckung 1.4541

- Ebene Einbauplatte
Typ Einbauplatte 1.4541

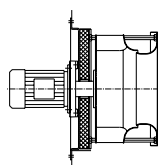
- Einbaurahmen
Typ Einbaurahmen 1.4541

Anbau der Saugstutzendüse

Für einfachste Montage und optimale Funktionssicherheit
Nicht lieferbar für die Grundausführungen -R, -T, -U

Beispiel Ausführung -Y:

- Stahl
Typ ZKD 52 Stahl
- Edelstahl
Typ ZKD 52 Edelstahl

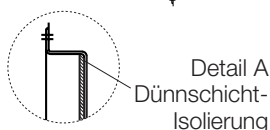
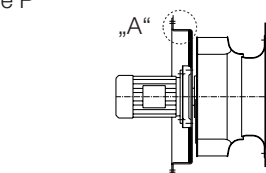


Dünnschicht-Isolierung der Einbauplatte

Reduziert den Wärmeverlust über die isolierten Flächen der Einbauplatte um ca. 30 %. Nicht lieferbar für die Grundausführungen -J und -Y

Beispiel Variante P

- Dünnschicht-Isolierung
Typ ZBI 01



Wellendichtung

Aerodynamische Dichtung des Wellendurchgangs durch die Einbauplatte durch Rückenbeschauelung des Laufrades

Typ ISK 01

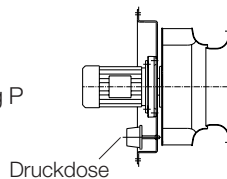
Wellenspaltichtung ist bei Ausführungen für Temperaturen > 100°C Serie

Funktionsüberwachung

Durch angebaute Druckdose mit Umschaltkontakt

Beispiel:

Ventilator Grundausführung P
Typ EIP 4_

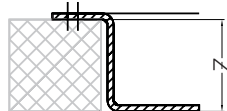


Nicht lieferbar für Grundausführungen -R, -T, -U.

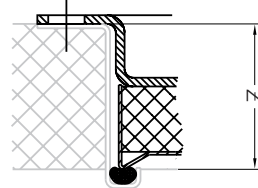
Individuelle Einbautiefe

Die Einbautiefe Z der Grundausführungen -Q, -P, -W, -Y, -F, -H, -J mit Einbaurahmen beträgt standardmäßig 100 mm.
Abweichende Einbautiefen auf Anfrage

-Q, -P, -W, -F, -H



-Y, -J



Explosionsschutz

Nach VDMA 24169, Teil 1
Maximal zulässige Mediumstemperatur
T1 – T4 60°C
T1 – T3 135°C
innen Zone 2, außen nicht ex
Typ IBX 23

Unser Leistungsumfang:

- Saugstutzendüse mit Messing-Streifschutz bzw. aus Edelstahl 1.4541 (bitte bei Bestellung angeben). Bei Saugstutzendüse aus Edelstahl 1.4541 entfällt der Mehrpreis für die entsprechende Düse unter Punkt „Werkstoffe“.
- Nachberechnung von Lagerlebensdauer, kritische Drehzahl und Laufradfestigkeit.
- Für sichere bauseitige Abdichtung zwischen Einbauplatte und Umgebung, bei den Grundausführungen J und Y, kann die Innendichtung aus Keramikfaser verwendet werden. Dichtheit bitte vor Inbetriebnahme prüfen.

Ventilatoren für Ex-Zone 1 – innen und Ventilatoren mit Ex-geschützten Motoren auf Anfrage.

Bitte beachten Sie auch die Hinweise zum Ex-Schutz auf Seite 41.

Motorausstattungen

- 1 Satz Kaltleiter Temperaturfühler
Typ MAO 01

- VIK-Ausführung entspricht den Vorgaben der Vereinigung Industrieller Kraftwirtschaft
Typ MAO 10

- Andere als die in der Grundausführung zugeordneten Motoren auf Anfrage

Berührungsschutz

Für quadratische Einbauplatten
Typ ZSG 20

Keramikfaser-Dichtung

Zur Innendichtung der Grundausführungen -J und -Y (siehe Seite 37 *thermolock50*)
Typ IBD 16

Frequenzregelung

Auf Anfrage:
Wir liefern auf den Ventilator abgestimmte Systemlösungen.

Bitte faxen an: **Gebhardt**Ventilatoren 07942/101-195

Firma
 Ansprechpartner Telefon
 Straße
 PLZ/Ort
 Fax

Motor

Volumenstrom V = m^3/h
 Druckerhöhung freiblasend bei $1,2 \text{ kg}/m^3$ Δp_{fa} = Pa
 Fördermediums-Dauertemperatur t = $^{\circ}C$
 Motorleistung P_N = kW
 Drehzahl n = 1/min
 Drehsinn/Gehäusestellung RD / LG

Ventilator-Grundauführung:

Listenpreis

Bestell-Schlüssel: Q2M- _____ - _____

Sonder-Ausstattungen und Zubehör gegen Mehrpreis

Typ

- produktberührte Stahlteile feuer oder flammstanzverzinkt IBK 61
 Edelstahl 1.4541, gebeizt, passiviert
 Laufrad 1.4541
 Saugstutzendüse 1.4541
 Isolierabdeckung 1.4541
 ebene Einbauplatte 1.4541
 Einbaurahmen 1.4541
 - Anbau der Saugstutzendüse
 Stahl, ZKD 52
 Edelstahl 1.4541, ZKD 52
 - Dünnschichtisolierung der Einbauplatte ZBI 01
 - Wellendichtung durch Rückenbeschaukelung des Laufrades ISK 01
 - Funktionsüberwachung durch angebaute Druckmessdose
 mit Umschaltkontakt EIP 4_
 - Individuelle Einbautiefe Z= mm
 - Explosionsschutz innen Zone ,außen Zone IBX __
 - Motorausstattung
 1 Satz Kaltleiter-Temperaturfühler MAO 01
 VIK-Ausführung MAO 10
 andere Motoren
 - Berührungsschutz für die Einbauplatte ZSG 20
 - Keramikfaser-Dichtung zur Innendichtung IBD 16

Prozessluft-Einbauventilator PLT *in* **pact**

Ohne Gehäuse, einseitig saugend, Laufrad direkt auf der Motorwelle, mit Einbauplatte/Einbaurahmen und loser Saugstutzendüse. Leistungsdaten basierend auf Messungen nach DIN 24163, Genauigkeitsklasse 2 nach DIN 24166

Radiallaufrad

Robuste Schweißkonstruktion Rückwärtsgekrümmte, staubabweisende Schaufeln. Statisch und dynamisch ausgewuchtet, Auswuchtgüte G 6,3 nach DIN ISO 1940

Antriebsmotor

IP 55, Wärmeklasse F, 50 Hz, Eurospannung, Standard-Normausführung
 Wärmesperre für die Motorwelle und Wellenspaldichtung für Fördermediums-Dauertemperatur über $100^{\circ}C$ Serie.

Einbauplatte / Einbaurahmen

- optional:
- eben, rund
 - eben, quadratisch
 - als Einbaurahmen
 - mit Einbaurahmen und *thermlock50*-Isolierung

Mögliche Ausführungen siehe Seiten 36-38, sowie Seiten 6-35

Grenzdrehzahl – Grenztemperatur – Werkstoff

Die im Katalog angegebenen Festigkeits-Grenzdrehzahlen n_{\max} gelten für Laufräder aus Stahl, bei einer Festigkeits-Grenztemperatur des Fördermediums von $t_{\max} = 100\text{ °C}$.

Für die Laufrad-Werkstoffe Stahl und Edelstahl 1.4541 lassen sich mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle und der Gleichung: $n_{\max1} = n_{\max} \times k_n$ die Festigkeits-Grenzdrehzahl und die Festigkeits-Grenztemperatur im Bereich von 20 °C bis 500 °C ermitteln.

Drehzahl-Faktoren k_n

Festigkeits-Grenztemperatur $t_{\max1}$ °C	Drehzahlfaktor k_n Laufrad-Werkstoff	
	Stahl	1.4541
20	1,178	0,894
40	1,135	0,875
60	1,087	0,858
80	1,043	0,843
100	1,000	0,830
120	0,986	0,820
140	0,976	0,812
160	0,966	0,798
180	0,952	0,788
200	0,940	0,779
220	0,923	0,769
240	0,907	0,760
250	0,897	0,755
260	0,889	0,750
280	0,873	0,740
300	0,854	0,731
320	0,840	0,723
340	0,820	0,714
360	0,800	0,711
380	0,780	0,705
400	0,760	0,699
420		0,695
440		0,690
460		0,687
480		0,685
500		0,683

Ermittlung der Festigkeits-Grenzdrehzahl

Beispiel:

Ausgewählter Ventilator
Q2M-J3B2N-WAB

Festigkeits-Grenzdrehzahl
 $n_{\max} = 3806\text{ 1/min}$

Material Laufrad Edelstahl 1.4541

Grenztemperatur gewünscht
 $t_{\max} = 120\text{ °C}$

Kann der Ventilator mit Edelstahl-Laufrad bei 120 °C mit $n = 2920\text{ 1/min}$ betrieben werden?

Lösung:

$$n_{\max1} = 3806\text{ 1/min} \times 0,820 = 3.121\text{ 1/min}$$

Ermittlung der Festigkeits-Grenztemperatur

Beispiel:

Bis zu welcher Festigkeits-Grenztemperatur $t_{\max1}$ kann der Ventilator aus Beispiel 1, bei $n = 2920\text{ 1/min}$ betrieben werden?

Lösung:

$$k_n = n/n_{\max} = 2920/3806 = 0,767.$$

Aus der Tabelle ergibt sich $t_{\max1} = 225\text{ °C}$.
Genauer Wert auf Anfrage.

Die im Katalog angegebene Dauertemperatur t_{\max} bedeutet:

- Der Ventilator ist so ausgestattet, dass t_{\max} keinen negativen Einfluss auf die Lagerlebensdauer hat.
- Bei t_{\max} und der angegebenen Drehzahl n ist die Festigkeit des Laufrades sichergestellt und zwar sowohl bei Stahl als auch bei Edelstahl 1.4541. Bei Ventilatoren, die mit ° oder °° markiert sind, muss t_{\max} aus Festigkeitsgründen reduziert werden, um den Ventilator mit der im Katalog angegebenen Drehzahl n betreiben zu können. Bei Ventilatoren, die mit □ markiert sind, sind weitere Berechnungen vorzunehmen. Bitte unter Angabe von t_{\max} und n_{\max} bei uns anfragen. Wir beraten Sie gerne, wie Sie Ihren Q2M *inpack* optimal nutzen können.

Frequenzumformer-Betrieb

Die Laufräder der meisten PLT *in*pact verfügen über größere Festigkeits- und somit Drehzahlreserven, die Sie mit einem Frequenzumformer optimal nutzen können (Siehe Ermittlung der Festigkeits-Grenzdrehzahl Seite 40).

Konkret bedeutet dies, dass Sie eventuell einen kleineren und somit günstigeren PLT *in*pact wählen und diesen mit mehr als 50 Hz betreiben können, um den gewünschten Betriebspunkt zu realisieren. Sie können die Drehzahlreserve jedoch auch als Sicherheit einplanen, auf die Sie erst zugreifen, wenn mehr Leistung als ursprünglich geplant gefordert wird.

Bitte beachten Sie, dass mit steigender Drehzahl der Leistungsbedarf in der 3. Potenz zunimmt. Die installierte Motorleistung muss überprüft werden. Gegebenenfalls ist ein stärkerer Motor erforderlich.

Mit einem Frequenzumformer können die PLT-*in*pact bis auf ca. 10 % der im Katalog angegebenen Drehzahl n heruntergeregt werden. Wir empfehlen hierfür Motoren mit Kaltleitern.

Bei Temperaturen des Fördermediums über 100°C muss die Abwärtsregelung begrenzt werden, da die Wirkung der Wärmesperre mit sinkender Drehzahl nachlässt.

Generell ist der Einfluss der Drehzahl auf die im Katalog angegebenen technischen Daten zu beachten, beispielsweise auf die Kennlinie oder die Schallwerte.

Wir liefern die PLT *in*pact auch komplett mit passender Leistungsregelung.

Proportionalitätsgesetze

$$n_1/n_2 = V_1/V_2$$

$$(n_1/n_2)^2 = \Delta p_1/\Delta p_2$$

$$(n_1/n_2)^3 = P_{W1}/P_{W2}$$

Konstante Dichte beachten

Die Auswirkungen einer Drehzahländerung auf Volumenstrom, Druckerhöhung und Wellenleistung lassen sich mit den Proportionalitätsgesetzen berechnen.

Auswahlprinzip

Der Vorauswahl liegen folgende Gesichtspunkte zugrunde:

- Die angegebenen Betriebspunkte sind Nennwerte.
- Die genauen Betriebspunkte sind den Kennlinien zu entnehmen. Sie liegen in aller Regel im Bereich von $\pm 6\%$ um den Nennpunkt.
- Ausgewählt wird der am kleinsten bauende, bei mehreren gleich großen der Ventilator mit der geringsten Motorleistung.
- Bevorzugen Sie andere Auswahlkriterien, wählen wir gerne für Sie aus.

Katalogdaten

Wir behalten uns vor, die in diesem Katalog enthaltenen Abmessungen und technischen Daten im Falle der Weiterentwicklung unserer Produkte zu ändern.

Alle Angaben entsprechen dem Stand der Drucklegung.

Hinweise zum Explosionsschutz

Ventilatoren zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen und/oder zur Förderung explosionsfähiger Medien müssen den Richtlinien der Berufsgenossenschaften der chemischen Industrie (Ex-RL) bzw. der VDMA 24169, Teil 1, entsprechen. Für elektrische Betriebsmittel gilt die Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen.

Ventilatoren, die in Zone 1 oder 2 betrieben werden sollen, unterliegen nicht einer Zulassungspflicht und somit auch nicht der Pflicht einer Begutachtung durch die PTB.

Die Einhaltung der Ex- und VDMA-Richtlinien werden den Herstellern, Lieferanten und Betreibern eigenverantwortlich überlassen.

Diese Regel ist vertretbar, da nach den Ex-RL die Wirksamkeit einer technischen Lüftung mit Ventilatoren durch sachkundige Personen geprüft werden muss.

Bei den serienmäßigen Bauformen unserer Ventilatoren sind im wesentlichen folgende Zündquellen zu berücksichtigen:

- heiße Oberflächen, z.B. durch Reibungswärme, Festfressen eines Lagers oder durch Blockieren eines Laufrades
- Reib-, Schleif- und Schlagfunken, z.B. durch Anstreifen des Laufrades an festen Bauteilen
- Funken infolge Entladung von elektrostatisch aufgeladenen, nicht leitfähigen Bauteilen, z.B. Beschichtungen mit starker Dicke.

Vom Kunden muss Folgendes sichergestellt werden (Auszug):

- An der Saugseite und in der Umgebung des Ventilators dürfen die Temperaturgrenzen + 60°C (T1 - T4) bzw. 135°C (T1 - T3) und der Druck von 1,1 bar nicht überschritten werden.
- Die Ventilatoren sind gegen das Hineinfallen oder Ansaugen von Fremdkörpern zu sichern.
- Spannungsfreier Einbau des Ventilators
- Die Werkstoffe müssen gegenüber den umgebenden Medien beständig sein.
- Nicht leitfähige Bauteile, z.B. Kompensatoren, müssen mit einem Masseband überbrückt werden.
- Verändert sich der Betriebspunkt gegenüber der Bestellung bzw. Auftragsbestätigung, so ist sicherzustellen, dass sich die Temperatur des Fördermediums durch den Ventilator nicht erhöht.
- Lager sind regelmäßig auf unregelmäßige Geräusche und Temperatur zu überwachen.
- Die Betriebsdrehzahl des Typenschildes darf nicht überschritten werden.
- Vor Inbetriebnahme und bei Wartungsarbeiten ist zu prüfen, ob die zulässigen Schwingungswerte an den Lagern eingehalten werden.
- Vor Inbetriebnahme und bei Wartungsarbeiten ist zu prüfen, ob sich der Spalt zwischen Laufrad und Gehäuse durch Transport, Montage oder Betrieb verändert hat. Er muss entsprechend den Vorschriften eingestellt werden.

Die Angaben des Typenschildes und der Betriebsanleitung sind zu beachten.

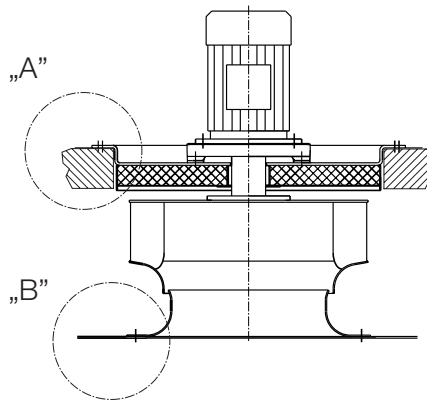
Bei Änderung von Normen und Vorschriften informieren Sie sich bitte in der Fachpresse oder im Internet unter www.gebhardt.de

Infoline

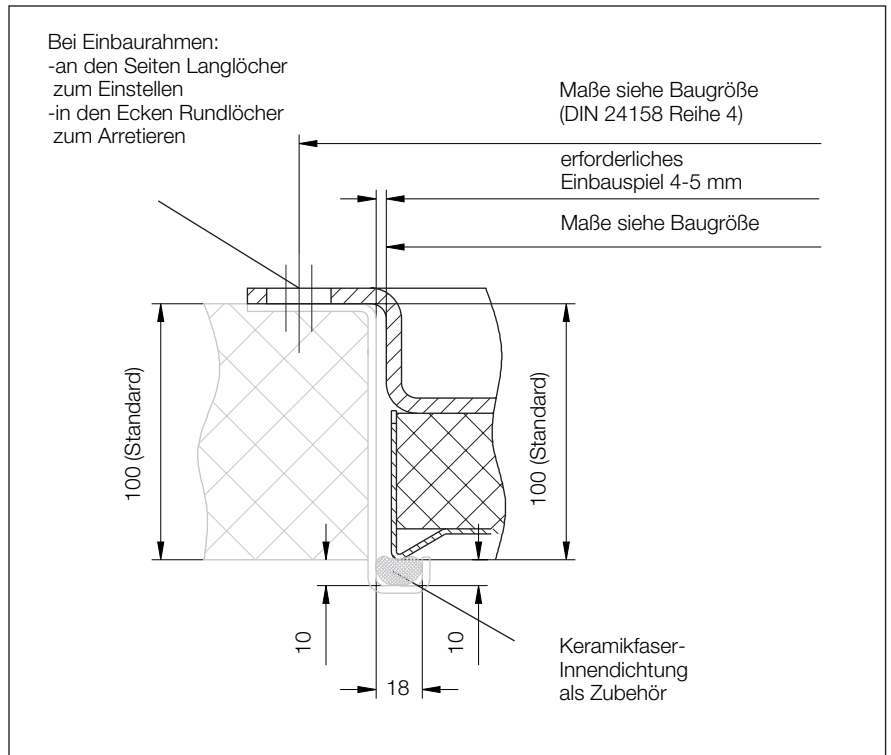
Telefon 07942/101-208

E-Mail bruno.ehrmann@gebhardt.de

Maßliche Details für den Einbau

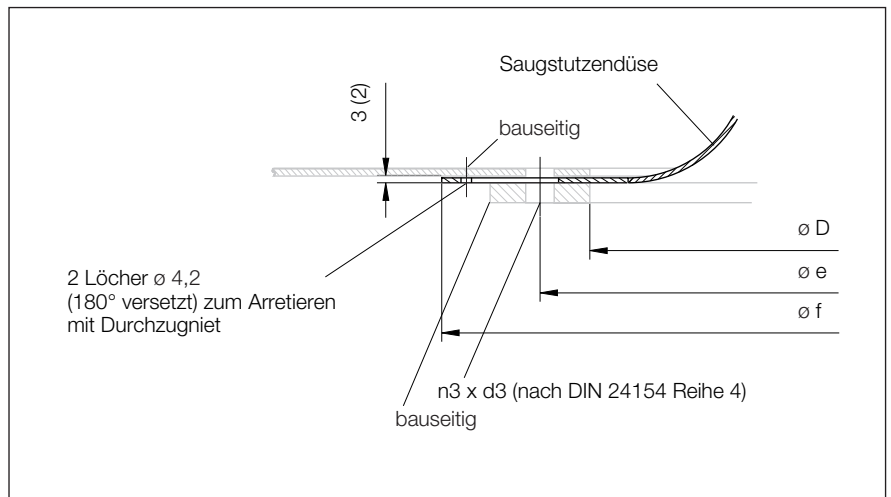


Einbaurahmen – Detail A



Saugstutzendüse – Detail B

D	d3	e	f	n3
200	12	241	300	8
225	12	265	330	8
250	12	292	350	8
280	12	332	390	8
315	12	366	430	8
355	12	405	470	8
400	12	448	510	12
450	12	497	570	12
500	12	551	630	12
560	14	629	710	16
630	14	698	780	16
710	14	775	855	16
800	14	861	945	24
900	14	958	1040	24
1000	14	1067	1150	24
1120	18	1200	1290	32



Für *inpact* und *thermolock50* ist Markenschutz von **Gebhardt**Ventilatoren beantragt.

Ihr System-Partner
GebhardtVentilatoren
GmbH & Co.

Gebhardtstrasse 19-25
D 74638 Waldenburg

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

www.gebhardt.de



Fans You Need