

Empfohlene Ventilator Motor Wirkungsgrade (FMEG) für den Schiffbau basierend auf ISO 12759

Motor*	Ventilator			Drehz.	IE2 Motor Wirkungsgrad**			Ventilator Motor Wirkungsgrade***				Ventilator Gesamt Wirkungsgrad****		
	kW	Min	Max		Durchschn.	Pol	Min	Max	Standard	FMEG 50	FMEG 58	FMEG 68	FMEG 75	FMEG 68
0,125	140	224	180	2	60%	60%	60%	60%	38%	46%	56%	63%	93%	105%
0,25	200	315	250	2	66%	66%	66%	66%	40%	48%	58%	65%	88%	98%
0,5	280	450	280	2	70%	70%	70%	70%	42%	50%	60%	67%	85%	95%
0,75	315	630	355	2	80%	80%	80%	80%	43%	51%	61%	68%	76%	85%
1,1	400	900	400	2	81%	81%	81%	81%	44%	52%	62%	69%	76%	85%
2,2	450	1000	450	2	83%	84%	83%	83%	46%	54%	64%	71%	77%	85%
5,5	500	1250	710	2	87%	88%	87%	87%	48%	56%	66%	73%	76%	84%
7,5	560	1600	800	4	88%	89%	89%	89%	49%	57%	67%	74%	75%	83%
11	710	1600	900	4	89%	90%	90%	90%	50%	58%	68%	75%	76%	83%
22	900	1800	1120	4	91%	92%	92%	92%	51%	59%	69%	76%	74%	82%
55	1000	2000	1400	4	93%	94%	94%	94%	51%	59%	69%	76%	74%	81%
75	1250	2240	1600	6	94%	94%	94%	94%	51%	59%	69%	76%	74%	81%
110	1400	2500	1800	6	94%	95%	94%	94%	52%	60%	70%	77%	74%	82%
225	1600	2800	2000	6	95%	95%	95%	95%	52%	60%	70%	77%	74%	81%
500	1800	3150	2500	8	95%	95%	95%	95%	53%	61%	71%	78%	75%	82%

Kommentare:

* Die Motor / Ventilatorgrößen basieren auf die beste mögliche Ventilatorauswahl. FMEG: Fan Motor Efficiency Grade

** In IEC 60034 sind die Mindestwirkungsgrade für Motoren festgelegt.

*** FMEG 50 sind die Mindestwirkungsgrade die von der EU in der Verordnung 327-2011 mit Starttermin 1.1.3013 für Ventilatoren festgelegt worden ist. Ab 1.1. 2015 gilt FMEG 58.

**** Basierend auf die Motorwirkungsgrade und dem FMEG kann man den notwendigen Gesamtwirkungsgrad des Ventilators berechnen. **Rot** typische Größen für **Maschinenraumlüfter**, **grün** **Laderaum** und **sonstige Ventilatoren**.

Empfohlener Text in der Ventilator Spezifikation:

Maschinenraumlüfter müssen gemäß ISO 12759 Ventilator Motor Wirkungsgrade (FMEG) **75** ausgeführt sein. Für **Laderäume** und **sonstige Ventilatoren** gilt FMEG **68**.

Der Wirkungsgrad im Arbeitspunkt darf nicht weniger als 90% des optimalen Wirkungsgrades sein. Die muss durch Messungen nach ISO 5801 mit Toleranzen gemäß ISO 13348 Klasse 3, zertifiziert von der Klassifikationsgesellschaft, nachgewiesen werden.

Ventilatoren mit einer Motorleistung von weniger als 0.75 kW sind von dieser Vorschrift nicht betroffen.

Ventilatoren für Sonderanwendungen z.B. Explosionsgeschützte oder ausschwenkbare Ventilatoren können einen 3 % schlechteren Wirkungsgrad haben.