

Produkt Information aufgrund der Verordnung (EU) Nr.327/2011 vom 30. März 2011: Ökodesign Richtlinie für Ventilatoren, die mit einer elektrischen Eingangsleistung zwischen 125W und 500kW angetrieben werden.

	Vertikal ausblasendes Model 1 (1CM)	Vertikal ausblasendes Model 2 (2CM)	Horizontal ausblasendes Model 1	Horizontal ausblasendes Model 2
(1) Gesamteffizienz η	63.6%	58.4%	65.5%	67.7%
(2) verwendete Messkategorie (A-D)	B			
(3) Effizienzklasse (statisch oder total)	total			
(4) Wirkungsgrad am Effizienzoptimum *	50			
(5) Drehzahlregelung integriert oder nicht.	In diesen Ventilator ist eine Drehzahlregelung integriert			
(6) Herstellungsjahr	Siehe Typenschild			
(7) Hersteller Angaben	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. 3-1, ASahi, NISHIBIWAJIMA-CHO, KIYOSU, AICHI, 452-8561 JAPAN			
(8) Modellnummer des Produktes	siehe Tabelle 1.			
(9) Nennmotoreingangsleistung / Volumenstrom / Druck *	0.16kW / 1.7m ³ /s / 53.4Pa	0.47kW / 2.5m ³ /s / 96.2Pa	0.18kW / 1.7m ³ /s / 61.2Pa	0.166kW / 1.3m ³ /s / 77.2Pa
(10) Umdrehungen per Minute *	780 u/min	1140 u/min	807 u/min	950 u/min
(11) spezifisches Verhältnis	1.0			
(12) Informationen über die Entsorgung, Recyclings oder des Zerlegens nach endgültiger Außerbetriebnahme	Die Entsorgung, das Recycling oder die Zerlegung muss nach Einhaltung aller gültigen Vorschriften des jeweiligen Landes erfolgen			
(13) Informationen zum Einbau, Betrieb und Instandhaltung	Siehe Montage-, Service und Betriebsanleitung			
(14) Beschreibung zusätzlicher Gegenstände	Keine			

* Alle Angaben beziehen sich auf das Effizienzenergieoptimum

Tabelle 1

Vertikal ausblasendes Model 1 (1CM)	Vertikal ausblasendes Model 2 (2CM)	Horizontal ausblasendes Model 1	Horizontal ausblasendes Model 2
FDC224KXRE6	FDC335KXRE6	FDC224KXE6	FDC200VS
FDC280KXRE6	FDC335KXE6-K	FDC280KXE6	FDC250VS
FDCB280KXE6A	FDC400KXE6	FDC335KXE6	
	FDC450KXE6	FDCR224KXE6	
	FDC504KXE6	FDCR280KXE6	
	FDC560KXE6		
	FDC615KXE6		
	FDC680KXE6		
	FDC560KXE6-K		
	FDC335KXRE6-K		
	FDC400KXRE6		
	FDC450KXRE6		
	FDC504KXRE6		
	FDC560KXRE6		
	FDC615KXRE6		
	FDC680KXRE6		
	FDC560KXRE6-K		
	FDCB450KXE6		
	FDCH335KXE6-K		
	FDCH400KXE6		
	FDCH450KXE6		
	FDCH504KXE6		
	FDCH560KXE6		
	FDCH615KXE6		
	FDCH680KXE6		
	FDCH560KXE6-K		
	ESA30E-25		

Produkt Information aufgrund der Verordnung (EU) Nr.327/2011 vom 30. März 2011: Ökodesign Richtlinie für Ventilatoren, die mit einer elektrischen Eingangsleistung zwischen 125W und 500kW angetrieben werden.

	FDT SERIES	FDU/FDUM71,90 SERIES	FDU/FDUM125-160 SERIES	FDU200-280 SERIES	FDU100-125 SERIES
(1) Gesamteffizienz η	55,8%	45,0%	42,9%	33,5%	33,2%
(2) verwendete Messkategorie (A-D)	C	B	B	B	B
(3) Effizienzklasse (statisch oder total)	STATISCH	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
(4) Wirkungsgrad am Effizienzoptimum *	58	42	42	42	42
(5) Drehzahlregelung integriert oder nicht.	In diesen Ventilator ist eine Drehzahlregelung integriert	In diesen Ventilator ist eine Drehzahlregelung integriert	In diesen Ventilator ist eine Drehzahlregelung integriert	In diesen Ventilator ist eine Drehzahlregelung integriert	In diesen Ventilator ist eine Drehzahlregelung integriert
(6) Herstellungsjahr	Siehe Typenschild				
(7) Hersteller Angaben	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. 3-1, ASAHI, NISHIBIWAJIMA-CHO, KIYOSU, AICHI, 452-8561 JAPAN				
(8) Modellnummer des Produktes	siehe Tabelle 1.				
(9) Nennmotoreingangsleistung / Volumenstrom / Druck *	0.150kW / 0.62m ³ /s / 118.5Pa	0.168kW / 0.40m ³ /s / 165.3Pa	0.186kW / 0.43m ³ /s / 161.5Pa	0.451kW / 0.65m ³ /s / 39.1Pa	0.180kW / 0.48m ³ /s / 110.5Pa
(10) Umdrehungen per Minute *	790 u/min	1400 u/min	1400 u/min	1380 u/min	580 u/min
(11) spezifisches Verhältnis	1.0				
(12) Informationen über die Entsorgung, Recyclings oder des Zerlegens nach endgültiger Außerbetriebnahme	Die Entsorgung, das Recycling oder die Zerlegung muss nach Einhaltung aller gültigen Vorschriften des jeweiligen Landes erfolgen				
(13) Informationen zum Einbau, Betrieb und Instandhaltung	Siehe Montage-, Service und Betriebsanleitung				
(14) Beschreibung zusätzlicher Gegenstände	Keine				

* Alle Angaben beziehen sich auf das Effizienzenergieoptimum

Tabelle 1

FDT SERIES	FDU/FDUM71,90 SERIES	FDU/FDUM125-160 SERIES	FDU200-280 SERIES	FDU100-125 SERIES
FDT100VF	FDUM71VF	FDUM125VF	FDU200VF	FDU100VD
FDT100VF1	FDUM71KXE6F	FDUM140VF	FDU250VF	FDU100VD1
FDT125VF	FDUM90KXE6F	FDUM140KXE6F	FDU224KXE6F	FDU125VD
FDT140VF	FDU71VF1	FDUM160KXE6F	FDU280KXE6F	FDU140VD
FDT90KXE6F	FDU71KXE6F	FDU125VF		
FDT112KXE6F	FDU90KXE6F	FDU140VF		
FDT140KXE6F		FDU140KXE6F		
FDT160KXE6F		FDU160KXE6F		

Produkt Information aufgrund der Verordnung (EU) Nr.327/2011 vom 30. März 2011: Ökodesign Richtlinie für Ventilatoren, die mit einer elektrischen Eingangsleistung zwischen 125W und 500kW angetrieben werden.

	SAF800E4	SAF1000E4	SAF650E6	SAF800E6	SAF1000E6
(1) Gesamteffizienz η	36,1%	36,2%	36,1%	43,3%	43,3%
(2) verwendete Messkategorie (A-D)	B	B	B	B	B
(3) Effizienzklasse (statisch oder total)	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
(4) Wirkungsgrad am Effizienzoptimum *	42 (Tier 1 (2013 ~))	42 (Tier 1 (2013 ~))	42 (Tier 1 (2013 ~))	49 (Tier 2 (2015 ~))	49 (Tier 2 (2015 ~))
(5) Drehzahlregelung integriert oder nicht.	nicht zutreffend				
(6) Herstellungsjahr	Siehe Typenschild				
(7) Hersteller Angaben	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. 3-1, ASahi, NISHIBIWAJIMA-CHO, KIYOSU, AICHI, 452-8561 JAPAN				
(8) Modellnummer des Produktes	SAF800E4	SAF1000E4	SAF650E6	SAF800E6	SAF1000E6
(9) Nennmotoreingangsleistung / Volumenstrom / Druck *	0.172kW / 13.5m ³ /min / 267Pa	0.200kW / 15.2m ³ /min / 253Pa	0.145kW / 9.4m ³ /min / 287Pa	0.243kW / 17.0m ³ /min / 318Pa	0.229kW / 15.3m ³ /min / 343Pa
(10) Umdrehungen per Minute *	1277 u/min	1211 u/min	1329 u/min	1381 u/min	1388 u/min
(11) spezifisches Verhältnis	1.0				
(12) Informationen über die Entsorgung, Recyclings oder des Zerlegens nach endgültiger Außerbetriebnahme	Rahmen : Fe , Adapter : ABS , Wärmetauscher : Verbundmaterialien (ABS, Papier, Polystyrol) Ventilator : ABS , Gehäuse : Polystyrol Motor : Verbundmaterialien (Rahmen : Fe , Kupferdraht : Cu , Anschlussverbindung : Harz , Schutzrohr : PVC)				
(13) Informationen zum Einbau, Betrieb und Instandhaltung	Siehe Montage-, Service und Betriebsanleitung				
(14) Beschreibung weiterer bei der Ermittlung der Energieeffizienz von Ventilatoren genutzter Gegenstände wie Rohrleitungen, die nicht in der Messkategorie beschrieben und nicht mit dem Ventilator geliefert werden.	1) Entfernung der Gehäuseabdeckung des Gerätes 2) Entfernung des Verbindungsstücks des Gerätes 3) Befestigung des Verbindungsstücks am Luftaustritt des Ventilators 4) Anschluss des Verbindungsstücks an eine 300 mm Rohrleitung				

* Alle Angaben beziehen sich auf das Effizienzenergieoptimum

1. Begriffsbestimmungen für Produktdatenblatt nach Ökodesign Anforderung für Ventilatoren

- 1) „Messkategorie“ bezeichnet eine Prüfung, Messung oder Betriebsanordnung, die die Einlass- und Auslassbedingungen des geprüften Ventilators festlegt;
- 2) „Messkategorie A“ bezeichnet eine Anordnung, bei der Messungen am Ventilator mit freien Einlass- und Auslassbedingungen vorgenommen werden;
- 3) „Messkategorie B“ bezeichnet eine Anordnung, bei der Messungen am Ventilator mit freiem Einlass und mit einer am Auslass montierten Rohrleitung vorgenommen werden;
- 4) „Messkategorie C“ bezeichnet eine Anordnung, bei der Messungen am Ventilator mit einer am Einlass montierten Rohrleitung und mit freien Auslassbedingungen vorgenommen werden;
- 5) „Messkategorie D“ bezeichnet eine Anordnung, bei der Messungen am Ventilator mit einer am Einlass und einer am Auslass montierten Rohrleitung vorgenommen werden;
- 6) „Effizienzklasse“ bezeichnet die zur Ermittlung der Energieeffizienz — d. h. des statischen Wirkungsgrads oder des totalen Wirkungsgrads — des Ventilators herangezogene Ausgangsenergieform des Ventilatorgases, wobei
 - a) der „statische Ventilatordruck“ (p_{sf}) zur Ermittlung der Ventilatorgasleistung in der Effizienzgleichung für den statischen Wirkungsgrad des Ventilators herangezogen wurde und
 - b) der „totale Druck des Ventilators“ (p_f) zur Ermittlung der Ventilatorgasleistung in der Effizienzgleichung für den totalen Wirkungsgrad des Ventilators herangezogen wurde;
- 7) „statischer Wirkungsgrad“ bezeichnet die Effizienz eines Ventilators auf der Grundlage des gemessenen „statischen Ventilatordrucks“ (p_{sf});
- 8) „statischer Ventilatordruck“ (p_{sf}) bezeichnet den Gesamtdruck des Ventilators (p_f) abzüglich des anhand des Mach-Faktors berichtigten dynamischen Ventilatordrucks;
- 9) „Staudruck“ bezeichnet den an einem Punkt in einem strömenden Gas gemessenen Druck, wenn dieses durch einen isentropen Prozess zur Ruhe gebracht würde;
- 10) „dynamischer Druck“ bezeichnet den anhand des Massenstroms, der durchschnittlichen Gasdichte am Auslass und der Ventilatorauslassfläche berechneten Druck;
- 11) „Mach-Faktor“ bezeichnet einen auf den dynamischen Druck an einem Punkt angewandten Korrekturfaktor, definiert als die durch den dynamischen Druck geteilte Differenz zwischen dem Staudruck und dem an einem relativ zum Umgebungsgas ruhenden Punkt gegenüber dem absoluten Nulldruck ausgeübten Druck;
- 12) „totaler Wirkungsgrad“ bezeichnet die Energieeffizienz eines Ventilators auf der Grundlage des gemessenen „totalen Drucks des Ventilators“ (p_f);
- 13) „totaler Druck des Ventilators“ (p_f) bezeichnet die Differenz zwischen dem Staudruck am Ventilatorauslass und dem Staudruck am Ventilatoreinlass;
- 14) „Effizienzgrad“ bezeichnet einen Parameter in der Berechnung der Zielenergieeffizienz eines Ventilators mit einer bestimmten elektrischen Eingangsleistung am Energieeffizienzoptimum (in der Berechnung der Energieeffizienz des Ventilators als Parameter „N“ dargestellt);
- 15) „Zielenergieeffizienz“ η_{Ziel} ist die Mindestenergieeffizienz, die ein Ventilator erreichen muss, um den Anforderungen zu entsprechen; sie beruht auf seiner elektrischen Eingangsleistung am Energieeffizienzoptimum, wobei η_{Ziel} der Ausgangswert aus der entsprechenden Gleichung in Anhang II Abschnitt 3 ist, unter Verwendung der betreffenden ganzen Zahl N des Effizienzgrads (Anhang I Abschnitt 2, Tabellen 1 und 2) und der in kW ausgedrückten elektrischen Eingangsleistung $P_{e(d)}$ des Ventilators an seinem Energieeffizienzoptimum in der betreffenden Energieeffizienzformel;
- 16) „Drehzahlregelung“ bezeichnet einen in den Motor und den Ventilator integrierten oder als ein System funktionierenden elektronischen Leistungswandler, der die elektrische Energie, mit der ein Elektromotor gespeist wird, kontinuierlich anpasst, um die von dem Motor abgegebene mechanische Leistung nach Maßgabe der Drehmoment-Drehzahl-Kennlinie der am Motor anliegenden Last zu steuern, mit Ausnahme variabler Spannungssteuerungen, bei denen lediglich die Motorversorgungsspannung variiert wird;
- 17) „Gesamteffizienz“ bezeichnet je nach zutreffendem Fall entweder den „statischen Wirkungsgrad“ oder den „totalen Wirkungsgrad“.