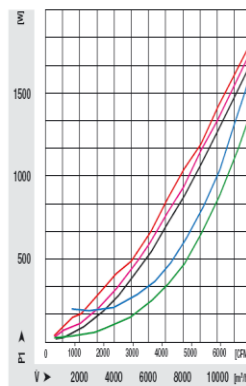


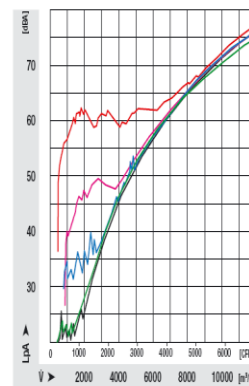
ESTUDIO CAMBIO VENTILADORES



1. Power consumption of speed-controlled AC / EC motors



2. Noise levels of speed-controlled AC / EC motors



- Speed control types:**
- ebm-papst EC controllers
 - Frequency inverter with sine filter
 - Phase control without noise filter
 - Phase control with noise filter
 - Transformer

ErP2015
EXCEEDS THE NORM



suministro técnico de refrigeración

INTRODUCCIÓN

- Los ventiladores EC son motores electronicamente conmutados.
- Externamente se alimentan con corriente alterna AC pero internamente funcionan en corriente continua DC.
- Solucion compacta al llevar incorporada internamente la placa de control y el módulo de potencia (equivale a un ventilador AC estandar + Regulador).
- No generan armónicos
- Bajo nivel sonoro
- Alto rendimiento a menor consumo

VENTAJAS TECNOLOGIA EC/AC

Sistema:

Ventajas:

Desventajas:

AC+Variador de tensión:

- Precio
 - Tamaño reducido del variador
 - Compatibilidad electromagnética
 - El motor puede funcionar sin el variador
- Consumo elevado a baja velocidad
 - Tamaño del motor
 - Calentamiento del motor a baja velocidad

AC+Variador de frecuencia:

- Control de velocidad sin sincronismos
 - Funciona sin regulador
 - Motor asincrono standard
- Precio
 - Consumo energetico a velocidad nominal
 - Tamaño del variador
 - Calentamiento del regulador
 - Sobrecarga en el aislamiento y rodamientos
 - La eficiencia depende del punto de trabajo

EC:

- Control de velocidad sin sincronismos
- Bajo consumo energético
- Eficiencia optima en todos los puntos de trabajo
- Monitorización de la velocidad del motor
- Alta precisión de su Control

Comparativa coste explotación: Turbinas / Radiales EC

Ventilador	Caudal	LwA	Potencia	Consumo	Electricidad	Ahorro	
	m3/h	dB(A)	W	kWh / año	€ / año (*)	€ / año	%
T 18-18 4,0 kW	15500	91	4500	19710	2759	1769	64%
Radial EC 58	15500	85	3040	7074	990		
T 18-18 2,2 kW	11500	84	2370	10381	1453	821	57%
Radial EC 07	11500	79	1940	4514	632		
T 15-15 2,2 kW	10700	89	3440	15067	2109	1389	66%
Radial EC 84	10700	89	2210	5142	720		
T 320/320 1,5kW	7000	87	1700	7446	1042	736	71%
Radial EC 75	7000	74	940	2187	306		
T 270/270 0,5 kW	3300	77	550	2409	337	223	66%
Radial EC 70	3300	75	350	814	114		

Axiales AC / EC

Ventilador	Caudal	LwA	Potencia	Consumo	Electricidad	Ahorro	
	m3/h	dB(A)	W	kWh / año	€ / año	€ / año	%
FMV 900/6P	23500	94	2450	10731	1502	694	46%
Axial EC 86	23500	84	2480	5771	808		
FMV 900/8P	18000	86	1340	5869	822	281	34%
Axial EC 44	18000	79	1660	3863	541		

(*): Precio kWh: 0.14 €

Esta comparativa considera ventiladores regulados por paro/marcha frente a ventiladores EC regulados por velocidad

PROCESO CAMBIO VENTILADORES



Turbina Transmisión por
Correas



Ventilador
Radial EC

Sustitución de las obsoletas y poco eficientes turbinas de transmisión por correas eliminando poleas, correas y tensores. Reduciendo a la vez las operaciones de mantenimiento y ahorrando en el consumo eléctrico.



Turbina transmisión
directa



Ventilador Radial EC
trifásico o monofásico