



Uso de los sistemas eficientes de volumen de refrigerante variable en el sector terciario

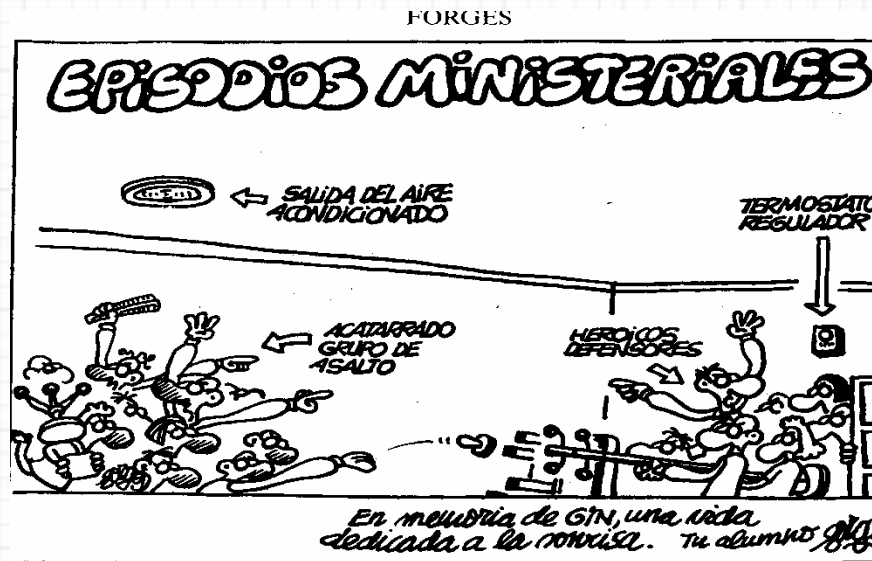
Javier Basterrechea Serrano-Conde

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Uso de los sistemas eficientes de volumen de refrigerante variable en el sector terciario

Variables en climatización para Sector Terciario:

- Confort
 - * Buscamos



- Eficiencia Energética
 - * Buscamos
 - Mayor eficiencia
 - Menores costes Explotación
 - Menores Emisiones CO₂
 - Mayor protección del medio ambiente



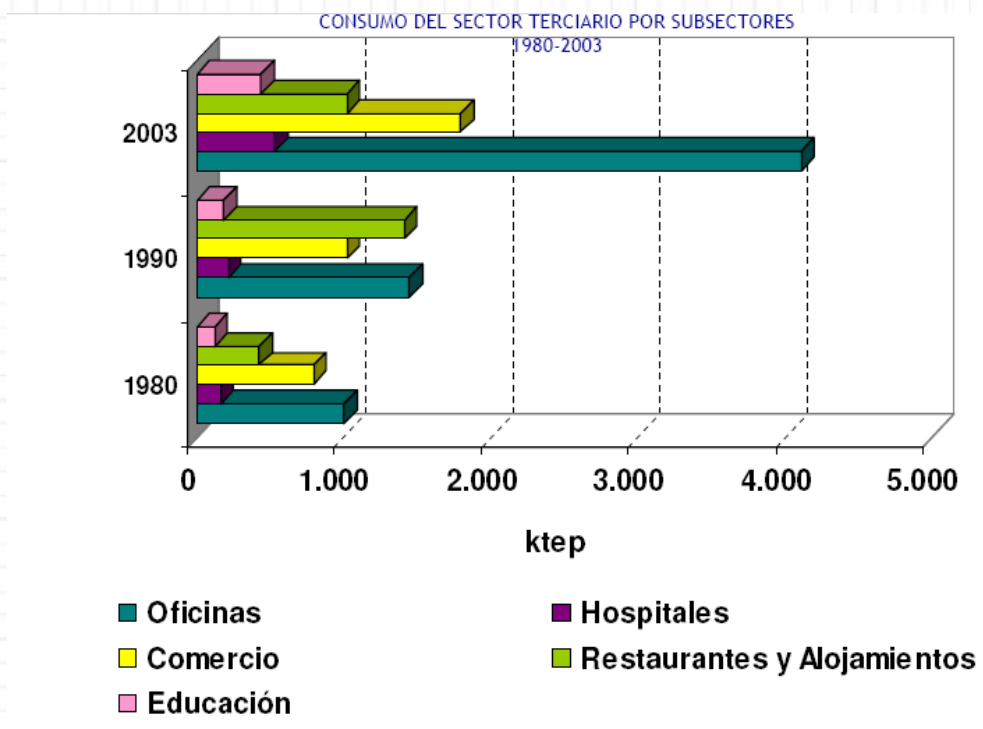
Uso de los sistemas eficientes de volumen de refrigerante variable en el sector terciario



EER

¿Suficiente?

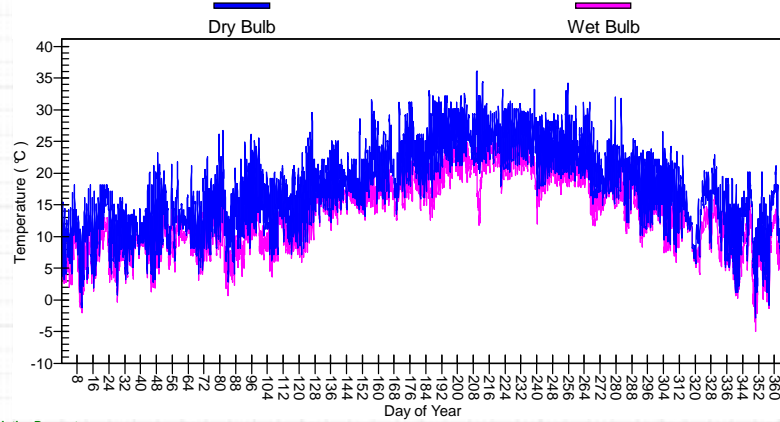
COP





Uso de los sistemas eficientes de volumen de refrigerante variable en el sector terciario

Temperature Profiles for Wednesday, January 1 (day 1) thru Wednesday, December 31 (day 365)



Temperature Profiles for Wednesday, January 1 (day 1) thru Wednesday, December 31 (day 365)

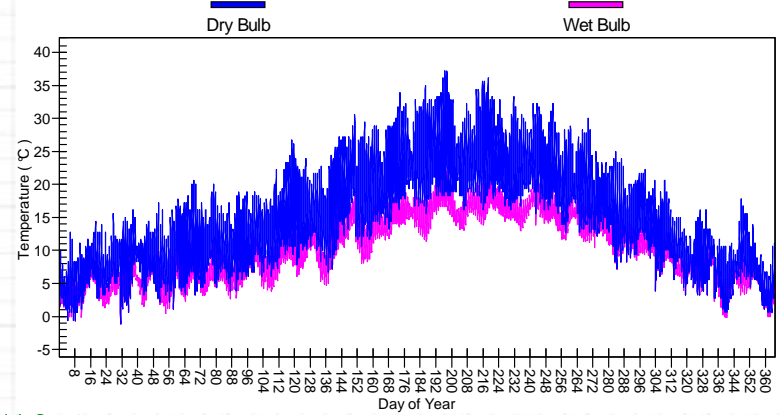


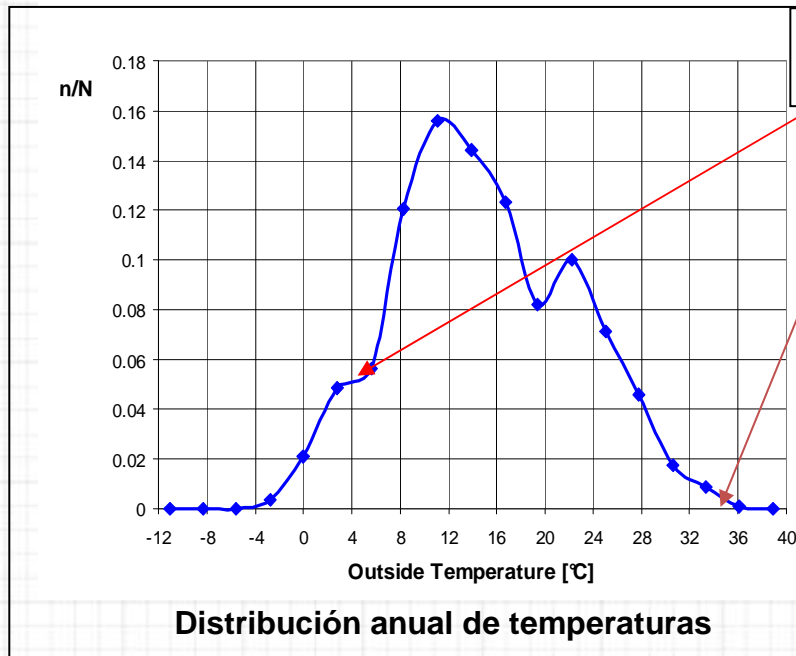
Table 1. Descriptive Parameters:

City	Valencia
Location	Spain
Type of Data	(W/C)
Latitude	39.5 Deg
Longitude	
Elevation	
Local Time Zone (GMT +/- N hours)	
Average Ground Refl	

Table 1. Descriptive Parameters:

City	Zaragoza
Location	Spain
Type of Data	(TMY)
Latitude	41.7 Deg.
Longitude	1.1 Deg.
Elevation	262.7 m
Local Time Zone (GMT +/- N hours)	-1.0 hours
Average Ground Reflectance	0.20

Distribución anual de temperaturas



Temperaturas según Standard [°C]

Temperature Profiles for Wednesday, January 1 (day 1) thru Wednesday, December 31 (day 365)

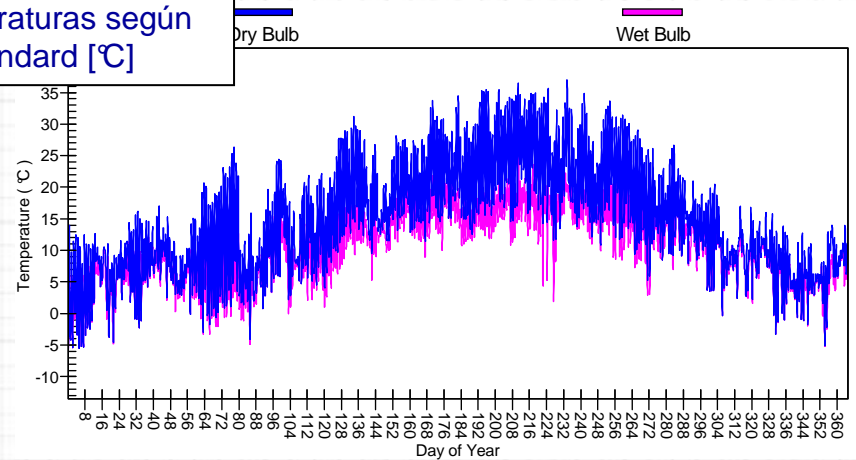


Table 1. Descriptive Parameters:

City	Madrid
Location	Spain
Type of Data	(TMY)
Latitude	40.4 Deg.
Longitude	3.7 Deg.
Elevation	660.0 m
Local Time Zone (GMT +/- N hours)	-1.0 hours
Average Ground Reflectance	0.20

Distribución anual de temperaturas



Uso de los sistemas eficientes de volumen de refrigerante variable en el sector terciario

ESEER: European Seasonal Energy Efficiency Ratio

La unión europea ha desarrollado una nueva normativa basada en el IPLV. Las condiciones que aplican para calcularlo son las siguientes:

EER **$ESEER=(A*EERA)+(B*EERB)+(C*EERC)+(D*EERD)$**

EERA : EER al 100% (Temperatura exterior 35 °C)

EERB : EER al 75% (Temperatura exterior 30 °C)

EERC : EER al 50% (Temperatura exterior 25 °C)

EERD : EER al 25% (Temperatura exterior 20 °C)

Factores para la EU

A : 3%, B : 33%, C : 41%, D : 23%

NPLV = método normalizado para calculo eficiencia energética a carga parcial condiciones de proyecto

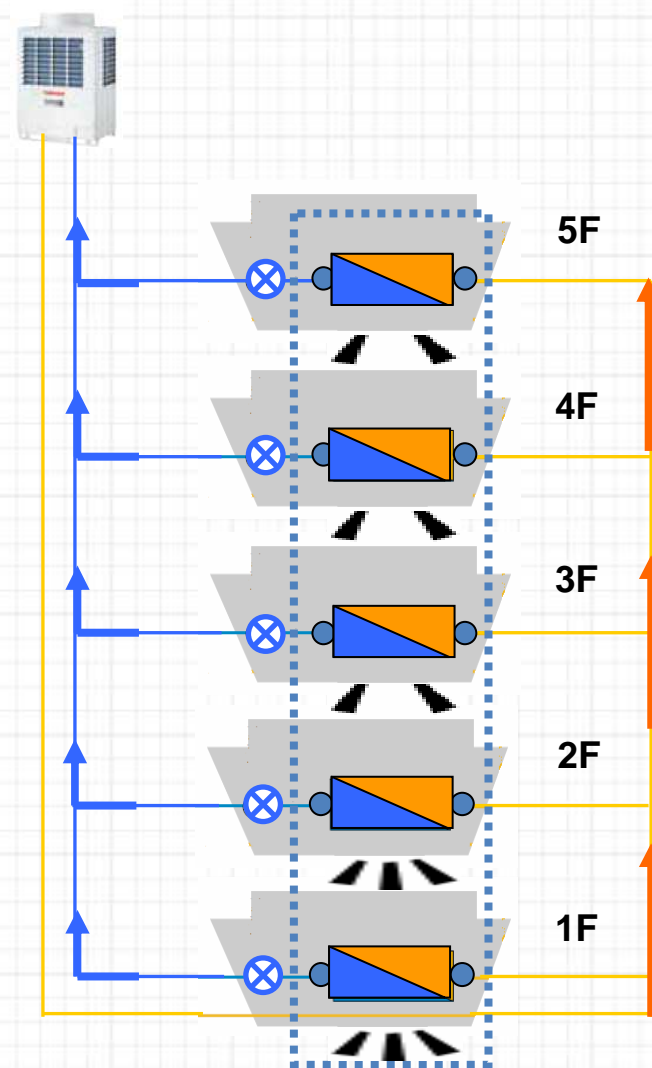
Ponderación de tiempos de funcionamiento en carga parcial igual que IPLV

Tª Exterior: 100% s/proyecto, 25% = 12,8 °C y 50&75% = 0,6 x (% Cap) + 35 en °F



Uso de los sistemas eficientes de volumen de refrigerante variable en el sector terciario

- Optimización del refrigerante en la instalación.
- Hasta 240 etapas internas en cada unidad interior.
- Distribución y recuperación de la energía.

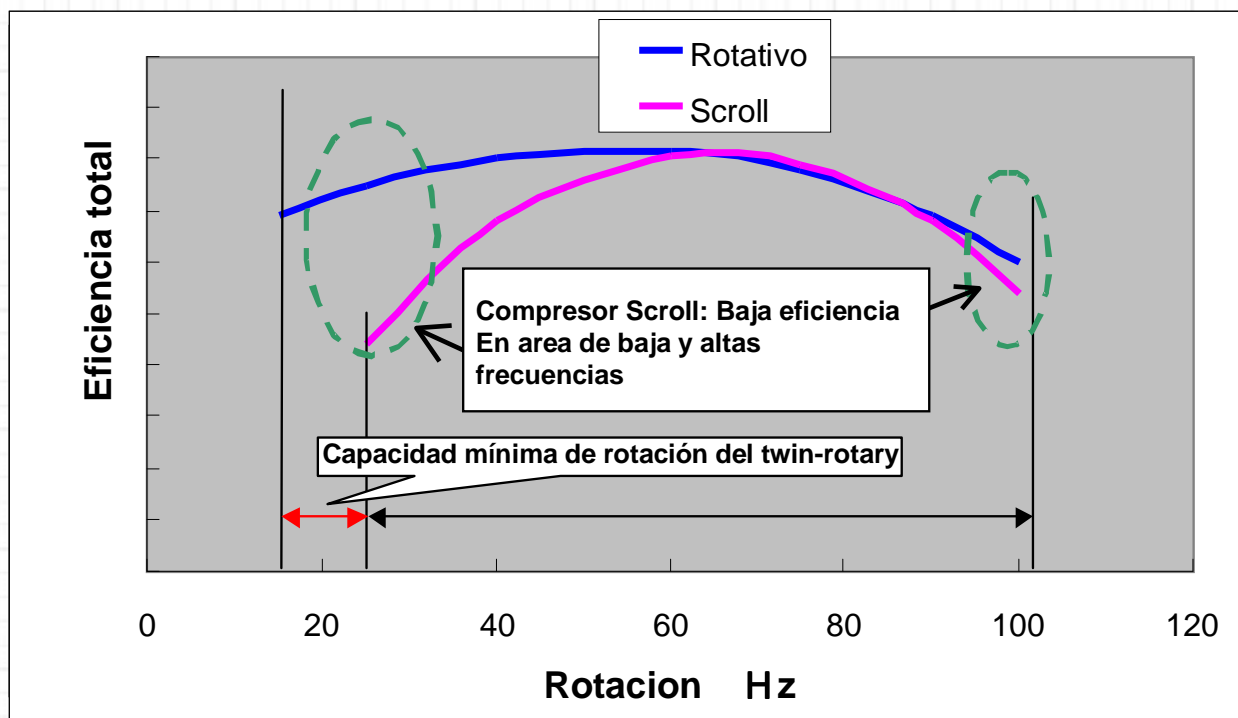
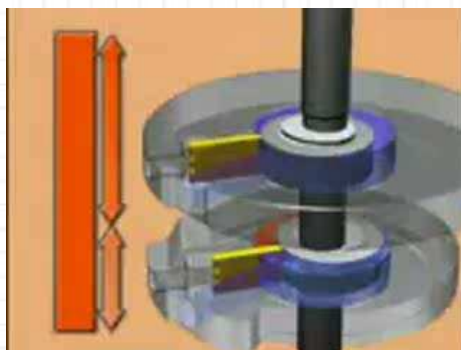
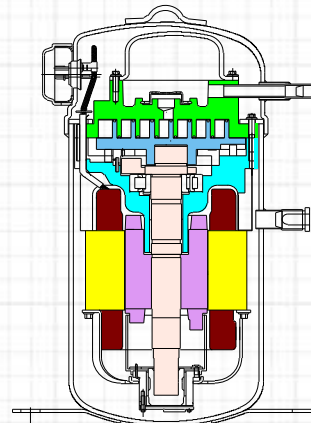
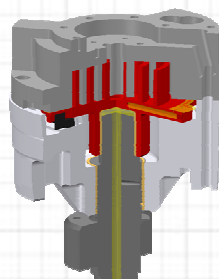
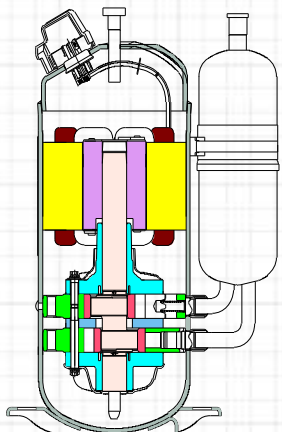


Uso de los sistemas eficientes de volumen de refrigerante variable en el sector terciario



DC Twin Rotary Compressor

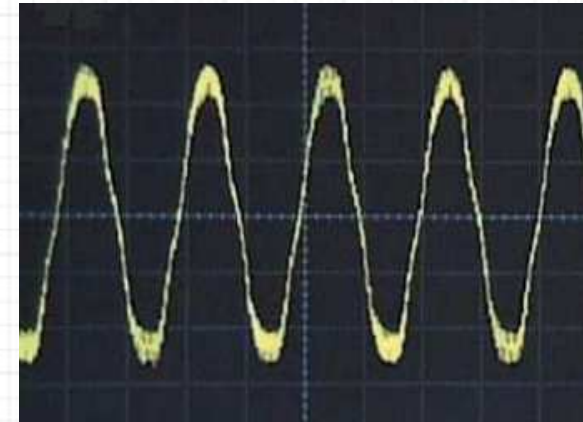
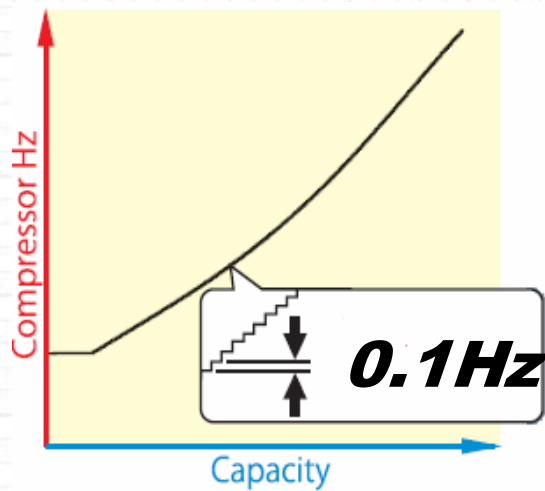
- High Reliability
- High Efficiency
- Low Noise





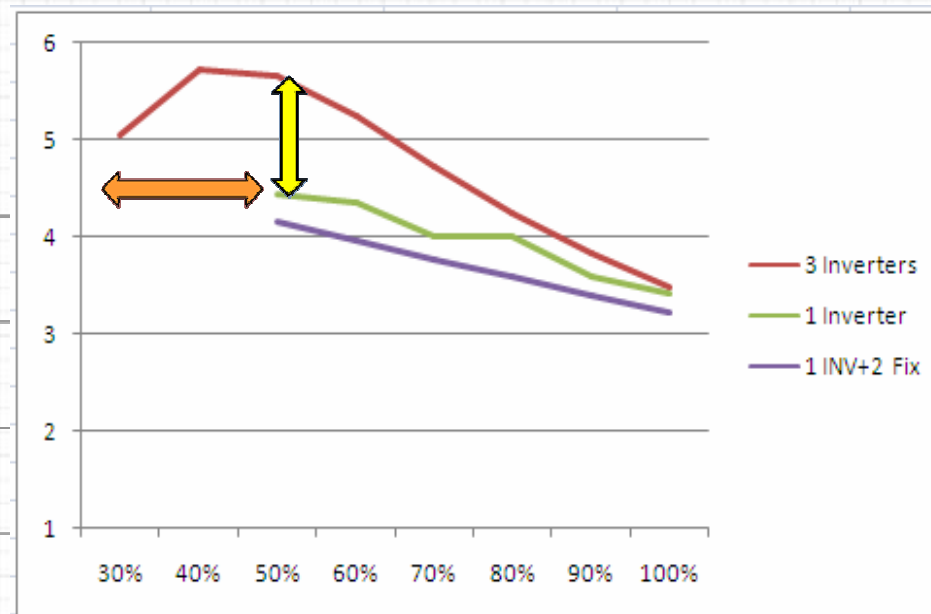
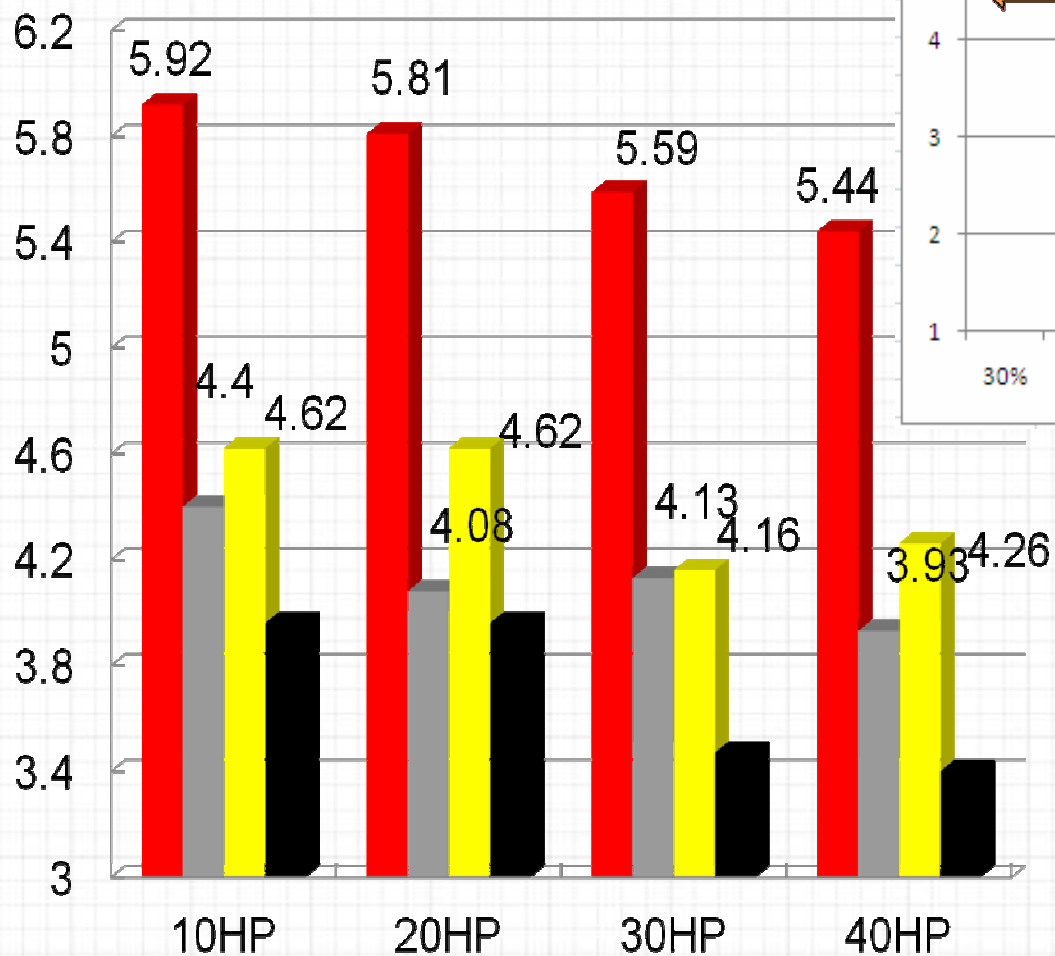
Uso de los sistemas eficientes de volumen de refrigerante variable en el sector terciario

- Minimizar la pérdida de energía cuando cambian las frecuencias.
- Analiza el comportamiento del sistema anticipándose a las necesidades.
- Crea un ambiente de confort sujeto a variaciones de temperatura mínimas.
- Aumenta el ahorro de energía.
- Contribuye a aumentar la vida útil del compresor.





Uso de los sistemas eficientes de volumen de refrigerante variable en el sector terciario





I Congreso Climatización Eficiente



Fundación de la Energía de
la Comunidad de Madrid

Energy Management Agency
Intelligent Energy Europe

www.fenercom.com



La Suma de Todos

Comunidad de Madrid

www.madrid.org



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



IDAIE Instituto para la
Diversificación y
Ahorro de la Energía



ahorra
energía

Gracias por su atención

TOSHIBA
Leading Innovation >>>