

En Bilbao a 7 de Febrero 2022

Comparativa sobre prestaciones de los sistemas bomba de calor de alta eficiencia para producción de ACS.

Ecodan Power+ CO₂ QAHV-N560YA-HPB es la solución ideal para el suministro de ACS para aplicaciones industriales y comerciales.

Podrás obtener un gran ahorro energético con nuestra tecnología exclusiva.
La Ecodan Power+ CO₂ QAHV dispone de un enfriador de gas trenzado y en espiral, una tecnología exclusiva de Mitsubishi Electric.

Las 3 tuberías de refrigerante conectadas están enrolladas en torno a la tubería de agua retorcida, propiciado así una transferencia máxima de calor.



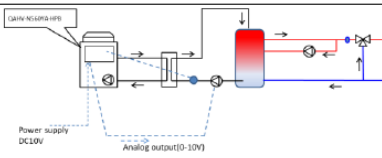

Las ranuras de espiral continuas en la tubería aceleran el efecto de turbulencia del agua y ayudan a reducir la pérdida de presión dentro del intercambiador de calor, lo que contribuye a aumentar la eficiencia.



Equipada con compresores scroll inverter de última generación, la QAHV es capaz de aumentar considerablemente la eficiencia anual, muy por encima de los sistemas con compresores a velocidad fija.

A continuación compararemos nuestro equipo QAHV-N560YA-HPB , con equipos similar en el mercado, como el ESA 30E-25, Q-ton de Mitsubishi Heavy.

SPEC comparison (vs MHI Q-ton)

Brand		MELCO	MHI
Model		QAHV-P560YA-HPB	ESA 30E-25
Product appearance			
System image			
Power source		400V 3-phase 50Hz	400V 3-phase 50Hz
Refrigerant type		R744 (CO2)	R744 (CO2)
Heating capacity *1		40.0 (max 56.0)	30
Power input *1		9.76	6.98
COP *1		4.10 (TBC)	4.3
Outdoor temperature range		-25°C ~ 43°C	-25°C ~ 43°C
Outlet water temperature range		55°C ~ 90°C	60°C ~ 90°C
Compressor		Scroll/ INV	Scroll/ INV
Type			
number		1	1
Actual pump head		77kPa @17L/min	49kPa @17L/min
Pump		Included	Included
Sound pressure level			
dB<A>		58	58
Sound power level			
dB<A>		58	58
External dim HxWxD		1914x1220x760	1690x1350x2195
footprint (incl. service space)		0.052	0.113
Net weight		404	375
Control			
Remote controller		Available (PAR-W31)	Available (with touch screen)
Open network		Available*2 (Modbus)	N/A

Notes

*1 Outdoor temp. 16°C DB / 12°C WB - Outlet/Inlet water temp. 65°C/17°C

*2 Requires the Modbus interface by T-Mac (Procon A1M, procured locally)

Conclusiones

Observando la tabla anterior de características principales observamos lo siguiente:

- El equipo QAHV proporciona 10kw más de potencia, un 33% más que Q-ton.
- Las dimensiones del equipo QAHV son muy inferiores a las de la Q-ton, consiguiendo así reducir el footprint un 54%. Es decir, más potencia y además en menos espacio.
- La presión de la bomba que lleva integrada el equipo QAHV nos da un 57% más de presión disponible.
- El COP en este caso no podemos compararlo directamente ya que el valor que conocemos de la Q-ton es a una temperatura de producción de 60°C, en cambio el dato que nosotros tenemos ensayado para nuestra QAHV es a 65°C.

Además de las ventajas vistas en las anteriores conclusiones, el sistema QAHV-N560YA-HPB mejora la instalación debido a sus grandes prestaciones.

- Control de producción, distribución y acumulación de una forma simple a través de un PLC.
- La producción de los secundarios, en base a las temperaturas de los tanques, estratificación, entrada de agua de red, etc... ajusta de forma inmediata la producción de la QAHV.
 - En QTON, no existe ese control... la unidad exterior está recibiendo constantemente flujos y caudales de temperatura que hacen fluctuar la producción.
 - En QTON el agua de red entra en el propio intercambiador de calor. En nuestra península tenemos aguas de todo tipo, y las aguas con un alto contenido de CaCO_3 se precipita en forma de cal en el intercambiador... esto hace que en menos de 2-3 años el rendimiento del equipo cae de forma drástica... no es lo mismo limpiar un intercambiador de agua-agua que uno de CO_2 -agua... los costes, las presiones de trabajo, las herramientas necesarias, etc... son mucho más elevados en QTON.
 - En QTON te exigen un caudal constante de primario... en nuestro caso eso está asegurado y no afecta al funcionamiento del sistema. Mayor estabilidad
 - QTON no tiene en cuenta secundarios... sólo sabe las temperaturas de los tanques, pero no ve la demanda.
- En nuestro caso monitorizamos;
 - Estabilización constante de estratificación de agua y temperatura constante en salida de agua con independencia de la temperatura exterior, entrada de agua de red, etc...
 - Garantizar la mínima temperatura de entrada de agua en primario, para garantizar la máxima eficiencia en la producción de ACS a alta temperatura (mayor DT à mayor eficiencia QHAV)
 - Garantiza que la temperatura de agua que llega al tanque siempre es mayor que la tiene acumulada... evita la inyección de agua fría dentro del tanque de ACS rompiendo estratificación.
 - Gestiona la conexión resistencia eléctrica de inmersión en caso de ser necesario. En QTON es un termostato externo no integrado en la QTON.

- Monitorizamos todos los parámetros que podrían ser extraídos por USB
- Programación, no sólo de consignas, anti legionela, etc. sino que además puede combinar la resistencia si fuera necesario, o por ejemplo en instalaciones de solar fotovoltaica que podría garantizar mínimo consumo en la máxima producción de energía eléctrica...
- Muestra consumo además del consumo de agua de forma constante que puede utilizarse para hacer una distribución de consumos
- Gestión y control de primario y secundario con Modbus... esto se puede sacar a un BMS central de un edificio...

Reciban un cordial saludo

Mitsubishi Electric Europe