



El artesano de la refrigeración de fluidos

FABRICADO EN
ESPAÑA

Intercambiadores de calor fluido/aire MCVAH con tecnología de microcanales

MCVAH fluid/air heat exchangers with microchannel technology

www.urmojator.com

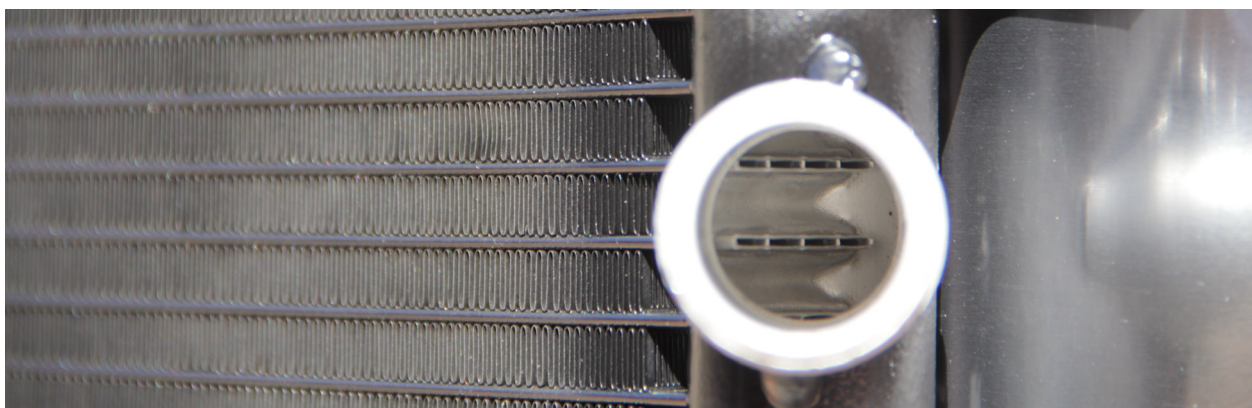
Los intercambiadores de calor MCVAH de URMOJATOR enfrían fluidos filtrados por medio de un intercambiador fluido/aire de aluminio con tecnología de micro-canales. El aire se toma del ambiente y es impulsado por un ventilador. Los fluidos principalmente empleados son los aceites de circuitos hidráulicos, y el agua/agua glicolada empleada en circuitos de refrigeración.

URMOJATOR MCVAH's heat exchangers cool filtered fluids by means of a fluid/air aluminium exchanger with microchannel technology. Air is forced by a fan from the atmosphere. Main fluids cooled are oils used in hydraulic circuits, and water/water-glycol, used in cooling systems.



Los intercambiadores de microcanales URMOJATOR están compuestos por un conjunto de perfiles de aluminio de 5 mm de espesor, cuyo interior está dividido en varios microcanales, a través de los cuales circula el fluido en paralelo. Los perfiles se encuentran conectados externamente mediante una aleta de aluminio en forma de onda, aumentando la potencia térmica transmitida al aire al aumentar la superficie de transferencia del intercambiador.

URMOJATOR's micro-channel exchangers are composed of 5 mm aluminium pipes, internally divided in several microchannels. Fluid flows parallel through micro-channels. A wave-shape fin connect pipes externally, increasing the thermal power transferred to the air due to the increase of the exchanger surface.



- ∠ **Incremento de la transferencia térmica con el aire en más de un 30%** con respecto a la tecnología tradicional de tubo de cobre y aletas debido al flujo del fluido en paralelo. En consecuencia, para una misma potencia térmica a disipar, los intercambiadores MCVAH presentan un menor tamaño.
- ∠ **Menor caída de presión del aire en hasta un 30%** con respecto a la tecnología tradicional debido al diseño delgado de los microcanales MCVAH, permitiendo el empleo de ventiladores más pequeños, que produzcan menos ruido, y tengan un menor consumo eléctrico.
- ∠ **Menor peso del equipo para una misma potencia térmica transferida** respecto a la tecnología tradicional, al estar fabricado en aluminio el intercambiador y la carcasa exterior del equipo, y al empleo de ventiladores más pequeños y ligeros.
- ∠ **Alta protección medioambiental por su fabricación en aluminio anodizado.** Además, los intercambiadores MCVAH tienen una **capa extra de epoxi**, incrementando aún más su resistencia a la corrosión incluso en medios salinos, lo que no es posible con las soluciones tradicionales en cobre. Además, los ventiladores MCVAH tienen una clase IP54 de protección medioambiental.
- ∠ **Los intercambiadores MCVAH son altamente reciclables** debido a la mayoría de sus componentes están fabricados en aluminio.
- ∠ El diseño y la fabricación de los intercambiadores de microcanales y de los ventiladores MCVAH **están certificadas por el sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008**. Así mismo, los ventiladores cumplen con la Directiva ErP sobre ecodiseño del 2015.
- ∠ **Increase of the thermal transfer more than 30%** compared to traditional copper pipe and fin technology because of parallel fluid flow. In consequence, for the same thermal power exchanging, MCVAH exchangers are smaller.
- ∠ **Reduction of the air drop pressure up to 30%** compared to traditional technology due to thin MCVAH channels design, allowing the use of smaller fans, which implies a lower level of noise and electrical consumption.
- ∠ **Lower weight for the same thermal transfer** compared to traditional technology because the exchanger and the external case are manufactured in aluminium and smaller and lighter fans are used.
- ∠ **High environmental protection because of the use of anodized aluminium.** Besides, MCVAH exchangers have an **extra epoxi external layer**, increasing even more its corrosion resistance including saline environments, which is not possible in traditional copper exchangers technology. As well, MCVAH fans have an IP54 environmental protection class.
- ∠ **MCVAH equipment are highly recyclable** because the majority of their components are manufactured in aluminium.
- ∠ Both MCVAH fans and microchannel exchangers design and manufacturing are **certified by the quality management systems ISO 9001 standard**. Besides, MCVAH fans fulfil 2015 eco-design Erp directive requirements.

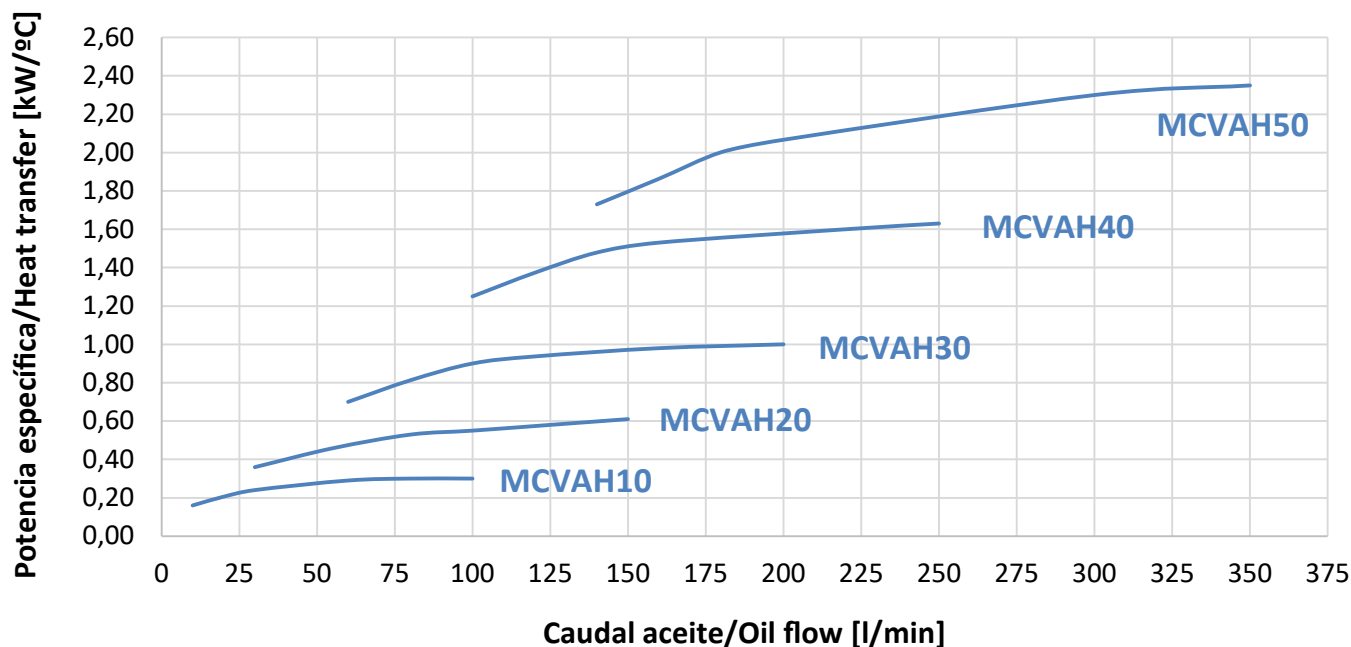
En la gráfica a continuación, se muestran los valores de potencia específica de cada modelo de intercambiador de calor MCVAH cuando el fluido empleado es aceite, y para un rango específico de caudales. La potencia específica se obtiene de dividir la potencia térmica a disipar entre la diferencia de temperatura del aceite respecto al aire a la entrada de ambos.

Esta gráfica debe tomarse a modo orientativo para la elección de un intercambiador MCVAH en función de la potencia a disipar, no teniendo en cuenta otros aspectos involucrados. Por este motivo, no dude en contactar con nuestro departamento técnico donde se tendrán en cuenta todas las variables involucradas para la elección del modelo más adecuado a su aplicación.

In the following graph, heat transfer rate values are shown for each MCVAH exchanger model when the fluid used is oil within a specific range of flows. Heat transfer rate is obtained dividing the thermal power dissipated (W) by the difference between inlet oil and inlet air temperature.

This graph must be interpreted as an illustrative reference to choose a MCVAH exchanger in terms of the thermal power to dissipate, not taken into account other variables involved. For that reason, don't hesitate to contact to our technical department where all aspects involved will be considered to select the suitable model to your application.

Potencia específica vs caudal aceite/Heat transfer rate vs oil flow



Notas:

- Aceite viscosidad / oil viscosity: 30cSt

URMO
JATOR

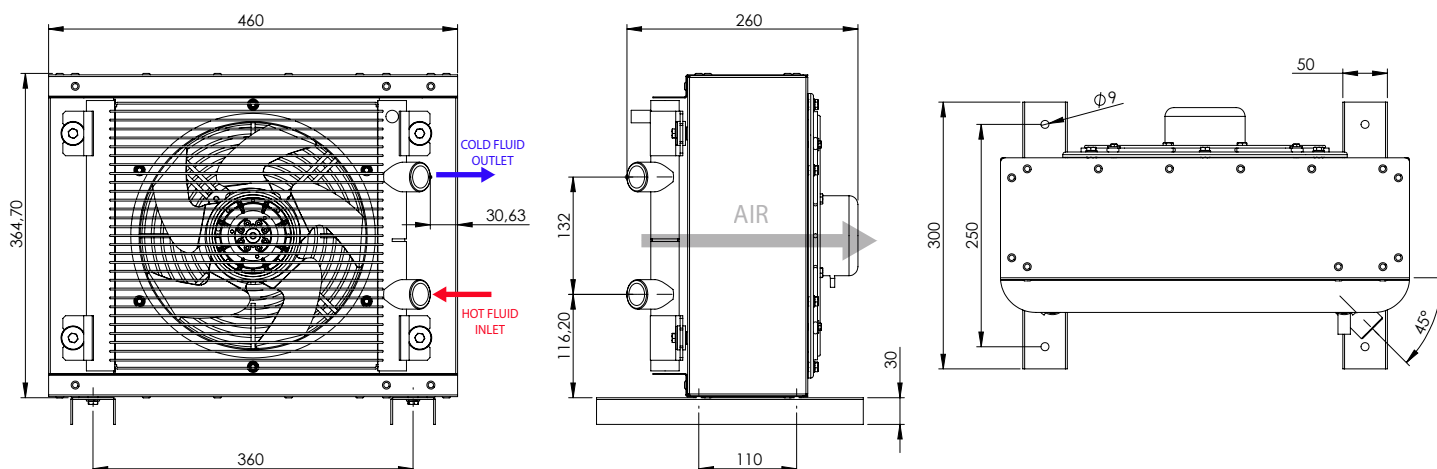
El artesano de la refrigeración de fluidos



Fichas técnicas de producto
Product data sheets

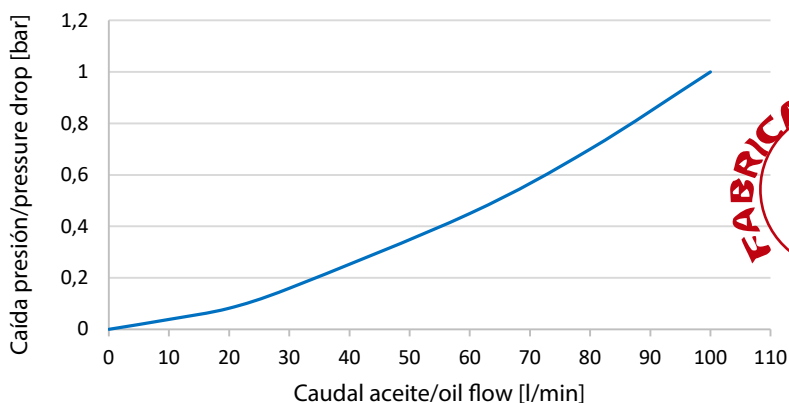
Ficha técnica producto / Product data sheet

Características / Characteristics	Valor / Value
Tipo y calidad fluido / Fluid type and quality	Aceite / agua / agua+glicol filtrada < 100 µm Filtered oil / water / water+glycol < 100 µm
Caudal recomendado / Recommended flow	10-100 l/min
Conexión hidráulica / Couplings	1"
Presión max. / Maximum pressure	17 bar
Temperaturas de trabajo / Working temperatures	-40 / 60°C
Potencia y consumo corriente / Power and current	120 W / 0,55 A
Conexión eléctrica / Voltage	1-230 V / 50-60 Hz
Velocidad giro / Angular velocity	2800 rpm
Flujo de aire / Air flow	1200 m³/h
Nivel sonoro / Sound level	78 db (A)
Protección / Enviromental protection class	IP 54 cl.F
Peso / Weight	10 kg



Caida presión fluido frente a caudal / Drop fluid pressure vs flow

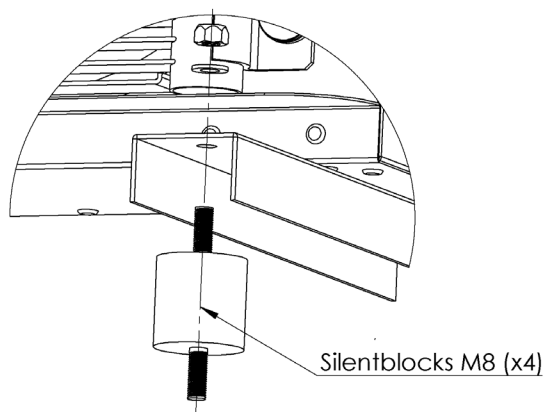
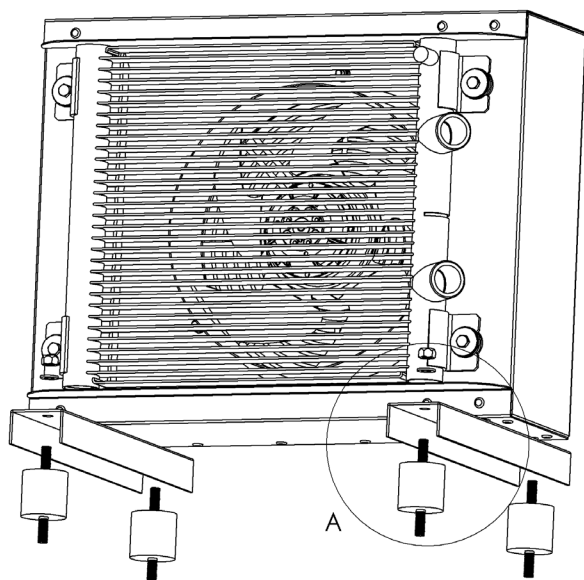
Viscosidad / Viscosity (mm²/s)	Factor corrección K / Conversion factor K
10	0,35
15	0,5
22	0,75
30	1
46	1,4
68	1,9
100	2,5
150	3,5



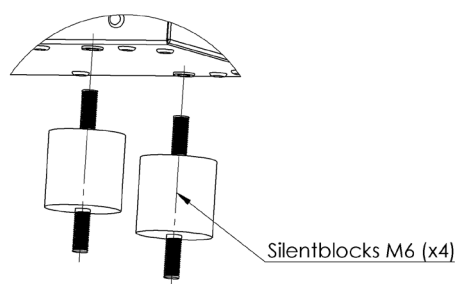
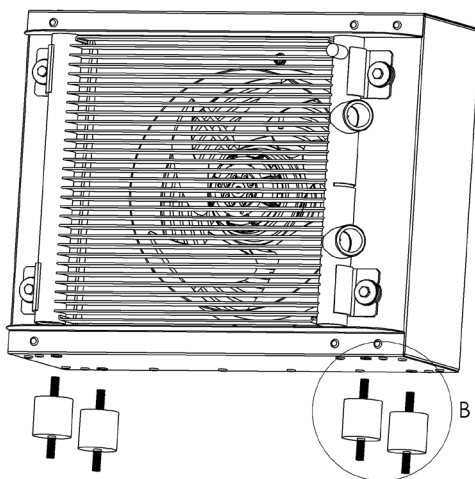
FABRICADO EN
ESPAÑA

Modos de instalación mecánica / Mechanical installation modes

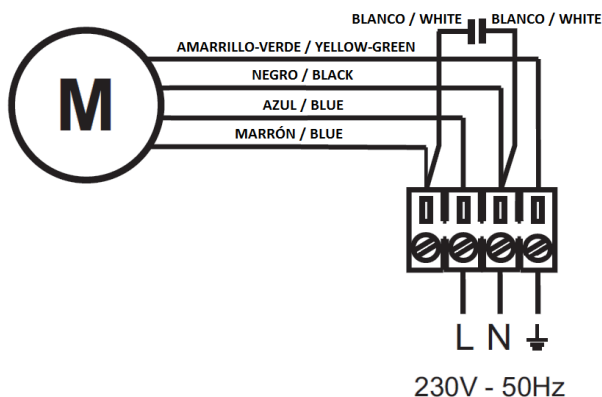
Modo de instalación 1 usando la bancada / Assembly mode 1 using the bench



Modo de instalación 2 sin usar la bancada / Assembly mode 2 without using the bench

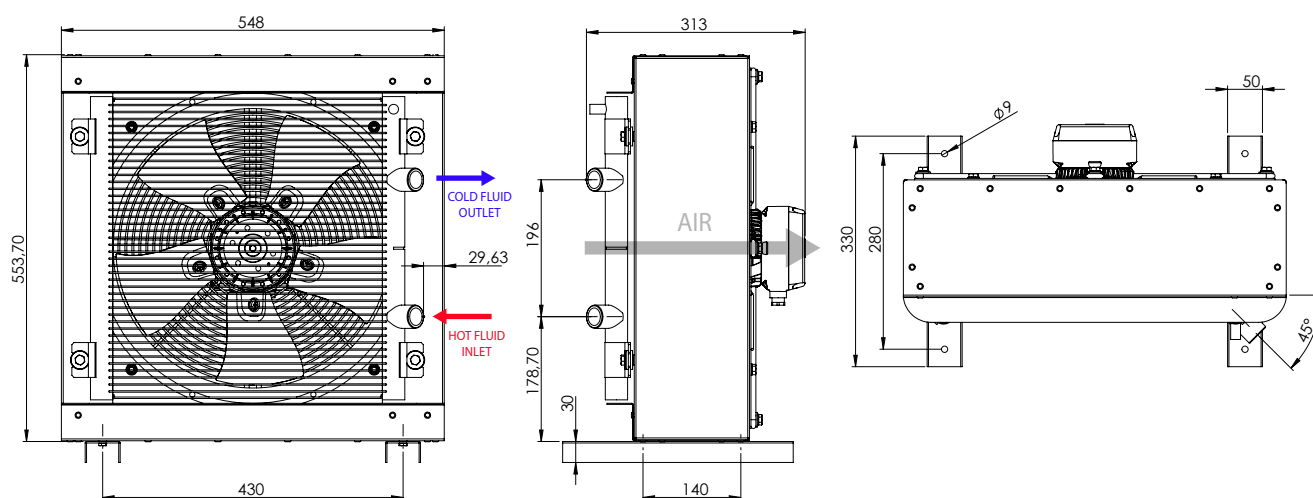


Esquema conexión eléctrica / Electrical connexion escheme



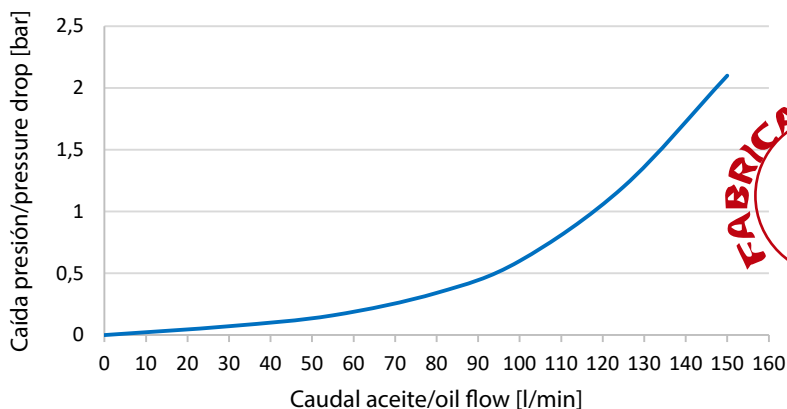
Ficha técnica producto / Product data sheet

Características / Characteristics	Valor / Value
Tipo y calidad fluido / Fluid type and quality	Aceite / agua / agua+glicol filtrada < 100 µm Filtered oil / water / water+glycol < 100 µm
Caudal recomendado / Recommended flow	30 - 150 l/min
Conexión hidráulica / Couplings	1"
Presión max. / Maximum pressure	17 bar
Temperaturas de trabajo / Working temperatures	-40 / 70 °C
Potencia y consumo corriente / Power and current	300 W / 1,3 A
Conexión eléctrica / Voltage	1-230 V / 50 Hz
Velocidad giro / Angular velocity	1405 rpm
Flujo de aire / Air flow	3900 m³/h
Nivel sonoro / Sound level	70 db (A)
Protección / Enviromental protection class	IP 54 cl.F
Peso / Weight	18 kg



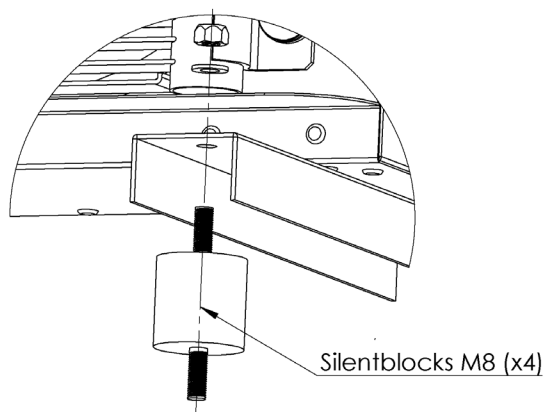
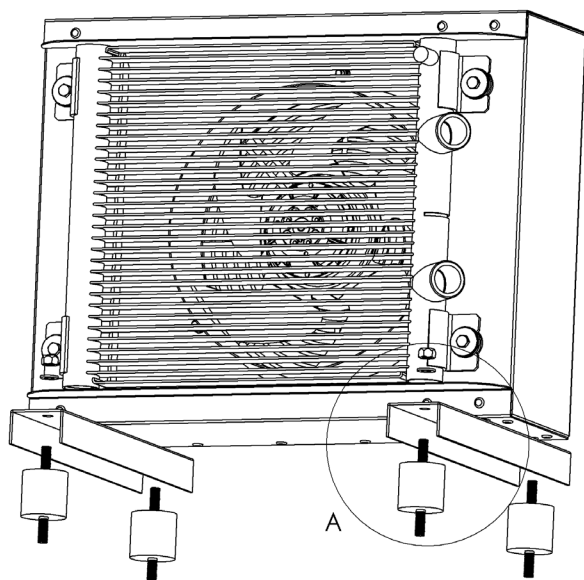
Caída presión fluido frente a caudal / Drop fluid pressure vs flow

Viscosidad / Viscosity (mm²/s)	Factor corrección K / Conversion factor K
10	0,35
15	0,5
22	0,75
30	1
46	1,4
68	1,9
100	2,5
150	3,5

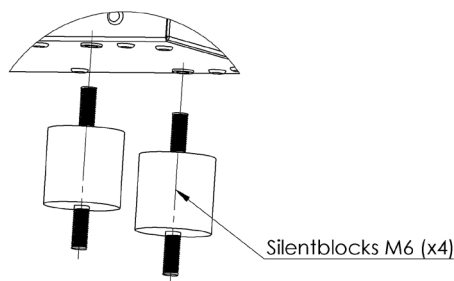
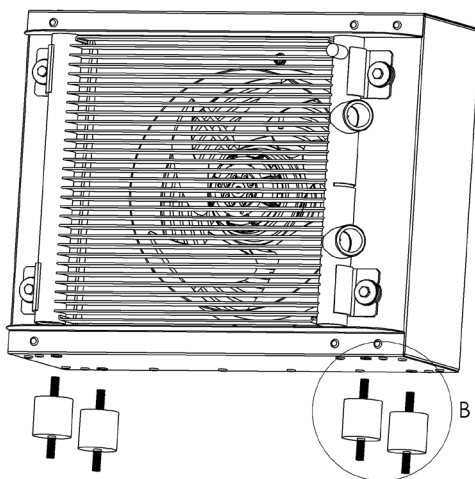


Modos de instalación mecánica / Mechanical installation modes

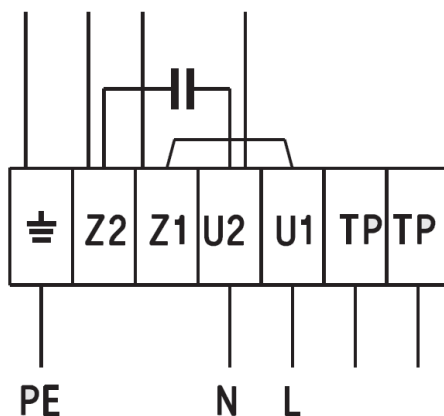
Modo de instalación 1 usando la bancada / Assembly mode 1 using the bench



Modo de instalación 2 sin usar la bancada / Assembly mode 2 without using the bench

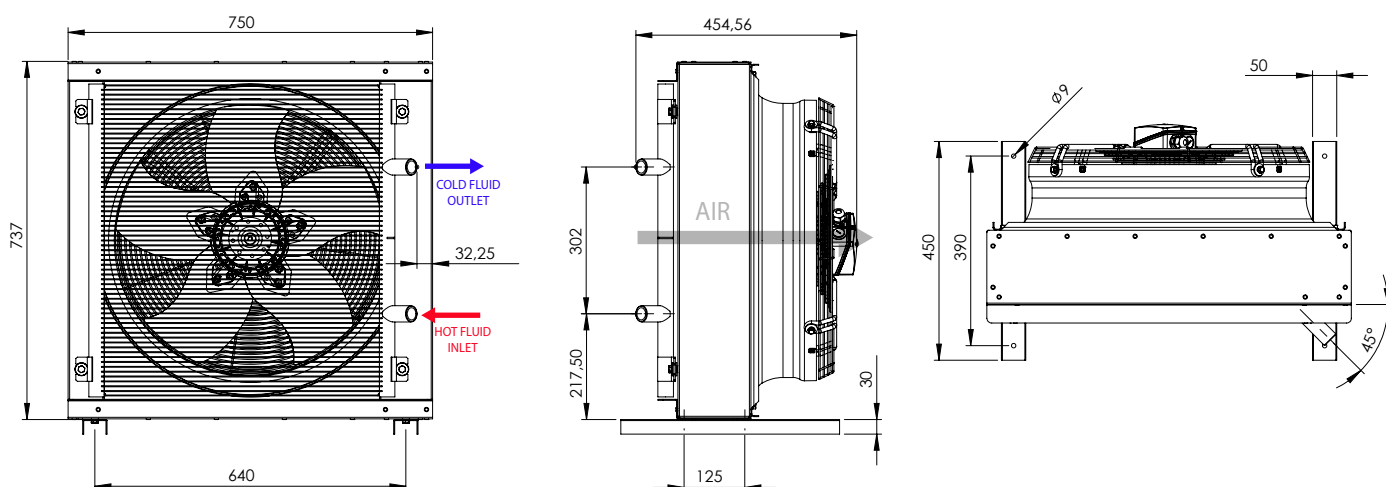


Esquema conexión eléctrica / Electrical connexion escheme



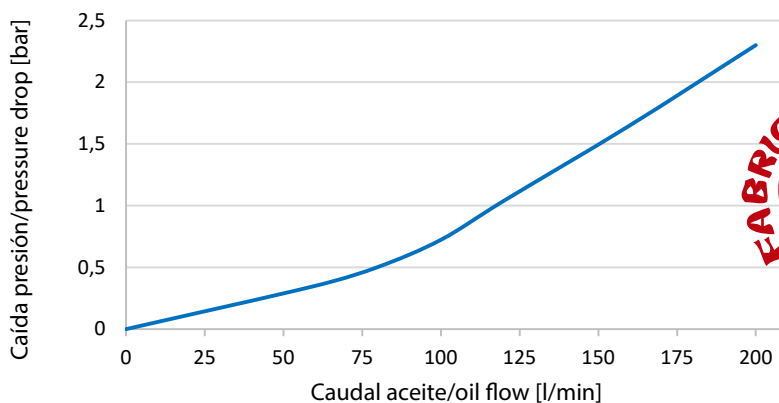
Ficha técnica producto / Product data sheet

Características / Characteristics	Valor / Value
Tipo y calidad fluido / Fluid type and quality	Aceite / agua / agua+glicol filtrada < 100 µm Filtered oil / water / water+glycol < 100 µm
Caudal recomendado / Recommended flow	60 - 200 l/min
Conexión hidráulica / Couplings	1"
Presión max. / Maximum pressure	17 bar
Temperaturas de trabajo / Working temperatures	-40 / 45 °C
Potencia y consumo corriente / Power and current	1070 W / 2,1 A
Conexión eléctrica / Voltage	3-400 V / 50 Hz
Velocidad giro / Angular velocity	1405 rpm
Flujo de aire / Air flow	8100 m³/h
Nivel sonoro / Sound level	78 db (A)
Protección / Enviromental protection class	IP 54 cl.F
Peso / Weight	35 kg



Caída presión fluido frente a caudal / Drop fluid pressure vs flow

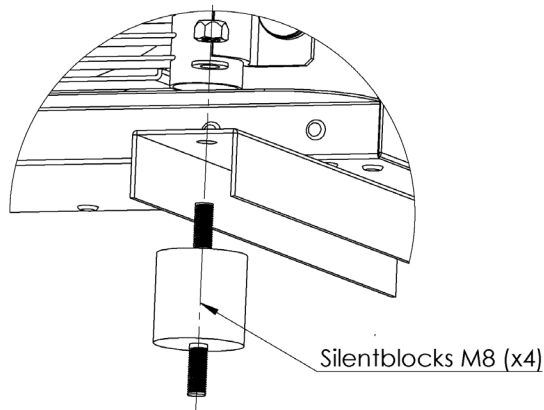
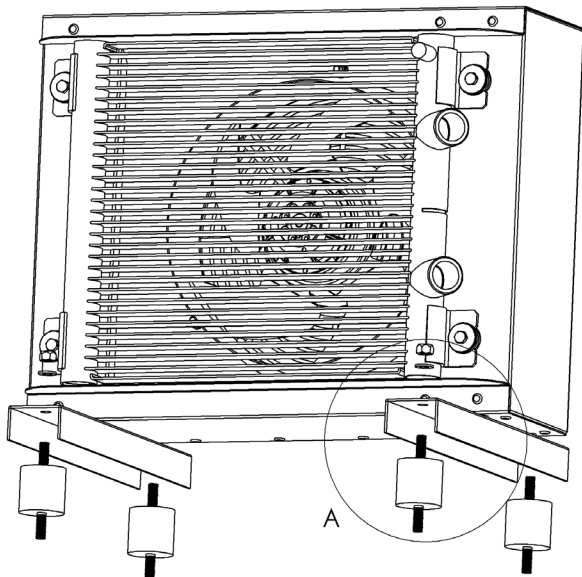
Viscosidad / Viscosity (mm²/s)	Factor corrección K / Conversion factor K
10	0,35
15	0,5
22	0,75
30	1
46	1,4
68	1,9
100	2,5
150	3,5



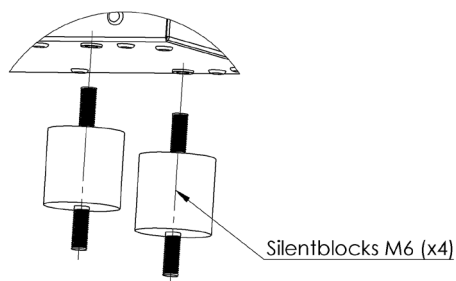
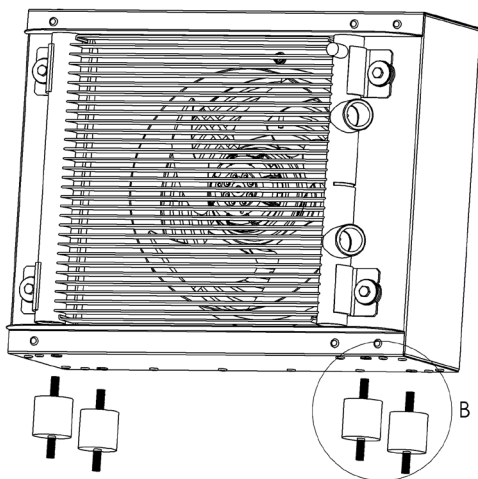
FABRICADO EN
ESPAÑA

Modos de instalación mecánica / Mechanical installation modes

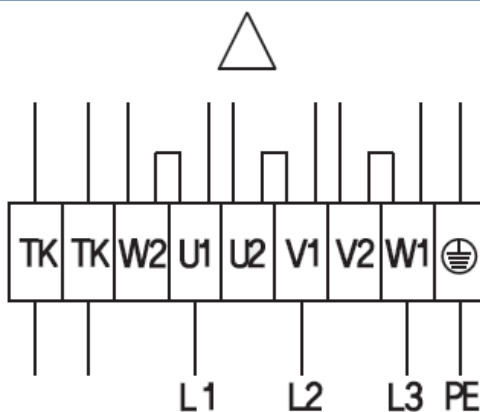
Modo de instalación 1 usando la bancada / Assembly mode 1 using the bench



Modo de instalación 2 sin usar la bancada / Assembly mode 2 without using the bench

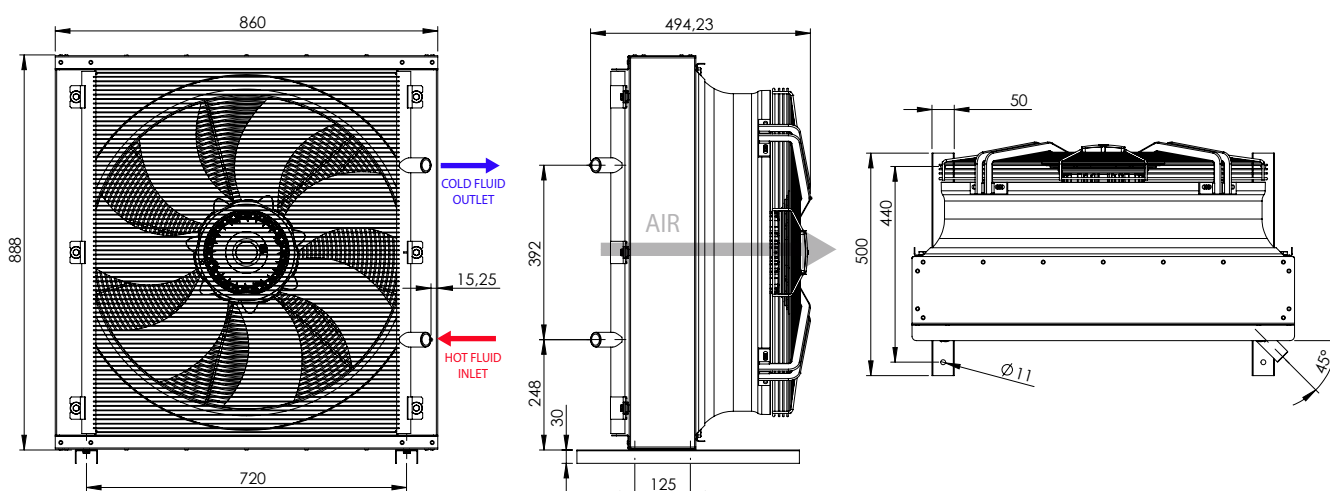


Esquema conexión eléctrica / Electrical connexion escheme



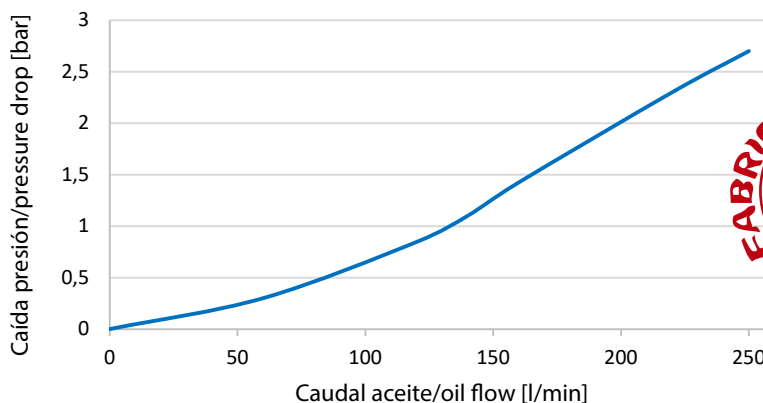
Ficha técnica producto / Product data sheet

Características / Characteristics	Valor / Value
Tipo y calidad fluido / Fluid type and quality	Aceite / agua / agua+glicol filtrada < 100 µm Filtered oil / water / water+glycol < 100 µm
Caudal recomendado / Recommended flow	100 - 250 l/min
Conexión hidráulica / Couplings	1"
Presión max. / Maximum pressure	17 bar
Temperaturas de trabajo / Working temperatures	-40 / 65 °C
Potencia y consumo corriente / Power and current	1250 W / 3 A
Conexión eléctrica / Voltage	3-400 V / 50 Hz
Velocidad giro / Angular velocity	955 rpm
Flujo de aire / Air flow	12000 m³/h
Nivel sonoro / Sound level	74 db (A)
Protección / Enviromental protection class	IP 54 cl.F
Peso / Weight	60 kg



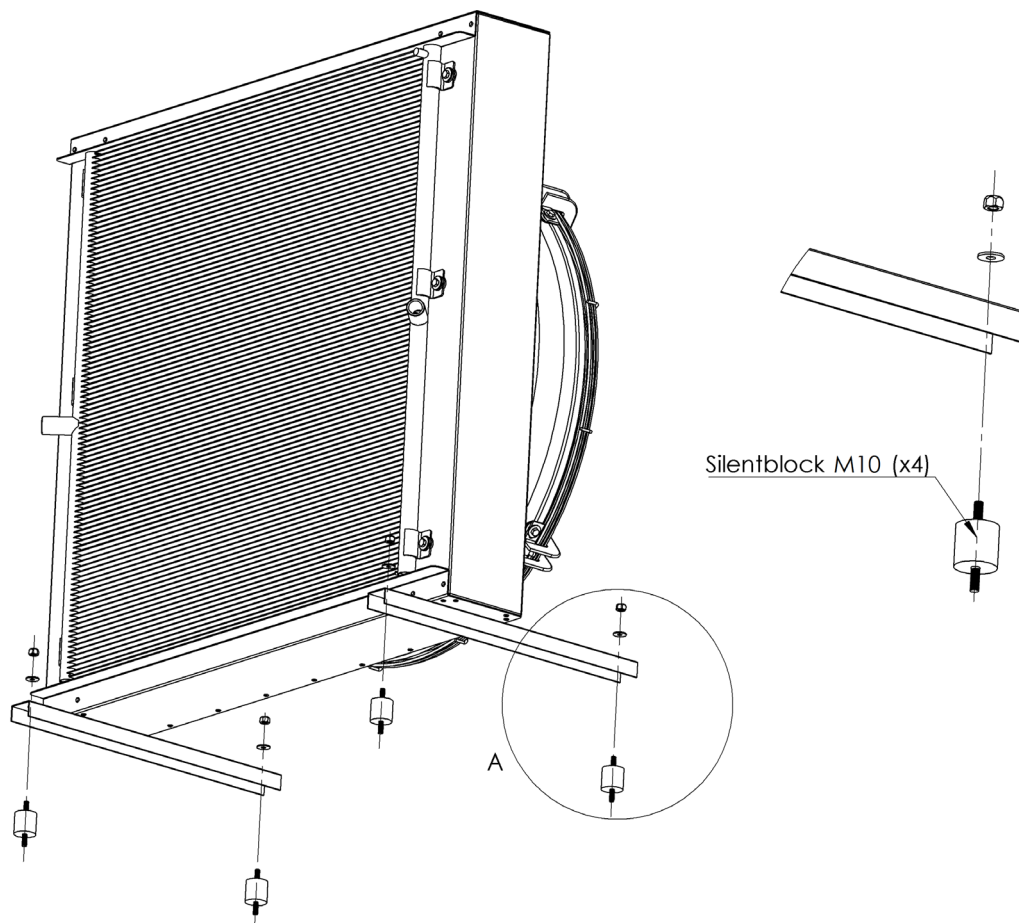
Caida presión fluido frente a caudal / Drop fluid pressure vs flow

Viscosidad / Viscosity (mm²/s)	Factor corrección K / Conversion factor K
10	0,35
15	0,5
22	0,75
30	1
46	1,4
68	1,9
100	2,5
150	3,5

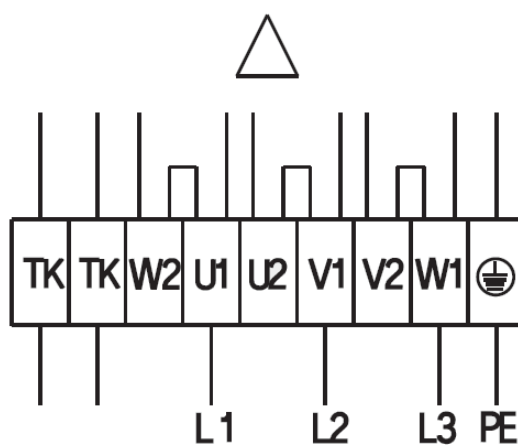


FABRICADO EN
ESPAÑA

Modo de instalación mecánica / Mechanical installation mode

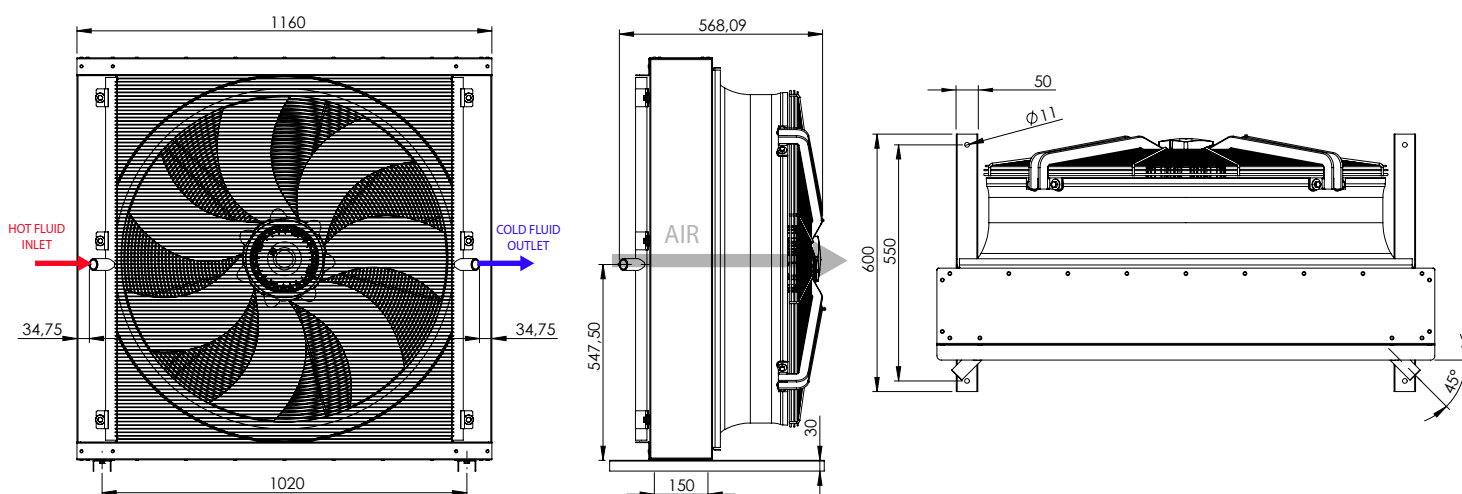


Esquema conexión eléctrica / Electrical connexion escheme



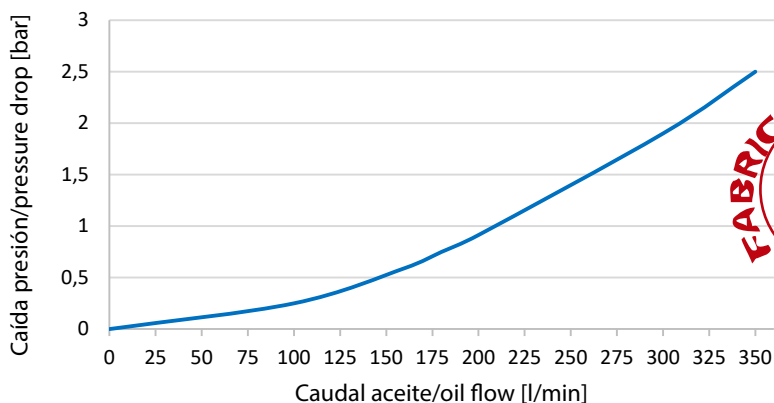
Ficha técnica producto / Product data sheet

Características / Characteristics	Valor / Value
Tipo y calidad fluido / Fluid type and quality	Aceite / agua / agua+glicol filtrada < 100 µm Filtered oil / water / water+glycol < 100 µm
Caudal recomendado / Recommended flow	160 - 350 l/min
Conexión hidráulica / Couplings	1"
Presión max. / Maximum pressure	17 bar
Temperaturas de trabajo / Working temperatures	-40 / 60 °C
Potencia y consumo corriente / Power and current	1840 W / 3,7 A
Conexión eléctrica / Voltage	3-400 V / 50 Hz
Velocidad giro / Angular velocity	925 rpm
Flujo de aire / Air flow	18000 m³/h
Nivel sonoro / Sound level	82 db (A)
Protección / Enviromental protection class	IP 54 cl.F
Peso / Weight	80 kg



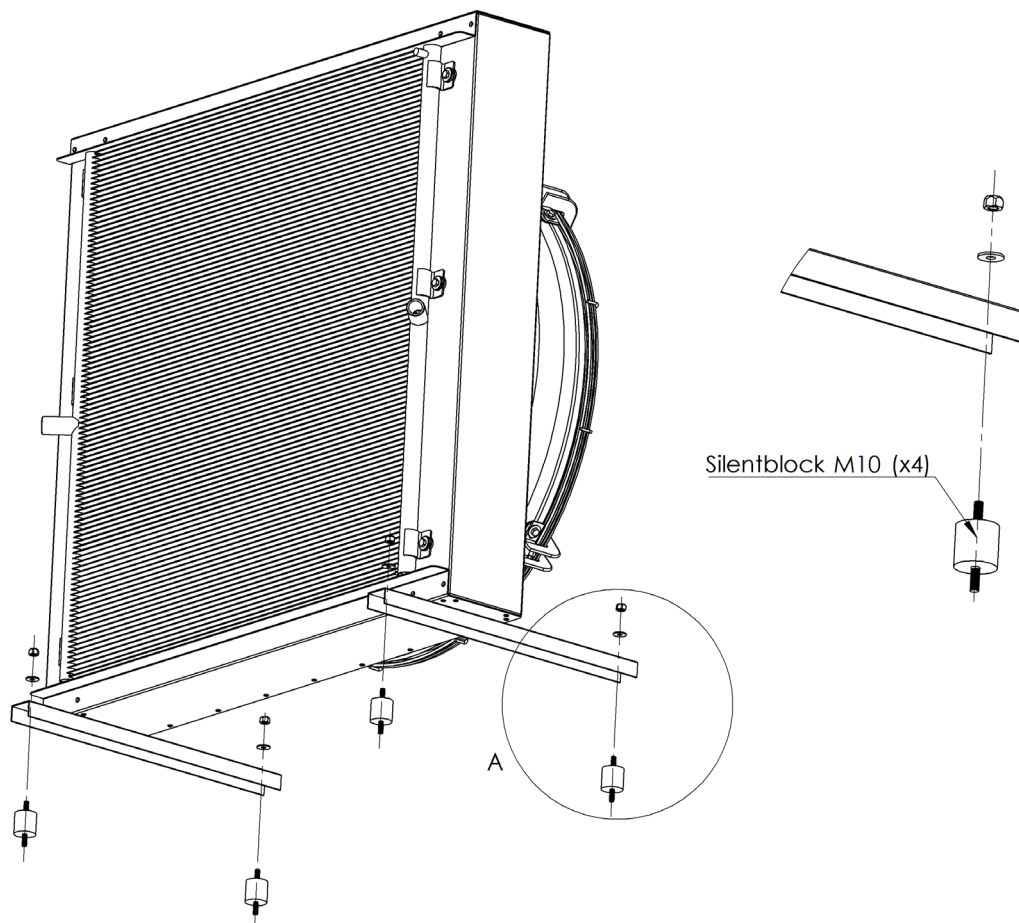
Caída presión fluido frente a caudal / Drop fluid pressure vs flow

Viscosidad / Viscosity (mm²/s)	Factor corrección K / Conversion factor K
10	0,35
15	0,5
22	0,75
30	1
46	1,4
68	1,9
100	2,5
150	3,5

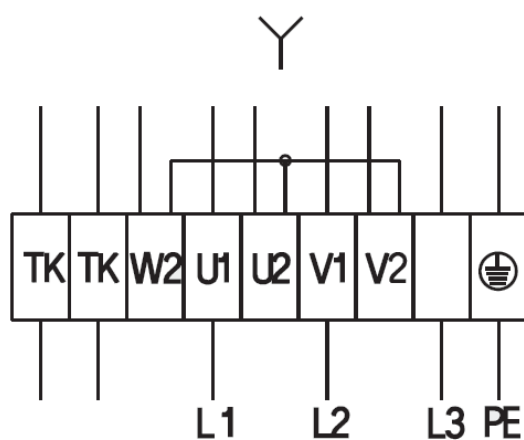


FABRICADO EN
ESPAÑA

Modo de instalación mecánica / Mechanical installation mode



Esquema conexión eléctrica / Electrical connexion escheme





El artesano de la refrigeración de fluidos

URMOJATOR

C/ ROGER, 5 - LOCAL 3 08028 BARCELONA (SPAIN)

Tlf: +34 93 490 51 60

Fax: +34 93 490 74 77

email: urmojator@urmojator.com

www.urmojator.com