



- Ambiente, sin calor
- Calor eléctrico: 3 a 18 kW
- Calor por agua

Longitudes: 1, 1,5 y 2 metros



## Thermozone® AD 200 A/E/W

### Cortinas de aire para puertas de entrada de hasta 2,5 metros de altura

Thermozone AD 200 es una línea de cortinas de aire de diseño moderno especialmente pensada para puertas de entrada y otras puertas pequeñas de hasta 2,5 metros de altura.

Las cortinas de esta línea generan una eficaz barrera de aire que evita las corrientes de aire frío y garantiza un confortable y cálido ambiente en el interior. Gracias a la disminución de las pérdidas de energía por los huecos se consigue una significativa reducción de los gastos. Además, la rejilla de ventilación orientable permite dirigir el aire de manera que el efecto de cortina sea óptimo.

Los modelos AD 200 con calor ayudan a calentar el local, y las AD 200 A sin calor reducen significativamente las pérdidas de energía por los huecos de las salas refrigeradas o con aire acondicionado.

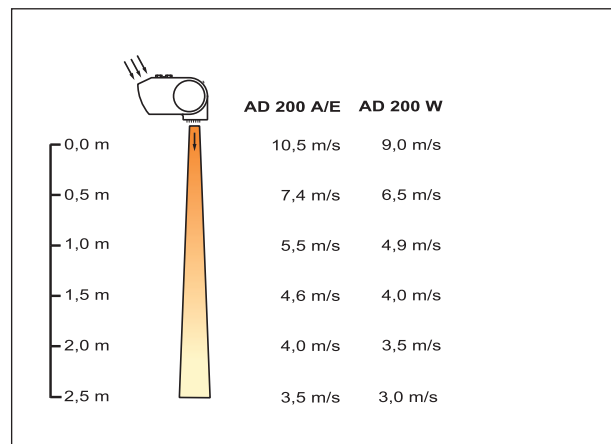
Las cortinas de aire AD 200 se pueden empotrar en falsos techos. En los huecos de mayor tamaño se pueden instalar varias unidades seguidas, controladas con un solo termostato y un panel de control. Las tres longitudes disponibles permiten cubrir huecos de distinta anchura.

Las Thermozone AD 210 C son cortinas de aire compactas con termostato integrado y panel de control, equipadas con su correspondiente cable con enchufe (el modelo AD210C05 solamente incluye el cable).

- Bajo nivel de ruido.
- Carcasa anticorrosión de chapa termogalvanizada y paneles de acero esmaltado. Color: RAL 9016.
- Distancia entre los soportes de montaje regulable.
- Fácil de montar.
- Compacta y fácil de colocar.
- Mantenimiento sencillo.
- Caudal de aire optimizado, gracias a la tecnología Thermozone.

Homologada por SEMKO y conforme CE.

#### Perfil de la velocidad del aire



Especificaciones técnicas | Thermozone AD 200 A sin calor 

Tipo	Caudal de aire [m <sup>3</sup> /h]	Nivel de ruido* <sup>1</sup> [dB(A)]	Tensión [V]	Intensidad [A]	Longitud [mm]	Peso [kg]
AD210A	900/1400	41/51	230V~	0,5	1020	12
AD215A	1300/2100	43/53	230V~	0,6	1530	16
AD220A	1800/2800	44/54	230V~	1,0	1960	28

Especificaciones técnicas | Thermozone AD 200 E/C con calor eléctrico 

Tipo	Niveles de potencia [kW]	Caudal de aire [m <sup>3</sup> /h]	Nivel de ruido* <sup>1</sup> [dB(A)]	$\Delta t$ * <sup>2</sup> [°C]	Tensión [V]	Intensidad [A]	Longitud [mm]	Peso [kg]
AD210C03	0/2/3	900/1400	41/47	10/6	230V~	13,5	1020	13
AD210C05	0/2,3/4,5	900/1400	41/47	15/10	230V~	20,1	1020	13
AD210E03	0/1,5/3	900/1400	41/51	10/6	230V~/400V3N~* <sup>3</sup>	13,5/4,8	1020	13
AD210E06	0/3/6	900/1400	41/51	20/13	400V3N~* <sup>3</sup>	9,2	1020	14
AD210E09	0/4,5/9	900/1400	41/51	30/19	400V3N~* <sup>3</sup>	13,5	1020	16
AD215E05	0/2,3/4,5	1300/2100	43/53	10/6	400V3N~* <sup>3</sup>	7,1	1530	19
AD215E09	0/4,5/9	1300/2100	43/53	20/13	400V3N~* <sup>3</sup>	13,6	1530	23
AD215E14	0/6,7/13,5	1300/2100	43/53	34/21	400V3~ +230V~	20,0	1530	23
AD220E12	0/6/12	1800/2800	44/54	20/13	400V3~ +230V~* <sup>4</sup>	18,2	1960	32
AD220E18	0/9/18	1800/2800	44/54	30/19	400V3~ +230V~* <sup>4</sup>	26,9	1960	32

Especificaciones técnicas | Thermozone AD 200 W con calor por agua 

Tipo	Caudal de aire [m <sup>3</sup> /h]	Nivel de ruido* <sup>1</sup> [dB(A)]	$\Delta t$ * <sup>2</sup> [°C]	Tensión [V]	Intensidad [A]	Longitud [mm]	Peso [kg]
AD210W	750/1200	38/49	38/34	230V~	0,5	1020	15
AD215W	1100/1800	40/51	38/34	230V~	0,6	1530	21
AD220W	1500/2400	41/52	38/34	230V~	1,0	1960	31

\*<sup>1</sup>) Condiciones: 5 metros de distancia a la unidad. Factor direccional: 2. Área de absorción equivalente: 200 m<sup>2</sup>.

\*<sup>2</sup>)  $\Delta t$  = incremento de la temperatura derivado del paso del aire a la potencia calorífica máxima y con un caudal de aire bajo/alto.

\*<sup>3</sup>) O bien 400V3~ + 230V~ si la intensidad es mayor de 16 A.

\*<sup>4</sup>) Los elementos calefactores están divididos y reciben la alimentación de dos fuentes independientes.

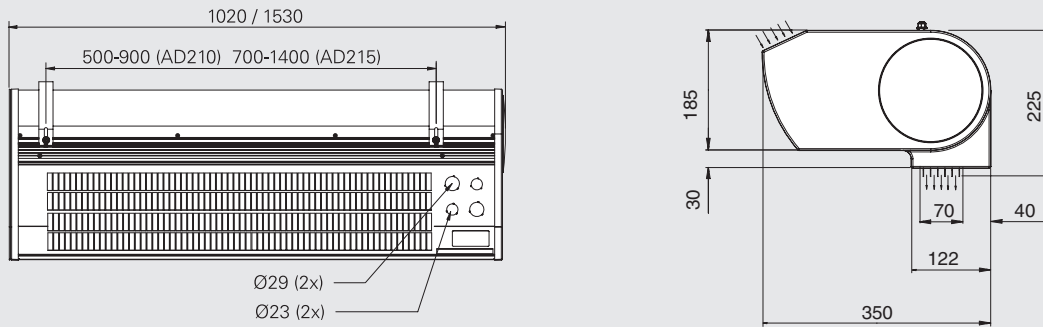
Clase de protección de la AD 200A/W (IP24), AD200E (IP21).

# Thermozone AD 200 A/E/W

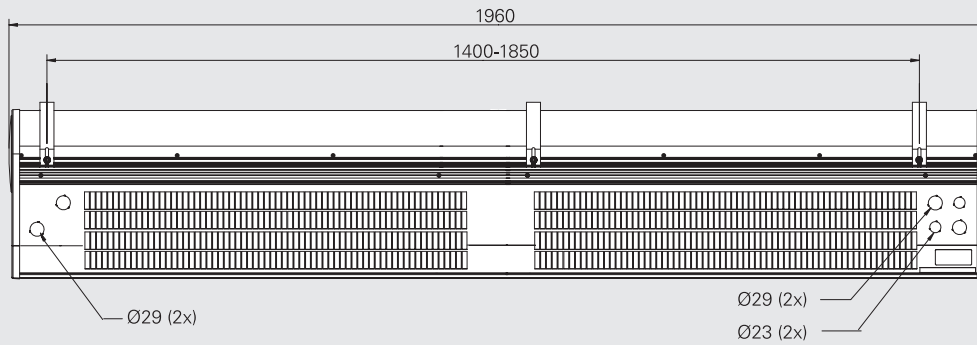
## Dimensiones

### Ambiente / Eléctrica

#### AD210/215A/E

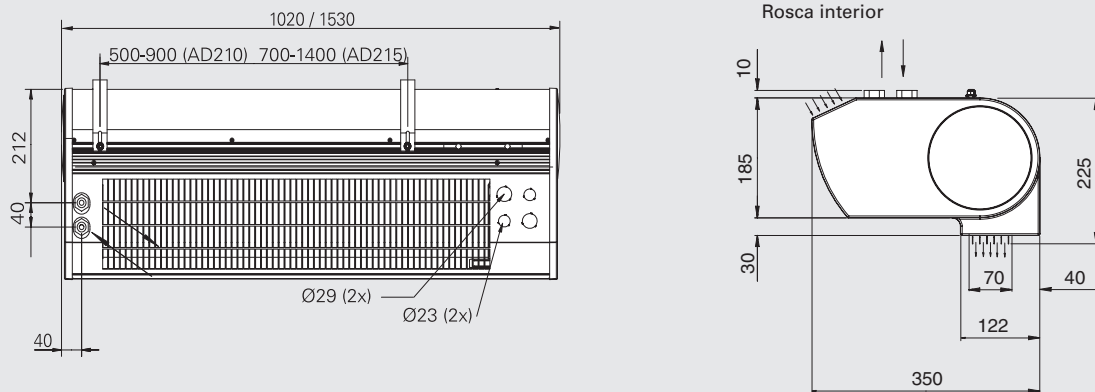


#### AD220A/E

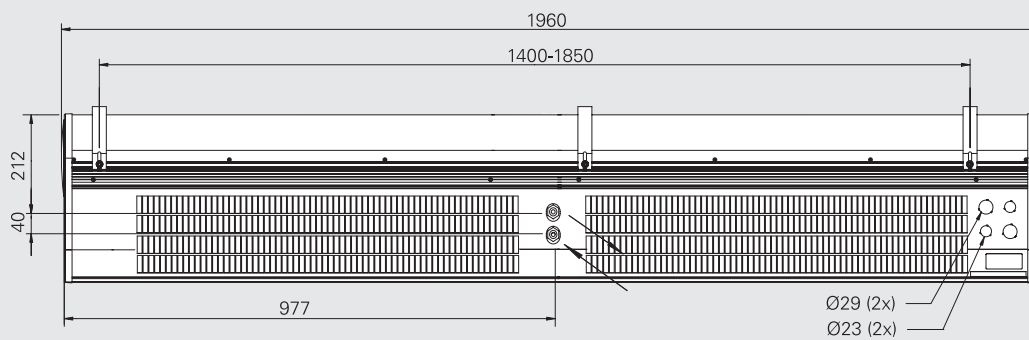


### Agua

#### AD210/215W



#### AD220W



## Ubicación, montaje e instalación

### Montaje

Las cortinas de aire Thermozone AD 200 se pueden montar de forma permanente en la pared o el techo, utilizando barras de suspensión roscadas y el kit de suspensión (véase la página siguiente), o empotradas en el falso techo, como se muestra en la figura 2. La posición de montaje es en horizontal, con la salida de aire mirando hacia abajo. La distancia mínima desde la salida a los materiales inflamables es de 50 mm.

Para simplificar el montaje, la separación entre los soportes de montaje que se entregan con cada unidad se puede regular. Las unidades de 2 metros deben fijarse utilizando los tres puntos de anclaje.

Para que los resultados sean óptimos, la cortina de aire debe cubrir la puerta en toda su anchura y estar colocada tan cerca del hueco como sea posible. En los huecos de mayor tamaño se pueden instalar varias unidades seguidas, con el fin de crear una cortina de aire continua. En estos casos, las unidades deben colocarse lo más cerca posible unas de otras.

### Conexión de la AD 200 E ⚡

La unidad debe aislarse con un interruptor tripolar de por lo menos 3 mm de distancia de corte. Las conexiones se realizan a través de los orificios practicables situados en la parte superior de la unidad. La conexión a la regleta de bornas de alimentación requiere un cable de al menos 16 mm, mientras que en el caso de la conexión a la regleta de bornas de control, el cable ha de ser de 4 mm como máximo. En las unidades con calor eléctrico, la alimentación y el control suelen ir separados, pero en las unidades pequeñas (intensidad inferior a 16 A), la fuente de alimentación y control puede ser la misma (véanse las especificaciones técnicas). En las cortinas AD 220 E, los elementos calefactores están divididos y reciben la alimentación de dos fuentes independientes, como se puede apreciar en los esquemas del cableado y los planos acotados.

### Conexión de la AD 200 W 💧

El cable de control se conecta a través del orificio practicable situado en la parte superior derecha (visto desde el interior del edificio). Las conexiones (DN15 (1/2"), rosca interior) al serpentín calentador del agua están situadas en la parte superior de la unidad, a la izquierda (visto desde el interior del edificio), como se puede apreciar en los esquemas del cableado y los planos acotados.

Consulte la información sobre los kits de regulación y el apartado relativo a los reguladores y accesorios.

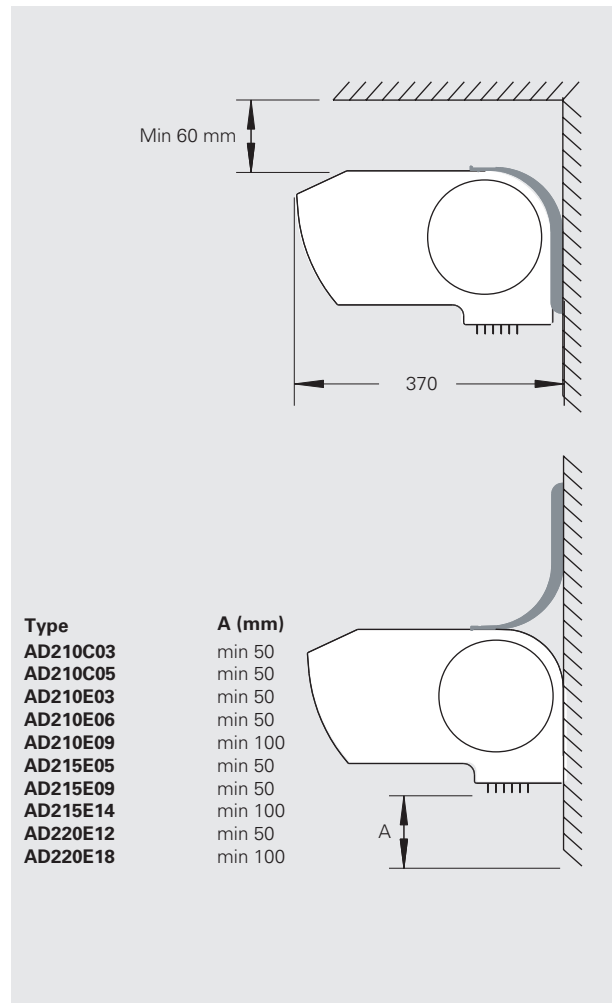


Figura 1: Espacio libre mínimo

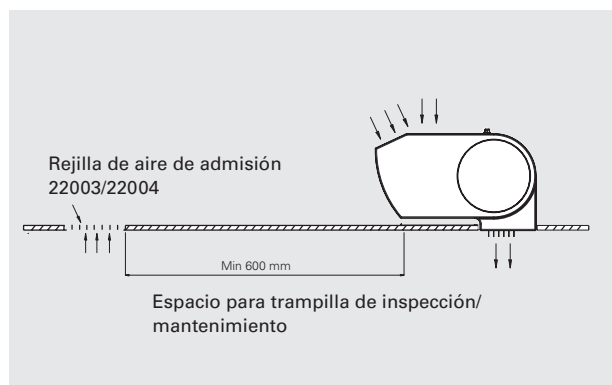
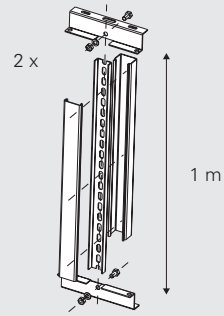
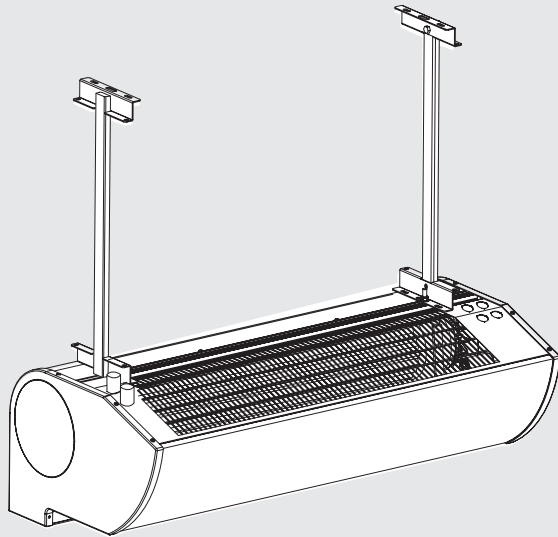


Figura 2: Montaje en falso techo

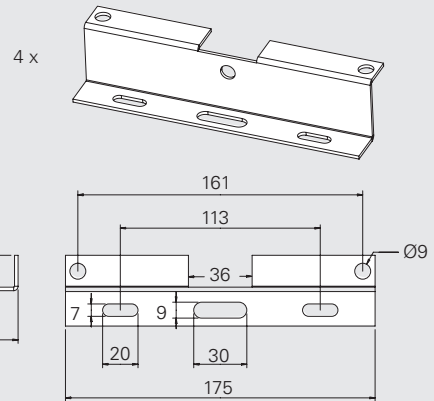
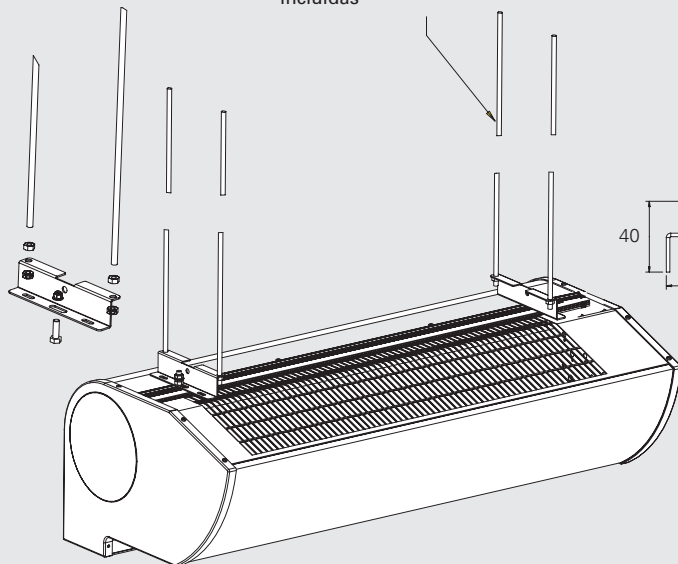
Montaje con kit de suspensión (opcional)

ADPK1



ADPF1

Barras roscadas y tuercas M8 no incluidas



## Kits de regulación

### Ambiente

El caudal de aire se regula manualmente.

Kit de regulación completo:

- CB30N, caja de control, controla el caudal de aire (3 posiciones)

### Eléctrica

#### Nivel 1

El caudal de aire se regula manualmente. El termostato de ambiente controla la potencia calorífica en 2 niveles.

Kit de regulación completo:

- CB32N, caja de control, controla el caudal de aire (3 posiciones), y la potencia calorífica (2 posiciones)
- RTI2, termostato electrónico de 2 niveles (opción KRT2800)

#### Nivel 2

El caudal de aire y la potencia calorífica se controlan automáticamente en función de la apertura de la puerta y la temperatura ambiente.

Mientras la puerta permanece abierta, el ventilador funciona a alta velocidad; cuando la puerta se cierra, el ventilador sigue en marcha durante el tiempo establecido en el contacto de puerta MDC (2s-10 min). Si, cuando se cierra la puerta, se necesita calor, el ventilador sigue funcionando a baja velocidad. De lo contrario se desconecta.

El termostato de ambiente controla la potencia calorífica. Por ejemplo: supongamos que el termostato está programado a 23°C y la diferencia entre niveles a 4°C. El termostato se activará si la temperatura ambiente con la puerta cerrada baja de 19°C. Con la puerta abierta, el termostato se activará si la temperatura baja de 23°C y, normalmente, el sistema de calor se encenderá.

Kit de regulación completo:

- CB32N, caja de control, controla el caudal de aire (3 posiciones), y la potencia calorífica (2 posiciones)
- MDC, contacto de puerta con temporizador
- RTI2, termostato electrónico de 2 niveles (opción KRT2800)

#### Nivel 3

El caudal de aire y la potencia calorífica se controlan automáticamente en función de la apertura de la puerta, la temperatura en el exterior y la temperatura en el interior.

El sistema está basado en un avanzado regulador con microprocesador de atractivo diseño.

El regulador se entrega con todos los parámetros configurados de fábrica para facilitar la instalación.

Kit de regulación completo:

- ADEA, regulador (completo con sensor de exterior, sensor de ambiente integrado y contacto de puerta)
  - ADEAEB, placa de control, para montaje externo
- Encontrará más información sobre el funcionamiento y la utilización del regulador ADEA en el apartado de reguladores y accesorios.

### Agua

#### Nivel 1

El caudal de aire se regula manualmente. El termostato de ambiente controla la potencia calorífica mediante un actuador/válvula.

Kit de regulación completo:

- CB30N, caja de control, controla el caudal de aire (3 posiciones)
- RTE102, termostato de ambiente IP30 (opción KRT1900, IP55)
- VR20/25, juego de válvulas (opción de actuador/válvula SD20/TVV20 solamente o TVV25)

#### Nivel 2

El caudal de aire y la potencia calorífica se controlan automáticamente en función de la apertura de la puerta y la temperatura ambiente.

Mientras la puerta permanece abierta, el ventilador funciona a alta velocidad; cuando la puerta se cierra, el ventilador sigue en marcha durante el tiempo establecido en el contacto de puerta MDC (2s-10 min). Si, cuando se cierra la puerta, se necesita calor, el ventilador sigue funcionando a baja velocidad. De lo contrario se desconecta.

El termostato de ambiente controla la potencia calorífica. Por ejemplo: supongamos que el termostato está programado a 23°C y la diferencia entre niveles a 4°C. El termostato se activará si la temperatura ambiente con la puerta cerrada baja de 19°C. Con la puerta abierta, el termostato se activará si la temperatura baja de 23°C y, normalmente, el sistema de calor se encenderá.

Kit de regulación completo:

- CB30N, caja de control, controla el caudal de aire (3 posiciones)
- MDC, contacto de puerta con temporizador
- RTI2, termostato electrónico de 2 niveles (opción KRT2800)
- VR20/25, juego de válvulas (opción de actuador/válvula SD20/TVV20 solamente o TVV25)

#### Nivel 3

El caudal de aire y la potencia calorífica se controlan automáticamente en función de la apertura de la puerta, la temperatura en el exterior y la temperatura en el interior.

El sistema está basado en un avanzado regulador con microprocesador de atractivo diseño.

El regulador se entrega con todos los parámetros configurados de fábrica para facilitar la instalación.

Kit de regulación completo:

- ADEA, regulador (completo con sensor de exterior, sensor de ambiente integrado y contacto de puerta)
- ADEAEB, placa de control, para montaje externo
- VR20/25, juego de válvulas (opción de actuador/válvula SD20/TVV20 solamente o TVV25)

Encontrará más información sobre el funcionamiento y la utilización del regulador ADEA en el apartado de reguladores y accesorios.

Consulte el apartado sobre reguladores y accesorios o póngase en contacto con Frico si desea conocer otras opciones.

Cuadros de potencia - agua

Temperatura del agua entrante / saliente: 90/70°C								
			Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AD210W	max	1200	9,3	37	0,11	8,5	41	0,10
	min	750	7,1	43	0,08	6,5	45	0,07
AD215W	max	1800	14,3	38	0,17	13,1	41	0,15
	min	1100	10,8	44	0,12	10,0	46	0,11
AD220W	max	2400	18,6	37	0,22	17,1	41	0,20
	min	1500	14,3	43	0,17	13,1	45	0,15

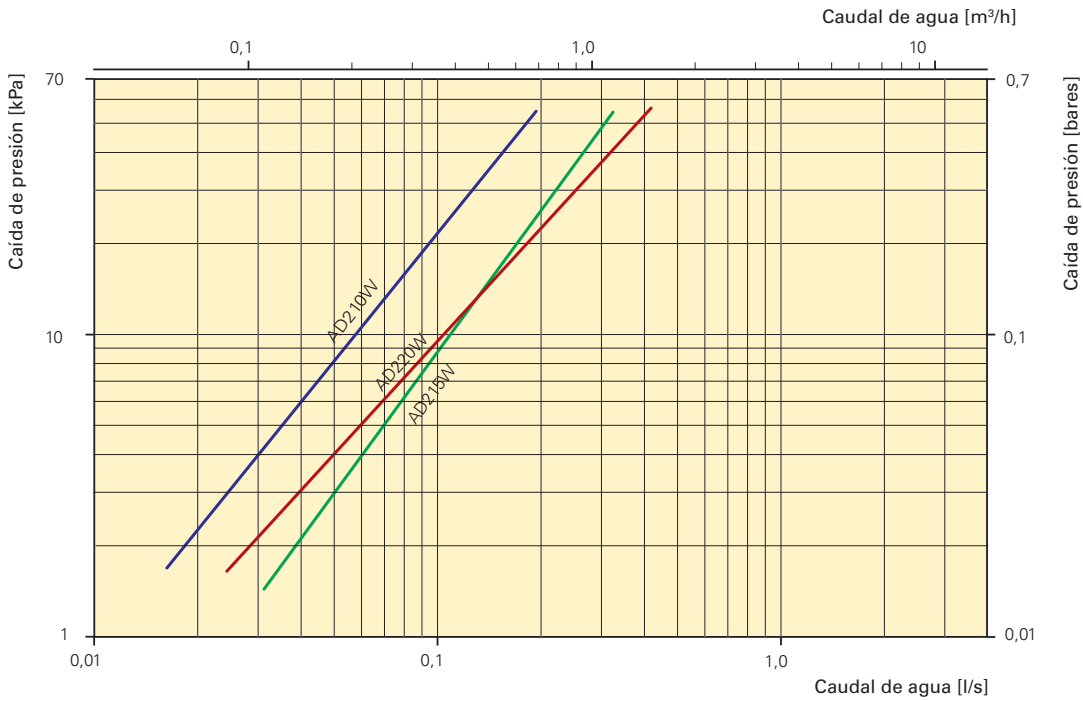
Temperatura del agua entrante / saliente: 80/60°C								
			Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AD210W	max	1200	7,7	34	0,09	7,0	37	0,08
	min	750	6,0	38	0,07	5,4	41	0,06
AD215W	max	1800	11,9	34	0,14	10,7	37	0,12
	min	1100	9,0	39	0,10	8,2	42	0,09
AD220W	max	2400	15,5	34	0,18	14,0	37	0,16
	min	1500	11,9	38	0,14	10,8	41	0,12

Temperatura del agua entrante / saliente: 60/50°C								
			Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AD210W	max	1200	5,7	29	0,13	5,0	32	0,11
	min	750	4,4	32	0,10	3,8	35	0,09
AD215W	max	1800	8,8	29	0,21	7,6	32	0,18
	min	1100	6,6	32	0,15	5,8	35	0,13
AD220W	max	2400	11,4	29	0,27	9,9	32	0,23
	min	1500	8,8	32	0,20	7,6	35	0,18

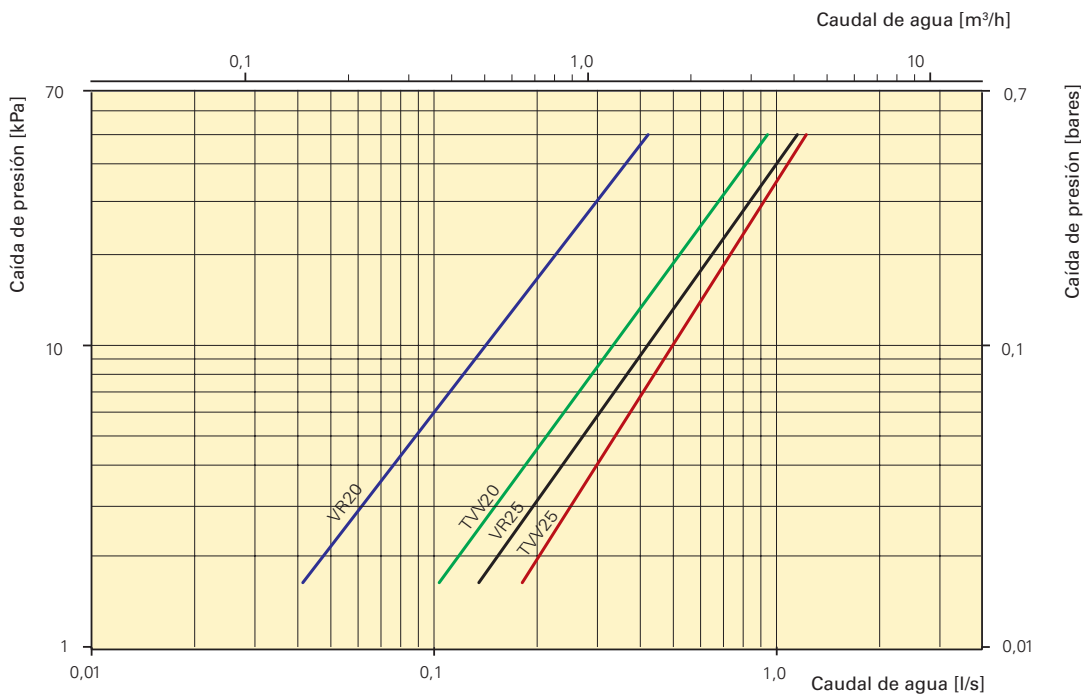
Temperatura del agua entrante / saliente: 60/40°C								
			Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AD210W	max	1200	4,6	26	0,05	3,8	29	0,04
	min	750	3,6	29	0,04	3,0	32	0,03
AD215W	max	1800	7,1	26	0,08	5,9	29	0,07
	min	1100	5,4	29	0,06	4,5	32	0,05
AD220W	max	2400	9,3	26	0,11	7,7	29	0,09
	min	1500	7,2	29	0,08	6,0	32	0,07

### Caída de presión del agua

#### Caída de presión del agua en el serpentín del modelo AD 200 W



#### Caída de presión del agua en los reguladores y válvulas



La caída de presión se ha calculado para una temperatura media de 70°C (PVV 80/60). Para otras temperaturas del agua, multiplique la caída de presión por el factor K.

Temp. media del agua en °C	40	50	60	70	80	90
K	1,10	1,06	1,03	1,00	0,97	0,93