




-  Sin calor
-  Calor eléctrico: 15 a 30 kW
-  Calor por agua

Longitudes: 1, 1,5 y 2 metros

CE

Thermozone® AG 4000 A/E/W

Cortinas de aire para puertas de hasta 4 metros de altura

Thermozone AG 4000 es una gama de cortinas de aire para entradas y puertas grandes. Gracias a su atractivo y sencillo diseño, resultan ideales tanto para las puertas de entrada de tiendas como para las puertas de instalaciones industriales.

Las cortinas AG 4000 crean una barrera de aire que evita con gran eficacia las corrientes de aire frío y garantiza un agradable ambiente interior que permite utilizar el espacio de suelo situado justo enfrente de la entrada. Gracias a la disminución de las pérdidas de energía por los huecos se consigue una significativa reducción de los gastos. Además de impedir el paso de corrientes de aire frío, las cortinas AG 4000 evitan la entrada de olores, humos de escape e insectos.

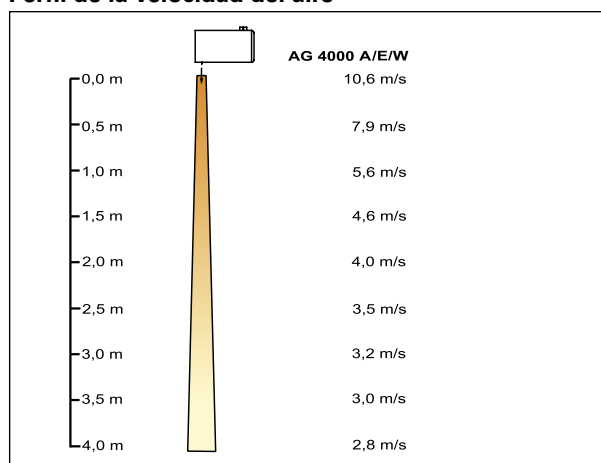
Los modelos con calor ayudan a calentar el recinto y además se pueden utilizar para secar el frente de la puerta cuando entran cantidades importantes de agua o nieve. Por su parte, los modelos sin calor reducen enormemente las pérdidas de energía por los accesos a las cámaras frigoríficas y a las zonas con aire acondicionado.

En las entradas más anchas se pueden instalar varias unidades seguidas con un sistema de regulación común. Las tres longitudes disponibles permiten cubrir huecos de distinta anchura.

- Diseño atractivo e intemporal con tornillos y remaches ocultos.
- Carcasa anticorrosión de chapa termogalvanizada y paneles de acero esmaltado. Color: RAL 9016.
- Diseño silencioso.
- Fácil montaje con barras de suspensión roscadas que se sujetan a las tuercas fijas de la parte superior.
- Rejilla de aspiración practicable para facilitar el acceso a la batería calefactora.
- Diseño de la rejilla de aspiración de aire que hace innecesario instalar filtros antipolvo independientes.
- Rejilla de descarga orientable que permite dirigir el aire de manera que el efecto de cortina sea óptimo.

Conforme CE.

Perfil de la velocidad del aire



Especificaciones técnicas | Thermozone AG 4000 A sin calor 

Tipo	Caudal de aire [m³/h]	Nivel de ruido*1 [dB(A)]	Tensión [V]	Intensidad [A]	Longitud [mm]	Peso [kg]
AG4010A	1350/2030/2700	49/59/65	230V~	3,2	1000	31
AG4015A	1900/2850/3800	48/59/66	230V~	4,4	1500	42
AG4020A	2700/4050/5400	50/61/67	230V~	6,4	2000	60

*1) Condiciones: 5 metros de distancia a la unidad. Factor direccional: 2. Área de absorción equivalente: 200 m².

Clase de protección de la AG 4000 A sin calor: (IP23).


Especificaciones técnicas | Thermozone AG 4000 E con calor eléctrico 

Tipo	Niveles de potencia [kW]	Caudal de aire [m³/h]	Δt *1 [°C]	Nivel de ruido*2 [dB(A)]	Tensión [V] Intensidad [A] (control)	Tensión [V] Intensidad [A] (calor)	Longitud [mm]	Peso [kg]
AG4010E	0/10/15	1250/1880/2500	36/24/18	49/59/65	230V~/3,2A	400V3~/22A	1000	39
AG4015E	0/15/22,5	1800/2700/3600	37/25/19	48/59/66	230V~/4,4A	400V3~/32,5A	1500	53
AG4020E	0/20/30	2600/3900/5200	34/23/17	50/61/67	230V~/6,4A	400V3~/43,5A	2000	76

*1) Δt = incremento de la temperatura derivado del paso del aire a la potencia calorífica máxima y con un caudal de aire bajo/medio/alto.

*2) Condiciones: 5 metros de distancia a la unidad. Factor direccional: 2. Área de absorción equivalente: 200 m²

Clase de protección de la AG 4000 E con calor eléctrico: (IP23).

Especificaciones técnicas | Thermozone AG 4000 W con calor por agua 

Tipo	Potencia*1 [kW]	Caudal de aire [m³/h]	Δt *2 [°C]	Volumen de agua [l]	Nivel de ruido*3 [dB(A)]	Tensión [V]	Intensidad [A]	Longitud [mm]	Peso [kg]
AG4010WL	14/18/22	1200/1800/2400	34/30/27	2,1	49/59/65	230V~	3,0	1000	41
AG4015WL	21/28/34	1750/2630/3500	36/32/29	3,2	48/59/66	230V~	4,3	1500	56
AG4020WL	32/43/52	2550/3830/5100	37/33/30	4,4	50/61/67	230V~	6,1	2000	80
AG4010WH	11/14/16	1200/1800/2400	27/23/20	1,4	49/59/65	230V~	3,0	1000	41
AG4015WH	17/21/25	1750/2630/3500	28/24/22	2,2	48/59/66	230V~	4,3	1500	56
AG4020WH	25/33/39	2550/3830/5100	30/26/23	3,1	50/61/67	230V~	6,1	2000	80

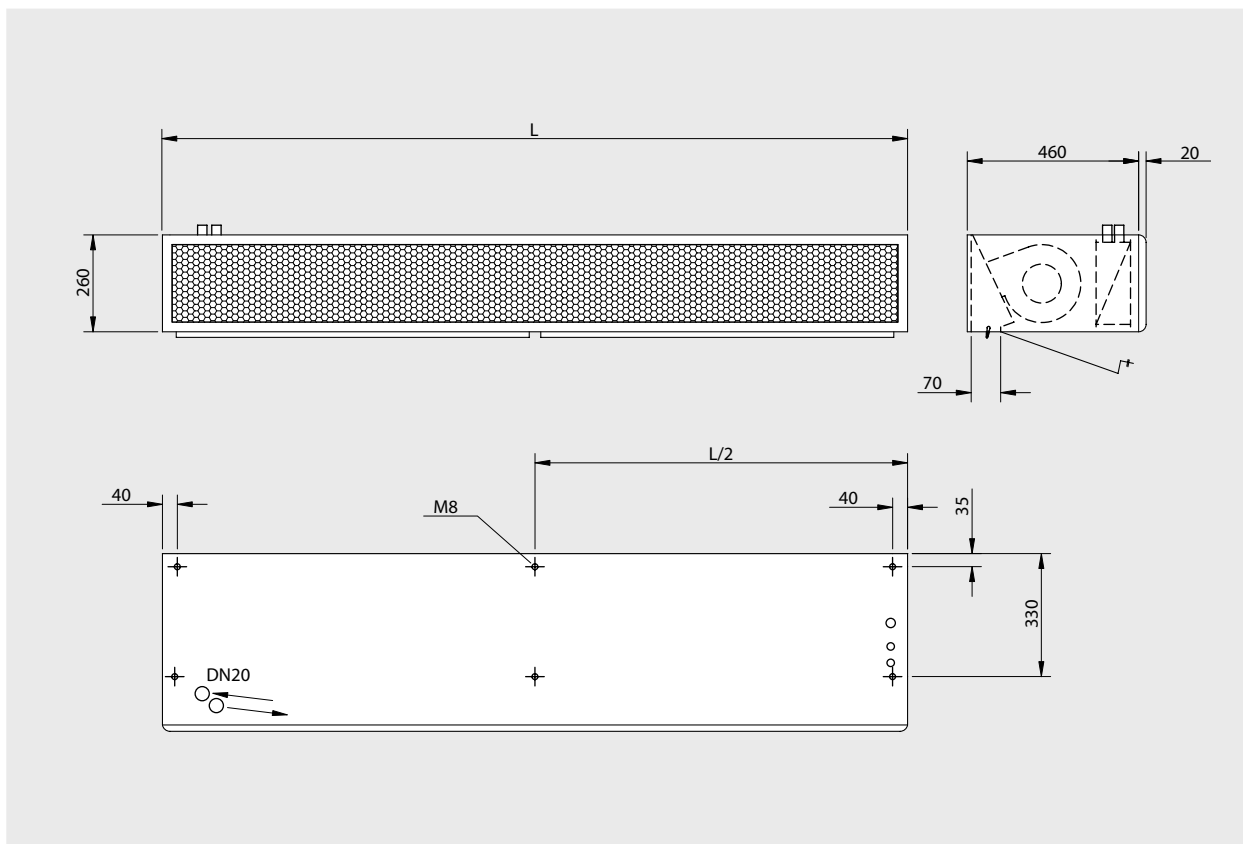
*1) Aplicable a una temperatura del agua de 80/60°C y una temperatura del aire de +15°C.

*2) Δt = incremento de la temperatura derivado del paso del aire a un caudal bajo/medio/alto.

*3) Condiciones: 5 metros de distancia a la unidad. Factor direccional: 2. Área de absorción equivalente: 200 m².

Clase de protección de la AG 4000 W con calor por agua: (IP23).

Dimensiones

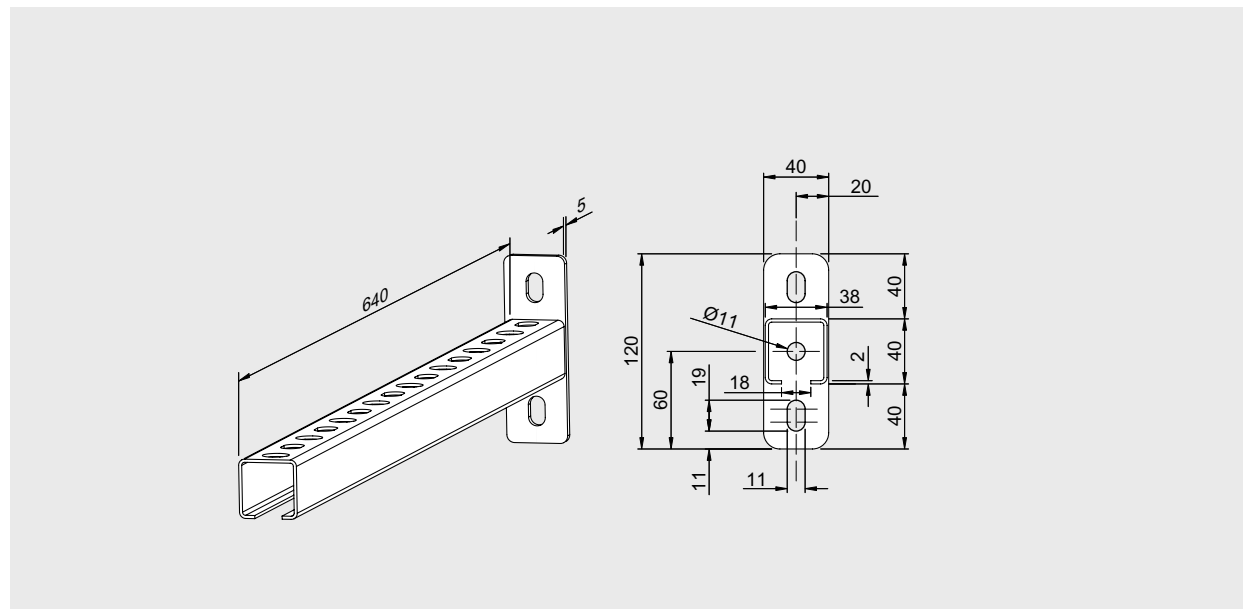


Ubicación, montaje e instalación

Montaje

La parte superior de las cortinas de aire AG 4000 lleva tuercas fijas (M8) en cuatro puntos (seis en el modelo de 2 metros) que permiten montar la unidad suspendida de barras roscadas.

Soporte de montaje GWB (opcional)



Kits de regulación

Ambiente ⚡

Nivel 1

El caudal de aire se regula manualmente.

Kit de regulación completo:

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

Nivel 2

El caudal de aire deseado se ajusta manualmente.

Cuando la puerta se abre, la unidad se pone en marcha automáticamente con arreglo a la programación. Una vez que se cierra la puerta, el ventilador sigue funcionando durante el tiempo establecido en el contacto de puerta MDC (2s-10 min).

Kit de regulación completo:

- CB30N, caja de control, controla el caudal de aire (3 posiciones)
- MDC, contacto de puerta con temporizador

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 de ambiente 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 magnético con temporizador
- RTI2, termostato de ambiente 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 sobre reguladores y accesorios.

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

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 magnético con temporizador
- RT12, termostato de ambiente 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 sobre reguladores y accesorios.

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

Cuadros de potencia - agua

AG4000WH

Temperatura del agua entrante / saliente: 130/70°C

Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
			Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AG4010WH	max	2400	23,2	44	0,10	21,5	47	0,09
	min	1200	15,4	53	0,06	14,3	55	0,06
AG4015WH	max	3500	36,3	46	0,15	33,8	49	0,14
	min	1750	23,9	56	0,10	22,2	58	0,09
AG4020WH	max	5100	55,6	47	0,23	51,6	50	0,21
	min	2550	36,4	57	0,15	33,9	60	0,14

Temperatura del agua entrante / saliente: 110/80°C

Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
			Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AG4010WH	max	2400	24,0	45	0,20	22,4	48	0,19
	min	1200	15,8	54	0,13	14,7	57	0,12
AG4015WH	max	3500	37,3	47	0,31	34,9	50	0,29
	min	1750	24,3	56	0,20	22,7	59	0,19
AG4020WH	max	5100	57,9	49	0,48	54,1	52	0,44
	min	2550	37,4	59	0,31	34,9	61	0,29

Temperatura del agua entrante / saliente: 90/70°C

Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
			Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AG4010WH	max	2400	19,7	39	0,24	18,1	42	0,22
	min	1200	12,9	47	0,16	11,9	49	0,14
AG4015WH	max	3500	30,7	41	0,38	28,2	44	0,35
	min	1750	19,9	49	0,24	18,3	51	0,23
AG4020WH	max	5100	47,6	43	0,58	43,7	45	0,54
	min	2550	30,7	51	0,38	28,3	53	0,35

Temperatura del agua entrante / saliente: 80/60°C

Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
			Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AG4010WH	max	2400	16,3	35	0,20	14,7	38	0,18
	min	1200	10,7	42	0,13	9,7	44	0,12
AG4015WH	max	3500	25,4	37	0,31	22,9	40	0,28
	min	1750	16,6	43	0,20	14,9	45	0,18
AG4020WH	max	5100	39,4	38	0,48	35,5	41	0,43
	min	2550	25,4	45	0,31	23,0	47	0,28

Cuadros de potencia - agua

AG4000WL

Temperatura del agua entrante / saliente: 80/60°C

Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
			Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AG4010WL	max	2400	21,6	42	0,26	19,5	44	0,24
	min	1200	13,6	49	0,17	12,3	50	0,15
AG4015WL	max	3500	33,9	44	0,41	30,8	46	0,38
	min	1750	21,0	51	0,26	19,1	52	0,23
AG4020WL	max	5100	52,0	45	0,64	47,1	47	0,58
	min	2550	32,0	52	0,39	29,0	54	0,36

Temperatura del agua entrante / saliente: 60/50°C

Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
			Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AG4010WL	max	2400	16,0	35	0,39	13,9	37	0,34
	min	1200	10,0	40	0,24	8,7	42	0,21
AG4015WL	max	3500	25,0	36	0,61	21,7	38	0,53
	min	1750	15,4	41	0,38	13,4	43	0,33
AG4020WL	max	5100	38,3	37	0,93	33,4	39	0,81
	min	2550	23,5	42	0,57	20,5	44	0,50

Temperatura del agua entrante / saliente: 60/40°C

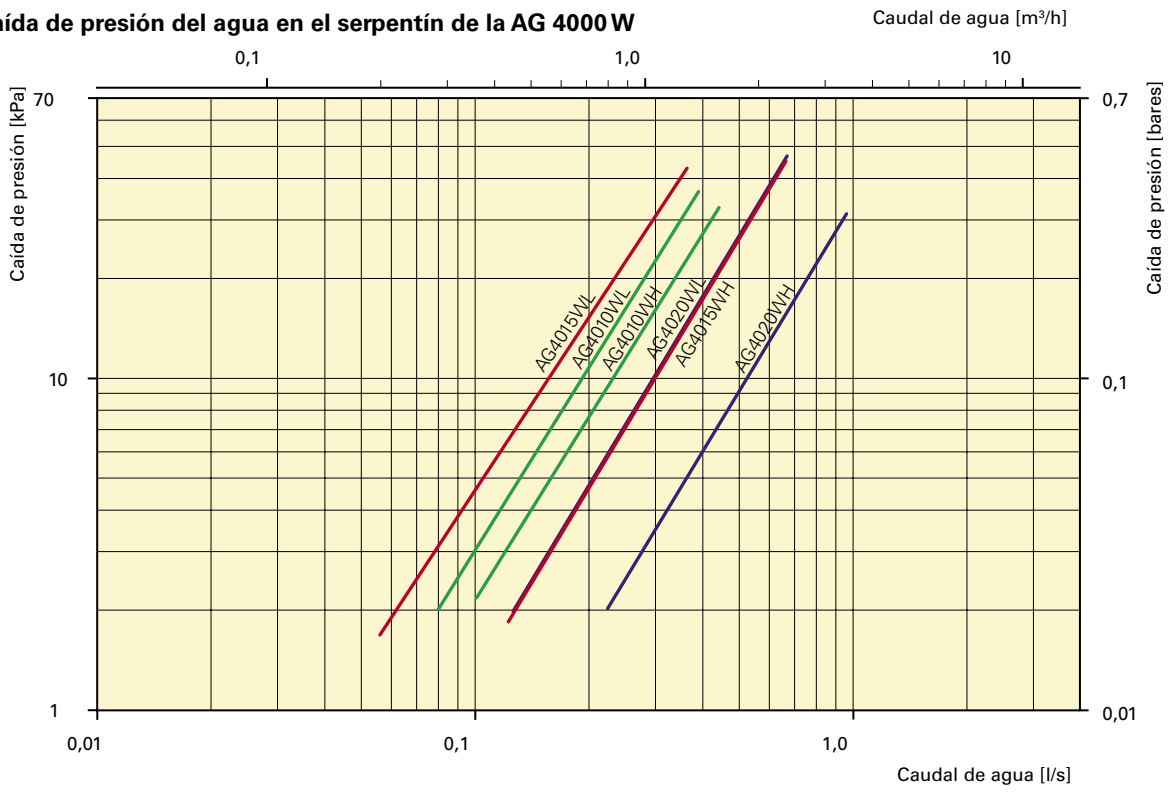
Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
			Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AG4010WL	max	2400	12,9	31	0,16	10,8	33	0,13
	min	1200	8,2	35	0,10	6,9	37	0,08
AG4015WL	max	3500	20,6	33	0,25	17,3	35	0,21
	min	1750	13,0	37	0,16	11,0	39	0,13
AG4020WL	max	5100	31,3	33	0,38	26,3	35	0,32
	min	2550	19,5	38	0,24	16,5	39	0,20

Temperatura del agua entrante / saliente: 60/30°C

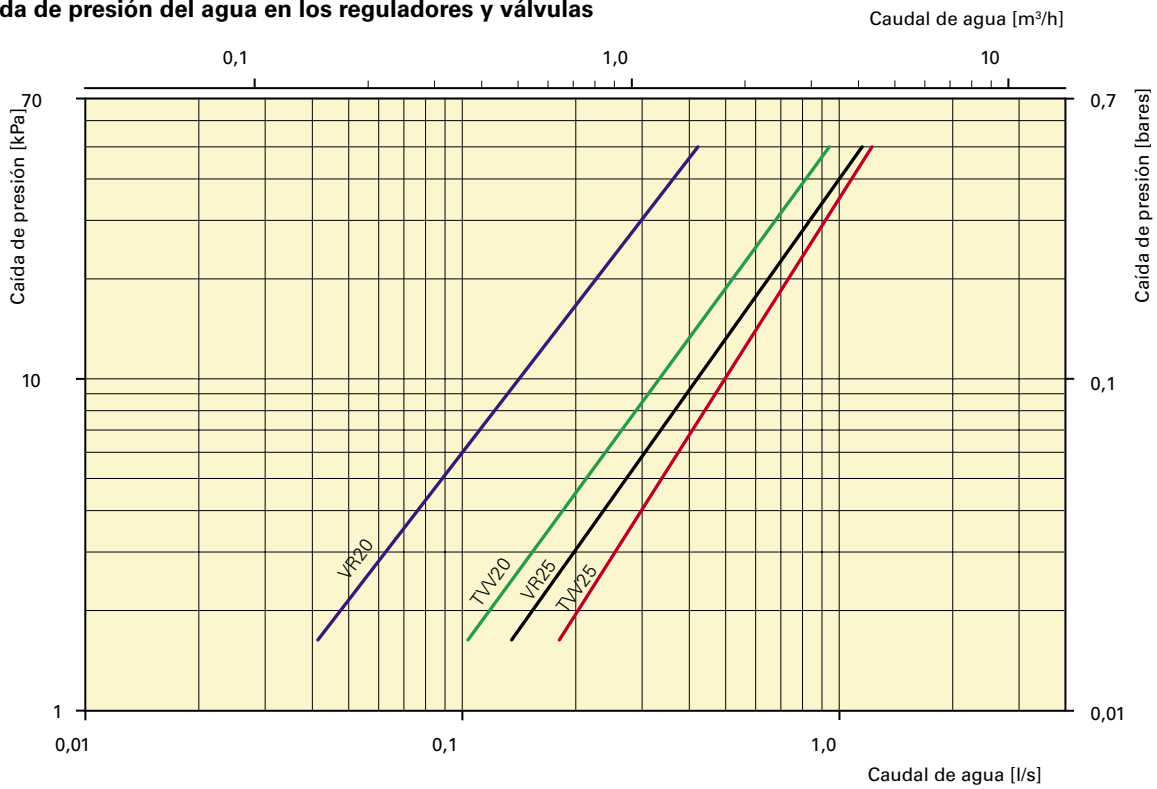
Tipo	Posición ventilador	Caudal de aire [m³/h]	Temp. aire entrante = +15°C			Temp. aire entrante = +20°C		
			Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]	Potencia [kW]	Temp. aire saliente [°C]	Caudal de agua [l/s]
AG4010WL	max	2400	9,5	27	0,08	7,2	29	0,06
	min	1200	5,9	30	0,05	3,0	27	0,03
AG4015WL	max	3500	15,7	28	0,13	12,1	30	0,10
	min	1750	10,0	32	0,08	7,8	33	0,06
AG4020WL	max	5100	23,3	29	0,19	17,7	30	0,14
	min	2550	14,8	32	0,12	9,8	31	0,08

Caída de presión del agua

Caída de presión del agua en el serpentín de la AG 4000 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