



Plantas enfriadoras de glicol condensadas por aire, de gran potencia, para aplicaciones industriales. Se caracterizan por una construcción muy compacta, diseñada para intemperie, que integra los compresores semiherméticos, aerocondensadores con disposición de baterías en V, intercambiador de placas y el cuadro de control.

### Características

- ▶ Alimentación 400V 3N 50Hz. Disponible en 60Hz. Otras tensiones a consultar.
- ▶ Compresores semiherméticos Copeland Stream, montados sobre amortiguadores y aislados acústicamente, con parcialización de potencia, válvulas de servicio rotalock, resistencia de cárter y módulo electrónico de protección y diagnósticos.
- ▶ Baterías condensadoras de alta eficiencia en disposición en V, fabricadas en tubos de cobre y aletas de aluminio, con motoventiladores axiales de Ø 800 mm de doble velocidad.
- ▶ Circuitos frigoríficos fabricados en tubo de cobre recocido o acero equipado con presostatos de alta y baja presión, válvulas de servicio, filtro y visor.
- ▶ Intercambiador de placas de acero inoxidable soldadas con cobre con resistencia antihielo.
- ▶ Circuito hidráulico fabricado en tubo de cobre con conexiones roscadas, con válvula de llenado/vaciado, purgador de aire, interruptor de flujo, termómetros y manómetros de entrada y salida. Conexión rosca hasta 2 1/2" y siguientes con conexión brida.
- ▶ Cuadro eléctrico de potencia y maniobra con protección térmica, magnetotérmica y diferencial por cada compresor y ventilador.
- ▶ Regulación electrónica con control de etapas de potencia, transductores de alta y baja presión, control antihielo e interfaz de control digital.

### Opcionales

- ▶ Grupo hidráulico integrado (ver página 116).
- ▶ Bomba secundaria y/o variador de frecuencia.
- ▶ Ventiladores electrónicos EC de velocidad variable.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión en batería de condensación.
- ▶ Paneles de cierre circuito frigorífico.
- ▶ Carenado habitáculo del compartimento frigorífico.
- ▶ Guardamotores con rearme manual en compresores.
- ▶ Recuperación de calor (20 u 80 % calor del condensador) para generación de agua caliente.

- ❄ **Circuito hidráulico incorporado (opcional).**
- ❄ **Sin necesidad de sala de máquinas.**
- ❄ **Mínima carga de refrigerante.**
- ❄ **Sistema compacto optimizado, con mínimo mantenimiento.**

### Compresores de alta fiabilidad

La nueva gama de compresores semiherméticos Copeland Stream proporciona el mejor rendimiento de su categoría tanto con los actuales refrigerantes HFC como con los nuevos refrigerantes de bajo PCA.

La gama está formada por compresores semiherméticos de cuatro y seis cilindros, con parcialización de potencia.

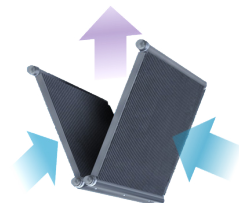


La tecnología CoreSense™ incorporada en los compresores contribuye a alargar la vida útil del equipo. Esta tecnología proporciona una avanzada protección del compresor, el diagnóstico de averías y la medición del consumo energético.

### Batería de condensación tropicalizada en V

Las centrales de refrigeración intarWatt integran el condensador de aire con baterías en disposición en V, con gran superficie de intercambio en planta reducida, permitiendo un funcionamiento eficaz y fiable frente a altas temperaturas ambiente.

Las plantas intarWatt pueden integrar la tecnología de intercambiadores de microcanal, logrando aún una mayor capacidad de intercambio respecto de las baterías de tubos y aletas.



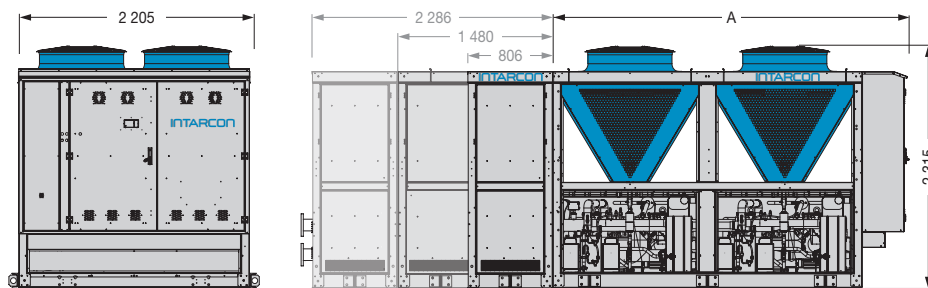
### Aislamiento acústico de compresores

Las plantas intarWatt vienen equipadas con encapsulamiento acústico de compresores, consistente en una envolvente metálica con revestimiento interior fonoabsorbente, con una atenuación acústica de hasta 9 dB(A).

400V 3N 50Hz | Media temperatura | Compresor semihermético | R-134a / R-449A

Refrigerante	Compresor	Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica (kW) <sup>(1)</sup>	Potencia abs. nominal (kW)	Ecodiseño SEPR <sup>(2)</sup>	Intensidad máx. abs. (A)	Condensador		Caudal de agua (m³/h)	Conexiones hidráulicas	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>
			CV	Modelo					Ventilador Ø (mm)	Caudal (m³/h)				
R-134a	2x Semihermético	MWW-TY-1 0302	40	2x 4ML-15X	44	20,7	3,1	76	2x Ø 800	44 000	6,8	2 1/2"	1 085	49
		MWW-TY-1 0402	40	2x 4MM-20X	49	22,1	3,3	83	2x Ø 800	42 000	7,4	2 1/2"	1 114	50
		MWW-TY-1 0502	50	2x 4MU-25X	57	27,3	3,2	109	2x Ø 800	42 000	8,8	2 1/2"	1 122	52
		MWW-TY-1 0602	60	2x 6MM-30X	72	33,0	3,4	125	2x Ø 800	40 000	11,0	DN80	1 205	52
		MWW-TY-1 0702	70	2x 6MT-35X	79	36,7	3,3	140	2x Ø 800	40 000	12,1	DN80	1 217	52
		MWW-TY-1 0802	80	2x 6MU-40X	83	40,5	3,2	157	2x Ø 800	40 000	12,8	DN80	1 225	54
	4x Semihermético	MWW-TY-2 0604	60	4x 4ML-15X	88	41,4	3,1	152	4x Ø 800	88 000	13,6	DN80	2 170	52
		MWW-TY-2 0804	80	4x 4MM-20X	97	44,2	3,3	166	4x Ø 800	84 000	14,8	DN80	2 228	53
		MWW-TY-2 1004	100	4x 4MU-25X	114	54,6	3,2	218	4x Ø 800	84 000	17,5	DN80	2 244	55
		MWW-TY-2 1204	120	4x 6MM-30X	144	66,0	3,5	250	4x Ø 800	80 000	22,1	DN100	2 410	55
		MWW-TY-2 1404	140	4x 6MT-35X	157	73,4	3,4	280	4x Ø 800	80 000	24,1	DN100	2 434	55
		MWW-TY-2 1604	140	4x 6MU-40X	166	81,0	3,2	314	4x Ø 800	80 000	25,5	DN100	2 450	57
6x Semih.	MWW-TY-3 1806	180	6x 6MM-30X	216	99	3,4	420	6x Ø 800	120 000	33,1	DN125	3 615	56	
	MWW-TY-3 2106	240	6x 6MT-35X	236	110	3,3	471	6x Ø 800	120 000	36,2	DN125	3 651	57	
	MWW-TY-3 2406	300	6x 6MU-40X	250	122	3,2	456	6x Ø 800	120 000	38,3	DN125	3 675	59	
R-449A	1x Semihermético	MWW-TG-1 0251	25	4MH-25X	38	19,6	2,6	47	2x Ø 800	44 000	5,8	2 1/2"	912	47
		MWW-TG-1 0301	30	4MI-30X	41	20,7	2,7	52	2x Ø 800	44 000	6,2	2 1/2"	913	47
		MWW-TG-1 0351	35	4MK-35X	48	25,5	2,6	67	2x Ø 800	44 000	7,3	2 1/2"	927	49
		MWW-TG-1 0401	50	6MI-40X	61	30,1	2,9	77	2x Ø 800	42 000	9,3	DN80	969	54
		MWW-TG-1 0451	45	6MJ-45X	66	33,6	2,8	87	2x Ø 800	42 000	10,1	DN80	973	55
		MWW-TG-1 0501	50	6MK-50X	71	37,6	2,7	98	2x Ø 800	42 000	10,8	DN80	980	56
	2x Semihermético	MWW-TG-1 0602	60	2x 4MI-30X	78	38,3	3,0	98	2x Ø 800	40 000	11,9	DN80	1 151	50
		MWW-TG-1 0702	70	2x 4MK-35X	89	48,1	2,7	127	2x Ø 800	40 000	13,7	DN80	1 179	52
		MWW-TG-2 0802	80	2x 6MI-40X	122	60,3	2,9	154	4x Ø 800	84 000	18,7	DN100	1 938	57
		MWW-TG-2 0902	90	2x 6MJ-45X	132	67,3	2,8	174	4x Ø 800	84 000	20,2	DN100	1 946	58
		MWW-TG-2 1002	100	2x 6MK-50X	141	75,2	2,7	197	4x Ø 800	84 000	21,6	DN100	1 960	59
		MWW-TG-2 1204	120	4x 4MI-30X	155	77,4	2,9	196	4x Ø 800	80 000	23,8	DN100	2 302	53
	4x Sem.	MWW-TG-2 1404	140	4x 4MK-35X	179	96,3	2,7	254	4x Ø 800	80 000	27,4	DN100	2 358	55
		MWW-TG-3 1203	120	3x 6MI-40X	183	90,4	2,9	231	6x Ø 800	126 000	28,1	DN100	2 907	59
	3x Semih.	MWW-TG-3 1353	135	3x 6MJ-45X	197	101	2,8	261	6x Ø 800	126 000	30,2	DN100	2 919	60
		MWW-TG-3 1503	150	3x 6MK-50X	212	113	2,7	294	6x Ø 800	126 000	32,5	DN100	2 940	61
	6x Sh.	MWW-TG-3 1806	180	6x 4MI-30X	233	116	3,0	295	6x Ø 800	120 000	35,7	DN125	3 453	55
		MWW-TG-3 2106	210	6x 4MK-35X	268	144	2,7	382	6x Ø 800	120 000	41,1	DN125	3 537	56

## Dimensiones

Módulo hidráulico <sup>(1)</sup>

Dimensiones (mm)	A
serie 1	1 901
serie 2	3 377
serie 3	4 853
serie 4	6 329

<sup>(1)</sup> Dimensión del módulo adicional según configuración del grupo hidráulico del equipo.

<sup>(1)</sup> Las prestaciones nominales están referidas a funcionamiento con temperatura de E/S de propilenglicol a -2/-8 °C con concentración del 35 % en volumen, para una temperatura ambiente de 35 °C.

<sup>(2)</sup> Factor de rendimiento estacional (SEPR) según Reglamento (UE) 2015/1095.

<sup>(3)</sup> Nivel de presión sonora en campo libre, con directividad 1, medido a 10 m de la fuente (valor no vinculante calculado a partir de la potencia sonora).

Cotas en mm.

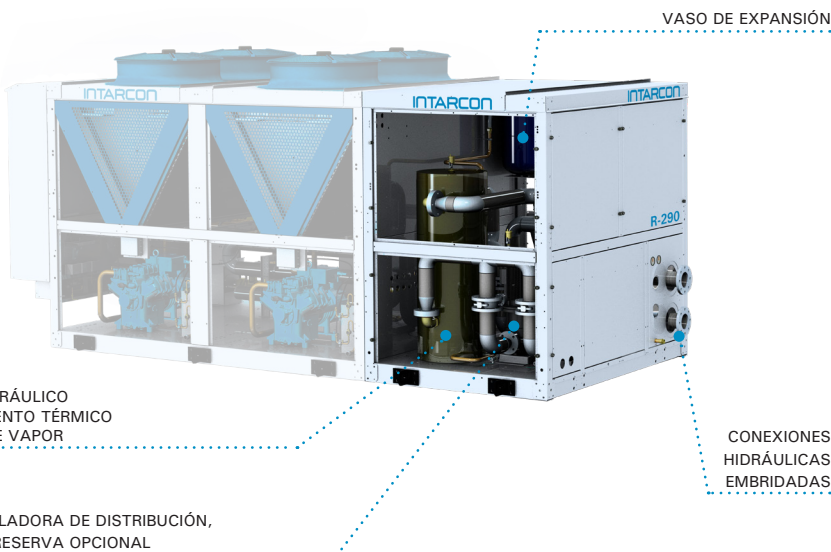
## Grupos hidráulicos carrozados para serie WW



Grupos hidráulicos de bombeo de agua o glicol en circuito cerrado, ensamblados en carrocería y estructura de chapa de acero galvanizado con pintura poliéster para instalación en intemperie y acoplados a la planta enfriadora.

### Características

- ▶ Alimentación 400V 3N 50Hz. Disponible en 60Hz. Otras tensiones a consultar.
- ▶ Bombas circuladoras de glicol con rodete de acero inoxidable y bomba de reserva (opcional).
- ▶ Depósito de inercia con aislamiento de espuma de poliuretano de alta densidad y con barrera de vapor (según versión).
- ▶ Vaso de expansión cerrado de membrana y válvula de seguridad tarada a 4 bares.
- ▶ Filtro de malla.
- ▶ Termómetros y manómetros de glicerina.
- ▶ Purgador de aire.
- ▶ Toma de vaciado.
- ▶ Conexiones hidráulicas embridadas.
- ▶ Cuadro eléctrico de control y potencia con protección magnetotérmica y diferencial independiente por bomba, y centralita electrónica para la gestión y rotación de bombas.
- ▶ Grupo hidráulico incorporado en series WW, salvo WW-FD 4 y 5.



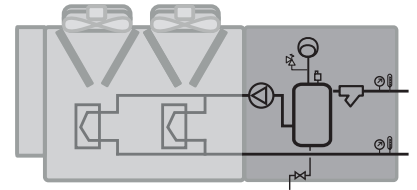
- ❄ Construcción modular integrada.
- ❄ Conjuntos optimizados para agua y glicol.
- ❄ Reducida ocupación en planta.

### Versiones

#### ▶ Versión A

##### GW-AH: Grupo hidráulico primario con depósito

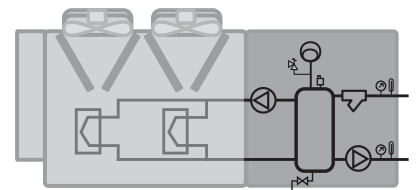
Grupo hidráulico con bomba circuladora de media o alta presión a caudal constante, ensamblado junto con la planta enfriadora.



#### ▶ Versión B

##### GW-BH: Grupo hidráulico secundario

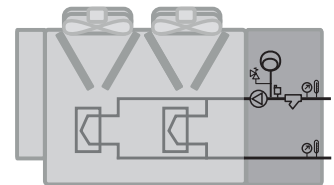
Grupo hidráulico con circuito secundario, depósito tampón y bomba circuladora de media o alta presión a caudal constante o variable (opcional), con bombas de circuito primario, ensamblado junto con la planta enfriadora.



#### ▶ Versión N

##### GW-NH: Grupo de bombeo

Grupo hidráulico con bomba circuladora de caudal constante.



400V 3N 50Hz | Alta temperatura | Agua

Serie / Modelo	Caudal de agua (m³/h) 7 °C <sup>(1)</sup>	Bomba principal (kW)	Presión disponible (kPa) <sup>(3)</sup>	Depósito de inercia excepto versión N (litros)	Vaso de expansión (litros)	Conexión hidráulica	Bomba auxiliar de primario versión B (kW)
AGW-AH-0 025 AGW-BH-1 025	10 a 30	3,0	250 a 150	200	8	DN80	1,1
AGW-AH-0 030 AGW-BH-1 030	20 a 30	4,0	300 a 200	200	8	DN80	1,1
AGW-AH-1 040 AGW-BH-1 040	25 a 40	4,0	200 a 150	200	15	DN100	1,5
AGW-AH-1 050 AGW-BH-1 050	30 a 50	5,5	300 a 150	200	15	DN100	1,5
AGW-AH-1 055 AGW-BH-1 055	40 a 55	7,5	300 a 200	200	24	DN100	2,2
AGW-AH-1 070 AGW-BH-2 070	50 a 75	7,5	200 a 150	200	24	DN125	4,0
AGW-AH-1 090 AGW-BH-2 090	60 a 90	11	250 a 150	500	35	DN125	4,0

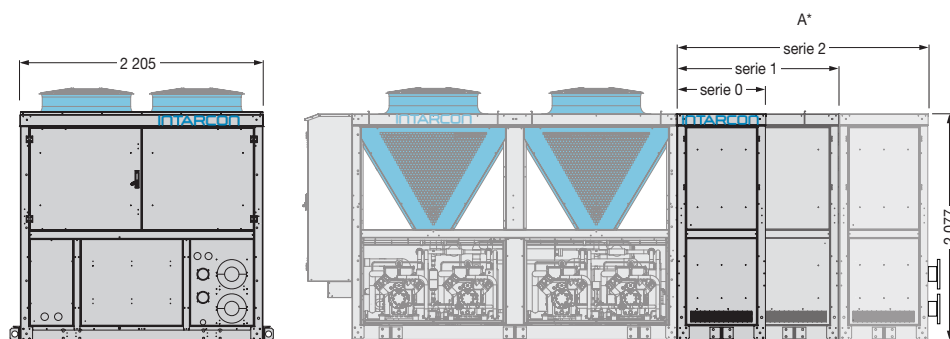
400V 3N 50Hz | Media temperatura | Glicol

Serie / Modelo	Caudal de MPG 35 % (m³/h) -8 °C <sup>(2)</sup>	Bomba principal (kW)	Presión disponible (kPa) <sup>(3)</sup>	Depósito de inercia excepto versión N (litros)	Vaso de expansión (litros)	Conexión hidráulica	Bomba auxiliar de primario versión B (kW)
MGW-AH-0 015 MGW-BH-1 015	10 a 15	4,0	300 a 200	200	24	2 1/2"	0,75
MGW-AH-0 025 MGW-BH-1 025	10 a 25	3,0	250 a 150	200	24	DN80	1,1
MGW-AH-1 030 MGW-BH-1 030	20 a 30	4,0	250 a 150	200	35	DN100	1,1
MGW-AH-1 035 MGW-BH-1 035	25 a 35	4,0	200 a 150	200	35	DN100	1,5
MGW-AH-1 045 MGW-BH-1 045	30 a 45	5,5	250 a 150	200	50	DN100	1,5
MGW-AH-1 050 MGW-BH-1 050	35 a 50	7,5	300 a 200	200	50	DN100	2,2
MGW-AH-1 060 MGW-BH-2 060	40 a 60	7,5	200 a 150	200	50	DN125	3,0
MGW-AH-1 070 MGW-BH-2 070	50 a 70	11,0	250 a 150	500	50	DN125	3,0
MGW-AH-1 085 MGW-BH-2 085	65 a 85	15,0	250 a 150	500	50	DN125	3,0

Opcionales

- ▶ Bomba principal de reserva.
- ▶ Variador de velocidad en bomba principal.
- ▶ Bomba auxiliar de reserva.

Dimensiones



Dimensiones (mm)	A
serie 0	806
serie 1	1 480
serie 2	2 286

\* El tamaño del grupo hidráulico depende de su configuración.

Cotas en mm.

<sup>(1)</sup> Prestaciones calculadas para bombeo de agua a 7 °C.

<sup>(2)</sup> Prestaciones calculadas para bombeo de concentración de propilenglicol del 35 % a -8 °C.

<sup>(3)</sup> Presión hidráulica disponible para el circuito de distribución y la planta enfriadora.

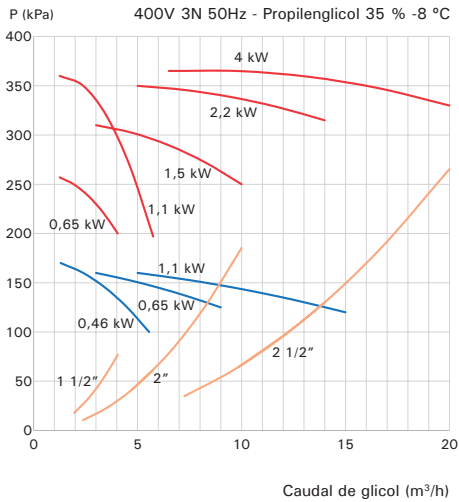
Bomba auxiliar del circuito primario

La bomba auxiliar del circuito primario es una bomba de baja presión dimensionada con una presión disponible de unos 50 a 100 kPa, suficiente para vencer la pérdida de carga del intercambiador de la planta enfriadora anexa.

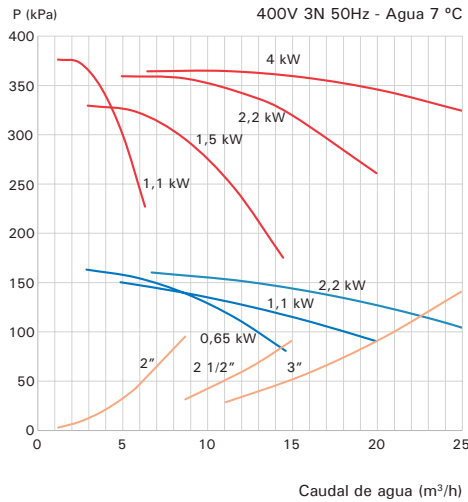
# Grupos hidráulicos

## Curvas características

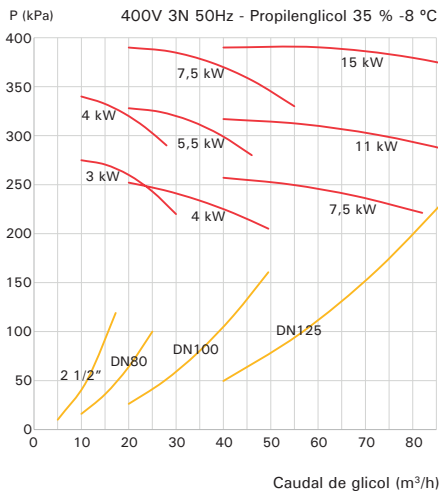
### Serie MWW



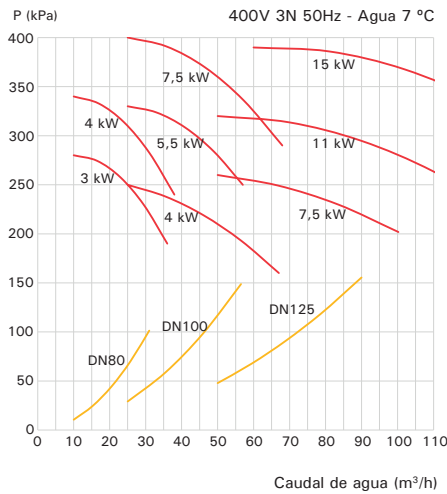
### Serie AWW



### Serie MWW



### Serie AWW



- Característica de la bomba principal.
- Característica de la bomba auxiliar de circuito primario.
- Característica de pérdida de carga del grupo hidráulico.

Las curvas anexas permiten comprobar el punto de trabajo de la instalación partiendo de la curva característica de la bomba y teniendo en cuenta la curva de pérdida de carga interna del grupo hidráulico.

En los grupos hidráulicos con circuito primario y secundario (versión GV-BH y GW-BH), la resistencia hidráulica de la planta enfriadora viene compensada por la bomba del circuito primario.

En los grupos con un único grupo de bombeo (versión GV-AH y GW-AH) hay que tener en cuenta la resistencia de la planta enfriadora y añadirla a la presión disponible necesaria para el circuito de distribución. Se recomienda adoptar los siguientes valores:

- Series WW: 30-40 kPa.
- Series WW: 40-50 kPa.

### Ejemplo de selección

Se pretende seleccionar un grupo hidráulico para combinar con la planta enfriadora de propilenglicol al 35 %, modelo MWW-FD-3 1503, con una potencia frigorífica de 260 kW en un régimen de temperatura de -2/-8 °C, con un caudal de glicol de 47,5 m³/h y una presión disponible para el circuito de distribución de 200 kPa.

Para el caudal requerido buscamos la bomba que resulte en una columna de agua de 20 m entre las curvas características de la bomba y del grupo hidráulico de tubería DN100, que se corresponde con las conexiones hidráulicas de la planta enfriadora. La bomba de 7,5 kW y conexiones DN100 caracterizan el grupo hidráulico modelo MGW-BH-1 050.

Opcionalmente este grupo hidráulico puede equiparse con bomba de circuito primario.