

Enfriadora de agua

WSAT-XEM: sólo frío
 WSAN-XEM: bomba de calor reversible
 Condensada por aire
 Instalación exterior
Potencias de 139 a 354 kW



Unidades participantes en
www.eurovent-certification.com



Conforme ErP
 (WSAN-XEM)

ELFOEnergy Magnum

Los refrigeradores de líquido y las bombas de calor **ELFOEnergy Magnum** son unidades monobloque de elevada eficiencia, para el pequeño y medio sector terciario. Diseñadas para ser instaladas en el exterior, garantizan la máxima eficiencia energética en el ciclo completo de funcionamiento, sobretudo en situaciones de carga parcial que coinciden con el mayor tiempo de funcionamiento de la unidad, **gracias a la tecnología Scroll modular** que adapta la potencia suministrada a las necesidades energéticas reales solicitadas por la instalación.

ELFOEnergy Magnum está disponible en dos versiones EXCELLENCE y PREMIUM. La versión EXCELLENCE ofrece la máxima eficiencia energética, tanto en el ciclo estacional como a plena carga. La versión PREMIUM ofrece óptimos rendimientos a carga parcial, pero da prioridad a la compactibilidad, siendo así aún más competitiva.

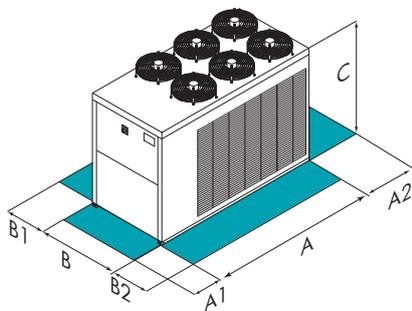
Las ventajas de ELFOEnergy Magnum:

- ▶ **ALTÍSIMA FIABILIDAD EN GENERAL**, gracias a su doble circuito de refrigeración, a las opciones constructivas consolidadas y el uso de componentes producidos a escala industrial.
- ▶ **TECNOLOGÍA EVOLUCIONADA**: El grupo de bombas modulante desarrollado por Clivet está compuesto por dos bombas en paralelo dirigidas por un inversor, lo cual permite reducir el consumo y al mismo tiempo garantiza su funcionamiento incluso en condiciones críticas. Reduce automáticamente el caudal de agua en función de la carga requerida por la instalación, con el control de la temperatura, e impide bloqueos por sobrecarga si se presentan condiciones críticas.
- ▶ **MODULARIDAD Y GESTIÓN DE VARIAS UNIDADES EN CASCADA**: La construcción compacta permite instalar mas unidades en espacios reducidos, realizando una central de elevada potencia. El control permite gestionar hasta 7 unidades modulando automáticamente el funcionamiento con la máxima eficiencia.

funciones y características



dimensiones y espacios funcionales



¡ATENCIÓN! Para un buen funcionamiento de la unidad es fundamental que se mantengan las distancias de protección indicadas por las áreas verdes.

Tamaños - WSAT-XEM		50.4*	55.4*	60.4*	65.4*	70.4*	80.4*	90.4*	100.4*	110.4*	120.4*
EXC A - Longitud	mm	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	5200	5200	5200
EXC B - Profundidad	mm	1812	1812	1812	1812	2250	2250	2250	2250	2250	2250
EXC C - Altura	mm	1800	1800	1800	1800	2300	2300	2300	2300	2300	2300
EXC A1	mm	1300	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC A2	mm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
EXC B1	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC B2	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC Peso en funcionamiento	kg	1511	1524	1589	1739	2278	2392	2573	2882	2976	3214

Tamaños - WSAT-XEM		70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
PRM A - Longitud	mm	3800	3800	4400	4400	4400	5200
PRM B - Profundidad	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250
PRM C - Altura	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300
PRM A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500
PRM A2	mm	750	750	750	750	750	750
PRM B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500
PRM B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500
PRM Peso en funcionamiento	kg	2135	2244	2465	2649	2757	3090

Tamaños - WSAT-XEM		50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
EXC A - Longitud	mm	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	5200	5200	5200
EXC B - Profundidad	mm	1812	1812	1812	1812	2250	2250	2250	2250	2250	2250
EXC C - Altura	mm	1800	1800	1800	1800	2300	2300	2300	2300	2300	2300
EXC A1	mm	1300	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC A2	mm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
EXC B1	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC B2	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC Peso en funcionamiento	kg	1590	1604	1673	1831	2420	2540	2681	3114	3194	3338

Los datos detallados anteriormente se refieren a la unidad estándar para las configuraciones de fabricación indicadas. Para todas las demás configuraciones consulte el Boletín técnico específico.

* DATOS PRELIMINARES

versiones y configuraciones

RECUPERACIÓN ENERGÉTICA:

- ▶ - Recuperación energética: no solicitada (Estándar)
- ▶ D Recuperación energética parcial

datos técnicos

Tamaños - WSAT-XEM				50.4*	55.4*	60.4*	65.4*	70.4*	80.4*	90.4*	100.4*	110.4*	120.4*
EXC	▶ Potencia frigorífica (EN14511:2013)	(1)	kW	143	157	170	182	197	223	259	287	317	354
EXC	Potencia total absorbida (EN14511:2013)	(1)	kW	45,8	50,3	54,8	58,5	63,0	71,5	83,6	91,7	101	114
EXC	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	3,11	3,12	3,11	3,11	3,12	3,12	3,10	3,13	3,13	3,10
EXC	ESEER	(1)	-	4,25	4,28	4,26	4,28	4,24	4,26	4,28	4,32	4,32	4,20
EXC	Circuito refrigerante		Nr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
EXC	N° compresores		Nr	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EXC	Tipo compresor		-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
EXC	Entrada aire estándar		l/s	20700	19900	19900	19500	23850	22950	22950	33850	33600	33280
EXC	Caudal agua (Lado Uso)		l/s	6,8	7,5	8,1	8,7	9,4	10,7	12,4	13,7	15,1	16,9
EXC	Alimentación estándar		V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
EXC	Nivel de Presión Sonora	(3)	dB(A)	69	69	69	69	68	68	68	72	72	72

Tamaños - WSAT-XEM				70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
PRM	▶ Potencia frigorífica (EN14511:2013)	(1)	kW	183	207	242	261	288	330
PRM	Potencia total absorbida (EN14511:2013)	(1)	kW	66,9	76,0	89,3	96,4	105	122
PRM	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,74	2,73	2,71	2,71	2,73	2,71
PRM	ESEER	(1)	-	4,02	4,06	4,14	4,18	4,19	4,04
PRM	Circuito refrigerante		Nr	2	2	2	2	2	2
PRM	N° compresores		Nr	4	4	4	4	4	4
PRM	Tipo compresor		-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
PRM	Entrada aire estándar		l/s	23800	23550	24450	24450	23900	34450
PRM	Caudal agua (Lado Uso)		l/s	8,7	9,9	11,6	12,5	13,7	15,8
PRM	Alimentación estándar		V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
PRM	Nivel de Presión Sonora	(3)	dB(A)	68	68	68	72	72	72

Tamaños - WSAN-XEM				50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
EXC	▶ Potencia frigorífica (EN14511:2013)	(1)	kW	139	148	160	170	184	208	235	273	296	321
EXC	Potencia total absorbida (EN14511:2013)	(1)	kW	48,7	53,6	58,4	63,7	67,6	77,0	92,7	98,1	110	126
EXC	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,85	2,76	2,73	2,66	2,72	2,70	2,54	2,79	2,69	2,55
EXC	ESEER	(1)	-	4,10	4,06	4,12	4,14	3,99	4,18	4,09	3,95	3,95	4,00
EXC	▶ Potencia térmica (EN14511:2013)	(2)	kW	155	167	183	194	210	239	274	313	340	378
EXC	Potencia total absorbida (EN14511:2013)	(2)	kW	47,9	52,3	56,5	60,1	65,3	74,3	85,1	97,5	106	118
EXC	COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,24	3,20	3,24	3,23	3,22	3,22	3,21	3,21	3,21	3,20
EXC	Circuito refrigerante		Nr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
EXC	N° compresores		Nr	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EXC	Tipo compresor		-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
EXC	Entrada aire estándar		l/s	20300	20300	20000	20000	25000	24200	24200	35000	35000	35000
EXC	Caudal agua (Lado Uso)		l/s	6,6	7,1	7,6	8,1	8,8	9,9	11,2	13,1	14,1	15,4
EXC	Alimentación estándar		V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
EXC	Nivel de Presión Sonora	(3)	dB(A)	69	69	69	69	68	68	68	72	72	72

Notas

- (1) Datos calculados en conformidad con la Norma EN 14511:2013 referidos a las siguientes condiciones: Temperatura del agua del intercambiador interno = 12/7°C - Temperatura del aire en entrada en el intercambiador externo = 35°C
- (2) Datos calculados en conformidad con la Norma UNI-EN14511:2013 referidos a las siguientes condiciones: Temperatura agua intercambiador interno = 40/45°C, temperatura del aire de entrada al intercambiador exterior = 7°C B.S./ 6°C B.H.
- (3) Los niveles sonoros se refieren a unidad a plena carga. El nivel de presión sonora se refiere a la medición a 1 m de distancia de la superficie externa de la unidad, funcionando en campo abierto. Las medidas vienen efectuadas de acuerdo a la normativa UNI EN ISO 9614-2, respetando cuanto solicita la certificación EUROVENT 8/1. Datos referidos a las siguientes condiciones: Agua intercambiador interior = 12/7 °C; Temperatura aire exterior 35°C

El Producto en bomba de calor respeta la Directiva Europea ErP (Energy Related Products), que incluye el Reglamento delegado (UE) N. 811/2013 de la Comisión (potencia calorífica nominal ≤ 70 kW a las condiciones de referencia especificadas) y el Reglamento delegado (UE) N. 813/2013 de la Comisión (potencia calorífica nominal ≤ 400 kW a las condiciones de referencia especificadas)

* DATOS PRELIMINARES

accesorios

- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 bombas a inverter)
- ▶ **HYG1** Grupo hidráulico con una bomba on-off
- ▶ **HYG2** Grupo hidráulico con 2 bombas on-off
- ▶ **ACC** Tanque de almacenamiento
- ▶ **CCCA** Batería de evaporación de cobre / aluminio con revestimiento acrílico
- ▶ **CCCA1** Batería de condensación con tratamiento Energy Guard DCC Aluminum
- ▶ **SFSTR** Dispositivo reducción corriente de arranque
- ▶ **MF2** Monitor de fase multifunción
- ▶ **CMSC10** Módulo de comunicación serial para supervisor LonWorks
- ▶ **CMMLWX** Módulo de comunicación serial LonWorks
- ▶ **CMSC8** Módulo de comunicación serial para supervisor BACnet
- ▶ **BACX** Módulo de comunicación serie BACnet
- ▶ **CMSC9** Módulo de comunicación serial para supervisor Modbus
- ▶ **CMMBX** Módulo de comunicaciones serie con supervisor (Modbus)
- ▶ **PFPC** Condensador de retornamiento (cosφ > 0.9)
- ▶ **PGFC** Rejillas de protección de las baterías de aletas
- ▶ **PGFCX** Rejillas de protección de las baterías de aletas

- ▶ **MHP** Manómetro de alta y baja presión
- ▶ **MHPX** Manómetro de alta y baja presión
- ▶ **IFWX** Filtro malla de acero lado agua
- ▶ **RCTX** Control a distancia
- ▶ **AVIBX** Montajes antivibratorios
- ▶ **HEDIF** Difusor para ventilador axial a alta eficiencia (tamaños 70.4÷120.4)

Sólo WSAT-XEM:

- ▶ **CREFB** Dispositivo para la reducción de los consumos de los ventiladores de la sección exterior de tipo ECOBREEZE
- ▶ **CREFO** Dispositivo para la reducción de los consumos de los ventiladores de la sección exterior de tipo on/off
- ▶ **EVE** Válvula de expansión electrónica

Sólo WSAN-XEM:

- ▶ **CREFB** Dispositivo para la reducción de los consumos de los ventiladores de la sección exterior de tipo ECOBREEZE (tamaños 70.4÷120.4)
- ▶ **VACSUX** Válvula desviadora ACS lado utilización

Legenda símbolos:

- Accesorios suministrados por separado.