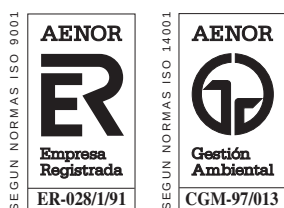


**Planta enfriadora condensada
por aire y bomba de calor
LCA y BRAW-06, 08, 12, 18, 26, 36
(R-407C)**



Ref.: N-27298 0504

Información técnica



Clima Roca York S.L. participa en el Programa de Certificación EUROVENT. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio EUROVENT de Productos Certificados, en el programa AC1, AC2 y AC3.

Índice

	Página	Página
Enfriadoras de líquido enfriadas por aire y bombas de calor	5	
- Nomenclatura	5	unidades sólo frío 18
- Modelos disponibles y capacidades	5	- Tabla de potencias frigoríficas glicol al 30%, unidades sólo frío 19
- Prestaciones y ventajas	6	- Presión estática disponible, unidades sólo frío 20
- Especificaciones	8	- Presión estática disponible LCA pack sin filtro, unidades sólo frío 21
- Accesorios y opciones	8	- Pérdida de carga opción sin pack, unidades sólo frío 22
- Datos físicos unidades sólo frío	9	
- Datos físicos unidades bomba de calor	10 - 11	Guía de selección, bomba de calor 23
- Mando: ECOCONTROL Plus	12	- Tabla de potencias frigoríficas BRAW (modo frío) 23
- Límites de uso LCA (unidad sólo frío)	12	- Tabla de potencias frigoríficas glicol 20%, BRAW (modo frío) 24
- Límites de uso BRAW (unidad bomba de calor)	12	- Tabla de potencias frigoríficas glicol 30%, BRAW (modo frío) 25
- Funcionamiento, refrigeración y esquema hidráulico unidad sólo frío	13	- Tabla de potencias caloríficas, BRAW (modo calor) 26
- Funcionamiento, refrigeración y esquema hidráulico unidad bomba de calor	14	- Presión estática disponible bomba de calor 27
		- Pérdidas de carga opción sin pack, unidades bomba de calor 28
Guía selección	15	- Espectro nivel de la potencia sonora 28
- Datos necesarios para seleccionar un ECOFRIO	15	
- Tabla potencias frigoríficas para unidades sólo frío	16	Dimensiones generales y conexiones hidráulicas 29 - 31
		- Requisitos espacios libres 32
Guía de selección glicol, unidades sólo frío	17	
- Datos necesarios para seleccionar un ECOFRIO, que utiliza agua con glicol	17	Instalación eléctrica 33 - 34
- Tabla de potencias frigoríficas glicol al 20%,		- Leyenda diagramas eléctricos 35
		- Diagramas eléctricos 36 - 43

Enfriadoras de líquido enfriadas por aire y bomba de calor

Refrigerante R407C

Potencias frío entre 6 y 36 kW

La **ECOFRIO™** es una enfriadora enfriada por aire y bomba de calor de alto rendimiento y está disponible en 7 versiones con potencias de frío de entre 6 y 36 kW. La **ECOFRIO™** es adecuada para aplicaciones de aire acondicionado o aplicaciones industriales que requieren agua enfriada (o caliente) o agua con glicol. La **ECOFRIO™** es una unidad muy compacta con una de las menores ocupaciones de espacio del mercado. Está disponible en dos versiones: versión **pack** standard (con grupo hidráulico) y sin grupo hidráulico, y su diseño le facilita su instalación.

La **ECOFRIO™** dispone de una bomba con presión hidrostática elevada para cubrir la mayoría de los requisitos de las instalaciones.

Siendo ecológica, la **ECOFRIO™** funciona con refrigerante **R407C**, es de gran eficacia, de bajo nivel sonoro y su embalaje es reciclable.

La **ECOFRIO™** dispone de un mando fácil de manejar - el **ECOCONTROL Plus**, diseñado por ROCA con la más avanzada tecnología, y puede conectarse a un sistema de comunicación de Protocolo N2Open (opcional) o a un **mando de control a distancia** (opcional). Controla la temperatura del agua de salida y de retorno. También permite el funcionamiento seguro de la enfriadora y prolonga su vida útil. Se puede instalar la **ECOFRIO™** al aire libre, sobre el suelo o en el tejado. Se fabrica la **ECOFRIO™** con componentes de gran calidad en cumplimiento de las más estrictas normas de calidad (**certificación ISO 9001**).

Nomenclatura

LCA	Enfriadora ROCA
BRAW	Bomba de calor
S	Compresor tipo Scroll
A	Tipo producto
08	Potencia frío en kW
M	Alimentación monofásica
T	Alimentación trifásica
P	Versión pack (grupo hidráulico)

LCA / BRAW 12 y 18

LCA / BRAW 06 y 08

LCA / BRAW 26 y 36

Modelos disponibles y capacidades

Modelo sólo frío	LCA 06 M y MP	LCA 08 M y MP	LCA 08 T y TP	LCA 12 T y TP	LCA 18 T y TP	LCA 26 T y TP	LCA 36 T y TP
Potencia frigorífica	5,92	7,74	7,91	11,9	17,2	25,7	35,7

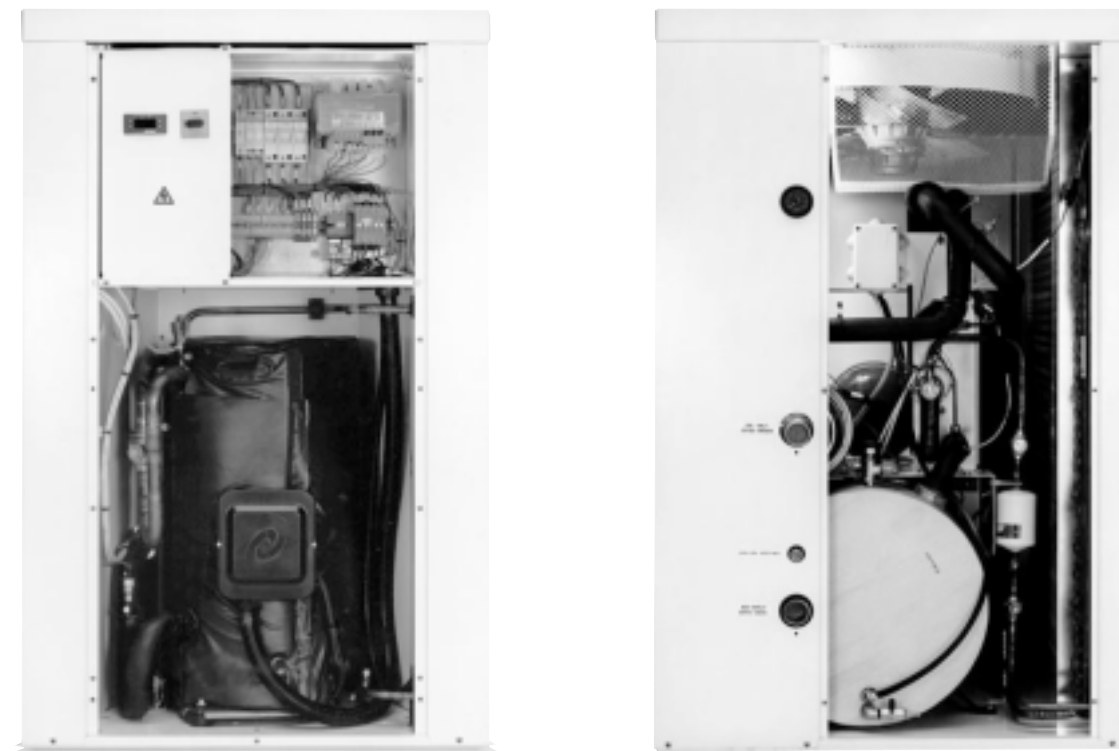
Modelo B. calor	BRAW 06 M y MP	BRAW 08 M y MP	BRAW 08 T y TP	BRAW 12 T y TP	BRAW 18 T y TP	BRAW 26 T y TP	BRAW 36 T y TP
Potencia frigorífica	6,05	7,84	7,85	11,8	18,2	24,4	34,7
Potencia calorífica	6,3	8,4	8,4	12,5	19,6	26,2	38,0

Potencias frigoríficas en kW para 7° C temperatura agua de salida y 35° C temperatura ambiente.

Potencias caloríficas en kW para 45° C temperatura agua de salida y 7° C temperatura ambiente.

Prestaciones y ventajas

Prestaciones	Ventajas
Refrigerante R407C	No daña la capa de ozono
Dimensiones reducidas	Espacio instalación mínimo
Poco peso, alimentación eléctrica y de mando único	Fácil instalación
Entrada y descarga de aire horizontal para LCA y BRAW 06 a 18	Ideal para su instalación cerca de una pared o en terrazas
Poca altura para LCA y BRAW 26 y 36	Ideal para instalación en tejados
Probada en fábrica	Control de calidad de funcionamiento
Componentes accesibles	Mantenimiento fácil y económico
Interruptor general	Seguridad para el operario
Mando por microprocesador con pantalla de parámetros de trabajo y alarmas	Facilidad y seguridad de funcionamiento
Fabricación según ISO 9001	Alto nivel de calidad
Ventiladores de velocidades variables	Funcionamiento ambiental bajo, como standard
Grupo hidráulico, standard	Seguro, económico y de fácil montaje
Depósito de inercia standard	Seguro e Ideal para instalaciones de tubería corta
Conexión para comunicaciones	Ideal para gestión de edificios
Poco peso	Ideal para aplicaciones en tejados



LCA y BRAW 26 y 36 TP



LCA y BRAW 06 y 08 MP

Especificaciones

Se entregan las enfriadoras montadas en fábrica y con toda la tubería de refrigerante e instalación eléctrica de interconexión a punto para su instalación en obra. Posterior a su montaje, las enfriadoras superan una prueba con agua. También se comprueba posibles fugas después de ser cargadas con refrigerante.

Las unidades están fabricadas de acero galvanizado con tuercas y pernos anticorrosión. El panel puede desmontarse para acceder a los componentes internos. La piezas externas de acero galvanizado están pintadas con esmalte seco al horno (RAL 9001).

Compresor

El compresor hermético tipo Scroll está protegido internamente. El arranque será directo en línea. El compresor dispone de control electrónico. Se encenderá la resistencia eléctrica del cárter cuando el compresor esté parado. El compresor va montado sobre soportes antivibratorios.

Unidad evaporadora

La unidad evaporadora es un intercambiador térmico de placa hecho de acero inoxidable y aislado. La presión de trabajo máxima es de 30 bar en el lado del refrigerante, y de 6 bar en el lado agua (reglaje válvula de seguridad). Se instala una resistencia eléctrica y un presostato diferencial como protección anticongelante.

(Para la opción sin grupo hidráulico, la presión de trabajo máxima en el lado agua es de 10 bar.)

Unidad condensadora enfriada por aire

La unidad condensadora enfriada por aire es de tubería de cobre, dispuesta en filas escalonadas, expandidas mecánicamente en el interior de aletas de aluminio de alto rendimiento. La presión de trabajo máxima de la batería es de 28 bar (unidad standard). Para TÜV u otras normativas europeas, véase Límites de Uso.

La unidad condensadora enfriada por agua está equipada con un ventilador de regulador de velocidad progresivo para optimizar su eficacia y permitir que trabaje a bajas temperaturas ambiente de hasta -10° C (en standard, y -18° C con kit de baja temperatura ambiente opcional).

Cada ventilador está equipado con una rejilla protectora galvanizada y pintada. Los ventiladores monofásicos disponen de protección IP 44.

Panel eléctrico y de control

Los componentes eléctricos y de control han sido instalados, conectados y comprobados en fábrica. La caja eléctrica tiene una puerta con aislador de bloqueo y contiene los contactores del compresor y del ventilador, los fusibles y protección eléctrica. También dispone de protección IP 44.

Mando ECOCONTROL Plus

Este dispositivo de control es electrónico y está protegido por una tapa de plástico. Incluye una tarjeta de comunicación para B.M.S. (opcional) y para un mando a distancia de montaje mural (opcional). Este mando es fácil de usar y dispone de 3 niveles de acceso: nivel de usuario, nivel de mantenimiento y nivel de fábrica con acceso limitado tan sólo al personal de mantenimiento.

Circuito refrigerante

El circuito de refrigerante incluye válvula termostática, presostatos de alta y baja presión, deshidratador con filtro, indicador de humedad (tamaños 12 a 36), válvulas Schrader en lados alta y baja presión del circuito de refrigeración y

válvula de servicio (tamaños 26 a 36). Se comprueba la posibilidad de fugas del circuito refrigerante en fábrica. La tubería de la línea de aspiración está aislada.

(Para modelos con bomba de calor sólo) Se instala una válvula de 4 vías en el circuito de refrigeración para invertir el ciclo. Se activará en modo frío y durante el ciclo de desescarche.

El mando incluye una operación de desescarche (para modelos con bomba de calor).

En el modo calor, si se requiere desescarche, se invierte el ciclo y se paran los ventiladores al finalizar dicho desescarche. Para los modelos BRAW 26-36, y durante la operación de desescarche, los ventiladores funcionan durante 5 segundos cada 25 segundos para evitar presiones de descarga altas.

Pack

La enfriadora incluye un **pack** con todos los componentes necesarios para el funcionamiento del grupo hidráulico. Dicho **pack** está dentro del bastidor y no modifica el espacio ocupado por la unidad. Incluye los siguientes componentes: depósito de inercia, bomba centrífuga, vaso de expansión cargado con nitrógeno (a 1.5 bar), válvula de seguridad (regulada a 6 bar), manómetro del agua, dos válvulas de purga de aire, válvula de llenado y válvula de drenaje.

Las tuberías y el depósito de inercia van instalados. Se suministra el filtro de agua suelto para su montaje en obra (no en el interior de la enfriadora). Una resistencia eléctrica protege el depósito de inercia contra heladas.

Accesorios y opciones

Unidad sin pack

Incluye los elementos incluidos en las especificaciones anteriores menos el pack hidráulico. El circuito de agua incluye una válvula de purga de aire. Las conexiones están preparadas para su instalación en obra.

Regulador de caudal

Se suministra un regulador de caudal para su montaje en obra.

Parrilla

Parrilla pintada para proteger la unidad condensadora, instalación en obra (de montaje fácil y rápido).

Protección anticorrosión de las aletas

Aletas y tubería de cobre pintadas con material anticorrosión.

Adaptador para salidas laterales

(modelos LCA - BRAW - 06 a 18)

2 codos M/F y 2 tubos M/M con diámetro de 1 pulgada.

Filtro de agua (standard para unidad con pack, opcional para unidad sin pack)

Se suministra suelto para su instalación en obra.

ROCA no respetará la garantía si no se ha instalado un filtro de agua.

Mando a distancia

Mando a distancia de montaje mural, pantalla y teclado con funciones de encendido/apagado, LEDs de encendido/apagado y alarmas. Longitud máxima del cable: 100 metros.

Comunicación BMS

Tarjeta de comunicación RS-485 de clavija para gestión de edificios, protocolo N2Open.

Kit de baja temperatura ambiente

La unidad está equipada con un transductor para medir presiones y un convertidor de entrada para controlar la presión de condensación a baja temperatura ambiente.

Datos físicos, unidades sólo frío

Características		LCA 06 M LCA 06 MP	LCA 08 M LCA 08 MP	LCA 08 T LCA 08 TP	LCA 12 T LCA 12 TP	LCA 18 T LCA 18 TP	LCA 26 T LCA 26 TP	LCA 36 T LCA 36 TP
Potencia frigorífica	kW	5,92	7,74	7,91	11,9	17,2	25,7	35,7
Alimentación	V/ph	230/1	230/1	400/3+N	400/3+N	400/3+N	400/3	400/3
Consumo compresor	kW	1,98	2,90	2,87	4,43	7,04	9,21	13,94
Consumo compresor	A	9,3	12,6	5,9	8,5	13,6	15,7	23,7
Nº circuitos refrigerante		1						
Nº compresores		1						
Compresor tipo		Scroll						
Carga aceite	l	1,00	1,07	1,07	2,13	3,25	3,80	6,60
Tipo aceite		MOBIL eal Artic 22 CC; Emkarat e RL 32 CF	MOBIL EAL ARCTIC 22A	MOBIL EAL ARCTIC 22A	MOBIL EAL ARCTIC 22A	Polyester ISO32	Polyester ISO32	Polyester ISO32
Tipo unidad evaporadora		Placa						
Caudal nominal agua	l/h	1018	1331	1361	2047	2958	4403	6140
Nº ventiladores		1	1	1	2	2	2	2
Diámetro ventilador	mm	450	450	450	450	450	560	560
Consumo total ventilador	W	130	150	150	260	300	440	660
Consumo total ventilador	A	0,66	0,66	0,66	1,32	1,32	2,2	3,4
Total caudal aire	m³/h	3 000	3 300	3 300	6 000	6 600	10 000	10 400
Tipo refrigerante		R-407C						
Carga refrigerante	kg	1,9	2	2	3,7	4,0	8,3	11,4
Nivel potencia sonora	dB (A)	70	71	71	73	74	78	81
Nivel potencia sonora a 5 m	dB (A)	44	45	45	47	48	51	54
Nivel potencia sonora a 10 m	dB (A)	40	41	41	43	44	48	51
Dimensiones								
Longitud	mm	1 180	1 180	1 180	1 430	1 430	1 510	1 510
Ancho	mm	420	420	420	495	495	895	895
Altura	mm	902	902	902	1 260	1 260	1 340	1 340
Conexiones agua, hembra		1"	1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4
Filtro agua		1"	1"	1"	1"	1"1/4 (4)	1"1/4	1"1/2 (4)

Unidades con grupo hidráulico (versión P)

Nº de bombas		1						
Presión estática disponible caudal nominal (sin filtro) (2)	kPa	59,6	57,7	57,1	138	109,9	103,6	109,7
Presión estática disponible caudal nominal (con filtro) (3)	kPa	58,3	55,5	54,8	132,9	102,3	87,0	94,4
Consumo bomba	W	155	155	155	700	700	700	700
Consumo bomba	A	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,7	1,7
Contenido agua unidad	l	29	30	30	69	70	118	119
Volumen vaso de expansión	l	2	2	2	5	5	8	8
Ajuste válvula seguridad	Bar	6	6	6	6	6	6	6
Consumo potencia máx. unidad	kW	2,7	3,7	3,7	6,1	8,8	11,5	16,8
Consumo corriente máx. unidad	A	13,1	16,1	7,7	12,4	16,9	22,1	32,3
Corriente arranque	A	62	86	46	70	101	124	180
Peso (1)	kg	125	130	130	185	220	390	400

Unidades sin pack

Corriente de arranque	A	62	86	46	68	99	122	178
Pérdida carga u. evaporadora	kPa	10,4	10,9	11,4	38,7	34,2	51,6	54,4
Consumo potencia máx. unidad	kW	2,6	3,6	3,6	5,4	8,1	10,8	16,1
Consumo corriente máx. unidad	A	12,4	15,4	7,0	11,0	15,5	20,4	30,6
Peso (1)	kg	105	110	110	150	185	330	340

(1) Pesos para la unidad vacía. - (2) Presión estática disponible, certificado eurovent.

(3) Presión con filtro limpio. - (4) Se suministra con adaptadores.

Datos físicos, unidades bomba de calor

Características		BRAW 06M BRAW 06MP	BRAW 08M BRAW 08MP	BRAW 08T BRAW 08TP	BRAW 12T BRAW 12TP	BRAW 18T BRAW 18TP	BRAW 26T BRAW 26TP	BRAW 36T BRAW 36TP
Potencia frigorífica	kW	6,05	7,84	7,85	11,8	18,2	24,4	34,7
Potencia calorífica	kW	6,3	8,4	8,4	12,5	19,6	26,2	38
Alimentación	V/ph	230/1	230/1	400/3+N	400/3+N	400/3+N	400/3	400/3
Consumo compresor frío	kW	2,06	2,97	2,97	4,26	7,35	8,7	14,80
Consumo compresor en calor	kW	2,16	3,0	3,0	4,60	7,3	8,9	15
Consumo compresor en frío	A	9,7	12,9	6,1	8,2	14,2	14,8	25,2
Consumo compresor en calor	A	10,1	13,2	6,2	8,8	14,1	15,2	25,5
Nº circuitos refrigerante		1						
Nº compresores		1						
Compresor tipo		Scroll						
Carga aceite en litros	l	1,00	1,07	1,07	2,13	3,25	3,80	6,60
Tipo aceite		MOBIL eal Artic 22 CC; Emkarat e RL 32 CF	MOBIL EAL ARCTIC 22A	MOBIL EAL ARCTIC 22A	MOBIL EAL ARCTIC 22A	Polyester ISO32	Polyester ISO32	Polyester ISO32
Tipo unidad evaporadora		Placa						
Caudal nominal en frío	l/h	1 041	1 350	1 350	2 030	3 130	4 197	5 968
Caudal nominal agua en calor	l/h	1 084	1 445	1 445	2 150	3 370	4 644	6 536
Nº ventiladores		1	1	1	2	2	2	2
Diámetro ventilador	mm	450	450	450	450	450	560	560
Consumo total ventilador	W	130	150	150	260	300	440	660
Consumo total ventilador	A	0,66	0,66	0,66	1,32	1,32	2,2	3,4
Total caudal aire	m³/h	3 000	3 300	3 300	6 000	6 600	10 000	10 400
Tipo refrigerante		R-407C						
Carga refrigerante	kg	3	3,1	3,1	5,5	5,3	13	14,5
Nivel potencia sonora	dB (A)	70	71	71	73	74	78	81
Nivel potencia sonora a 5 m	dB (A)	44	45	45	47	48	51	54
Nivel potencia sonora a 10 m	dB (A)	40	41	41	43	44	48	51
Dimensiones								
Longitud	mm	1 180	1 180	1 180	1 430	1 430	1 510	1 510
Ancho	mm	420	420	420	495	495	895	895
Altura	mm	902	902	902	1 260	1 260	1 340	1 340
Conexiones agua, hembra		1"	1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4
Filtro agua		1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/2

Unidades con grupo hidráulico (versión P)

Nº de bombas		1						
Pres. estática disp. caudal de servicio (sin filtro) para modo frío (2)	kPa	53,4	45,3	45,3	130	110	114	115
Pres. estática disp. caudal de servicio (con filtro) para modo frío (3)	kPa	52	43	43	125	102	98,8	100
Pres. estática disp. caudal de servicio (sin filtro) para modo calor	kPa	52,5	40,6	40,6	122	98	103	82
Pres. estática disp. caudal de servicio (con filtro) para modo calor (3)	kPa	51	38	38	116	88,2	84,4	65
Consumo bomba	W	155	155	155	700	700	700	700
Consumo bomba	A	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,7	1,7
Contenido agua unidad	l	29	30	30	69	70	118	119
Volumen vaso de expansión	l	2	2	2	5	5	8	8
Ajuste válvula seguridad	Bar	6	6	6	6	6	6	6
Consumo potencia máx. unidad	kW	2,7	3,7	3,7	6,1	8,8	11,5	16,8
Consumo corriente máx. unidad	A	13,1	16,1	7,7	12,4	16,9	22,1	32,3
Corriente arranque	A	62	86	46	70	101	124	180
Peso (1)	kg	135	140	140	200	235	430	440

Unidades sin pack

Corriente de arranque	A	62	86	46	68	99	122	178
Pérdida carga u. evap. para modo frío	kPa	11,9	20,1	20,1	40,4	36,7	46,9	51,4
Pérdida carga u. evap. para modo calor	kPa	12,2	20,5	20,5	46,6	37,6	57,4	54,5
Consumo potencia máx. unidad	kW	2,6	3,6	3,6	5,4	8,1	10,8	16,1
Consumo corriente máx.	A	12,4	15,4	7,0	11,0	15,5	20,4	30,6
Peso (1)	kg	115	120	120	165	200	370	380

(1) Pesos para la unidad vacía. - (2) Presión estática disponible, certificado eurovent. - (3) Presión con filtro limpio. - (4) Se suministra con adaptadores.

Mando: ECOCONTROL Plus



El mando por microprocesador **ROCA ECOCONTROL Plus** tiene tres niveles de acceso: nivel de usuario, nivel de fábrica y nivel de mantenimiento sólo para el personal de **ROCA**. Para acceso a los niveles de fábrica y mantenimiento, póngase en contacto con su distribuidor **ROCA**. El microprocesador controla la temperatura de salida o la de retorno. El mando de control es compacto y está acoplado al panel.

Este mando regula la velocidad del ventilador de acuerdo con la temperatura de condensación si la unidad es de sólo frío, y de acuerdo con la temperatura ambiente si es de bomba de calor.

Este mando da acceso a un sistema de comunicación (opcional). También permite conectarse a un mando a distancia por cable (opcional) con funciones de encendido/paro, selección modos frío/calor y dispone de dos LEDs (encendido y alarmas).

La pantalla de este mando muestra alarmas, punto de consigna, temperatura de salida y retorno, temperatura de condensación y, sólo para bomba de calor, la temperatura ambiente.

El **ECOCONTROL Plus** permite la modificación o lectura de lo siguiente:

- Diferencial punto de consigna (1)
- Modo de control (control temperatura agua de salida o de retorno) (1)
- Temporizador compresor (1)
- Arranque máximo/horas del compresor (1)
- Lectura horas de funcionamiento del compresor

- Punto de consigna temperatura de condensación (1)
- Velocidad mínima del ventilador (%) (1)
- Velocidad máxima del ventilador (%) (1)
- Temporización ciclo desescarche (1)
- Valores temperatura arranque/paro ciclo desescarche (1)
- Modo ventilador durante ciclo desescarche (1)
- Disyuntor anticongelación (1)
- Diferencial anticongelación (1)
- Alarma temperatura alta agua de retorno (1)
- Pantalla alarma presión baja (1)
- Pantalla alarma regulador de caudal (1)
- Retardo bomba auxiliar (1)
- Corrección lecturas sonda de temperatura (1)
- Rearme automático después de una caída de tensión (1)
- Selección de °C o °F (1)
- Punto de consigna mínimo frío permitido al usuario (1)
- Punto de consigna máximo calor permitido al usuario (1)
- Dirección de comunicación N2Open en serie (2)
- Modo entrada analógica: sensor temperatura/transductor presión (2)

(1) Se pueden cambiar los parámetros tan sólo en el nivel de mantenimiento.

(2) Se pueden cambiar los parámetros tan sólo en el nivel de fábrica.

Límites de uso, LCA (unidad sólo frío)

Temperatura agua salida: +6° C a +15° C

Temperatura salmuera salida: -5° C a +6° C

Diferencia temperatura en intercambiador térmico: 3 a 7° C

Temperatura máxima entrada de aire: +45° C

Temperatura ambiente mínimo: -10° C (standard) -18° C kit baja temperatura ambiente (opcional)

Límites de uso, BRAW (unidad bomba calor)

Modo frío

Temperatura agua salida: +6° C a +15° C

Temperatura salmuera salida: -5° C a +6° C

Diferencia temperatura en intercambiador térmico: 3 a 7° C

Temperatura máxima entrada de aire: +45° C

Temperatura ambiente mínimo: -10° C (standard) -18° C kit baja temperatura ambiente (opcional) sólo para modelos YCSA H 12 a 36)

Modo calor

Temperatura agua salida: +30° C a +50° C

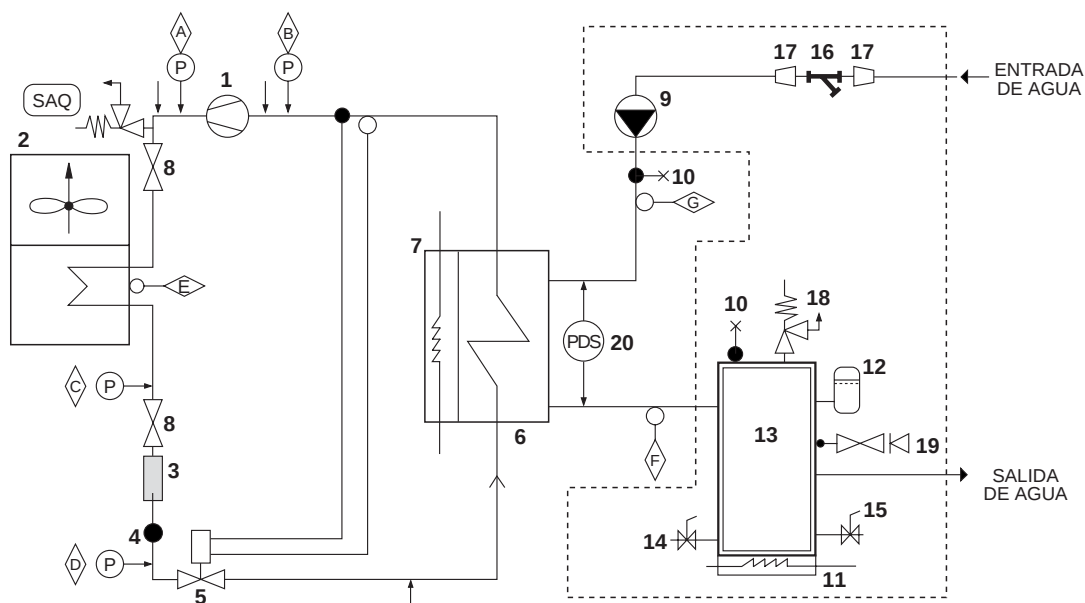
Temperatura ambiente: -5° C a +20° C

Diferencia temperatura en intercambiador térmico: 3 a 7° C

Temperatura mínima entrada de aire: 0° C con temperatura máxima agua de salida de 50° C

Temperatura mínima entrada de aire: -5° C con temperatura máxima agua de salida de 45° C

Funcionamiento, refrigeración y esquema hidráulico, unidad sólo frío LCA



DISPOSITIVO DE SEGURIDAD / CONTROL

- A** Presostato de alta presión
- B** Presostato de baja presión
- C** Puerto transductor de presión (Tamaño 06-08, 26-36)
- D** Puerto transductor de presión (Tamaño 12-18)
- E** Sensor temp. unidad condensador (Regulación y lectura velocidad ventiladores)
- F** Sensor temp. salida de agua (Anticongelación, regulación y lectura)
- G** Sensor temp. entrada de agua (Regulación y lectura)

COMPONENTES

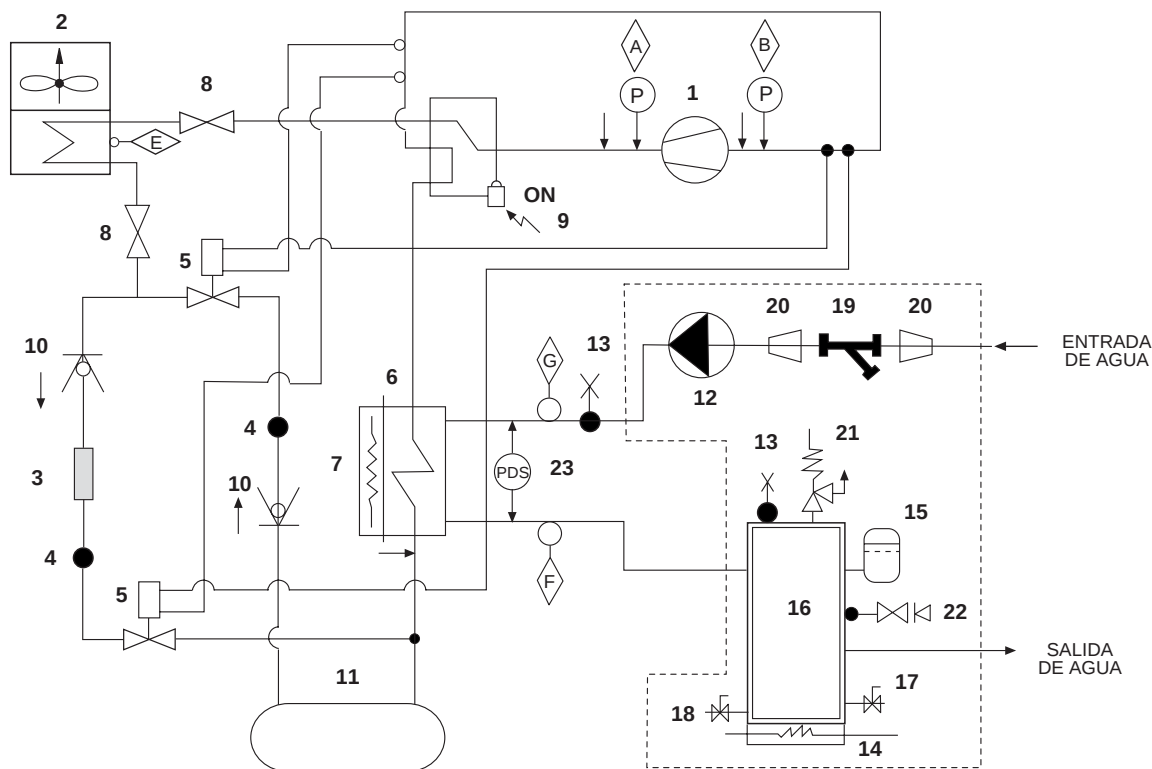
- 1** Compresor
- 2** Condensador enfriado por aire
- 3** Deshidratador con filtro
- 4** Visor (Sólo tamaños 12-18-26-36)
- 5** Válvula de expansión
- 6** Intercambiador térmico
- 7** Resistencia antihielo del intercambiador
- 8** Válvula esférica (sólo tamaños 26-36)
- 9** Bomba de agua
- 10** Ventilación de aire manual
- 11** Resistencia antihielo depósito agua
- 12** Vaso de expansión

- 13** Depósito de agua
 - 14** Válvula de carga
 - 15** Válvula de drenaje
 - 16** Filtro de agua (no dentro de la unidad)
 - 17** Adaptadores (Tamaño 18, 36 no dentro de la unidad)
 - 18** Válvula de seguridad
 - 19** Manómetro
 - 20** Interruptor por diferencial de presiones
- Conexión tubería con válvula "shradar"
- Sólo para unidad con grupo hidráulico

El intercambio térmico tiene lugar entre el líquido de transmisión térmica (agua o agua con glicol) y el refrigerante en el intercambiador térmico de placa. Se enfría el agua y se evapora y recalienta el refrigerante. A continuación el compresor tipo Scroll condensa el refrigerante (gas) hasta alcanzar la presión de condensación, pasando éste a la unidad condensadora enfriada por aire. En la unidad condensadora enfriada por aire, el intercambio térmico tiene

lugar entre el aire y el refrigerante. Se calienta el aire y se evacua fuera de la enfriadora (eliminación de calor). El refrigerante se condensa y subenfía. A continuación el refrigerante (líquido) pasa a la válvula de expansión donde es expandido hasta alcanzar la presión de evaporación, pasando luego a la unidad evaporadora para iniciar un nuevo ciclo de refrigeración.

Funcionamiento, refrigeración y esquema hidráulico, unidad bomba de calor BRAW



DISPOSITIVO DE SEGURIDAD / CONTROL

- A** Presostato de alta presión
- B** Presostato de baja presión
- E** Sensor temp. unidad condensadora (Regulación y lectura velocidad ventilador)
- F** Sensor temp. agua de salida (Anticongelación, regulación y lectura)
- G** Sensor temp. agua de entrada (Regulación y lectura)

COMPONENTES

- 1** Compresor
 - 2** Condensador enfriado por aire
 - 3** Deshidratador con filtro
 - 4** Visor (Sólo tamaños 12-18-26-36)
 - 5** Válvula de expansión
 - 6** Intercambiador térmico
 - 7** Resistencia antihielo del intercambiador
 - 8** Válvula esférica (sólo tamaños 26-36)
 - 9** Válvula de cuatro vías
 - 10** Válvula de retención
 - 11** Receptor líquido
 - 12** Bomba de agua
 - 13** Ventilación de aire manual
 - 14** Resistencia antihielo depósito de agua
 - 15** Vaso de expansión
 - 16** Depósito de agua
 - 17** Válvula de carga
 - 18** Válvula de drenaje
 - 19** Filtro de agua (no dentro de la unidad)
 - 20** Adaptadores (tamaños 18 y 36 no dentro de la unidad)
 - 21** Válvula de seguridad
 - 22** Manómetro agua
 - 23** Interruptor diferencial de presión
- Conexión tubería con válvula "shrader"
- Sólo para unidad con grupo hidráulico

Ciclo frío

Se activa la válvula de 4 vías. El intercambio térmico tiene lugar entre el líquido de transmisión térmica (agua o agua con glicol) y el refrigerante en el intercambiador térmico de placa. Se enfría el agua y se evapora y recalienta el refrigerante. A continuación el compresor tipo Scroll condensa el refrigerante (gas) hasta alcanzar la presión de condensación, pasando éste a la unidad condensadora enfriada por aire. En la unidad condensadora enfriada por aire, el intercambio térmico tiene lugar entre el aire y el refrigerante. Se calienta el aire y se evacua fuera de la enfriadora (eliminación de calor). El refrigerante se condensa y subenfía. A continuación el refrigerante (líquido) pasa a la válvula de expansión donde es expandido hasta alcanzarla presión de evaporación, pasando luego a la unidad evaporadora para iniciar un nuevo ciclo de refrigeración.

Ciclo calor

Se invierte el ciclo en modo calor. No se activa la válvula de 4 vías. La unidad condensadora se convierte en la evaporadora, y la evaporadora en la condensadora. Se calienta el agua en el intercambiador térmico.

Desescarche

Cuando la sonda ST3 detecta una temperatura por debajo de 0,5° C (punto de consigna de fábrica), se invierte el ciclo. Se activa el ciclo de desescarche durante un máximo de 4 minutos. Si, durante este período de tiempo, la temperatura sube por encima de los +6° C, se desactiva el ciclo de desescarche.

Para los modelos 26-36 y durante el ciclo de desescarche, los ventiladores funcionan a velocidad máxima durante 5 segundos cada 25 segundos.

Guía de selección

Datos necesarios para seleccionar un ECOFRIO™:

- 1- Potencia frío.
- 2- Temperatura agua o salmuera de entrada y retorno.
- 3- Caudal y presión hidrostática.
- 4- Temperatura ambiente máxima.
- 5- Temperatura ambiente mínima.
- 6- Pérdida de carga de la red.

Debe asociarse 1, 2 y 3 mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Potencia frío (kW)} = \frac{\text{Caudal (l/h)} \times \text{Gama (°C)}}{860}$$

Primero se debe comprobar los "Límites de uso". A continuación, en la tabla de "potencias frío" se puede elegir la enfriadora con la potencia resultante (1). Comprobar también que la bomba pueda cubrir las pérdidas de carga de la red. Para aplicaciones con temperaturas de agua de salida de menos de 6° C, o aplicaciones de agua con glicol, véase "Guía de selección glicol".

Para el **pack** de la unidad, consultar en la tabla la presión estática disponible. Esta presión debe cubrir las pérdidas de carga de la red. Para la opción sin **pack**, consultar en la tabla la pérdida de carga de acuerdo con el caudal. La presión hidrostática de la bomba elegida debe cubrir las pérdidas de carga de la red más la pérdida de carga de la enfriadora indicada en la tabla.

Tabla potencias frigoríficas para unidades sólo frío LCA

Modelo	Temp. agua salida °C	Ambiente °C									
		25		30		35		40		43	
		Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
06M	6	5 838	1 863	5 739	2 051	5 647	2 260	5 213	2 490	4 897	2 638
	7	6 128	1 869	6 023	2 058	5 926	2 268	5 470	2 497	5 140	2 644
	8	6 267	1 876	6 162	2 066	6 065	2 275	5 599	2 502	5 260	2 649
	10	6 576	1 891	6 469	2 082	6 372	2 289	5 886	2 515	5 531	2 659
	12	6 958	1 906	6 851	2 096	6 756	2 303	6 250	2 527	5 882	2 668
08M	6	7 631	2 729	7 548	2 979	7 382	3 201	6 811	3 565	6 397	3 827
	7	7 995	2 749	7 912	3 000	7 737	3 224	7 144	3 588	6 708	3 854
	8	8 084	2 768	7 994	3 025	7 820	3 249	7 225	3 613	6 789	3 878
	10	8 233	2 812	8 143	3 070	7 968	3 295	7 363	3 664	6 924	3 929
	12	8 536	2 855	8 440	3 118	8 258	3 346	7 635	3 716	7 181	3 983
08T	6	7 779	2 664	7 693	2 930	7 543	3 150	7 003	3 493	6 607	3 737
	7	8 148	2 688	8 062	2 954	7 910	3 173	7 347	3 515	6 934	3 758
	8	8 236	2 711	8 153	2 979	8 001	3 198	7 435	3 539	7 022	3 780
	10	8 393	2 761	8 312	3 032	8 163	3 250	7 593	3 588	7 179	3 824
	12	8 713	2 813	8 632	3 088	8 482	3 304	7 900	3 636	7 472	3 870
12T	6	11 867	4 618	11 616	4 973	11 395	5 362	10 450	5 780	9 829	6 047
	7	12 408	4 641	12 143	4 999	11 918	5 388	10 931	5 808	10 291	6 072
	8	12 639	4 667	12 376	5 025	12 153	5 413	11 147	5 836	10 495	6 101
	10	13 096	4 720	12 836	5 075	12 613	5 464	11 577	5 889	10 901	6 158
	12	13 538	4 776	13 282	5 129	13 060	5 519	11 984	5 941	11 307	6 213
18T	6	17 672	6 755	17 014	7 335	16 418	7 967	14 940	8 683	13 928	9 121
	7	18 526	6 822	17 839	7 402	17 213	8 038	15 663	8 757	14 605	9 194
	8	18 889	6 882	18 180	7 469	17 541	8 109	15 994	8 812	14 889	9 268
	10	19 472	6 996	18 739	7 593	18 097	8 233	16 479	8 960	15 368	9 405
	12	20 290	7 096	19 536	7 701	18 874	8 350	17 189	9 090	16 050	9 532
26T	6	28 052	8 578	26 501	9 387	24 877	10 280	23 172	11 265	22 104	11 907
	7	28 937	8 641	27 346	9 453	25 679	10 348	23 921	11 342	22 833	11 982
	8	29 827	8 709	28 193	9 524	26 485	10 423	24 696	11 412	23 574	12 056
	10	31 671	8 834	29 941	9 662	28 135	10 572	26 246	11 571	25 069	12 219
	12	33 548	8 970	31 731	9 804	29 837	10 720	27 846	11 730	26 614	12 381
36T	6	36 664	13 000	35 415	13 944	34 305	15 158	31 367	16 475	29 301	17 306
	7	38 136	13 132	36 829	14 087	35 700	15 300	32 636	16 631	30 549	17 471
	8	38 659	13 272	37 332	14 232	36 177	15 459	33 094	16 787	30 978	17 636
	10	39 651	13 548	38 304	14 517	37 115	15 764	33 969	17 103	31 805	17 959
	12	41 402	13 851	40 013	14 822	38 795	16 073	35 525	17 422	33 271	18 285

- Válvulas esféricas: Capacidad nominal 7/12° C temperatura agua, y 35° C temperatura ambiente.

Guía de selección glicol, unidades sólo frío

Datos necesarios para seleccionar un ECOFRIO™ que utiliza agua con glicol:

1. Potencia frío.
2. Temperatura agua o salmuera de entrada y retorno.
3. Caudal.
4. Temperatura ambiente máxima.
5. Temperatura ambiente mínima.
6. Pérdida de carga de la red (para versión con **pack**).

Se puede utilizar el glicol como protección anticongelante o como salmuera para funcionamientos a baja temperatura. Recomendamos el uso de agua con glicol cuando la temperatura del agua de salida es inferior a +6° C. En la tabla "Solución con glicol/temperatura de congelación" se encuentra la temperatura de congelación del agua con glicol, y en la tabla "Concentración de glicol recomendada" se encuentra la concentración de glicol necesaria según su aplicación.

Primero se debe comprobar los "Límites de uso". A continuación, en la tabla de "potencias frío glicol" se puede elegir la enfriadora con la potencia resultante (1).

Para el **pack** de la unidad, consultar en la tabla la presión estática disponible para agua con glicol al 20% y al 30%. Esta presión debe cubrir las pérdidas de carga de la red. Para la opción sin **pack**, consultar en la tabla la pérdida de carga para agua con glicol al 20% y al 30% de acuerdo con el caudal. La presión hidrostática de la bomba elegida debe cubrir las pérdidas de carga de la red más la pérdida de carga de la enfriadora indicada en la tabla.

Solución con glicol/temperatura de congelación

% de glicol por peso	Punto de congel. °C
0	0
10	-4
20	-10
30	-17
35	-20
40	-25
50	-37

La mezcla de glicol con agua tiene una temperatura de congelación inferior a la de agua pura. Según la concentración de glicol en la solución, se podrá contar con un punto de congelación inferior. Esta tabla indica la temperatura de congelación según la concentración de glicol. Está concentración aparece en % por peso.

Concentración de glicol recomendada

TAS °C	% de glicol por peso
6°C>TAS>0°C	20
0°C>TAS>-5°C	30

Se debe comprobar la concentración de glicol en el agua con frecuencia con el fin de asegurar una protección adecuada de la enfriadora.

Tabla de potencias frigoríficas glicol al 20%, unidades sólo frío LCA

Modelo	Temp. agua salida °C	Ambiente °C									
		25		30		35		40		43	
		Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
06M	6	5 784	1 561	5 685	1 748	5 594	1 955	5 163	2 181	4 851	2 326
	4	5 428	1 539	5 335	1 723	5 250	1 927	4 846	2 150	4 553	2 292
	2	5 082	1 517	4 996	1 698	4 916	1 899	4 537	2 119	4 263	2 260
	0	4 746	1 496	4 665	1 675	4 591	1 873	4 237	2 090	3 981	2 228
	-2	4 420	1 476	4 344	1 652	4 275	1 848	3 946	2 062	3 707	2 198
	-4	4 103	1 456	4 033	1 631	3 969	1 824	3 663	2 035	3 442	2 170
	-5	3 949	1 447	3 881	1 620	3 819	1 812	3 525	2 022	3 312	2 156
08M	6	7 623	2 414	7 543	2 662	7 377	2 882	6 811	3 242	6 396	3 504
	4	7 154	2 379	7 079	2 623	6 923	2 840	6 393	3 195	6 003	3 453
	2	6 698	2 345	6 628	2 585	6 482	2 800	5 985	3 149	5 620	3 404
	0	6 255	2 312	6 190	2 550	6 054	2 761	5 590	3 106	5 249	3 357
	-2	5 825	2 281	5 764	2 515	5 637	2 724	5 205	3 064	4 888	3 312
	-4	5 408	2 251	5 351	2 483	5 233	2 689	4 832	3 024	4 538	3 269
	-5	5 204	2 237	5 150	2 467	5 036	2 672	4 650	3 005	4 367	3 248
08T	6	7 769	2 353	7 686	2 616	7 541	2 833	7 005	3 170	6 611	3 410
	4	7 291	2 319	7 214	2 578	7 078	2 791	6 574	3 124	6 205	3 361
	2	6 827	2 286	6 754	2 542	6 627	2 752	6 155	3 079	5 810	3 313
	0	6 375	2 254	6 308	2 506	6 189	2 714	5 748	3 037	5 425	3 267
	-2	5 937	2 224	5 874	2 473	5 763	2 677	5 353	2 996	5 052	3 223
	-4	5 512	2 195	5 453	2 440	5 350	2 642	4 970	2 957	4 690	3 181
	-5	5 304	2 181	5 248	2 425	5 149	2 625	4 782	2 938	4 514	3 161
12T	6	11 829	3 635	11 577	3 989	11 362	4 372	10 421	4 788	9 811	5 048
	4	11 102	3 582	10 866	3 931	10 664	4 308	9 781	4 718	9 208	4 974
	2	10 395	3 531	10 174	3 875	9 985	4 247	9 158	4 651	8 622	4 904
	0	9 708	3 482	9 501	3 821	9 325	4 188	8 552	4 586	8 052	4 836
	-2	9 040	3 435	8 848	3 770	8 683	4 132	7 964	4 525	7 498	4 771
	-4	8 392	3 390	8 214	3 720	8 061	4 078	7 393	4 466	6 961	4 709
	-5	8 076	3 369	7 904	3 697	7 757	4 052	7 115	4 437	6 698	4 679
18T	6	17 663	5 749	17 008	6 322	16 411	6 950	14 933	7 660	13 924	8 092
	4	16 578	5 666	15 962	6 230	15 402	6 849	14 015	7 548	13 068	7 974
	2	15 521	5 585	14 945	6 141	14 421	6 751	13 122	7 441	12 236	7 861
	0	14 495	5 508	13 957	6 056	13 467	6 658	12 254	7 338	11 427	7 752
	-2	13 498	5 434	12 997	5 975	12 541	6 568	11 412	7 239	10 641	7 648
	-4	12 531	5 363	12 066	5 897	11 643	6 483	10 594	7 145	9 879	7 548
	-5	12 059	5 329	11 611	5 859	11 204	6 442	10 195	7 099	9 506	7 500
26T	6	27 588	7 407	26 072	8 209	24 482	9 093	22 806	10 074	21 769	10 706
	4	25 892	7 299	24 469	8 089	22 977	8 961	21 404	9 927	20 431	10 550
	2	24 243	7 195	22 910	7 974	21 514	8 833	20 041	9 786	19 130	10 400
	0	22 640	7 096	21 396	7 864	20 091	8 711	18 716	9 651	17 865	10 256
	-2	21 083	7 000	19 924	7 758	18 710	8 594	17 429	9 521	16 636	10 118
	-4	19 573	6 909	18 497	7 657	17 369	8 482	16 180	9 397	15 444	9 986
	-5	18 835	6 865	17 800	7 608	16 714	8 428	15 570	9 337	14 862	9 923
36T	6	36 359	11 625	35 113	12 569	34 036	13 766	31 115	15 080	29 125	15 909
	4	34 124	11 456	32 955	12 385	31 944	13 565	29 203	14 860	27 335	15 677
	2	31 951	11 293	30 855	12 209	29 909	13 372	27 342	14 649	25 594	15 454
	0	29 838	11 136	28 815	12 040	27 932	13 187	25 534	14 446	23 902	15 241
	-2	27 786	10 987	26 834	11 878	26 011	13 010	23 778	14 252	22 258	15 036
	-4	25 795	10 843	24 911	11 723	24 147	12 840	22 075	14 066	20 663	14 840
	-5	24 823	10 774	23 972	11 649	23 237	12 758	21 243	13 977	19 884	14 745

- Para consumos ventilador y bomba, véase la tabla de Datos Físicos.

Tabla de potencias frigoríficas glicol al 30%, unidades sólo frío LCA

Modelo	Temp. agua salida °C	Ambiente °C									
		25		30		35		40		43	
		Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
06M	6	5 696	1 545	5 599	1 730	5 509	1 935	5 085	2 159	4 778	2 302
	4	5 346	1 523	5 254	1 705	5 170	1 907	4 772	2 128	4 484	2 269
	2	5 005	1 501	4 919	1 681	4 840	1 880	4 468	2 098	4 198	2 237
	0	4 673	1 481	4 594	1 658	4 520	1 854	4 172	2 069	3 920	2 206
	-2	4 352	1 461	4 278	1 636	4 209	1 829	3 885	2 041	3 650	2 177
	-4	4 040	1 442	3 971	1 615	3 908	1 806	3 607	2 015	3 389	2 148
	-5	3 888	1 433	3 822	1 604	3 760	1 794	3 471	2 002	3 261	2 135
08M	6	7 507	2 389	7 429	2 634	7 265	2 853	6 708	3 209	6 299	3 468
	4	7 045	2 354	6 972	2 596	6 818	2 812	6 295	3 162	5 912	3 418
	2	6 596	2 321	6 527	2 559	6 383	2 772	5 894	3 118	5 535	3 370
	0	6 160	2 289	6 095	2 524	5 961	2 734	5 504	3 075	5 168	3 323
	-2	5 736	2 258	5 676	2 490	5 551	2 697	5 125	3 034	4 813	3 279
	-4	5 325	2 229	5 269	2 458	5 153	2 662	4 758	2 994	4 468	3 236
	-5	5 124	2 215	5 071	2 443	4 959	2 645	4 579	2 975	4 299	3 216
08T	6	7 651	2 329	7 570	2 590	7 427	2 804	6 899	3 138	6 511	3 375
	4	7 180	2 295	7 104	2 552	6 970	2 763	6 474	3 092	6 111	3 326
	2	6 723	2 262	6 651	2 516	6 526	2 724	6 061	3 048	5 721	3 279
	0	6 278	2 231	6 211	2 481	6 094	2 686	5 660	3 006	5 342	3 234
	-2	5 846	2 201	5 784	2 448	5 675	2 650	5 271	2 966	4 975	3 191
	-4	5 427	2 173	5 369	2 416	5 268	2 616	4 893	2 928	4 618	3 150
	-5	5 222	2 159	5 167	2 401	5 070	2 599	4 709	2 909	4 444	3 130
12T	6	11 651	3 597	11 403	3 948	11 191	4 328	10 264	4 739	9 663	4 996
	4	10 934	3 545	10 701	3 891	10 502	4 265	9 632	4 670	9 068	4 924
	2	10 236	3 495	10 018	3 835	9 832	4 204	9 018	4 604	8 490	4 854
	0	9 559	3 447	9 355	3 783	9 181	4 146	8 421	4 540	7 928	4 787
	-2	8 901	3 401	8 712	3 732	8 550	4 091	7 842	4 480	7 383	4 723
	-4	8 263	3 357	8 087	3 684	7 937	4 038	7 280	4 422	6 854	4 662
	-5	7 952	3 336	7 783	3 660	7 638	4 012	7 005	4 394	6 596	4 633
18T	6	17 396	5 691	16 751	6 257	16 163	6 879	14 707	7 582	13 714	8 009
	4	16 326	5 608	15 720	6 167	15 168	6 779	13 802	7 472	12 870	7 893
	2	15 284	5 529	14 717	6 079	14 201	6 683	12 922	7 366	12 049	7 781
	0	14 273	5 452	13 743	5 996	13 261	6 591	12 066	7 264	11 252	7 674
	-2	13 291	5 379	12 798	5 915	12 348	6 503	11 236	7 167	10 477	7 572
	-4	12 339	5 310	11 881	5 839	11 464	6 419	10 431	7 074	9 727	7 474
	-5	11 874	5 276	11 433	5 802	11 032	6 378	10 038	7 030	9 360	7 426
26T	6	27 171	7 331	25 678	8 125	24 112	9 000	22 462	9 971	21 440	10 597
	4	25 499	7 225	24 097	8 007	22 628	8 870	21 079	9 826	20 121	10 443
	2	23 873	7 123	22 560	7 894	21 185	8 744	19 735	9 687	18 837	10 295
	0	22 293	7 024	21 067	7 785	19 783	8 624	18 429	9 554	17 591	10 153
	-2	20 759	6 931	19 618	7 681	18 422	8 508	17 161	9 426	16 381	10 017
	-4	19 272	6 841	18 212	7 581	17 102	8 398	15 931	9 304	15 207	9 888
	-5	18 545	6 798	17 526	7 533	16 458	8 345	15 331	9 245	14 634	9 825
36T	6	35 810	11 506	34 583	12 440	33 522	13 625	30 645	14 926	28 686	15 747
	4	33 606	11 339	32 454	12 259	31 459	13 427	28 759	14 709	26 920	15 518
	2	31 462	11 178	30 384	12 086	29 453	13 237	26 925	14 501	25 203	15 298
	0	29 380	11 024	28 373	11 919	27 503	13 055	25 143	14 301	23 535	15 087
	-2	27 359	10 877	26 421	11 760	25 611	12 880	23 413	14 110	21 916	14 886
	-4	25 399	10 736	24 528	11 608	23 776	12 713	21 735	13 927	20 346	14 693
	-5	24 442	10 668	23 604	11 534	22 880	12 633	20 916	13 839	19 579	14 600

- Para consumos ventilador y bomba, véase la tabla de Datos Físicos.

Presión estática disponible, unidades sólo frío LCA

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Presión estática kPa		
LCA 06M	500	70,3	65,5	64,5
	1 000	60,9	53,8	50,5
	1 025	60,3	53,1	49,6
	1 500	45,9	35,8	29,3
	2 000	25,5	11,7	

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Presión estática kPa		
LCA 08M-08T	500	71,1	66,7	66,0
	1 000	65,2	59,3	57,1
	1 360	58,9	51,4	47,6
	1 500	55,9	47,7	43,2
	2 000	43,1	32,1	24,7

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Presión estática kPa		
LCA 12T	1 000	181,2	166,9	163,0
	1 500	165,3	146,2	138,1
	2 000	134,7	109,8	96,4
	2 132	124,1	97,5	82,5
	2 500	89,5	57,9	38,0
	3 000	29,6		

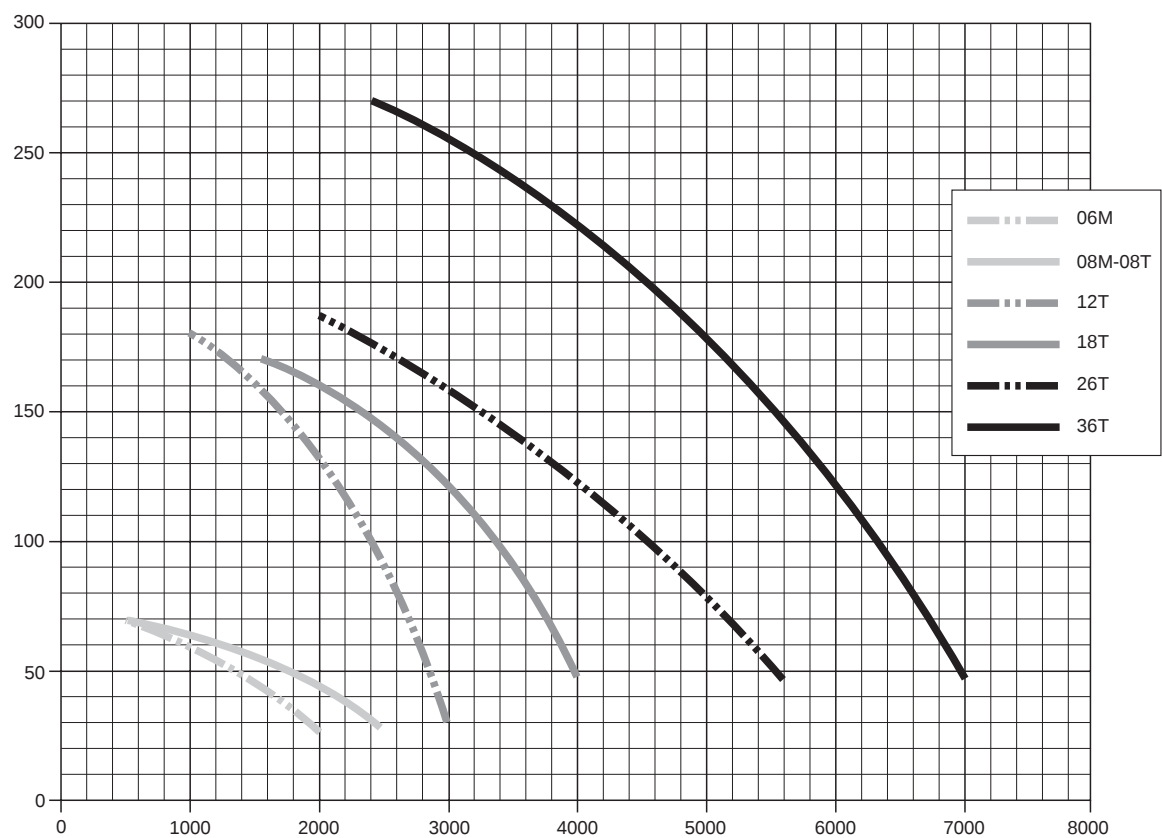
% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Presión estática kPa		
LCA 18T	1 500	170,7	158,1	154,8
	2 000	159,2	144,5	138,8
	2 500	141,3	124,0	115,3
	3 000	116,7	96,5	84,4
	3 027	115,2	94,9	82,6
	3 500	85,6	62,2	46,1

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Presión estática kPa		
LCA 26T	2 000	187,7	173,8	169,9
	3 000	158,9	140,9	132,3
	4 218	110,8	85,5	68,8
	4 500	97,4	70,1	51,1
	5 000	71,3	40,2	16,9
	5 500	42,3		

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Presión estática kPa		
LCA 36T	7 000	46,9	15,4	
	6 000	110,1	83,0	64,8
	5 933	114,3	87,5	69,6
	5 000	169,6	146,0	133,2
	4 000	220,4	199,6	191,3
	3 000	257,9	239,4	234,7

Datos sin filtro

Presión estática disponible LCA pack sin filtro, unidades sólo frío



Pérdidas de carga de los filtros: Deducir las pérdidas de carga de los filtros según la siguiente tabla en kPa.

Caudal l/h	Diámetro filtro 1"
4 000	19,8
3 000	11,2
2 000	5,0
1 000	1,2
500	0,3

Caudal l/h	Diámetro filtro 1" 1/4
7 500	48,3
6 500	36,3
5 500	26,0
4 500	17,4
3 500	10,5
2 500	5,4

Caudal l/h	Diámetro filtro 1" 1/2
10 000	41
9 000	33
8 000	26
7 000	20
6 000	15
5 000	10
4 000	6
3 000	4
2 000	2

Pérdidas de carga opción sin pack,unidades sólo frío LCA

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga Kpa		
LCA 06M	410	2,3	3,3	4,1
	500	3,2	4,6	5,7
	1 000	10,1	14,4	17,9
	1 500	19,8	28,1	35,0
	2 000	31,9	45,1	56,2
	2 400	43,1	61,0	76,0

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga Kpa		
LCA 08M-08T	1 000	6,7	9,5	11,8
	1 500	13,4	19,1	23,9
	2 000	22,1	31,4	39,2
	2 500	32,5	46,2	57,7
	3 000	44,5	63,3	79,0
	3 200	49,8	70,8	88,3

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga Kpa		
LCA 12T	1 000	10,9	16,4	20,5
	2 000	37,2	56,3	70,4
	3 000	76,2	115,8	144,8
	3 500	100,1	152,3	190,5
	4 000	126,8	193,1	241,5
	4 500	156,2	238,1	297,8

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga Kpa		
LCA 18T	2 000	16,6	23,7	29,7
	3 000	35,1	50,2	63,0
	4 000	59,8	85,6	107,3
	5 000	90,5	129,4	162,2
	6 000	126,8	181,4	227,4
	6 500	147,1	210,4	263,7

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga Kpa		
LCA 26T	3 000	24,3	34,9	43,9
	4 000	42,7	61,4	77,2
	5 000	66,2	95,2	119,7
	6 000	94,7	136,1	171,3
	7 000	128,1	184,3	231,8
	8 000	166,6	239,5	301,4
	9 000	209,9	301,9	379,8
	9 900	253,1	364,0	458,0

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga Kpa		
LCA 36T	3 500	18,3	26,2	32,9
	4 500	29,8	42,7	53,7
	5 500	44,1	63,1	79,3
	6 500	61,3	87,3	109,8
	7 500	81,2	115,3	145,0
	8 500	103,9	147,2	185,0
	9 500	129,4	182,7	229,7
	13 700	267,2	372,6	468,5

Datos sin filtro

Advertencia:

El diferencial de temperatura mínima en el intercambiador térmico es de 3°C. el caudal debe respetar este valor.

Guía de selección, bomba de calor

Para la versión con bomba de calor, seguir el mismo procedimiento que para la versión de sólo frío.

Una vez seleccionado el tamaño de la bomba de calor en las tablas de potencia frío de los modelos con bomba de calor, elegir en la tabla "Potencias calor" la potencia en modo calor.

Tabla de potencias frigoríficas BRAW (modo frío)

Modelo	Temp. agua salida °C	Temperatura aire entrada al condensador °C									
		25		30		35		40		43	
		Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
BRAW 06M	6	6 206	1 641	6 084	1 855	5 850	2 052	5 289	2 308	4 968	2 451
	7	6 484	1 649	6 274	1 862	6 045	2 060	5 478	2 314	5 153	2 457
	8	6 580	1 657	6 378	1 869	6 157	2 068	5 592	2 320	5 213	2 463
	10	6 758	1 673	6 571	1 882	6 365	2 084	5 803	2 331	5 428	2 475
	12	7 002	1 689	6 832	1 896	6 552	2 100	5 995	2 343	5 623	2 487
BRAW 08M	6	8 007	2 439	7 835	2 692	7 546	2 974	6 836	3 285	6 428	3 488
	7	8 286	2 460	8 026	2 715	7 840	2 998	7 120	3 310	6 652	3 513
	8	8 451	2 480	8 202	2 738	7 929	3 023	7 213	3 335	6 801	3 538
	10	8 669	2 518	8 439	2 784	8 185	3 072	7 473	3 385	7 011	3 587
	12	8 950	2 561	8 650	2 830	8 415	3 122	7 620	3 435	7 164	3 637
BRAW 08T	6	8 140	2 400	7 857	2 670	7 650	2 950	6 970	3 240	6 524	3 420
	7	8 333	2 430	8 155	2 690	7 854	2 970	7 167	3 260	6 773	3 440
	8	8 509	2 450	8 242	2 720	8 051	3 000	7 265	3 280	6 872	3 460
	10	8 744	2 500	8 497	2 770	8 323	3 050	7 540	3 330	7 092	3 500
	12	8 954	2 550	8 725	2 830	8 568	3 100	7 789	3 380	7 342	3 540
BRAW 12T	6	12 116	3 515	11 818	3 885	11 383	4 250	10 313	4 625	9 698	4 840
	7	12 516	3 550	12 126	3 910	11 805	4 260	10 721	4 650	10 039	4 847
	8	12 745	3 580	12 370	3 940	11 959	4 290	10 880	4 680	10 260	4 903
	10	13 169	3 640	12 825	3 978	12 446	4 320	11 273	4 718	10 599	4 940
	12	13 644	3 700	13 236	4 070	12 887	4 348	11 722	4 810	10 997	5 032
BRAW 18T	6	19 778	6 090	18 696	6 615	17 614	7 245	16 638	7 980	16 035	8 421
	7	20 369	6 090	19 286	6 720	18 204	7 350	17 236	8 085	16 577	8 526
	8	21 058	6 195	19 877	6 720	18 794	7 455	17 734	8 085	17 079	8 526
	10	22 337	6 300	21 156	6 930	19 877	7 560	18 830	8 295	18 183	8 736
	12	23 714	6 405	22 435	7 035	21 058	7 665	20 026	8 400	19 266	8 841
BRAW 26T	6	25 270	7 067	24 570	7 831	23 700	8 595	21 506	9 455	20 134	10 085
	7	26 030	7 163	25 253	7 831	24 400	8 691	22 088	9 550	20 760	10 180
	8	26 433	7 163	25 685	7 927	24 765	8 786	22 462	9 646	21 084	10 219
	10	27 178	7 354	26 395	8 118	25 536	8 882	23 157	9 837	21 737	10 410
	12	27 841	7 449	27 118	8 213	26 227	9 073	23 780	10 028	22 322	10 601
BRAW 36T	6	35 703	12 156	34 810	13 318	33 725	14 692	30 563	16 066	28 748	16 954
	7	36 736	12 261	35 775	13 530	34 714	14 798	31 521	16 172	29 632	17 123
	8	37 266	12 473	36 344	13 635	35 129	14 904	31 952	16 384	30 071	17 271
	10	38 334	12 684	37 306	13 952	36 174	15 221	32 836	16 701	30 865	17 588
	12	39 286	13 001	38 250	14 164	37 015	15 538	33 712	17 018	31 710	17 969

Tabla de potencias frigoríficas glicol al 20%, BRAW (modo frío)

Modelo	Temp. agua salida °C	Ambiente °C									
		25		30		35		40		43	
		Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
06M	6	6 152	1 349	6 023	1 526	5 795	1 782	5 240	1 962	4 928	2 213
	4	5 773	1 329	5 652	1 503	5 438	1 756	4 918	1 934	4 625	2 181
	2	5 405	1 310	5 292	1 482	5 092	1 731	4 604	1 906	4 330	2 150
	0	5 048	1 292	4 942	1 461	4 755	1 707	4 300	1 880	4 044	2 120
	-2	4 701	1 275	4 602	1 442	4 428	1 684	4 004	1 854	3 766	2 092
	-4	4 364	1 258	4 272	1 423	4 111	1 662	3 717	1 830	3 496	2 064
	-5	4 200	1 250	4 112	1 414	3 956	1 652	3 578	1 819	3 365	2 051
08M	6	8 136	2 203	7 856	2 395	7 646	2 674	6 966	2 965	6 574	3 241
	4	7 635	2 171	7 372	2 360	7 175	2 635	6 538	2 922	6 169	3 194
	2	7 148	2 140	6 903	2 326	6 718	2 598	6 121	2 880	5 776	3 149
	0	6 676	2 110	6 446	2 294	6 274	2 562	5 716	2 840	5 394	3 105
	-2	6 217	2 082	6 003	2 263	5 843	2 527	5 324	2 802	5 023	3 063
	-4	5 771	2 055	5 573	2 234	5 424	2 494	4 942	2 765	4 663	3 023
	-5	5 555	2 041	5 364	2 220	5 220	2 478	4 756	2 748	4 488	3 004
08T	6	8 137	2 199	7 858	2 393	7 648	2 671	6 968	2 959	6 578	3 230
	4	7 637	2 167	7 374	2 358	7 177	2 632	6 539	2 916	6 173	3 183
	2	7 150	2 136	6 904	2 324	6 719	2 595	6 122	2 874	5 780	3 138
	0	6 677	2 107	6 447	2 292	6 275	2 559	5 717	2 834	5 397	3 095
	-2	6 218	2 079	6 005	2 261	5 844	2 525	5 325	2 796	5 027	3 053
	-4	5 772	2 051	5 574	2 232	5 425	2 492	4 943	2 760	4 666	3 013
	-5	5 556	2 038	5 365	2 218	5 221	2 476	4 757	2 742	4 491	2 994
12T	6	12 086	2 771	11 787	3 120	11 348	3 473	10 281	3 835	9 713	4 174
	4	11 342	2 730	11 061	3 075	10 650	3 423	9 648	3 780	9 115	4 113
	2	10 619	2 692	10 356	3 031	9 971	3 374	9 033	3 726	8 534	4 055
	0	9 917	2 654	9 671	2 989	9 311	3 328	8 436	3 674	7 970	3 999
	-2	9 236	2 619	9 007	2 949	8 672	3 283	7 857	3 625	7 422	3 945
	-4	8 573	2 585	8 361	2 911	8 050	3 240	7 293	3 578	6 890	3 893
	-5	8 252	2 568	8 047	2 892	7 748	3 219	7 019	3 555	6 631	3 869
18T	6	19 772	5 183	18 692	5 706	17 603	6 325	16 633	7 040	16 016	7 736
	4	18 555	5 108	17 542	5 623	16 519	6 233	15 609	6 938	15 031	7 624
	2	17 372	5 035	16 424	5 543	15 466	6 144	14 614	6 839	14 073	7 515
	0	16 224	4 965	15 338	5 466	14 444	6 059	13 648	6 744	13 142	7 411
	-2	15 109	4 899	14 284	5 393	13 452	5 977	12 711	6 653	12 239	7 312
	-4	14 026	4 835	13 260	5 322	12 487	5 899	11 799	6 567	11 362	7 216
	-5	13 499	4 804	12 762	5 288	12 018	5 862	11 356	6 525	10 935	7 170
26T	6	24 868	6 105	24 176	6 847	23 323	7 607	21 168	8 451	19 923	9 450
	4	23 337	6 016	22 691	6 748	21 887	7 496	19 865	8 328	18 697	9 313
	2	21 850	5 930	21 244	6 652	20 492	7 390	18 599	8 209	17 505	9 180
	0	20 405	5 848	19 840	6 560	19 137	7 287	17 369	8 096	16 348	9 053
	-2	19 003	5 770	18 477	6 472	17 823	7 189	16 176	7 987	15 225	8 931
	-4	17 641	5 695	17 152	6 387	16 545	7 096	15 016	7 883	14 133	8 815
	-5	16 978	5 658	16 508	6 347	15 924	7 051	14 452	7 833	13 602	8 759
36T	6	35 423	10 874	34 540	12 007	33 459	13 341	30 323	14 709	28 676	16 133
	4	33 243	10 716	32 414	11 832	31 399	13 147	28 457	14 496	26 911	15 899
	2	31 124	10 563	30 348	11 664	29 398	12 960	26 643	14 289	25 196	15 672
	0	29 066	10 417	28 342	11 502	27 454	12 781	24 881	14 091	23 530	15 456
	-2	27 070	10 277	26 395	11 348	25 568	12 609	23 172	13 902	21 914	15 248
	-4	25 128	10 143	24 502	11 200	23 735	12 444	21 510	13 721	20 342	15 049
	-5	24 185	10 078	23 582	11 128	22 844	12 365	20 703	13 633	19 579	14 953

- Para consumos ventilador y bomba, véase la tabla de Datos Físicos.

Tabla de potencias frigoríficas glicol al 30%, BRAW (modo frío)

Modelo	Temp. agua salida °C	Ambiente °C									
		25		30		35		40		43	
		Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo	Potencia	Consumo
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
06M	6	6 058	1 335	5 932	1 510	5 707	1 764	5 161	1 942	4 854	2 190
	4	5 686	1 316	5 567	1 488	5 356	1 738	4 843	1 914	4 555	2 159
	2	5 323	1 297	5 212	1 467	5 015	1 714	4 535	1 887	4 265	2 128
	0	4 971	1 279	4 867	1 447	4 683	1 690	4 235	1 861	3 983	2 099
	-2	4 630	1 262	4 533	1 427	4 361	1 667	3 944	1 836	3 709	2 071
	-4	4 298	1 246	4 208	1 409	4 049	1 646	3 661	1 812	3 443	2 044
	-5	4 136	1 238	4 050	1 400	3 897	1 635	3 524	1 801	3 314	2 031
08M	6	8 013	2 180	7 737	2 370	7 530	2 647	6 861	2 934	6 674	3 208
	4	7 519	2 148	7 261	2 335	7 067	2 609	6 439	2 892	6 076	3 161
	2	7 040	2 118	6 798	2 302	6 616	2 572	6 028	2 851	5 688	3 117
	0	6 575	2 089	6 348	2 270	6 179	2 536	5 630	2 812	5 312	3 074
	-2	6 123	2 061	5 912	2 240	5 754	2 502	5 243	2 774	4 947	3 033
	-4	5 684	2 034	5 488	2 211	5 342	2 470	4 867	2 738	4 592	2 993
	-5	5 471	2 021	5 282	2 197	5 141	2 454	4 684	2 721	4 420	2 974
08T	6	8 014	2 177	7 739	2 369	7 532	2 644	6 862	2 929	6 478	3 197
	4	7 521	2 145	7 262	2 335	7 068	2 605	6 440	2 886	6 080	3 151
	2	7 042	2 115	6 799	2 302	6 618	2 569	6 029	2 845	5 692	3 106
	0	6 576	2 086	6 350	2 270	6 180	2 533	5 631	2 806	5 316	3 063
	-2	6 124	2 058	5 914	2 240	5 756	2 499	5 244	2 769	4 951	3 022
	-4	5 685	2 031	5 490	2 211	5 343	2 467	4 868	2 733	4 596	2 983
	-5	5 472	2 018	5 284	2 197	5 142	2 451	4 685	2 715	4 423	2 964
12T	6	11 904	2 742	11 609	3 088	11 177	3 439	10 126	3 796	9 566	4 131
	4	11 171	2 702	10 895	3 043	10 489	3 389	9 503	3 741	8 978	4 071
	2	10 459	2 664	10 200	3 000	9 821	3 341	8 897	3 688	8 405	4 013
	0	9 768	2 627	9 526	2 959	9 171	3 295	8 309	3 637	7 850	3 958
	-2	9 097	2 592	8 872	2 919	8 541	3 251	7 738	3 589	7 310	3 905
	-4	8 444	2 558	8 235	2 882	7 929	3 209	7 183	3 542	6 786	3 855
	-5	8 127	2 542	7 926	2 863	7 631	3 188	6 914	3 520	6 531	3 830
18T	6	19 473	5 131	18 410	5 647	17 337	6 260	16 382	6 968	15 774	7 657
	4	18 275	5 056	17 277	5 565	16 270	6 169	15 374	6 867	14 804	7 546
	2	17 110	4 985	16 175	5 486	15 233	6 082	14 394	6 770	13 860	7 439
	0	15 978	4 916	15 106	5 411	14 226	5 998	13 442	6 677	12 944	7 336
	-2	14 881	4 850	14 068	5 338	13 248	5 918	12 519	6 587	12 054	7 238
	-4	13 814	4 788	13 059	5 269	12 298	5 841	11 621	6 502	11 190	7 145
	-5	13 295	4 757	12 569	5 236	11 837	5 804	11 185	6 461	10 770	7 099
26T	6	24 492	6 042	23 814	6 777	22 971	7 529	20 848	8 364	19 622	9 354
	4	22 985	5 955	22 348	6 679	21 557	7 420	19 565	8 243	18 414	9 218
	2	21 520	5 870	20 924	6 584	20 183	7 315	18 318	8 126	17 240	9 087
	0	20 097	5 789	19 540	6 494	18 848	7 214	17 107	8 014	16 101	8 962
	-2	18 716	5 712	18 198	6 407	17 554	7 118	15 932	7 907	14 995	8 842
	-4	17 374	5 638	16 893	6 324	16 295	7 026	14 789	7 805	13 919	8 728
	-5	16 722	5 602	16 259	6 284	15 683	6 981	14 234	7 756	13 397	8 673
36T	6	34 889	10 763	34 019	11 883	32 954	13 204	29 866	14 559	28 243	15 969
	4	32 741	10 606	31 925	11 711	30 925	13 013	28 027	14 348	26 505	15 737
	2	30 654	10 456	29 890	11 545	28 954	12 828	26 241	14 145	24 815	15 514
	0	28 628	10 312	27 914	11 386	27 040	12 652	24 506	13 950	23 175	15 301
	-2	26 661	10 174	25 997	11 234	25 183	12 483	22 823	13 763	21 583	15 096
	-4	24 749	10 043	24 132	11 089	23 376	12 321	21 186	13 585	20 035	14 901
	-5	23 820	9 979	23 226	11 018	22 499	12 243	20 391	13 499	19 283	14 806

- Para consumos ventilador y bomba, véase la tabla de Datos Físicos.

Tabla de potencias caloríficas BRAW (modo calor)

Modelo	Temp. agua salida °C	Temperatura aire entrada unidad evaporadora °C													
		-5		3		0		5		7		10		15	
		Pot.	Cons.	Pot.	Cons.	Pot.	Cons.	Pot.	Cons.	Pot.	Cons.	Pot.	Cons.	Pot.	Cons.
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
BRAW 06M	30	4 418	1 500	4 724	1 500	5 237	1 490	6 179	1 490	6 510	1 490	7 080	1 480	8 029	1 480
	35	4 406	1 680	4 635	1 669	5 146	1 674	6 087	1 670	6 417	1 670	6 897	1 660	7 848	1 660
	40	4 329	1 900	4 605	1 898	5 056	1 899	5 995	1 901	6 324	1 902	6 805	1 890	7 668	1 880
	45	4 152	2 240	4 545	2 187	5 056	2 166	5 902	2 157	6 324	2 156	6 713	2 152	7 487	2 145
	50		2 651	4 149	2 550	4 718	2 491	5 607	2 452	5 919	2 444	6 290	2 436	6 942	2 419
BRAW 08M	30	6 033	2 412	6 367	2 408	7 019	2 404	8 235	2 403	8 793	2 404	9 281	2 400	10 248	2 390
	35	5 940	2 649	6 337	2 641	6 924	2 632	8 138	2 622	8 598	2 619	9 186	2 619	10 064	2 617
	40	5 847	2 885	6 273	2 873	6 904	2 858	8 042	2 840	8 500	2 834	8 994	2 832	9 879	2 826
	45	5 747	3 121	6 180	3 105	6 829	3 084	7 945	3 059	8 402	3 050	8 899	3 045	9 694	3 035
	50		3 357	5 994	3 335	6 532	3 308	7 612	3 277	8 055	3 268	8 446	3 256	9 224	3 242
BRAW 08T	30	5 884	2 090	6 318	2 080	6 984	2 080	8 230	2 060	8 704	2 057	9 380	2 050	10 530	2 030
	35	5 864	2 477	6 225	2 421	6 940	2 378	8 036	2 366	8 606	2 371	9 186	2 370	10 340	2 370
	40	5 854	2 924	6 205	2 812	6 890	2 723	7 939	2 686	8 509	2 684	9 090	2 680	10 151	2 669
	45	5 824	3 372	6 175	3 202	6 795	3 067	7 839	3 007	8 411	2 998	8 896	2 991	9 866	2 980
	50		3 819	6 128	3 593	6 591	3 412	7 607	3 327	8 064	3 311	8 536	3 296	9 386	3 298
BRAW 12T	30	8 832	3 214	9 393	3 233	10 427	3 262	12 319	3 308	13 189	3 323	14 132	3 357	15 870	3 408
	35	8 785	3 635	9 357	3 652	10 337	3 683	12 142	3 732	12 966	3 752	13 851	3 781	15 477	3 830
	40	8 738	4 056	9 320	4 070	10 247	4 105	11 955	4 154	12 738	4 173	13 570	4 203	15 104	4 253
	45	8 691	4 477	9 282	4 489	10 157	4 519	11 789	4 578	12 511	4 600	13 289	4 631	14 720	4 675
	50		4 898	8 967	4 909	9 764	4 938	11 254	5 002	11 924	5 025	12 622	5 056	13 912	5 097
BRAW 18T	30	14 310	4 944	15 308	5 047	16 751	5 150	19 302	5 253	20 522	5 356	21 837	5 356	24 530	5 459
	35	14 281	5 562	15 160	5 665	16 588	5 768	19 005	5 871	20 213	5 871	21 410	5 974	24 084	6 077
	40	14 359	6 386	15 229	6 386	16 534	6 489	18 818	6 592	19 906	6 592	21 094	6 592	23 540	6 695
	45	14 540	7 519	15 293	7 416	16 478	7 313	18 632	7 313	19 601	7 313	20 779	7 416	23 001	7 519
	50		9 064	15 567	9 064	16 420	8 343	18 446	8 240	19 299	8 240	20 363	8 240	22 469	8 343
BRAW 26T	30	17 981	6 221	19 330	6 221	21 624	6 316	25 690	6 412	27 531	6 412	29 585	6 412	33 244	6 508
	35	17 800	6 890	19 147	6 986	21 345	6 986	25 311	7 082	27 149	7 082	29 023	7 178	32 521	7 273
	40	17 709	7 752	18 963	7 752	21 067	7 847	24 932	7 943	26 671	7 943	28 461	8 039	31 798	8 135
	45	17 618	8 804	18 872	8 804	20 881	8 804	24 458	8 900	26 193	8 900	27 899	8 900	30 985	8 996
	50		10 049	18 217	9 953	19 985	9 953	23 356	9 953	24 943	9 943	26 517	10 049	29 267	10 144
BRAW 36T	30	26 165	10 544	28 055	10 650	31 226	10 757	36 958	10 970	39 579	10 970	42 441	11 183	47 595	11 396
	35	26 080	11 715	27 963	11 822	30 946	11 928	36 576	12 141	39 098	12 248	41 781	12 354	46 776	12 567
	40	26 073	13 100	27 871	13 206	30 759	13 206	36 098	13 419	38 616	13 526	41 215	13 632	45 866	13 952
	45	26 050	14 697	27 779	14 697	30 572	14 804	35 716	15 017	38 039	15 017	40 461	15 230	44 865	15 443
	50		16 721	27 035	16 614	29 564	16 614	34 274	16 721	36 430	16 827	38 606	16 934	42 548	17 147

- Para consumos ventilador y bomba, véase la tabla de Datos Físicos.

Presión estática disponible bomba de calor BRAW

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 06M	500	67,0	62,9	62,2
	1 000	56,3	51,2	49,3
	1 500	39,8	34,0	30,8
	2 000	21,5	15,4	14,8

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 08M-08T	500	67,0	62,9	62,2
	1 000	56,3	51,2	49,3
	1 500	39,8	34,0	30,8
	2 000	21,5	15,4	14,8

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 12T	1 000	181,2	166,9	163,0
	1 500	165,3	146,2	138,1
	2 000	134,7	109,8	96,4
	2 132	124,1	97,5	82,5
	2 500	89,5	57,9	38,0

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 18T	1 500	170,7	158,1	154,8
	2 000	159,2	144,5	138,8
	2 500	141,3	124,0	115,3
	3 000	116,7	96,5	84,4
	3 500	85,6	62,2	46,1

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 26T	2 000	187,7	173,8	169,9
	3 000	158,9	140,9	132,3
	4 218	110,8	85,5	68,8
	4 500	97,4	70,1	51,1
	5 000	71,3	40,2	16,9

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 36T	3 000	257,9	239,4	234,7
	4 000	220,4	199,6	191,3
	5 000	169,6	146,0	133,2
	6 000	110,1	83,0	64,8
	7 000	46,9	15,4	

Datos sin filtro

Pérdidas de carga opción sin pack, unidades bomba de calor BRAW

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 06M	500	5,5	7,8	9,7
	1 000	11,0	15,7	19,6
	1 500	22,0	31,3	39,0
	2 000	35,5	50,5	63,0

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 08M-08T	500	5,5	7,8	9,7
	1 000	11,0	15,7	19,6
	1 500	22,0	31,3	39,0
	2 000	35,5	50,5	63,0

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 12T	1 000	10,9	16,4	20,5
	2 000	37,2	56,3	70,4
	3 000	76,2	115,8	144,8
	4 000	126,8	193,1	241,5

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 18T	2 000	16,6	23,7	29,7
	3 000	35,1	50,2	63,0
	4 000	59,8	85,6	107,3
	5 000	90,5	129,4	162,2

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 26T	4 000	42,7	61,4	77,2
	5 000	66,2	95,2	119,7
	6 000	94,7	136,1	171,3
	7 000	128,1	184,3	231,8
	8 000	166,6	239,5	301,4
	9 000	209,9	301,9	379,8

% glicol		0	20	30
Temperatura agua °C		10	2	-2
Modelo	Caudal l/h	Pérdida de carga kPa		
BRAW 36T	4 500	29,8	42,7	53,7
	5 500	44,1	63,1	79,3
	6 500	61,3	87,3	109,8
	7 500	81,2	115,3	145,0
	8 500	103,9	147,2	185,0
	9 500	129,4	182,7	229,7

Datos sin filtro

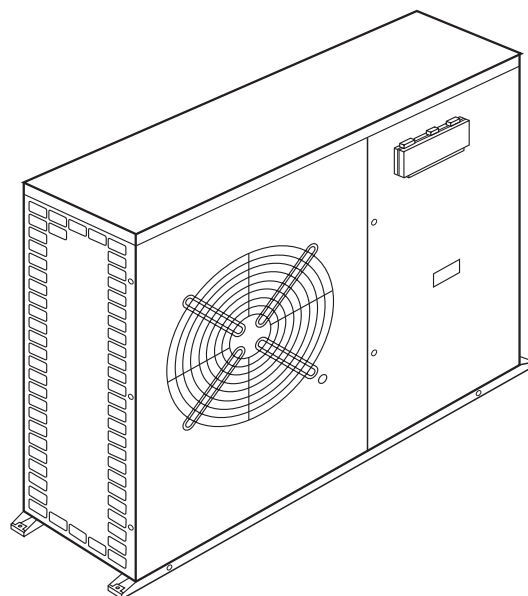
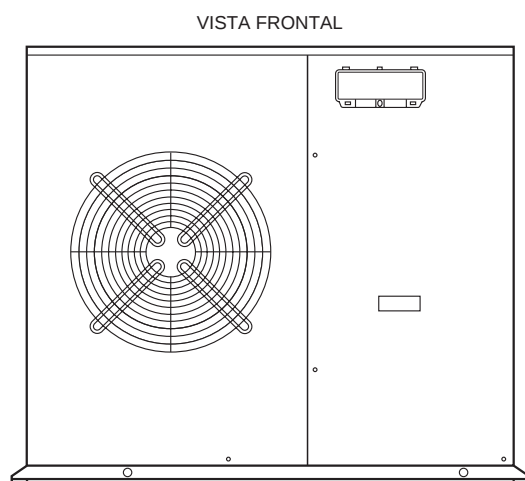
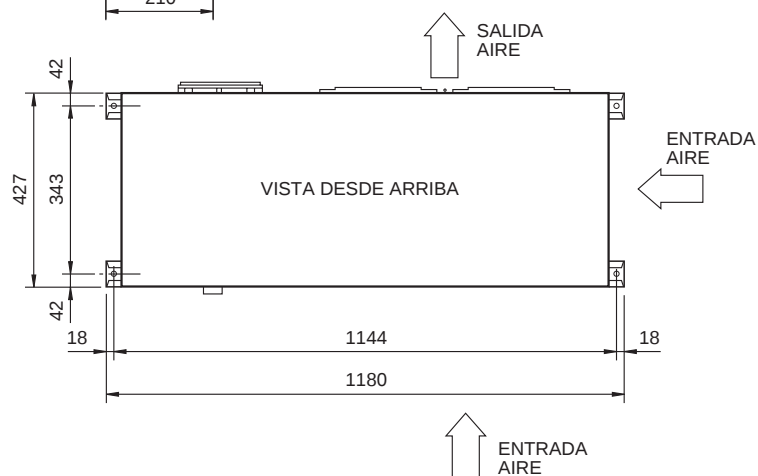
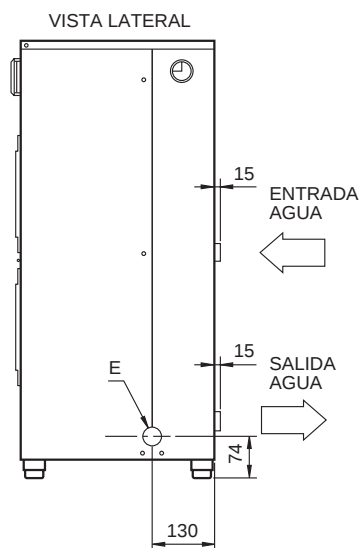
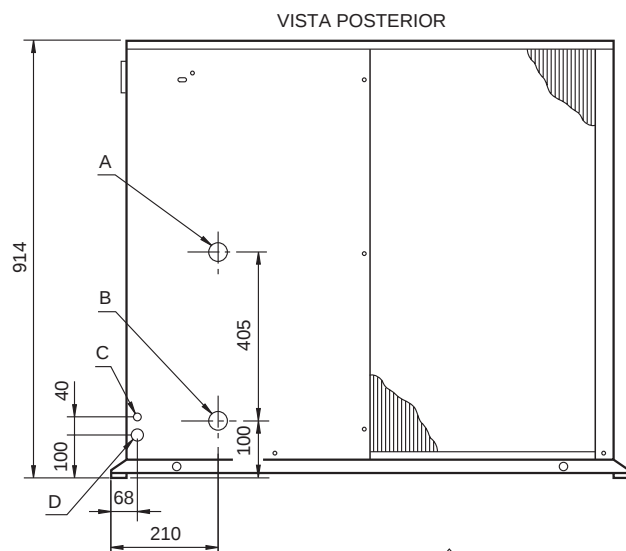
Advertencia:
El diferencial de temperatura mínima en el intercambiador térmico es de 3° C. El caudal debe respetar este valor.

Espectro de potencia sonora

Modelos	Frecuencia (Hz)							dB(A)
	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000	
LCA/BRAW 06	66,2	70,5	67,7	65,7	60,2	55,1	48,8	70
LCA/BRAW 08	74,0	72,3	67,9	66,1	61,8	56,3	52,3	71
LCA/BRAW 12	79,6	74,3	70,2	67,5	62,7	57,7	51,0	73
LCA/BRAW 18	77,0	72,4	72,9	69,1	63,9	58,2	52,5	74
LCA/BRAW 26	75,6	81,3	75,9	70,8	68,6	63,3	55,7	78
LCA/BRAW 36	84,3	79,5	80,1	75,7	71,0	65,0	59,0	81

Dimensiones generales (mm) y conexiones hidráulicas

LCA / BRAW 06-08

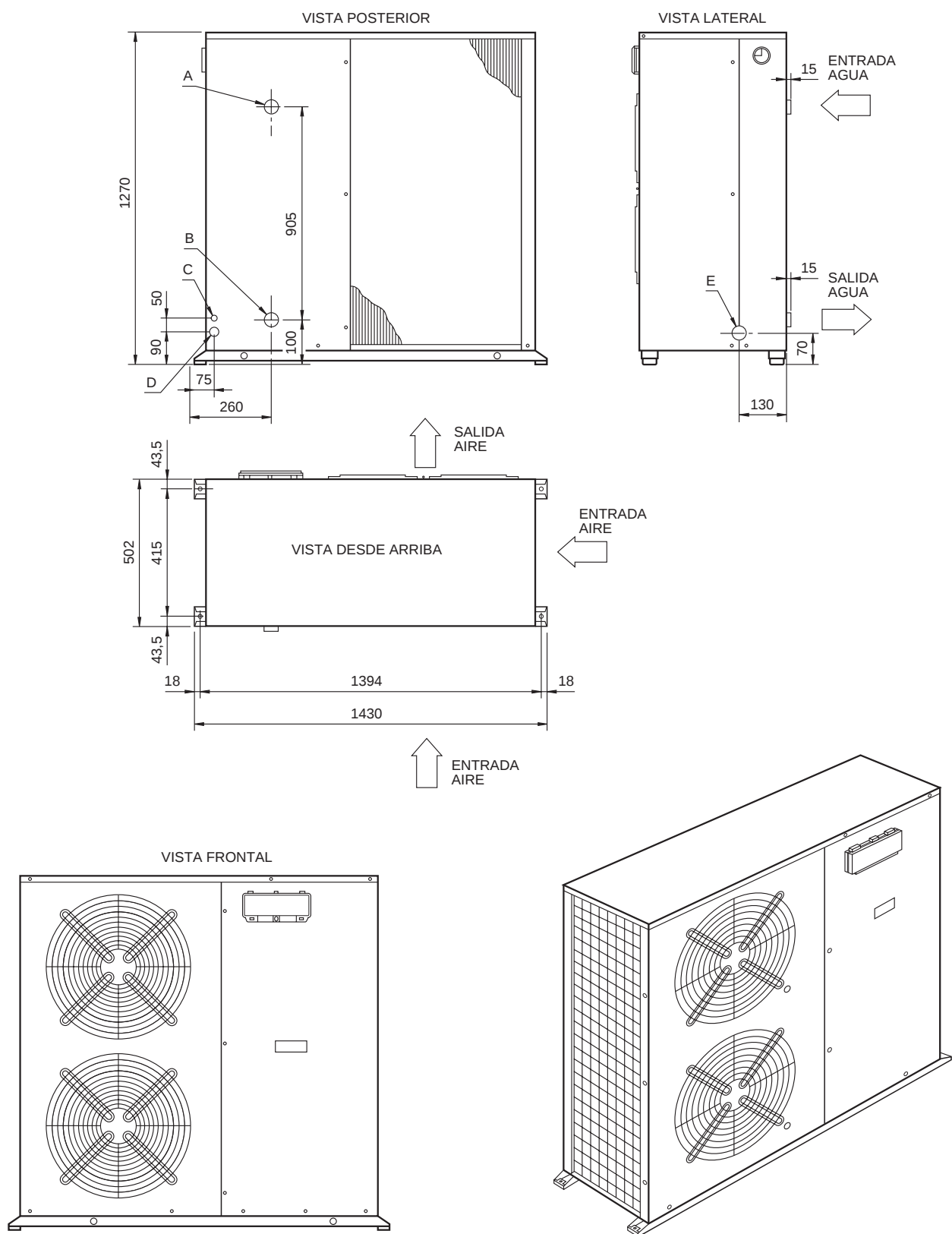


Notas:

- A - Entrada agua Ø 1" Gas F.
- B - Salida agua Ø 1" Gas F.
- C - Líneas auxiliares
- D - Alimentación eléctrica
- E - Recargar agua Ø 3/8" Gas F.

Dimensiones generales (mm) y conexiones hidráulicas

LCA / BRAW 12-18



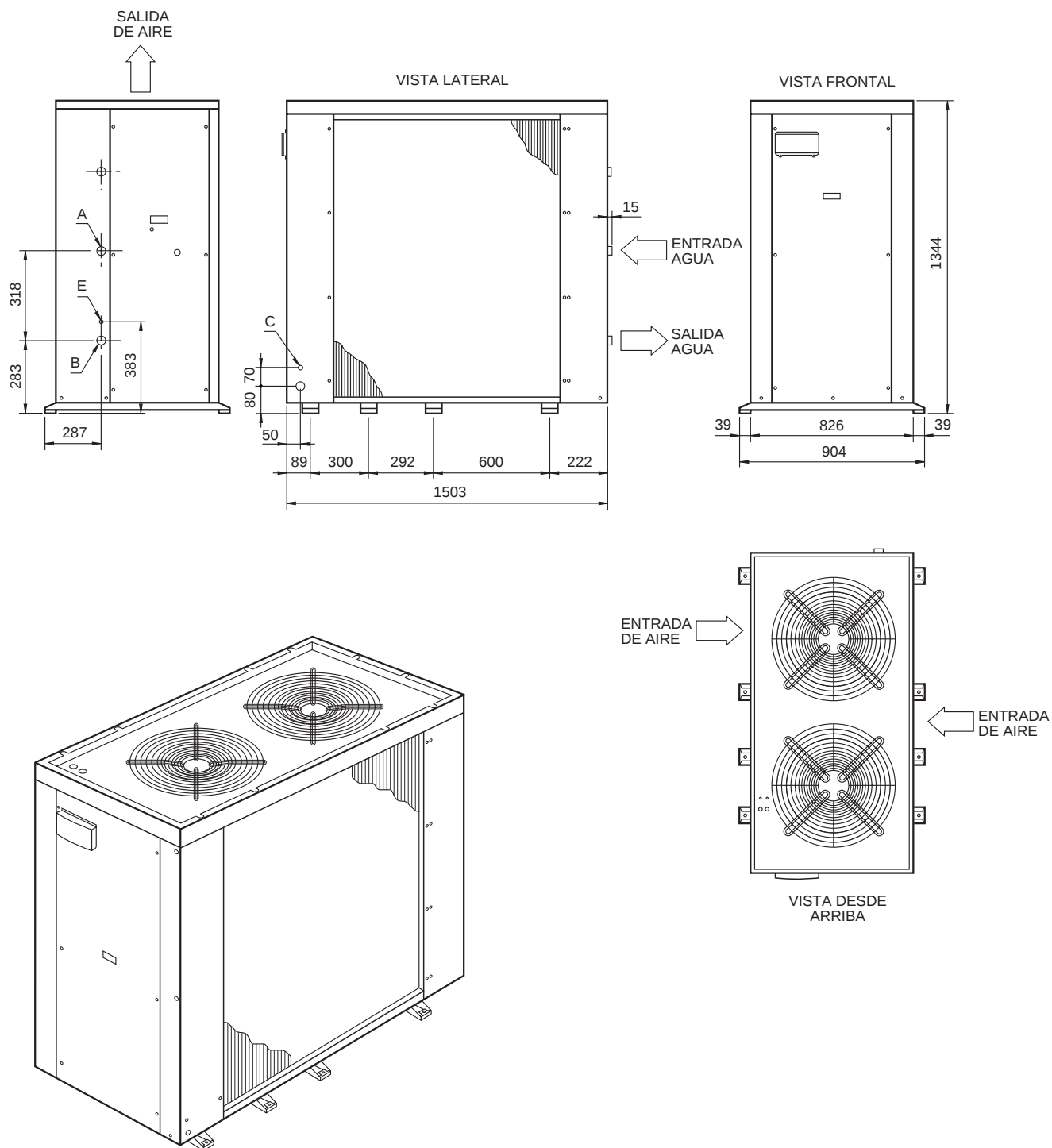
Notas:

- A - Entrada agua Ø 1" Gas F.
- B - Salida agua Ø 1" Gas F.
- C - Líneas auxiliares
- D - Alimentación eléctrica
- E - Recargar agua Ø 3/8" Gas F.

Sólo para tamaño 18: Adaptadores Ø 1" - 1 1/4" Gas M.
Se suministran con la unidad.

Dimensiones generales (mm) y conexiones hidráulicas

LCA / BRAW 26-36



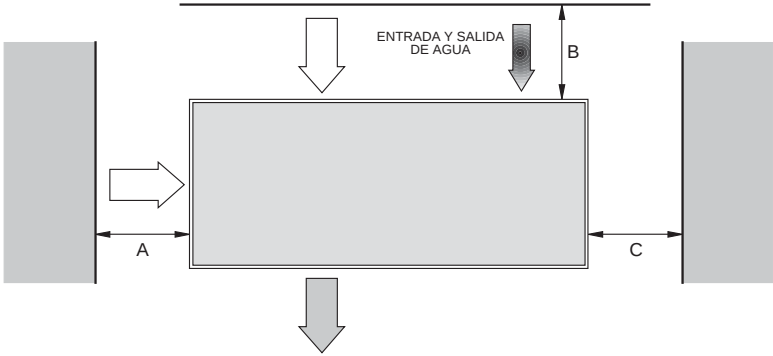
Notas:

- A - Entrada agua Ø 1" Gas F.
- B - Salida agua Ø 1" Gas F.
- C - Líneas auxiliares
- D - Alimentación eléctrica
- E - Recargar agua Ø 3/8" Gas F.

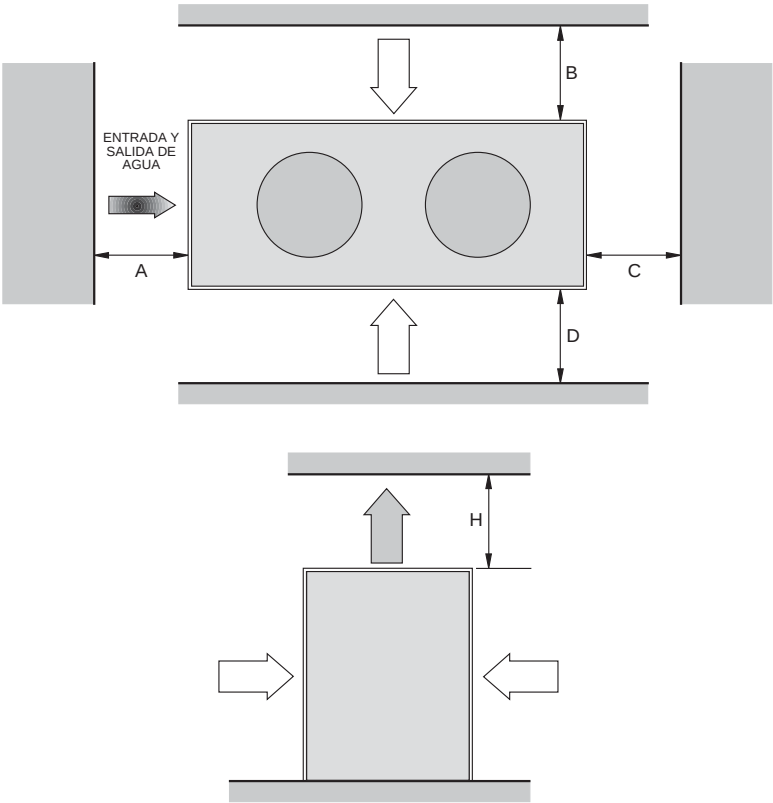
Sólo para tamaño 36: Adaptadores Ø 1 ¼" - 1 ½" Gas M.
Se suministran con la unidad.

Requisitos espacios libres (mm)

LCA / BRAW 06-08-12-18

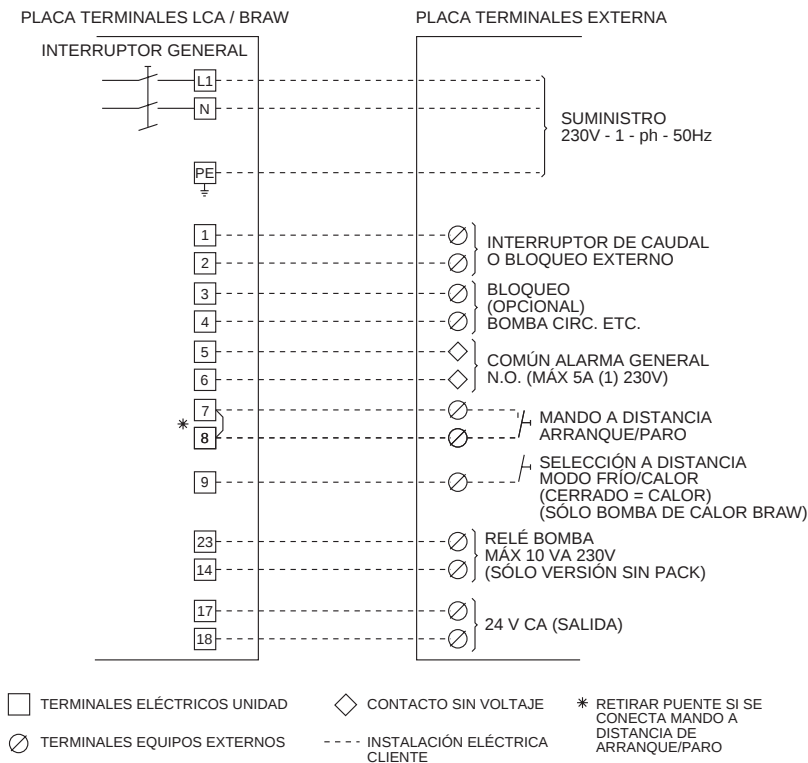


LCA / BRAW 26-36

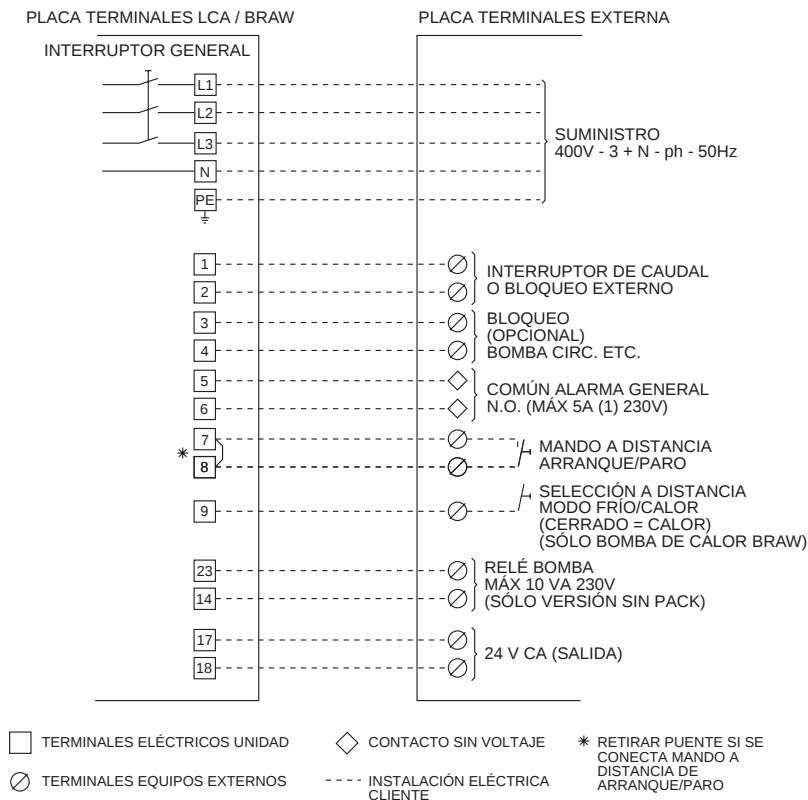


	LCA/BRAW 06	LCA/BRAW 08	LCA/BRAW 12	LCA/BRAW 18	LCA/BRAW 26	LCA/BRAW 26P	LCA/BRAW 36	LCA/BRAW 36P
A	200	200	300	300	800	1 600	800	1 600
B	200	200	300	300	800	800	800	800
C	500	500	600	600	1 000	1 000	1 000	1 000
D	-	-	-	-	800	800	800	800
H	-	-	-	-	3 000	3 000	3 000	3 000

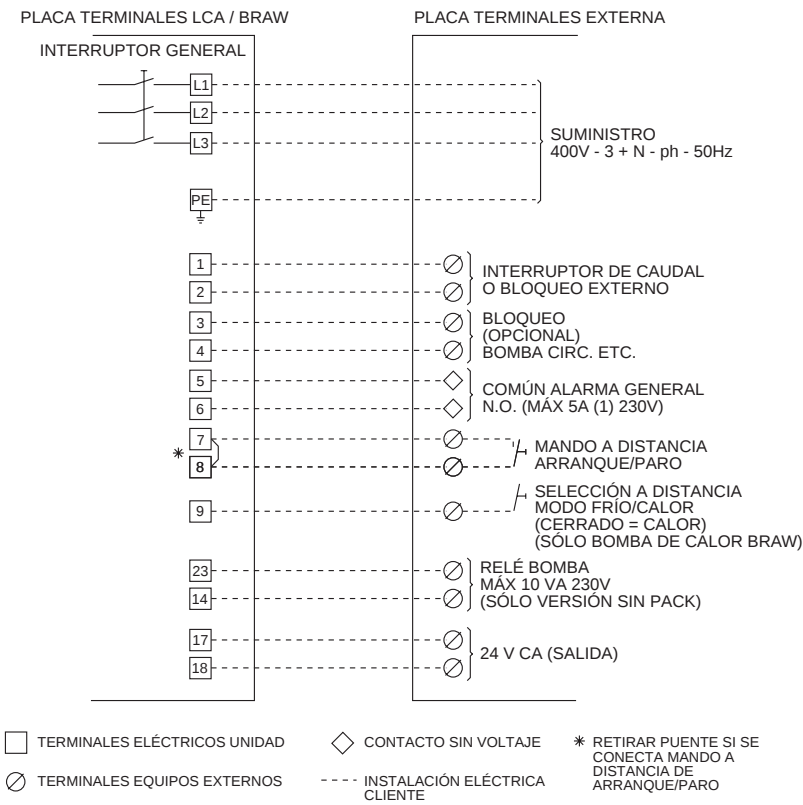
LCA / BRAW 06-08 M/MP



LCA / BRAW 08-12-18 T/TP



LCA / BRAW 26-36 T/TP



Legenda diagramas eléctricos

AMB	- PLACA DE CONTROL
BMP	- PROTECTOR MOTOR
BCRT	- Sonda TEMPERATURA ENTRADA DE AGUA
BCLT	- Sonda TEMPERATURA SALIDA DE AGUA
BCT	- Sonda TEMPERATURA CONDENSADOR
BAMB	- Sonda TEMPERATURA EXTERIOR
BFSC	- CONTROL VELOCIDAD VENTILADOR
CD	- CONDENSADOR
ECH	- RESISTENCIA ELÉCTRICA CÁRTER
EEH	- RESISTENCIA ELÉCTRICA EVAPORADOR
ETH	- RESISTENCIA ELÉCTRICA DEPÓSITO DE AGUA
EX	- COMPONENTE EXTERNO AL CUADRO DE CONTROL
F	- FUSIBLES PROTECTORES
K	- RELÉS AUXILIARES
KC	- CONTACTOR COMPRESOR
KP	- CONTACTOR BOMBA
KFOL	- CONTACTO TÉRMICO VENTILADOR
KPOL	- CONTACTO TÉRMICO BOMBA DE AGUA
MC	- COMPRESOR
MF	- VENTILADOR
MP	- BOMBA
QCB	- INTERRUPTOR GENERAL
SHP	- PRESOSTATO DE ALTA
SLP	- PRESOSTATO DE BAJA
SDP	- PRESOSTATO DIFERENCIAL
SDIS - SKP	- TECLADO PANTALLA
SRO	- MANDO A DISTANCIA ENCENDIDO/APAGADO
T	- TRANSFORMADOR AUXILIAR
XCMTB	- TERMINALES MOTOR COMPRESOR
XP	- CONECTOR
YRV	- VÁLVULA DE INVERSIÓN

NOTAS:

NB. 1 REGULADOR DE CAUDAL CONECTAR ENTRE TERMINALES 1-2

NB. 2 BOMBA DE CIRCULACIÓN CONECTAR ENTRE TERMINALES 3-4

NB. 3 LOS NÚMEROS QUE APARECEN EN LA COLUMNA "B", CERCA DE LOS CONTACTOS DEL RELÉ, INDICAN LAS LÍNEAS DE LA COLUMNA "A" SOBRE LAS QUE SE ENCUENTRAN EN VERTICAL, LOS CONTACTOS CORRESPONDIENTES

NB. 4 TERMINALES LIBRES PARA INDICACIÓN DE ALARMA GENERAL (MÁX. 5A 230 VCA)

NB. 5 TERMINALES PARA ARRANQUE/PARO REMOTO (RETIRAR PUENTE)

NB. 6 TERMINALES PARA SELECCIÓN MODOS CALOR/FRÍO A DISTANCIA (CERRADO EN CALOR)

NB. 7 CONTACTO BOMBA CALOR 1 AZUL; CONTACTO 2 MARRÓN; CONTACTO 4 NEGRO

NB. 8 RELÉ CONTROL BOMBA DE AGUA (MÁX. 10VA 230 VCA)

NB. 9 A - NEGRO, B - AZUL, C - MARRÓN

SÍMBOLOS

	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE FÁBRICA
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR TERCEROS
	INTERRUPTOR GENERAL
	CONTACTO TÉRMICO
	PRESOSTATO
	CONTACTO NORMALMENTE ABIERTO - N.O. CONTACTO
	CONTACTO NORMALMENTE CERRADO - N.C. CONTACTO
	LIMITADOR SOBRECORRIENTE RC
	CONEXIÓN TERMINAL
	BOBINA
	FUSIBLE
	SONDA
	RESISTENCIA
	TERMINALES CONEXIÓN CLIENTE
	VÁLVULA

LCA / BRAW - 06 y 08M



LCA / BRAW - 08T



LCA / BRAW - 12 y 18T

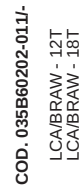
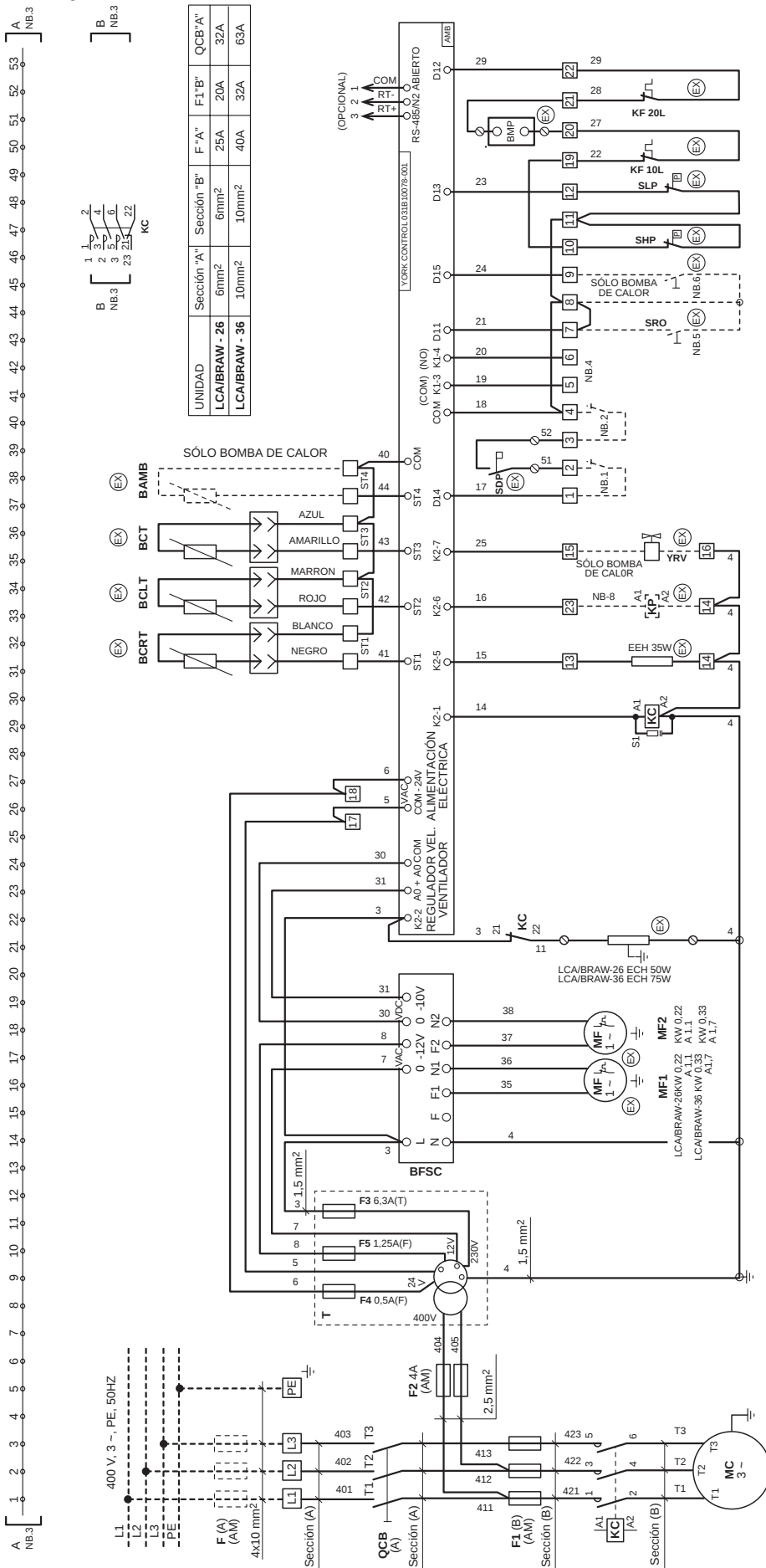


Diagrama eléctrico

LCA / BRAW - 26 y 36T

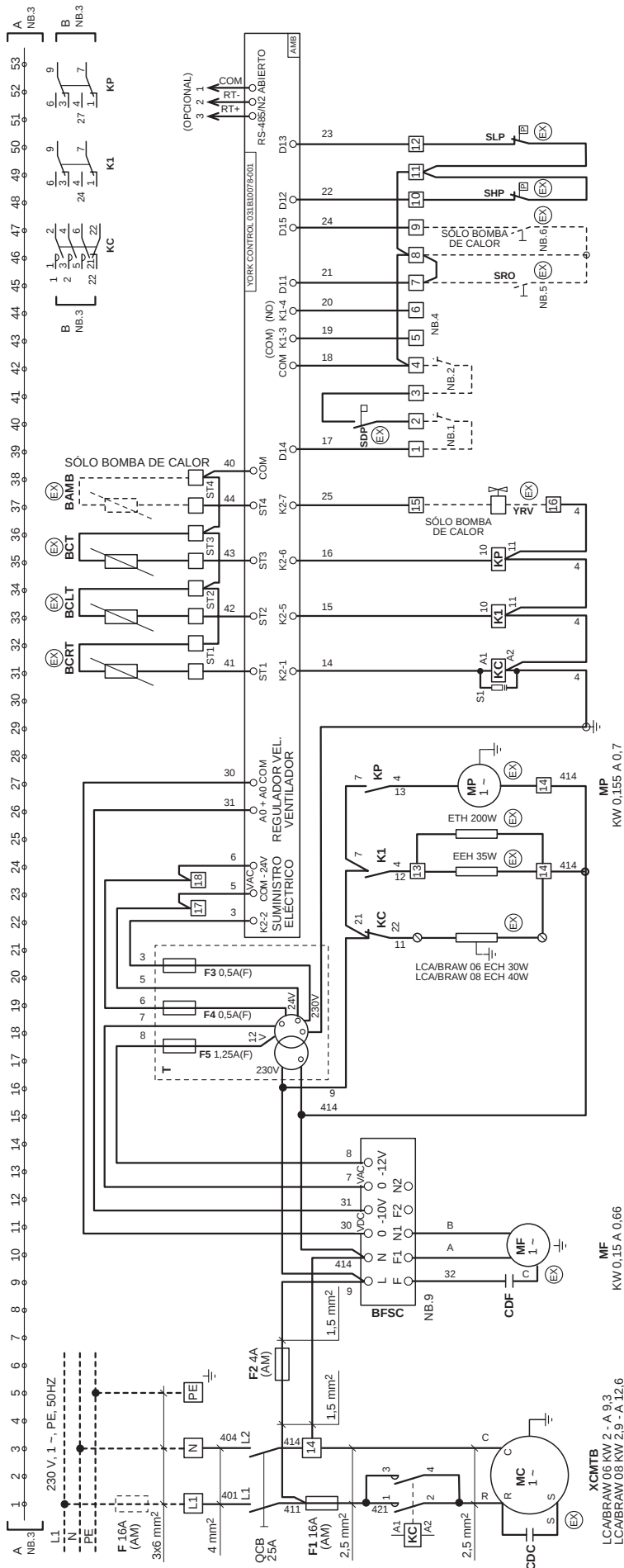


COD. 035B60204-021/-

LCA/BRAW - 26T
LCA/BRAW - 36T

XCMTB
LCA/BRAW-26 KW 9,2 - A 15,7
LCA/BRAW-36 KW 13,9 - A 23,7

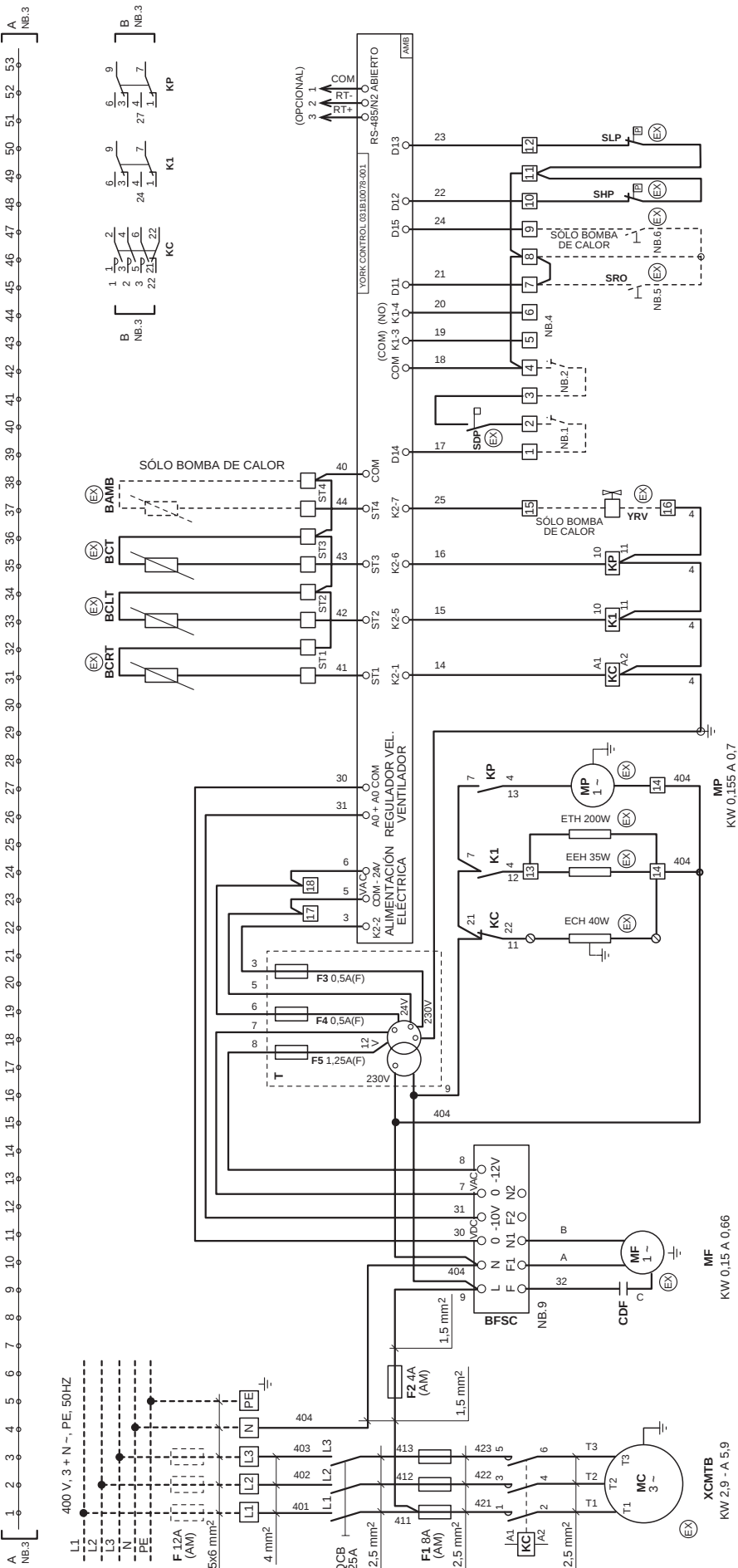
LCA / BRAW - 06 y 08MP



COD. 035B60210-001/-

LCA / BRAW - 06MP
LCA / BRAW - 08MP

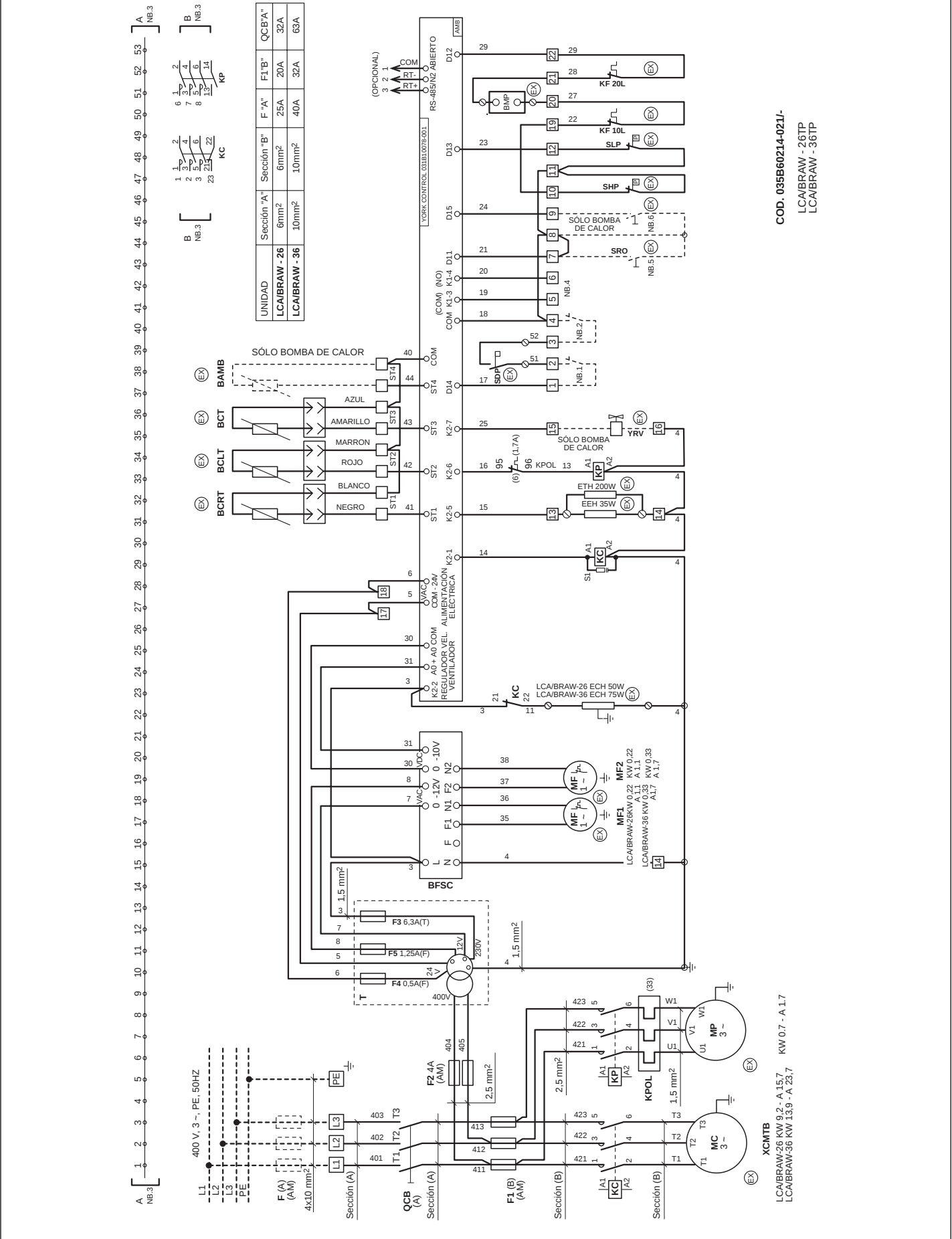
LCA / BRAW - 08TP



COD. 035B60211-011/-
LCA / BRAW - 08TP

Diagrama eléctrico

LCA / BRAW- 26 y 36TP



Datos y medidas susceptibles de variación sin previo aviso.

Clima Roca York, S.L.

Paseo Espronceda, 278
08204 Sabadell (Barcelona)
Teléfono 937 489 000
Telefax 937 102 229

