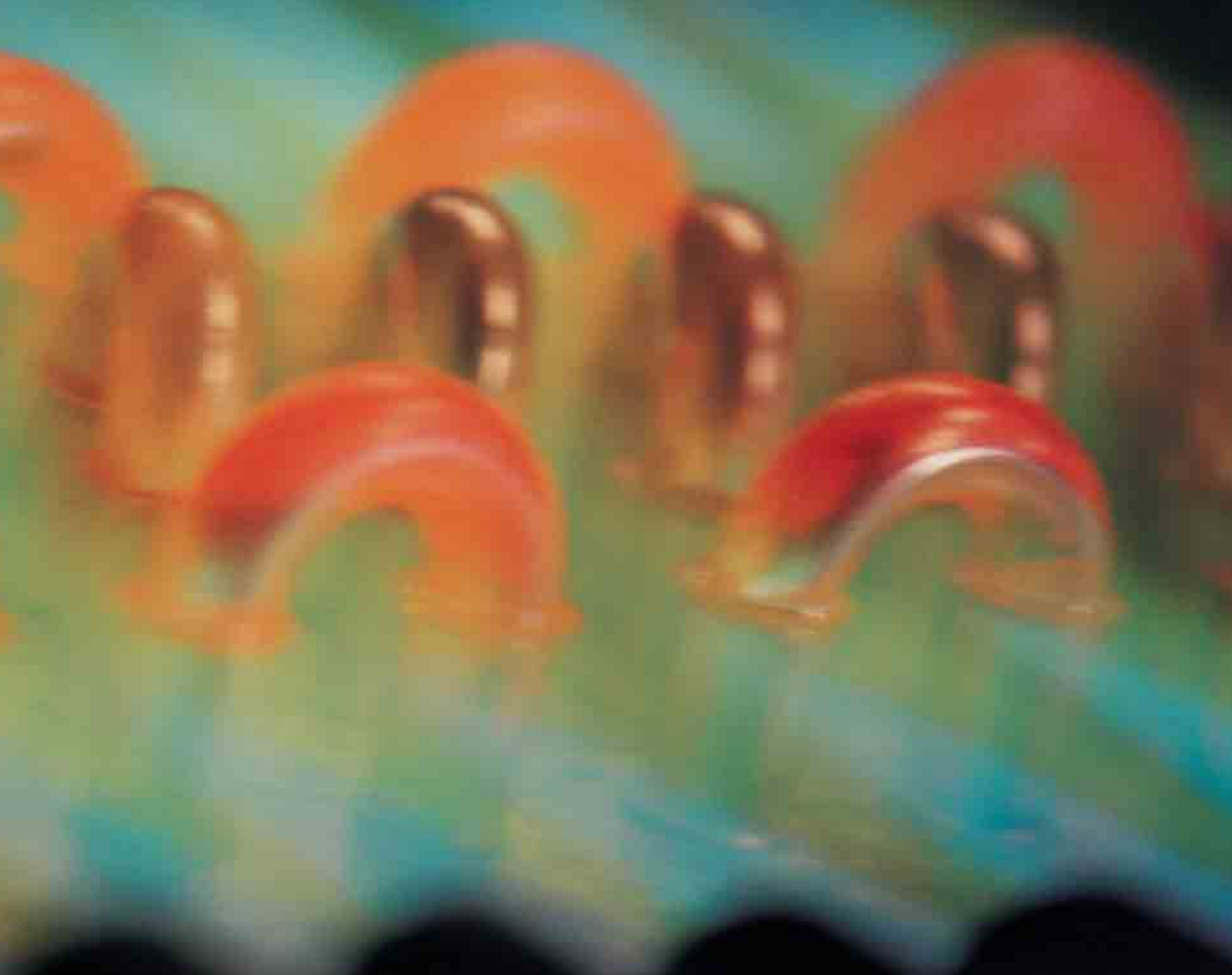




GARCÍA**CÁMARA**



GARCÍA**CÁMARA**



SOMOS UNA EMPRESA CON MÁS DE 70 AÑOS DE EXPERIENCIA
НАШЕЙ КОМПАНИИ БОЛЕЕ 70 ЛЕТ ОПЫТА!

UN SÓLIDO PRESENTE Y UN GRAN PROYECTO DE FUTURO
СОЛИДНОЕ НАСТОЯЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ БУДУЩЕЕ

En GARCÍA CÁMARA nos dedicamos a la fabricación de intercambiadores de calor desde 1942. Hoy, al igual que hace setenta años nuestro objetivo ha sido proporcionar a nuestros clientes la mejor solución posible a las necesidades de un mercado cambiante y exigente. Para ello contamos con maquinaria de última tecnología, unas modernas instalaciones de más de 4.000m² bien comunicadas con los puntos neurálgicos de la zona y especialmente de un gran equipo humano, flexible y altamente cualificado. Todo ello para ofrecer el mejor servicio.

Desde siempre nuestra inquietud es alcanzar la máxima calidad, por eso investigamos, invertimos y desarrollamos en nuevos procesos y productos.

GARCÍA CÁMARA está certificada en ISO 9001 en el diseño fabricación y comercialización de intercambiadores de calor y todos los productos que nosotros fabricamos cumplen las directrices europeas en materia de seguridad, estanqueidad y compatibilidad electromagnética según normativa CE.

At GARCÍA CÁMARA we have been dedicated, since 1942, to the manufacturing of heat exchangers. Today, as for the past 70 years, our objective is to provide our clients with the best possible solution in a demanding market that is constantly on the move. Therefore we rely on highly qualified and flexible personnel together with the most up to date machinery and modern installations of over 4000 m² well communicated with the strategic points of the area. This allows us to offer the best personalised service to a wide range of satisfied customers all around the world.

As always we are concerned in reaching the highest level of quality. With this target in mind, we research, invest and develop new processes and products. Further, GARCÍA CÁMARA is a certified company, complying with the ISO 9001 standards, with respect to our quality control system that covers design, production and commercialisation of heat exchangers. All our products comply with the European directives with regards to safety standards, watertightness and electromagnetic compatibility according to CE standards.

Компания GARCÍA CÁMARA производит качественное теплообменное оборудование с 1942 г.

Сегодня, как и 70 лет назад, нашей основной целью является – предоставлять своим клиентам наилучшее из всевозможных решений на требовательном и быстро изменяющемся рынке охлаждающей продукции. За долгое время работы компании García CÁMARA, основой достижения данной цели стал высококвалифицированный персонал вместе с самым современным оборудованием и установками размещенными на производственных мощностях более 4.000 м². Все это позволяет предлагать лучшее профессиональное обслуживание широкому диапазону наших клиентов по всему миру. Компания постоянно развивает технологию и качество своей продукции.

У компании GARCÍA CÁMARA внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, вся выпускаемая у нас продукция выполняет требования европейских директив безопасности, водонепроницаемости и электромагнитной совместимости согласно CE стандартам.



RESUMEN GAMAS

OMS:

GAMA C Condensadores para grupos herméticos.

GAMA DF Evaporadores de doble flujo

GAMA FC Evaporadores de simple efecto para armarios

GAMA BM Evaporadores para bajo mostrador

INDUSTRIAL:

GAMA CG Condensadores para unidades condensadoras de 4,6 a 150,8 kW.

GAMA CRH Condensadores axiales de 22 a 700 kW.

GAMA MC Evaporadores de plafón de 1,5 a 5,8 kW.

GAMA MBS Evaporadores de plafón de 0,167 a 4,6 kW.

GAMA EDS Evaporadores de doble flujo de 2,6 a 11 kW.

GAMA EPL Evaporadores de doble flujo industrial de 1,68 a 68,7 kW.

GAMA EC Evaporadores cúbicos de 2,2 a 28 kW.

GAMA LC Evaporadores cúbicos industriales de 17 a 140kW.

Gama C

Condensadores para Grupos Herméticos



GARCÍA **CÁMARA**

[illegible]

Factor de Corrección en función de la diferencia de la temperatura de condensación y la temperatura ambiente.
 Correction Factor depending on the difference between condensing temperature and ambient air temperature.
 Facteur de correction selon la différence de la température de condensation et de la température ambiante.
 Der Korrekturfaktor hängt von dem Unterschied zwischen der Kondensationstemperatur und der Raumtemperatur ab.

D. T.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
F _{Dt}	0.53	0.60	0.67	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.20	1.27	1.33

Como no siempre esta disponible este segundo dato, se facilita un factor, F.c. (según curvas anexas) que depende de las temperaturas de evaporación T_e y de condensación T_c , el cual multiplicado por la potencia frigorífica del compresor permite el calor total a disipar, con el que seleccionaremos el condensador apropiado.

Ej. Para un compresor de 1.000W a -10°C Tc. y $+50^{\circ}\text{C Tc.}$, considerando 18°C D.T. ($+32^{\circ}\text{C T. Ambiente}$) el Factor F_c será de 1.6. Luego $1.000 \times 1.6 / 1.2 = 1.333\text{W}$. Se seleccionaría el modelo CV 84.

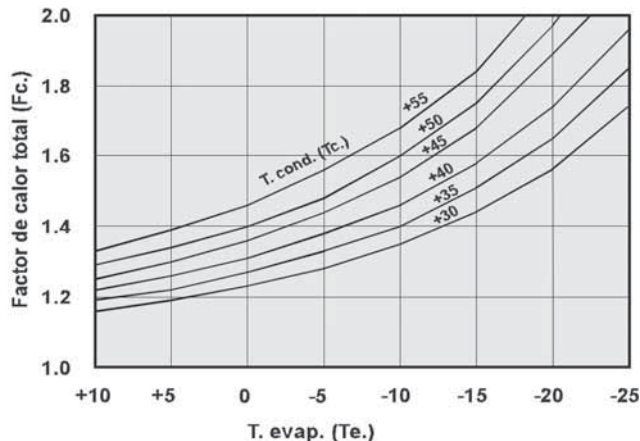
The capacities shown in the general characteristics data refer to the total heat dissipated, that is to say, the sum of refrigerating capacity added to the thermal equivalent of the compression work. As this second data is not always available, we give a multiplying factor (F.c.) as shown in graphs that depends on the evaporation temperatures T_e and the condensation temperatures T_c . This F.c. multiplied by the refrigerating capacity of the compressor gives us the total heat to be rejected. With this data we can select the right condenser.

Example: For a compressor of 1000W at -10°C T_e and $+50^{\circ}\text{C}$ T_c, taking into account 18°C D.T. ($+32^{\circ}\text{C}$ ambient temperature) The F_c Factor will be 1.6. Therefore, $1000 \times 1.6 / 1.2 = 1333\text{W}$. Model CV 84 will be selected.

Les rendements indiqués sur la table des caractéristiques générales font référence à la chaleur totale dissipée, c'est à dire, la somme de la capacité frigorifique du compresseur plus l'équivalent thermique du travail de compression. Cette deuxième donnée, n'étant pas toujours disponible, nous facilitons un facteur (F.c.) (selon courbes annexes) qui dépend des températures d'évaporation T_e et de condensation T_c , lequel multiplié par la puissance frigorifique du compresseur permet d'obtenir la chaleur totale à dissiper, laquelle nous permet de sélectionner le condenseur approprié.

Ex. Pour un compresseur de 1000W à -10°C Te et $+50^{\circ}\text{C}$ Tc., considérant 18°C D.T. ($+32^{\circ}\text{C}$ T.Ambiante), le facteur F.c. sera de 1.6. Ensuite $1000 \times 1.6 / 1.2 = 1333\text{W}$. Nous sélectionnerons le modèle CV84.

Die in der Tabelle angegebenen Leistungen der allgemeinen Eigenschaften beziehen sich auf die gesamte abgeschiedene Wärme, d.h. die Summe der Kühlkraft des Kompressors und die termische Äquivalenz der Kompressionsarbeit.



Da dieser zeite Wert nicht immer verfügbar ist, wird ein Faktor, der F.C (siehe beigefügte Kurven) geliefert, der von der Evaporationstemperatur T_e und der Kondensationstemperatur T_c abhängig ist.. Dieser Faktor Fc wird mit der Kühlpotenz des Kompressors multipliziert und man erhält den Gesamtwärmewert, der abgegeben wird, und wir können jetzt den geeigneten Kompressor wählen.

Beispiel: Für einen Kompressor von 1000W -10°C Te und $+50^{\circ}\text{C}$ Tc und einer geschätzten 18°C D.T. (Temperaturdifferenz) ($+32^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur) ist der Faktor F_c 1.6. Also : $1000 \times 1.6 / 1.2 = 1333\text{W}$. Wir wählen das Modell CV84.

Указанная в таблице мощность характеристик, касается общей рассеянной теплоты, т.е., это сумма производительности компрессора плюс термический эквивалент работы компрессора. Поскольку, величина эквивалента не всегда известна, то предоставляется коэффициент F_c (см. графики), который зависит от температур испарения T_e и конденсации T_c . Умножение F_c на производительность компрессора даст суммарную теплоту, по которой подбирается конденсатор.

Пример: Для компрессора 1.000Вт при $T_e = -10^\circ\text{C}$ и $T_c = +50^\circ\text{C}$, учитывая $\Delta T = 18^\circ\text{C}$ ($+32^\circ\text{C}$ температура окружающей среды), коэффициент F.s. будет равным 1,6. Следовательно, $1.000 \times 1,6 / 1,2 = 1.333\text{Вт}$. Таким образом, выбирается модель CV 84.



TIPO CS

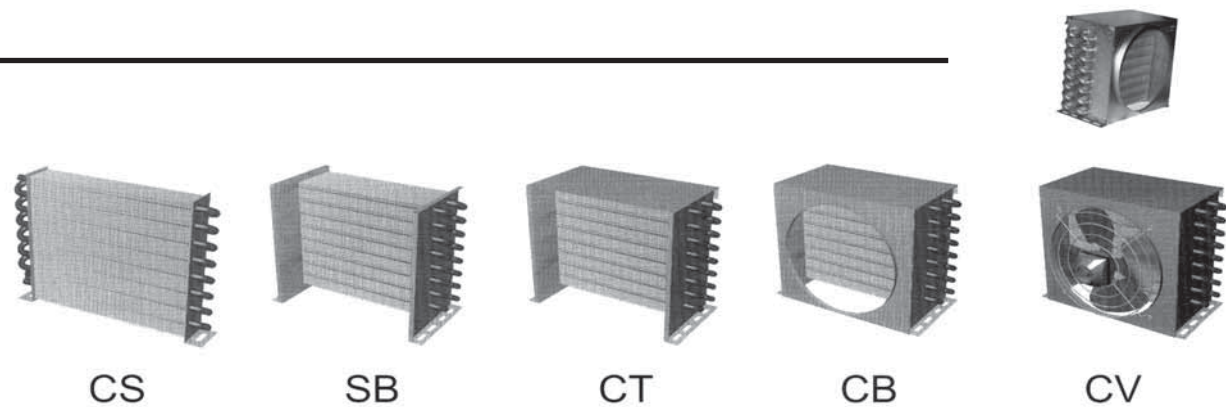
TIPO SB

TIPO CB

TIPO CV

MODELO MODEL MODELE MODELL	EN 327 CAPACIDAD CAPACITY PUISSANCE LEISTUNG		Superficie Area Surface Fläche	Volumen Volume Volume Rohrinhalt	VENTILADORES FANS VENTILATEURS VENTILATOREN				Sep	TIPO CS DIMENSIONES DIMENSIONS DIMENSIONS ABMESSUNGEN						Peso Weight Poids Gewicht	TIPO SB DIMENSIONES DIMENSIONS DIMENSIONS ABMESSUNGEN						Peso Weight Poids Gewicht	TIPO CB DIMENSIONES DIMENSIONS DIMENSIONS ABMESSUNGEN						Peso Weight Poids Gewicht	TIPO CV DIMENSIONES DIMENSIONS DIMENSIONS ABMESSUNGEN						Peso Weight Poids Gewicht	Conexiones Connections Connexions Verbindungen
	W	Kcal/h	m2	lit	m3/h	Nº x Ø	W	A	mm	L	B	C	F	H	Kg.	L	B	C	F	H	Kg.	L	B	C	F	H	G	Kg.	L	B	C	F	H	G	Kg.			
CK-52	202	174	0.3	0.12	85	1x120	20	0.12	3	-	-	-	-	-	-	120	150	175	88	127	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/8"		
CK-53	267	229	0.5	0.19	83	1x120	20	0.12	3	-	-	-	-	-	-	120	150	175	109	127	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/8"		
CK-54	331	284	0.6	0.25	80	1x120	20	0.12	3	-	-	-	-	-	-	120	150	175	131	127	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/8"		
42	450	387	1.0	0.16	415	1x200	29	0.19	4	220	245	278	45	202	0.55	240	262	298	102	230	0.75	240	262	298	105	231	116	1.2	240	262	298	105	231	175	2.2	3/8"		
72	786	676	1.0	0.28	415	1x200	29	0.19	4	220	245	278	45	202	0.7	240	262	298	102	230	0.9	240	262	298	105	231	116	1.25	240	262	298	105	231	175	2.25	3/8"		
82	800	687	1.0	0.32	415	1x200	29	0.19	4	240	265	298	45	205	0.75	240	262	298	102	230	0.95	240	262	298	105	231	116	1.4	240	262	298	105	231	175	2.4	3/8"		
83	1062	913	0.2	0.48	410	1x200	29	0.19	4	240	265	298	67	205	1.1	240	262	298	125	230	1.3	240	262	298	128	231	139	1.7	240	262	298	128	231	208	2.7	3/8"		
84	1310	1127	2.0	0.64	400	1x200	29	0.19	4	240	265	298	88	205	1.5	240	262	298	146	230	1.7	240	262	298	149	231	160	2.1	240	262	298	149	231	220	3.1	3/8"		
92	1207	1038	1.4	0.39	700	1x250	36	0.25	4	270	295	331	45	230	1.3	270	292	330	102	272	1.5	270	292	330	105	273	125	1.9	270	292	330	105	273	181	3.2	3/8"		
93	1603	1378	2.1	0.59	690	1x250	36	0.25	4	270	295	331	67	230	1.5	270	292	330	125	272	1.7	270	292	330	128	273	147	2.1	270	292	330	128	273	203	3.4	3/8"		
94	1996	1717	2.8	0.78	680	1x250	36	0.25	4	270	295	331	88	230	1.9	270	292	330	146	272	2.1	270	292	330	149	273	169	2.6	270	292	330	149	273	225	3.9	3/8"		
102	1221	1050	1.4	0.44	700	1x250	36	0.25	4	270	295	331	45	255	1.6	270	292	330	102	272	1.8	270	292	330	105	273	125	2.2	270	292	330	105	273	181	3.5	3/8"		
103	1627	1399	2.1	0.65	690	1x250	36	0.25	4	270	295	331	67	255	1.8	270	292	330	125	272	2	270	292	330	128	273	148	2.4	270	292	330	128	273	203	3.7	3/8"		
104	2019	1736	2.8	0.87	680	1x250	36	0.25	4	270	295	331	88	255	2.1	270	292	330	146	272	2.3	270	292	330	149	273	169	2.7	270	292	330	149	273	225	4	3/8"		
114	3088	2656	4.4	1.18	950	1x300	70	0.48	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	375	430	160	326	180	4.5	350	375	430	160	326	245	6.3	12mm		
124	3117	2681	4.4	1.29	950	1x300	70	0.48	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	375	430	160	326	180	4.6	350	375	430	160	326	245	6.4	12mm		
144	3454	2970	5.2	1.50	950	1x300	70	0.48	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	375	430	160	363	180	5.2	350	375	430	160	363	245	7	12mm		
82D	1600	1374	2	0.64	830	1x200	58	0.38	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480	502	538	105	231	116	2.8	480	502	538	105	231	175	4.8	3/8"		
83D	2124	1826	0.3	0.96	820	1x200	58	0.38	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480	502	538	128	231	139	3.4	480	502	538	128	231	203	5.4	3/8"		
84D	2620	2254	4.1	1.28	800	1x200	58	0.38	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480	502	538	149	231	160	4.2	480	502	538	149	231	225	6.2	3/8"		
94D	3992	3434	5.6	1.56	1360	2x250	72	0.5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	564	600	149	273	160	5.2	540	564	600	149	273	225	7.8	3/8"		
104D	4038	3472	5.7	1.74	1360	2x250	72	0.5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	564	600	149	273	160	5.4	540	564	600	149	273	225	8	12mm		
114D	6176	5312	8.8	2.36	1900	2x300	140	0.96	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	725	775	160	326	180	9	700	725	775	160	326	245	12.6	12mm		
112D	6234	5362	8.9	2.58	1900	2x300	140	0.96	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	725	775	160	326	180	9.2	700	725	775	160	326	245	12.8	12mm		
114D	6908	5940	10	3	1900	2x300	140	0.96	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	725	775	160	326	180	10.4	700	725	775	160	326	245	14	12mm		

ENV 327 tº ambiente 25ºc
 tº condensación 40ºc



APLICACIONES

Condensadores ventilados para grupos herméticos, contruidos en tubo de cobre de 3/8" dispuesto al tresbolillo, aleta de aluminio y carcasa en acero galvanizado con las siguientes opciones:

- Modelo CS – Solo batería.
- Modelo SB – Batería con placas laterales.
- Modelo CT – Batería con placas laterales y techo.
- Modelo CB – Batería con embocadura para ventilador.
- Modelo CV – Completo, con embocadura para ventilador, motoventilador y rejilla de protección.

Motoventiladores 220v 50/60Hz. monofásicos de cuatro polos en norma VDE y rejilla construida en alambre de acero zincado.

El producto se suministra sellado y cargado de gas inerte para mayor garantía de limpieza.

ANWENDUNG

Ventilierte Kondensatoren für hermetisch abgeschlossene Anlagen aus 3/8 Kupferrohren, in versetzter Anordnung, mit Aluminiumlamellen und Gehäuse aus galvanisiertem Stahl. Es stehen folgende Modelle zur Auswahl:

- Modell CS - Nur Batterie
- Modell SB - Batterie mit Seitenwänden
- Modell CT - Batterie mit Seitenwänden und Abdeckplatte
- Modell CV - Komplett mit Führungsdüse für den Ventilator, Elektroventilator mit Schutzgitter.

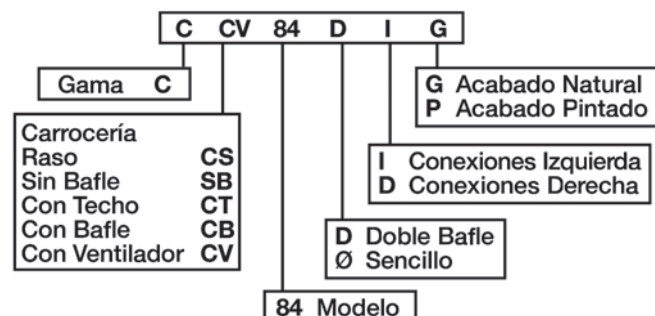
Elektroventilator - 220 V 50/60Hz, einphasig, 4-polig, entspricht den Anforderungen der VDE Norm. Das Schutzgitter ist aus verzinktem Stahldraht.

Die Kondensatoren werden versiegelt und mit Inertgas gefüllt geliefert, um perfekte Sauberkeit garantieren zu können.

APPLICATIONS

Forced air-cooled condensers for hermetic compressor units, constructed with copper tube of 3/8", in staggered arrangement, aluminium fins and galvanised steel casing, with a choice of the following models:

NOMENCLATURA



- Model CS – Only coil.
- Model SB – Coil with side plates.
- Model CT – Coil with side plates and top plate.
- Model CB – Coil with fan venturi ring.
- Model CV – Complete with venturi ring, fan motor and protection grid.

Single-phase fan motors with 4 poles 220v 50/60Hz according to VDE regulations and protection grid of zinc coated steel wire mesh.

The condenser is delivered sealed and filled with inert gas in order to guarantee cleanliness.

APPLICATIONS

Condensateurs ventilés pour des groupes hermétiques, en tubes de cuivre de 3/8" placés en quinconce, des ailettes en aluminium et des carcasses en acier galvanisé avec les options suivantes:

- Modèle CS - Seulement la batterie.
- Modèle SB - Batterie avec les plaques latérales.
- Modèle CT - Batterie avec des plaques latérales et un plafond.
- Modèle CB - Batterie avec embouchure pour le ventilateur.
- Modèle CV- Complet, avec embouchure pour le ventilateur, grille de protection et ventilateur.

Moto-ventilateurs de 220 v 50/60Hz, monophasés à quatre pôles de norme VDE et grille réalisée en fil d'acier zingué.

Le produit est fourni scellé et chargé de gaz inerte pour une plus grande garantie de propreté.

ПРИМЕНЕНИЕ

Конденсаторы серии С предназначены для торгового охлаждаемого оборудования. Изготовлены из медных труб диаметром 3/8", расположенных в шахматном порядке, алюминиевых ребер и стального оцинкованного корпуса.

Серия С включает ряд малых теплообменников разной степени готовности:

- Модель CS - только змеевик.
- Модель SB - змеевик с боковыми пластинами.
- Модель CT - змеевик с боковыми и верхней пластинами.
- Модель CB - змеевик с диффузором для вентилятора.
- Модель CV - полностью собранный конденсатор с вентилятором и защитной решеткой.

Используются однофазные, четырехполюсные вентиляторы на 220В, 50/60Гц в соответствии с нормами VDE, с защитной решеткой из оцинкованной стали.

Конденсаторы поставляются запечатанными и заполненными инертным газом для большей гарантии чистоты.

GAMA C

SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama C fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23CE. Certificación GOST y ROHS.

QUALITÄTSSYSTEM

Das bei GARCÍACÁMARA bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt. Die C-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95 EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23 EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the C range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering



PRESTACIONES

Las capacidades de los condensadores, se han probado según norma EN327.

Temperatura ambiente 25°C, temperatura de condensación 40°C, DT=15K, a nivel del mar con refrigerante R404A.

LEISTUNG

Die Kapazität der Luftverdampfer ist geprüft worden, und ist in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN327. Arbeitstemperatur 25°C, Kondensierungstemperatur 40°C, DT = 15K, mit Kältemittel R404A am Meeresebene.

PERFORMANCES

Condensers performances are tested according to EN327 norm.

I-CO-05.2-C

electrical equipment of low voltage 2006/95CEE and equipment subjected to pressure 97/23CE. Certification GOST and ROHS.

ASSURANCE QUALITE

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme C fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23CE. Certification GOST et ROHS.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании GARCÍACÁMARA внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, производимая García Cámara серия С отвечает требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по оборудованию с низким напряжением 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).



Ambient temperature 25°C, Condensing temperature 40°C, DT=15K, at sea level with refrigerant R404A.

PUISSANCES

Les puissances des condenseurs sont testées selon les normes EN327. Température ambiante 25°C, température de condensation 40°C, DT=15K, au niveau de la mer avec réfrigérant R404A.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Мощность конденсаторов проверена в соответствии с EN327. Температура окружающего воздуха 25°C, температура конденсации 40°C, DT=15K, на высоте 0м над уровнем моря, хладагент - R404A.

Gama DF
Evaporadores de Doble Flujo
para Muebles Frigoríficos

DF



GARCÍA CÁMARA

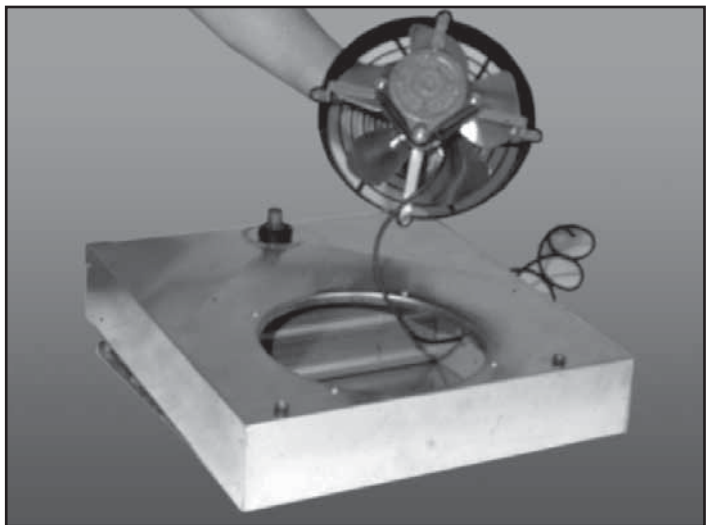


QUALITÄTSSYSTEM

Das bei GARCÍACÁMARA beim Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt. Die von García Cámara hergestellte DF-Serie erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, die Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95 EG und die Vorschriften für unter Druck stehende Anlagen - 97/23 EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the DF range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.



SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama DF fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании GARCÍACÁMARA внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, производимая García Cámara серия DF отвечает требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

ASSURANCE QUALITE

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système de qualité comprenant la conception, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi, la gamme DF fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Réglementation CE : Directive sur les équipements électriques à basse tension (2006/95/CEE) et Directive sur les équipements soumis à pression (97/23/CE). Certification GOST et ROHS.





APLICACIONES

Línea de evaporadores de doble flujo, especialmente diseñados para su utilización en muebles frigoríficos del tipo bajo mostrador, vitrinas cerradas así como armarios frigoríficos. De diseño compacto y reducidas dimensiones, en especial su altura que no sobrepasa los 120mm permitiendo un aprovechamiento óptimo de la capacidad de carga.

CARACTERÍSTICAS

BATERIA. Construida en tubo de cobre en 3/8" dispuesto al tresbolillo, aleta de aluminio corrugada para aumentar su rendimiento. Con separaciones de aleta, 4mm para conservación y de 6mm para los modelos de baja temperatura.

CARROCERÍA. Construida en aluminio, totalmente desmontable para facilitar su mantenimiento, tornillería en acero inoxidable, con bandeja recoge aguas interna con lo que se evita problemas de condensación en el exterior del evaporador. De serie se suministra el producto en acabado natural, opcionalmente su puede suministrar pintado con polvo epoxi cocido al horno, la batería en RAL 7004 y la carrocería en blanco.

VENTILADORES. Monofásicos de 4 polos en norma VDE, rejilla de protección en plástico acorde a normativa, el conjunto completo de motor pala y rejilla puede desmontarse desde el exterior sin necesidad de abrir la carrocería. De baja velocidad y con el sentido del aire de motor a batería para evitar que el calor del motor reduzca la potencia frigorífica neta y la humedad relativa.

DESESCARCHE. Realizado por resistencias eléctricas fijadas entre la bandeja interior de goteo y la batería. Fabricadas en acero inoxidable y con terminales estancos, conectadas a caja de conexiones IP54.

ANWENDUNG

Verdampfer mit doppeltem Luftstrom, deren Design speziell für Kühlmöbel die sich unterhalb des Tresens befinden, Kühltische, Kühltische, Flaschenkühler etc. gedacht ist. Sie haben eine sehr kompakte Form und sind nicht höher als 120 mm, so dass sie ihr inneres Volumen und den zur Verfügung stehenden Raum innerhalb des Möbelstückes maximal nutzen können.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Ausgeführt in 3/8" Kupferrohren, in versetzter Anordnung, mit gewellten Aluminiumlamellen für größere Wirksamkeit, die sich entweder in einem Abstand von 4 mm zur Konservierung oder von 6 mm für niedrige Temperaturen befinden können.

GEHÄUSE. Es ist aus glattem Aluminium und kann leicht auseinander genommen werden. Alle Teile sind mit Schrauben aus rostfreiem Stahl befestigt. Im Innern befindet sich eine Wasserauffangschale, um Verdampfung außerhalb zu vermeiden. Es wird serienmässig Natur geliefert aber es kann wunschgemäß auch mit Epoxidharz-Poliester gestrichen und im Brennofen polymerisiert, geliefert werden. Lamellenblock mit RAL 7004 und Gehäuse mit Weiss gestrichen.

VENTILATOREN. Es handelt sich um einphasige, vierpolige Ventilatoren, die der VDE Norm entsprechen. Wie dort gefordert, verfügen sie über ein Schutzgitter aus Plastik. Der Ventilator, bestehend aus Motor, Flügeln und Gitter kann von außen her auseinander genommen werden, ohne dass das Gehäuse geöffnet werden muss. Er arbeitet mit einer langsamen Geschwindigkeit, wobei der Luftstrom vom Motor zur Batterie hin läuft. Es wird dadurch auch vermieden, dass die Wärme des Motors die Netto-Kühlfähigkeit beeinträchtigt oder die relative Luftfeuchtigkeit negativ beeinflusst.

ABTAUEN. Das Abtauen erfolgt durch elektrische Widerstände, die sich zwischen der inneren Auffangschale und der Batterie befinden. Sie sind aus rostfreiem Stahl und verfügen über wasserdicht abgeschlossene Endschalter, die an die Verbindungsbox IP54 angeschlossen sind.

APPLICATIONS

Double air flow coolers specially designed for refrigerated cabinets of the under the counter type, display cabinets and cooling cupboards. It is very compact, has reduced dimensions and no more than 120mm high which allows for maximum optimisation of the inner volume or capacity of the cabinet.

FEATURES

COIL. Manufactured with 3/8" copper tube in staggered arrangement and corrugated aluminium fins to increase output. With fin separation of 4mm for temperatures for food conservation and 6mm for low temperatures.

CASING. Manufactured in aluminium. The casing can be easily dismantled for easy cleaning. All the pieces are fixed with stainless steel screws. It has a drip tray in the interior to avoid condensation on the outside

of the casing. The product is supplied with a natural finish. As an option, it can also be supplied with an epoxy-polyester coating, polymerised by heat. The coil in RAL 7004 and the casing in white.

FANS. One phase motor of 4 poles according to VDE regulations, plastic fan guard in accordance with the current safety regulations. All the units such as the motor, blades and fan guard can be dismantled from the outside and there is no need to open the casing. It works at low speed and the air flow goes from the motor to the coil. This avoids that the heat produced by the motor reduces the net refrigerating capacity and the relative humidity.

DEFROST. This is carried out by means of electrical heating elements fixed between the inside drip tray and the coil. Manufactured in stainless steel, with watertight terminals and connected to the IP54 connections box.

APPLICATIONS

Des évaporateurs ventilés double flux spécialement conçus pour les meubles frigorifiques de type "sous-comptoir". Leur design compact et leur faible hauteur, 120mm seulement, permettent d'optimiser au maximum le volume interne du meuble.

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. Composée de tubes en cuivre de 3/8" posés en quinconce, et ailettes en aluminium avec une séparation des ailettes de 4 mm (A) pour la conservation et de 6 mm (B) pour les températures négatives. En option, elle peut être livrée peinte avec peinture type époxy chauffée au four.

BOÎTIER. En aluminium lisse. Tous les éléments, facilement démontables, sont fixés avec des vis en acier inoxydable, avec un plateau intérieur d'égouttement pour éviter les condensations à l'extérieur du boîtier. Le produit est livré protégé par un film plastique qui garantit sa parfaite finition. En option, elle peut être livrée peinte en époxy-polyester polymérisé au four. La batterie en RAL7004 et le boîtier en blanc.

VENTILATEURS. Monophasés à 4 pôles de norme VDE, une grille de protection en accord avec les normes de sécurité en vigueur. L'ensemble complet du moteur pelle et la grille peuvent se démonter de l'extérieur sans avoir à ouvrir le boîtier. De faible vitesse et avec un flux d'air allant du moteur vers la batterie afin que la puissance frigorifique nette et l'humidité relative ne soient pas diminuées par la chaleur du moteur.

DEGIVRAGE. Se fait par des résistances électriques fixées entre le plateau d'égouttement intérieur et la batterie. En acier inoxydable avec des terminaisons étanches, les résistances sont raccordées à une boîte de branchement IP54.

ПРИМЕНЕНИЕ

Воздухоохладители с двойной раздачей воздуха, специально разработаны для использования под прилавком торгового оборудования, витрин и шкафов. Компактный дизайн и малая габаритная высота (до 120мм) воздухоохладителей серии DF позволяет оптимизировать наилучшим образом пространство.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 3/8 дюйма, расположенных в шахматном порядке и гофрированных алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 4 мм для консервирования продуктов и 6 мм для низких температур.

КОРПУС: Корпус сборный, изготовлен из алюминиевого листа. Болты и крепежные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Поддон для сбора конденсата, расположен внутри воздухоохладителя для избежания конденсации снаружи. Воздухоохладители серии DF поставляются без краски. По желанию клиента, могут поставляться крашенными эпоксидным порошком: змеевик - RAL7004, корпус – белым цветом.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Используются однофазные, четырехполюсные двигатели (VDE) с пластмассовой защитной решеткой согласно правилам безопасности. Двигатель, крыльчатка и защитная решетка могут сниматься снаружи, при этом, не нужно открывать корпус. Низкая скорость вращения наряду с тем, что воздух идет от двигателя на змеевик, не дает возможности исходящему от двигателя теплу снизить фактическую производительность и относительную влажность.

ОТТАИВАНИЕ: Воздухоохладители серии DF оснащены ТЭНами для оттаивания, расположенных между поддоном для сбора конденсата и змеевиком. ТЭНы изготовлены из нержавеющей стали, имеют водонепроницаемые наконечники и подключены к клеммной коробке со степенью защиты IP54.



SEPALETA 4 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUP. AREA m2	VENTILADORES FANS			
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W		Caudal Air Flow	n x Ø	A	W
	DF 23A	184	248	212	1,14	420	1x200	0,20	33
	DF 45A	360	486	414	2,29	380	1x200	0,20	33
	DF 59A	472	637	543	2,97	630	1x250	0,25	40
	DF 88A	704	950	810	4,45	600	1x250	0,25	40

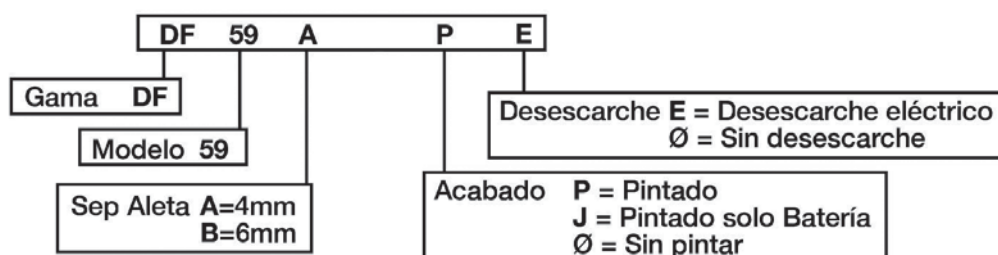
SEPALETA 6 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA m2	VENTILADORES FANS			
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W		Caudal Air Flow	n x Ø	A	W
	DF 38B	304	410	350	319	1,61	390	1x200	0,20	33
	DF 49B	392	529	451	412	2,08	650	1x250	0,25	40
	DF 73B	584	788	672	613	3,12	620	1x250	0,25	40

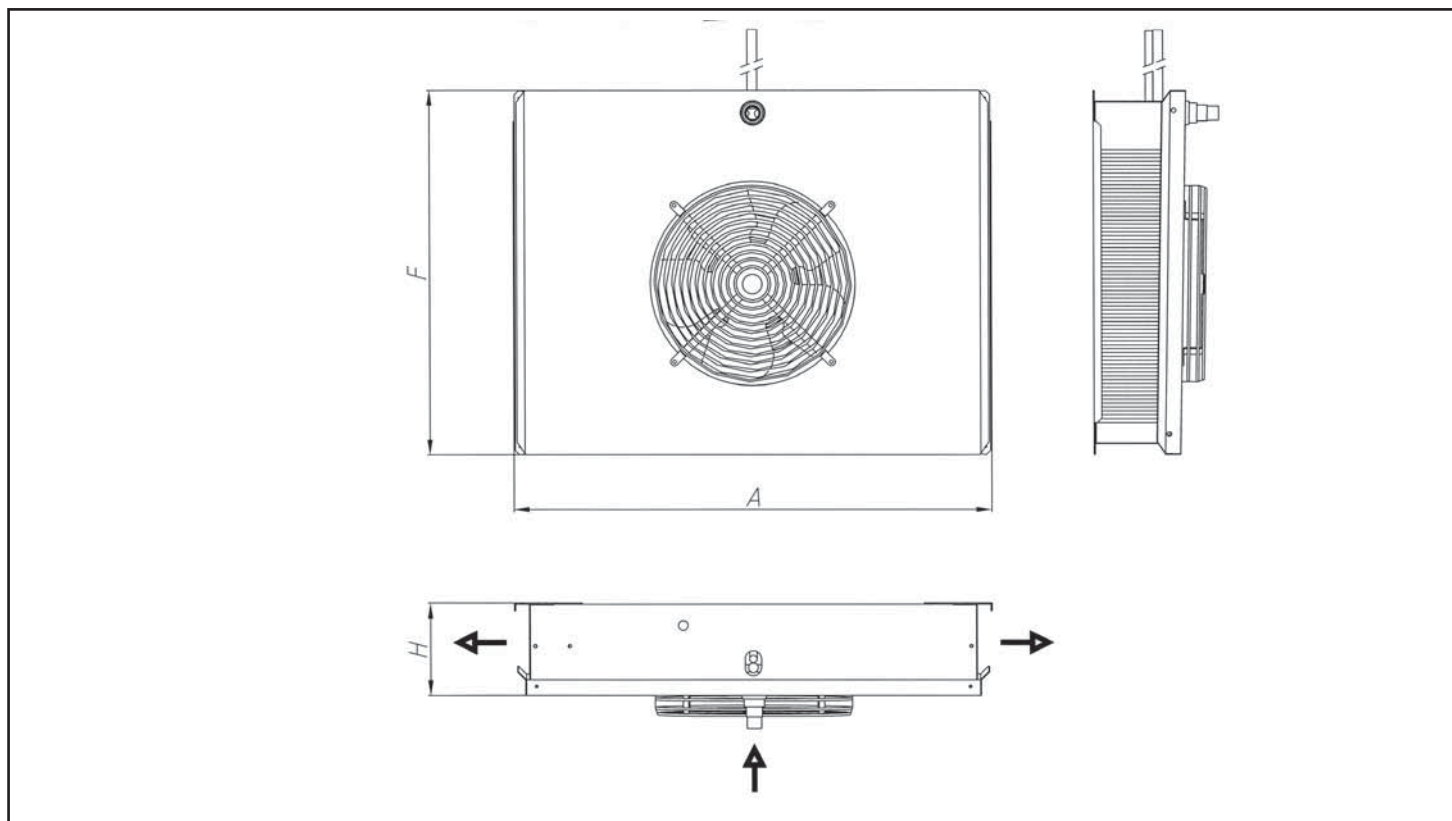
- (*) T^a de entrada de aire 0 °C y 0 %Hr, T^a evap -8 °C
 SC1 T^a de entrada de aire 10 °C y 85 %Hr, T^a evap 0 °C
 SC2 T^a de entrada de aire 0 °C y 85 %Hr, T^a evap -8 °C
 SC3 T^a de entrada de aire -18 °C y 95 %Hr, T^a evap -25 °C

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

DATOS COMUNES	MODELO MODEL	VOLUMEN VOLUME	DESES. DEFROST	DESAGÜE DRAIN PIPE	CONEXIONES CONNECTIONS		MEDIDAS DIMENSIONS			PESO WEIGHT
		dm3	W	mm	IN Inches	OUT Inches	A mm	F mm	H mm	Kg
	DF 23A	0,23	500	16	3/8	3/8	526	367	120	3,8
	DF 45A DF 38B	0,62	500	16	3/8	3/8	526	367	120	4,6
	DF 59A DF 49B	0,78	700	16	3/8	3/8	610	467	120	6,1
	DF 88A DF 73B	1,17	700	16	3/8	3/8	610	467	120	7,2

NOMENCLATURA





PRESTACIONES

Las capacidades de los aeroevaporadores, se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas calor latente) indicados en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 y SC4, que corresponden a las condiciones en ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla "factor de calor latente". Este calor latente se debe a la condensación de vapor de agua en la superficie de las aletas del evaporador y depende de las temperaturas de trabajo según se indica en la tabla.

LEISTUNG

Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.

Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen SC2, SC3 und SC4, die den Bedingungen in trockener Luft multipliziert mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle "latente Wärme Faktor" entsprechen. Diese latente Wärme liegt an der Kondensation des Wasserdampfes auf der Oberfläche der Lamellen von dem Verdampfer, und hängt von den Arbeitstemperaturen ab, wie aus der Tabelle ersichtlich.

PERFORMANCES

Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere multiplied by the correction factor indicated in the chart "latent heat factor". This

latent heat is due to the water steam condensation on the surface of the unit cooler's fins, and depends on operating temperatures as indicated in the chart.

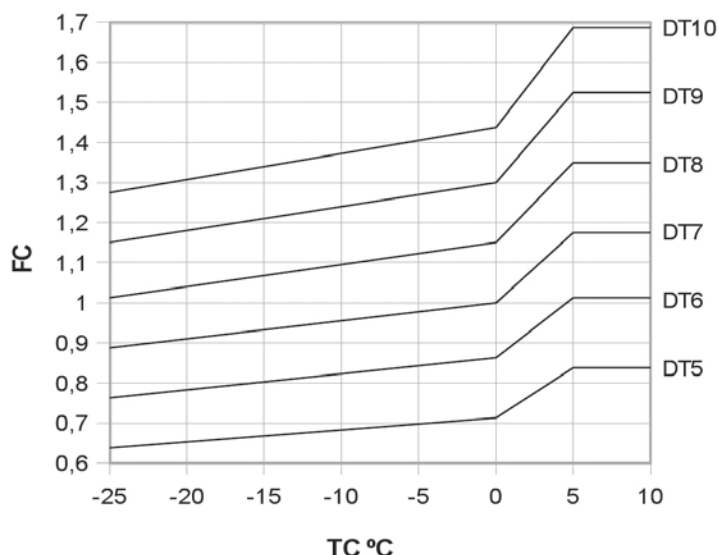
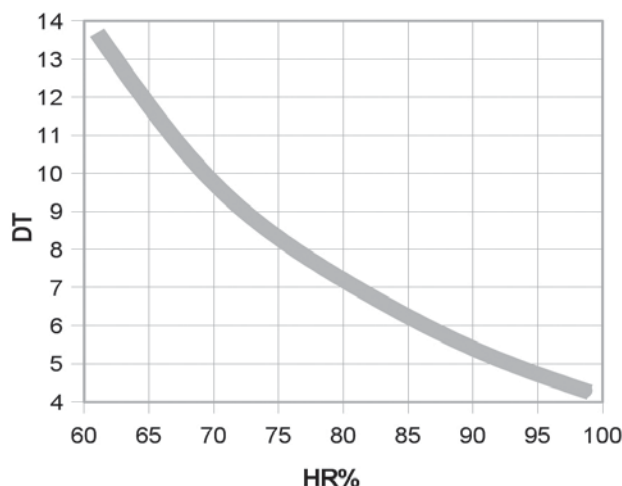
PUISSANCES

Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiquées dans le catalogue sont obtenues avec du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le milieu sec multiplié par le facteur de correction indique dans la table "facteur de chaleur latente". La chaleur latente correspond à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur et il dépend de la température de travail selon les valeurs indique dans la table.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность воздухоохладителей была проверена в сухой среде (ощутимая теплота) в соответствии с EN328. Указанная в каталоге общая производительность (ощутимая и скрытая теплота) получена при использовании хладагента R404A в обычных условиях SC2, SC3 и SC4, что соответствует условиям сухой среды с учетом взятого из таблицы «Коэффициент скрытой теплоты» коэффициента поправки. Эта скрытая теплота получается в результате конденсации водяного пара на поверхности ребр воздухоохладителя и зависит от рабочих температур, как показано в таблице.





Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigifque / Kältemittel.			
Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a
F _G	0.95	0.91	1

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

Temperatura entrada del aire Air inlet temperature Temperature d'entrée de l'air Lufteingangstemperatur	10°C	1.35	Factor calor latente Latent heat factor Facteur chaleur latente Latente Wärme Factor
	2.5°C	1.25	
	0°C	1.15	
	-18°C	1.05	
	-25°C	1.01	

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener un mueble frigorífico a 5°C y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 340W utilizando gas R22.

Por lo que de la tabla de HR necesitamos un DT1=6K.

Factor de corrección FC para DT1=6K y temperatura de entrada de aire 5°C=1,01 de la tabla FC.

Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95.

Capacidad nominal necesaria $CN=340 * 1/1,01 * 1/0,95 = 354W$

Modelo seleccionado: DF45A.

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 5°C und bei 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dieser benötigt eine Mindestkühlkapazität von 340W, wenn Gas R22 benutzt wird.

Von der Tabelle HR benötigen wir deshalb DT1=6K.

Der Korrekturfaktor FC für DT1=6K und einer Lufteingangstemperatur von 5°C ist gemäß Tabelle FC 1,01.

Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.

Angepasste Nominalleistung $CN=340 * 1/1,01 * 1/0,95 = 354W$.

Gewähltes Modell: DF45A.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 5°C and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 340W using R22 gas.

From table HR we need a DT1=6K.

Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature 5°C=1,01 from table FC.

Correction factor due to gas R22 =0,95.

Nominal adjusted capacity $CN=340 * 1/1,01 * 1/0,95 = 354W$

Selected model: DF45A.

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 5°C et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 340W avec utilisation du gaz R22.

Selon la table HR, nous avons besoin d'un DT1=6K.

Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 5°C = 1,01 selon le graphique FC.

Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.

Capacité nominale ajustée $CN=340 * 1/1,01 * 1/0,95 = 354W$

Modèle sélectionné: DF45A.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 5°C в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 340Вт. Используемый хладагент – R22.

С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K. Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 5°C составляет 1,01 (см. график FC). Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95. Необходимая номинальная производительность определяется $CN=340 * 1/1,01 * 1/0,95 = 354Вт$. Подбранная модель: DF45A.

$$\frac{CR}{F_c * F_g} = CN$$

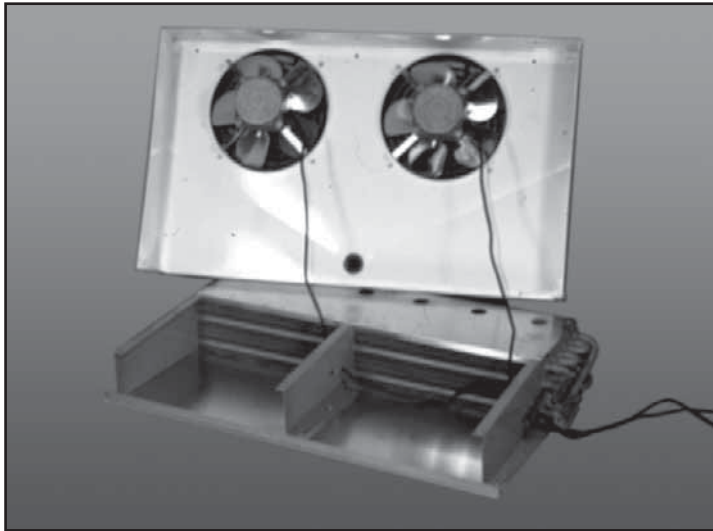
I-CO-16.1-DF

Gama FC
Evaporadores Para Armarios

FC



GARCÍA CÁMARA



QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the FC range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.

SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama FC fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de maquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

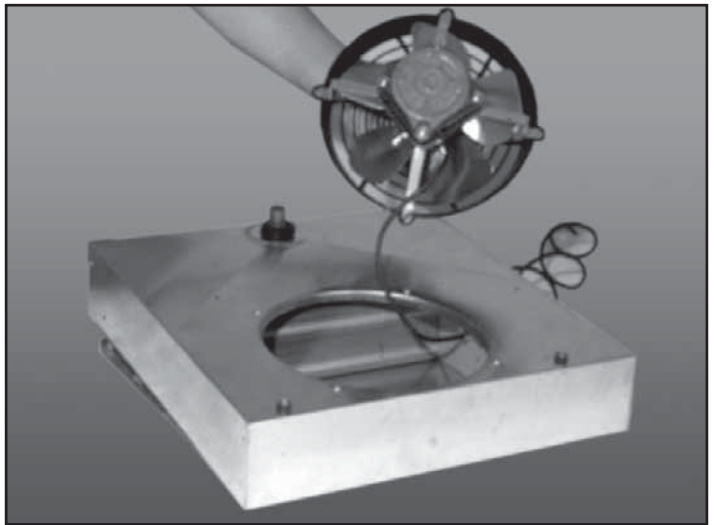
ASSURANCE QUALITE

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme FC fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.

QUALITÄTSSYSTEM

Das bei **GARCÍACÁMARA** bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt.

Die FC-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.



СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании **GARCÍACÁMARA** внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, производимая García Cámara серия FC отвечает требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).





APLICACIONES

Evaporadores ventilados especialmente concebidos para su utilización en armarios frigoríficos, tanto para alta como para baja temperatura. Su diseño es muy compacto así como su reducida altura, tan solo 115 mm, permiten optimizar al máximo el volumen interno o capacidad del mueble.

CARACTERISTICAS

BATERIA. construida en tubo de cobre de 3/8" dispuesto al tresbolillo y aletas de aluminio con separación de aletas en 4 mm (A) para conservación y de 6mm (B) para temperaturas negativas. Opcionalmente se puede suministra pintada con epoxi-poliéster polimerizada en horno.

CARROCERIA. Realizada en aluminio liso. De fácil desmontaje, todos los elementos están fijados por tornillos en acero inoxidable, con bandeja interior de goteo para evitar condensaciones en el exterior de la carrocería. El producto se suministra protegido por film plástico para garantizar un perfecto acabado. Opcionalmente se puede suministra pintada con epoxi-poliéster polimerizada en horno.

VENTILADORES. Monofásicos de 4polos en norma VDE, rejilla de protección en plástico acorde a normativa, el conjunto completo de motor pala y rejilla puede desmontarse desde el exterior sin necesidad de abrir la carrocería. De baja velocidad y con el sentido del aire de motor a batería para evitar que el calor del motor reduzca la potencia frigorífica neta y la humedad relativa..

DESESCARCHE. Realizado por resistencias eléctricas fijadas entre la bandeja interior de goteo y la batería. Fabricadas en acero inoxidable y con terminales estancos, conectadas a caja de conexiones IP54

ANWENDUNG

Ventilierte Verdampfer, deren Design speziell für Kühlmöbel gedacht ist, und sowohl für hohe Temperaturen geeignet sind, wie für niedrige. Sie haben eine sehr kompakte Form und sind nicht höher als 115 mm, so dass sie ihr inneres Volumen und den zur Verfügung stehenden Raum innerhalb des Möbelstückes maximal nutzen.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Ausgeführt in 3/8" Kupferrohren, in versetzter Anordnung, mit Aluminiumlamellen, die sich entweder in einem Abstand von 4 mm zur Konservierung oder von 6 mm für Temperaturen unter Null befinden. Wunschgemaß kann sie mit Epoxidharz-Poliester gestrichen, im Brennofen polimerisiert, geliefert werden.

GEHÄUSE. Es ist aus glattem Aluminium und kann leicht auseinander genommen werden. Alle Teile sind mit Schrauben aus rostfreiem Stahl befestigt. Im Innern befindet sich eine Wasserauffangschale, um Verdampfung außerhalb zu vermeiden. Zum Schutz des Gehäuses wird es mit einer Plastikfolie beklebt geliefert. Es kann aber wunschgemaß auch mit Epoxidharz-Poliester gestrichen, im Brennofen polimerisiert, geliefert werden.

VENTILATOREN. Es handelt sich um einphasige, vierpolige Ventilatoren, die der VDE Norm entsprechen. Wie dort gefordert, verfügen sie über ein Schutzgitter aus Plastik. Der Ventilator, bestehend aus Motor, Flügeln und Gitter kann von außen her auseinander genommen werden, ohne dass das Gehäuse geöffnet werden muss. Er arbeitet mit einer langsamen Geschwindigkeit, wobei der Luftstrom vom Motor zur Batterie hin läuft. Es wird dadurch auch vermieden, dass die Wärme des Motors die Netto-Kühlfähigkeit beeinträchtigt oder die relative Luftfeuchtigkeit negativ beeinflusst.

ABTAUEN. Das Abtauen erfolgt durch elektrische Widerstände, die sich zwischen der inneren Auffangschale und der Batterie befinden. Sie sind aus rostfreiem Stahl und verfügen über wasserdicht abgeschlossene Endschalter, die an die Verbindungsbox IP54 angeschlossen sind.

APPLICATIONS

Coolers specially designed for refrigerated cabinets, for low or high temperature. It is very compact and only 115mm high which allows for maximum optimisation of the inner volume or capacity of the cabinet.

CHARACTERISTICS

COIL. Manufactured with 3/8" copper tube in staggered arrangement and aluminium fins with fin separation of 4mm (A) for positive temperatures and 6mm (B) for negative temperatures. As an option, it can also be supplied with an epoxy-polyester coating, polymerised in oven.

CASING. Manufactured with plain aluminium. The casing can be easily dismounted. All the pieces are fixed with stainless steel screws. It has a drip tray in the interior to avoid condensation on the outside of the casing. The product is supplied with a plastic protective film to ensure a perfect

finishing. As an option, it can also be supplied with an epoxy-polyester coating, polymerised by heat.

FANS. Motor of 4 poles according to VDE regulations, plastic fan guard in accordance with the current safety regulations. All the units such as the motor, blades and fan guard can be dismounted from the outside and there is no need to open the casing. It works at low speed and the air flow goes from the motor to the coil. This avoids that the heat produced by the motor reduces the net refrigerating capacity and the relative humidity.

DEFROST. This is carried out by means of electrical heating elements fixed between the inside drip tray and the coil. Manufactured in stainless steel, with watertight terminals and connected to the IP54 connections box.

APPLICATIONS

Des évaporateurs ventilés spécialement conçus pour leur utilisation en placards frigorifiques, pour les hautes et pour les basses températures. Leur design compact et leur faible hauteur, 115 mm seulement, permettent d'optimiser au maximum le volume interne ou la capacité du meuble.

CARACTÉRISTIQUES

BATT. tubes en cuivre de 3/8" posés en quinconce, et ailettes en aluminium avec une séparation des ailettes de 4 mm (A) pour la conservation et de 6 mm (B) pour les températures négatives. En option, elle peut être livrée peinte en époxy-polyester polymérisé ou four.

CARROSSERIE. en aluminium lisse. Tous les éléments, Facilement démontables, sont fixés avec des vis en acier inoxydable, avec un plateau intérieur de dégouttement pour éviter les condensations à l'extérieur de la carrosserie. Le produit est livré protégé par un film plastique qui garantit sa parfaite finition.

VENTILATEURS. monophasés à 4 pôles de norme VDE, une grille de protection en accord avec la normative, l'ensemble complet du moteur pelle et la grille, peut se démonter de l'extérieur sans avoir à ouvrir la carrosserie. À faible vitesse et avec le sens de l'air du moteur à batterie pour que la puissance frigorifique nette et l'humidité relative ne soient pas diminuées par la chaleur du moteur.

DÉGIVRAGE. se fait par des résistances électriques fixées entre le plateau de dégouttement intérieur et la batterie. En acier inoxydable et avec des terminales étanches, les résistances sont raccordées à une boîte de branchement IP54.

ПРИМЕНЕНИЕ

Воздухоохладители серии FC специально разработаны для холодильных шкафов с положительной и низкой температурами. Компактный дизайн и малая габаритная высота (до 115 мм) воздухоохладителей серии FC позволяет оптимизировать наилучшим образом пространство.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 3/8 дюйма, расположенных в шахматном порядке и алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 4 мм (A) для консервирования продуктов и 6 мм (B) для низких температур. По желанию клиента может поставаться крашенным эпоксидной полиэфирной краской.

КОРПУС: Корпус сборный, изготовлен из гладкого алюминиевого листа. Болты и крепежные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Поддон для сбора конденсата расположен внутри воздухоохладителя для избежания конденсации снаружи.

Воздухоохладители серии FC поставляются с защитной пластмассовой пленкой. По желанию клиента, могут поставаться крашенными эпоксидной полиэфирной краской.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Используются однофазные, четырехполюсные двигатели (VDE) с пластмассовой защитной решеткой согласно правилам безопасности. Двигатель, крыльчатка и защитная решетка могут сниматься снаружи, при этом, не нужно открывать корпус.

Низкая скорость вращения, наряду с тем, что воздух идет от двигателя на змеевик, не дает возможности исходящему от двигателя теплу снизить фактическую производительность и относительную влажность.

ОТТАИВАНИЕ: Воздухоохладители серии FC оснащены ТЭНами для оттаивания, расположенными между поддоном для сбора конденсата и змеевиком. ТЭНы изготовлены из нержавеющей стали, имеют водонепроницаемые наконечники и подключены к коробке соединений IP54.



SEPALETA 4 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUP. AREA m2	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT Kg
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W		Caudal Air Flow	n x Ø	A	W	
	FC41A	199	269	229	1,3	320	1x200	0,20	33	5,0
	FC61A	299	404	344	1,9	300	1x200	0,20	33	5,5
	FC42A	398	537	458	2,5	640	2x200	0,40	66	9,0
	FC62A	599	809	689	3,8	600	2x200	0,40	66	9,5
	FC63A	898	1.212	1.033	5,7	900	3x200	0,60	99	13,5

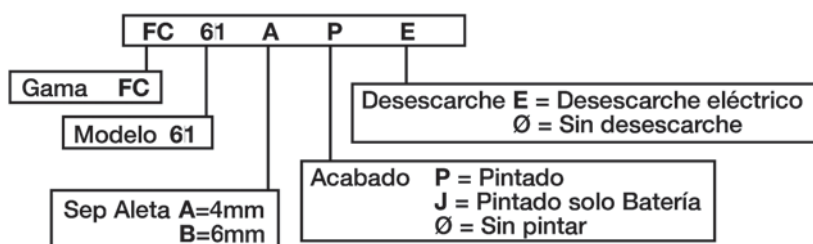
SEPALETA 6 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA m2	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT Kg
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W		Caudal Air Flow	n x Ø	A	W	
	FC61B	251	339	289	264	1,3	300	1x200	0,20	33	5,5
	FC62B	503	679	578	528	2,7	600	2x200	0,40	66	9,5
	FC63B	754	1.018	867	792	4,0	900	3x200	0,60	99	13,5

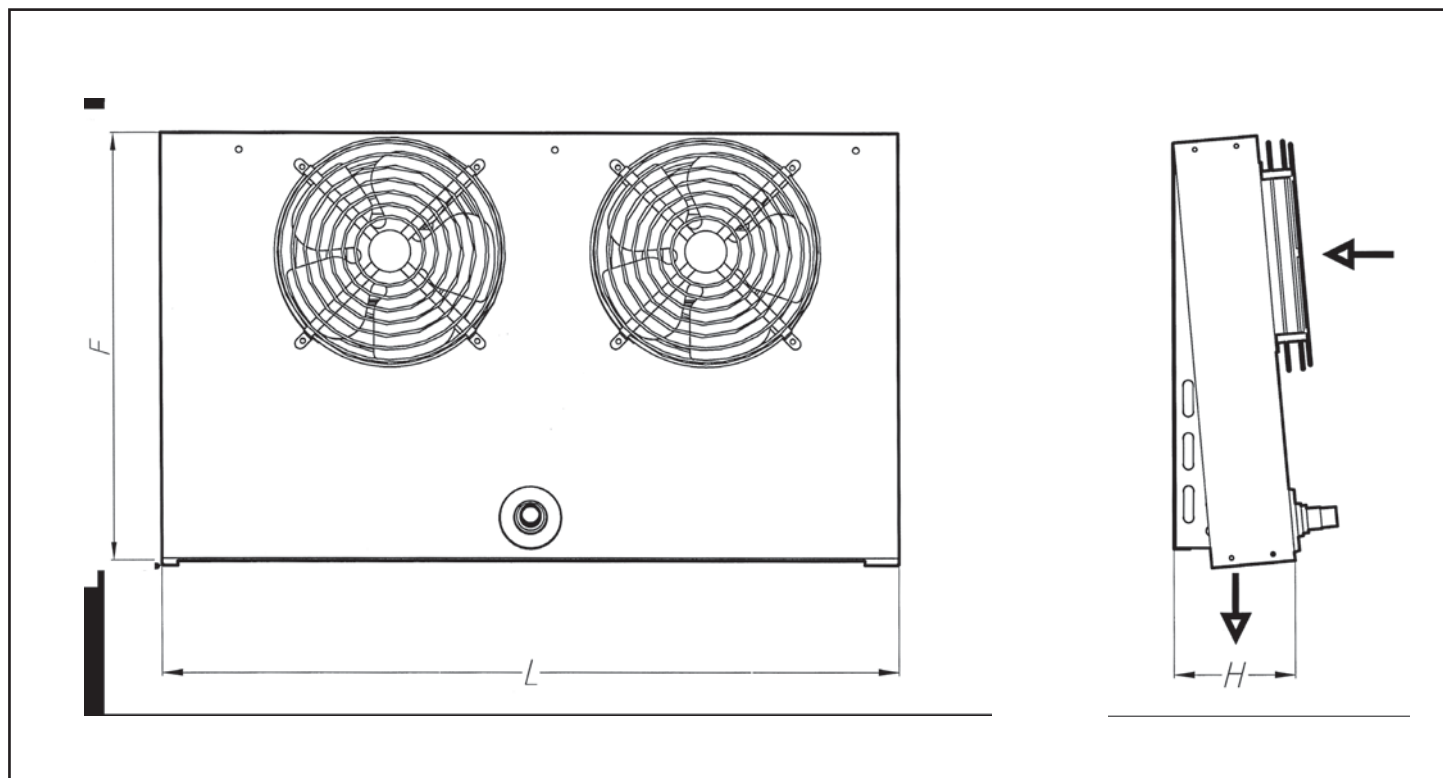
- (*) Tª de entrada de aire 0 °C y 0 %Hr, Tª evap -8 °C
 SC1 Tª de entrada de aire 10 °C y 85 %Hr, Tª evap 0 °C
 SC2 Tª de entrada de aire 0 °C y 85 %Hr, Tª evap -8 °C
 SC3 Tª de entrada de aire -18 °C y 95 %Hr, Tª evap -25 °C

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

DATOS COMUNES	MODELO MODEL	VOLUMEN VOLUME	DESES. DEFROST	DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS		
		dm3	W	mm	F mm	L mm	H mm
	FC41	0,50	260	16	410	402	115
	FC61	0,70	260	16	410	402	115
	FC42	0,80	560	16	410	703	115
	FC62	1,30	560	16	410	703	115
	FC63	1,80	850	16	410	1004	115

NOMENCLATURA





PRESTACIONES

Las capacidades de los aeroevaporadores, se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas calor latente) indicados en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 y SC4, que corresponden a las condiciones en ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla "factor de calor latente". Este calor latente se debe a la condensación de vapor de agua en la superficie de las aletas del evaporador y depende de las temperaturas de trabajo según se indica en la tabla.

LEISTUNG

Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.

Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen SC2, SC3 und SC4, die den Bedingungen in trockener Luft multipliziert mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle "latente Wärme Faktor" entsprechen. Diese latente Wärme liegt an der Kondensation des Wasserdampfes auf der Oberfläche der Lamellen von dem Verdampfer, und hängt von den Arbeitstemperaturen ab, wie aus der Tabelle ersichtlich.

PERFORMANCES

Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere multiplied by the correction factor indicated in the chart "latent heat factor". This latent heat is due to the water steam condensation on the surface of the unit cooler's fins, and depends on operating temperatures as indicated in the chart.

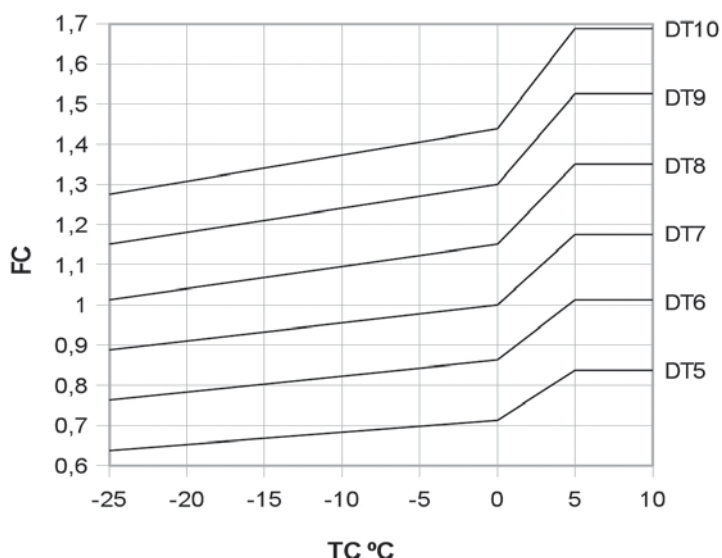
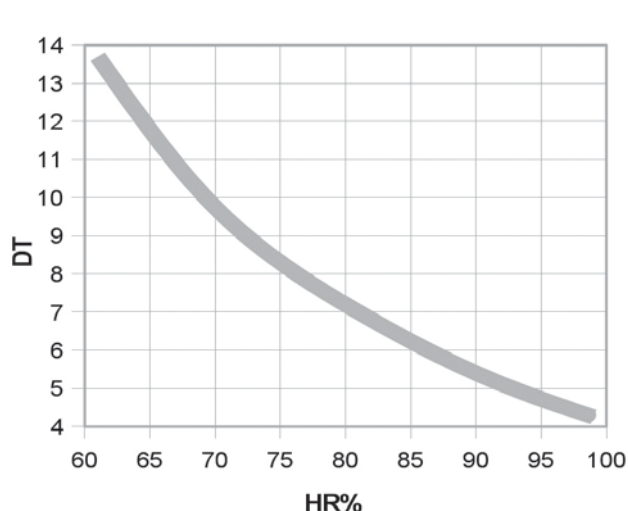
PUISSANCES

Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiqués dans le catalogue sont obtenues avec du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le milieu sec multiplié par le facteur de correction indique dans la table "facteur de chaleur latente". La chaleur latente correspond à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur et il dépend de la température de travail selon les valeurs indique dans la table.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность воздухоохладителей была проверена в сухой среде (ощутимая теплота) в соответствии с EN328. Указанная в каталоге общая производительность (ощутимая и скрытая теплота) получена при использовании хладагента R404A в обычных условиях SC2, SC3 и SC4, что соответствует условиям сухой среды с учетом взятого из таблицы «Коэффициент скрытой теплоты» коэффициента поправки. Эта скрытая теплота получается в результате конденсации водяного пара на поверхности ребр воздухоохладителя и зависит от рабочих температур, как показано в таблице.





Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigifque / Kältemittel.			
Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a
F _G	0.95	0.91	1

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

Temperatura entrada del aire Air inlet temperature Temperature d'entrée de l'air Lufteingangstemperatur	10°C	1.35	Factor calor latente Latent heat factor Factur chaleur latente Faktor der Latenten Wärme
	2.5°C	1.25	
	0°C	1.15	
	-18°C	1.05	
	-25°C	1.01	

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una mueble frigorífico a 5°C y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 275W utilizando gas R22.

Por lo que de la tabla de HR necesitamos un DT1=6K.

Factor de corrección FC para DT1=6K y temperatura de entrada de aire 5°C 1,01 de la tabla FC.

Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95.

Capacidad nominal necesaria $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287W$

Modelo seleccionado: FC61A.

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 5°C und 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dies benötigt eine Mindestkühlkapazität von 275W, wenn Gas R22 benutzt wird.

Von der Tabelle HR benötigen wir deshalb DT1=6K.

Der Korrekturfaktor FC für DT1=6K und eine Lufteingangstemperatur von 5°C ist gemäß Tabelle FC 1,01.

Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.

Angepasste Nominaleleistung $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287W$. Gewähltes Modell: FC61A.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 5°C and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 275W using R22 gas.

From table HR we need a DT1=6K.

Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature 5°C 1,01 from table FC.

Correction factor due to gas R22 =0,95.

Nominal adjusted capacity $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287W$

Selected model: FC61A.

EXAMPLE DE SÉLECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique a 5°C et 85% de humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimum de 275W avec utilisation du gaz R22.

Selon table HR on a besoin d'un DT1=6K.

Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 5°C 1,01 selon la table FC.

Facteur de correction du aux gaz R22 =0,95.

Capacité nominal ajustée $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287W$

Modèle sélectionné: FC61A.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 5°C в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 275Вт. Используемый хладагент – R22.

С графика HR видно, что для указанной относительной влажности нужно DT1=6K. Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 5°C составляет 1,01 (см. график FC). Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95. Необходимая номинальная производительность определяется $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287Вт$. Подобранная модель: FC61A.

$$\frac{CR}{F_c * F_g} = CN$$

I-CO-10.2-FC



GARCÍA CÁMARA

Gama BM
Evaporadores Bajo Mostrador



BM



GARCÍA CÁMARA



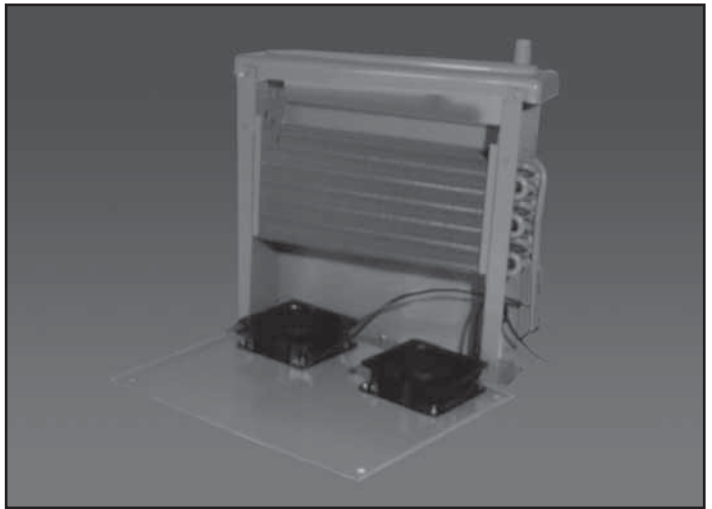
QUALITÄTSSYSTEM

Das bei GARCÍACÁMARA bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt.

Die BM-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the BM range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.



SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama BM fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de máquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

ASSURANCE QUALITE

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme BM fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании GARCÍACÁMARA внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, производимая García Cámara серия BM отвечает требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).





APLICACIONES

La gama BM consta de quince modelos especialmente diseñados para su utilización en muebles frigoríficos del tipo bajo mostrador, mesas frías, enfriadores de botellas etc. Diseñado para ubicarse entre los pilares del mueble de tal manera que reparte el flujo de aire por ambos lados del evaporador. Sus dimensiones permiten utilizarlos tanto en muebles del tipo snack como del tipo Gastronorm.

CARACTERISTICAS

BATERIA. Construida en tubo de cobre de 3/8" dispuesto al tresbolillo, aleta de aluminio corrugada para aumentar su rendimiento, con dos separaciones de aleta, a 4mm para conservación y a 6mm para los modelos de baja temperatura.

CARROCERIA. Construida en aluminio, totalmente desmontable para facilitar su mantenimiento, tortillería en acero inoxidable, bandeja recoge aguas realizada por estampación lo que garantiza su perfecto drenaje así como la ausencia de fugas de aguas evitando el uso de siliconas. Tanto la carrocería como la batería se suministra pintada en gris RAL 7004 con polvo de epoxi cocido al horno.

VENTILADORES. De cojinetes de bolas y carcasa en aluminio 220/230v en 50/60Hz con aislamiento clase B, Homologaciones UL, CSA y VDE. Con un rango de trabajo de hasta -40°C. La rejilla de ventilación especialmente diseñada para que la corriente de aire se desplace a muy baja velocidad y adherida al techo del mueble cayendo por gravedad lo que permite mantener un régimen muy uniforme en todo el mueble así como evitar el chorro de aire directo en los productos provocando su deshidratación.

Opcionalmente se puede suministrar el evaporador con resistencias de desescarche tanto en la batería como en la bandeja recojeaguas.

ANWENDUNG

Die BM Serie enthält 15 verschiedene Modelle, die speziell für Kühlschränke gedacht sind, die sich unterhalb des Tresens befinden, für Kühltische, Flaschenkühler, etc. Ihr Entwurf ist so ausgeführt, dass sie leicht in Möbelstücke eingebaut werden können und der Luftstrom, innerhalb der vier Begrenzungswände, um das Kühlelement herumlaufen kann. Die Ausmaße der Modelle ermöglichen es, sie in Snackbars oder Gaststätten gleichermaßen anzuwenden.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Ausgeführt in 3/8" Kupferrohren, in versetzter Anordnung, mit gewellten Aluminiumlamellen für größere Wirksamkeit, mit zwei Lamellentrennungen, die sich entweder in einem Abstand von 4 mm zur Konservierung oder von 6 mm bei den Modellen mit sehr niedrigen Temperaturen befinden können.

GEHÄUSE. Es ist aus Aluminium und kann vollständig auseinander genommen werden, um es leichter pflegen zu können. Alle Schrauben sind aus rostfreiem Stahl, die Wasserauffangschale ist gestanzt, was eine perfekte Entwässerung garantiert und Lecks unmöglich macht - ohne den Gebrauch von Silikon. Sowohl das Gehäuse wie auch die Batterie werden mit Epoxidharz-Poliester gestrichen, im Brennofen in grau RAL 7004 polymerisiert, geliefert.

VENTILATOREN. Sie verfügen über Kugellager und besitzen ein Gehäuse aus Aluminium; sie arbeiten mit 220/230V bei 50/60Hz, Isolierung der Klasse B und erfüllen die Forderungen von UL, CSA und VDE. Ihr Arbeitsbereich erstreckt sich bis zu -40°C. Die Ventilationsgitter sind so entworfen, dass sich der Luftstrom äußerst langsam bewegt und von selbst, von der Decke des Möbelstücks, schwerkraftbedingt, herunterfällt. Dadurch wird erreicht, dass überall in dem Möbelstück eine gleichbleibende Temperatur herrscht und kein kalter Luftstrom direkt auf eines der Produkte bläst und es austrocknet.

Die Ventilatoren können auf Wunsch auch mit Abtauwiderständen geliefert werden. Diese können sich entweder in der Batterie befinden oder in der Wasserauffangschale.

APPLICATIONS

The BM range is composed by 15 models specially designed for cooling furniture of the under the counter type, cooling tables, bottle coolers etc. It is designed to be situated between the pillars of the cooling unit so that the air flow is distributed on both sides of the evaporator. The dimensions of the BM permit installation in cooling furniture of the snack or Gastronorm type.

CHARACTERISTICS

COIL. Manufactured with 3/8" diameter copper tube in staggered arrangement and corrugated aluminium fins so as to increase its capacity,

with two fin spacing, 4mm for conservation and 6mm for models of low temperature.

CASING. Manufactured in aluminium, it can be dismantled completely for cleaning purposes. Stainless steel screws. The drip tray is manufactured by a punching-process which guarantees perfect drainage, prevents water leaks and avoids the use of silicone. The casing and the coil are supplied painted with epoxy powder and heated in furnace, colour grey RAL 7004.

FANS. With ball bearings and aluminium casing 220/230v and 50/60 Hz and insulation type B. Certified according to UL, CSA and VDE regulations. Working range up to -40°. The ventilation guard grille is specially designed so that the air is displaced at very low speed. It is attached to the ceiling of the cooling unit, held down by gravity, which permits a very uniform performance throughout the cooling unit and also prevents that the air is forced directly onto the products which would provoke dehydration. As an option the evaporator can be supplied with heater rods for defrosting either in the coil or in the drip tray

APPLICATIONS

La gamme BM se compose de quinze modèles spécialement conçus pour les utiliser comme meuble frigorifique du genre "sous comptoir", table froide, refroidisseur pour bouteilles, etc. Conçus pour être placés entre les piliers du meuble afin que le fluide d'air soit réparti de chaque côté de l'évaporateur. Leurs dimensions permettent de les utiliser avec des meubles de style snack mais aussi avec ceux de type Gastronome.

CARACTÉRISTIQUES

BATT. Réalisée avec des tubes de cuivre de 3/8" placés en quinconce, une ailette en aluminium contracté pour augmenter son rendement, avec deux séparations en ailette, à 4 cm pour la conservation et à 6 mm pour les modèles à basse température.

CARROSSERIE. Réalisée en aluminium, complètement démontable pour un entretien facile, vis en acier inoxydable, le plateau pour recueillir l'eau est réalisé en estampage pour garantir un drainage parfait et éviter les fuites d'eau sans utiliser de silicones. La carrosserie comme la batterie sont livrées peintes en gris RAL 7004 avec de la poussière époxy cuite au four.

VENTILATEURS. En coussinets à boules et carcasse en aluminium 220/230v en 50/60Hz avec un isolement de classe B. Homologations UL, CSA et VDE. Avec un rang de travail de jusqu'à -40°. La grille de ventilation est spécialement conçue pour que le courant d'air se déplace à très faible vitesse et adhère au plafond du meuble en retombant à cause de la gravité, ce qui permet non seulement un régime très uniforme dans tout le meuble mais évite aussi la production d'un jet d'air direct sur les produits ce qui provoquerait leur déshydratation.

En option, l'évaporateur peut être fourni avec des résistances anti-givrantes dans la batterie comme dans le plateau recueillant les eaux.

ПРИМЕНЕНИЕ

Серия BM включает пятнадцать моделей специально разработанных для использования под прилавком торгового оборудования, холодильных камер, столов, шкафов, витрин и т.п. Воздухоохладители серии BM имеют двухстороннюю раздачу воздуха. Кроме того, они малогабаритные, что позволяет их использование в витринах типов Snack и Gastronorm.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 3/8 дюйма, расположенных в шахматном порядке и алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 4 мм (А) для консервирования продуктов и 6 мм (В) для низких температур.

КОРПУС: Корпус сборный, изготовлен из алюминиевого листа. Крепежные элементы из нержавеющей стали. Поддон для сбора конденсата изготовлен штамповкой, что гарантирует отличный дренаж и предотвращает утечку воды. Как змеевик, так и корпус окрашены эпоксидным порошком RAL 7004.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Корпус и шарикоподшипник алюминиевые. Используются двигатели на 220/230 В, 50/60 Гц, класс изоляции В, утвержденные стандартами UL, CSA и VDE. Диапазон работы вентиляторов при температуре воздуха до -40°C. Вентиляционная решетка специально разработана для того, чтобы обеспечить равномерный поток воздуха в оборудовании, во избежание обезвоживания продуктов.

Дополнительно воздухоохладители серии BM поставляются с ТЭНами для оттаивания, как в змеевике, так и на поддоне для сбора конденсата.



SEPALETA 4 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA m2	VOLUMEN VOLUME dm3	VENTILADORES FANS			
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	W			Caudal Air Flow	n x Ø	A	W
	BMI8A	160	216	184		1,0	0,40	200	2x110	0,24	40
	BM22A	199	269	229		1,3	0,50	180	2x110	0,24	40
	BM27A	240	324	276		1,5	0,60	170	2x110	0,24	40
	BM31A	279	377	321		1,8	0,70	160	2x110	0,24	40
	BM32A	289	390	332		1,8	0,70	210	2x110	0,24	40
	BM37A	331	447	381		2,1	0,80	210	2x110	0,24	40
	BM48A	387	522	445		2,5	0,90	200	2x110	0,24	40
	BM52A	466	629	536		3,0	1,00	200	2x110	0,24	40

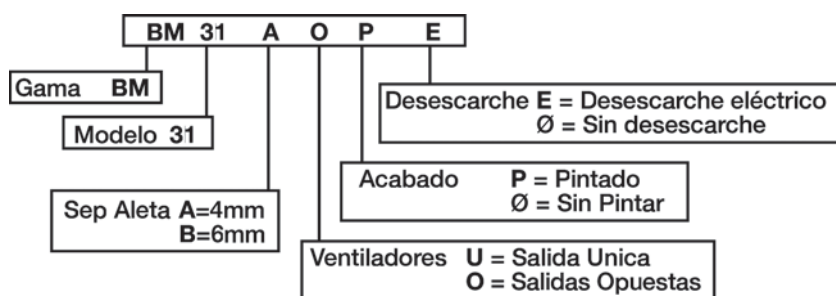
SEPALETA 6 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA m2	VOLUMEN VOLUME dm3	VENTILADORES FANS			
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W			Caudal Air Flow	n x Ø	A	W
	BM22B	169	228	194	177	0,9	0,50	190	2x110	0,24	40
	BM27B	201	271	231	211	1,1	0,62	180	2x110	0,24	40
	BM31 B	234	316	269	246	1,3	0,70	170	2x110	0,24	40
	BM32B	242	327	278	254	1,3	0,70	220	2x110	0,24	40
	BM37B	278	375	320	292	1,5	0,80	220	2x110	0,24	40
	BM48B	324	437	373	340	1,7	0,90	210	2x110	0,24	40
	BM52B	388	524	446	407	2,1	1,00	210	2x110	0,24	40

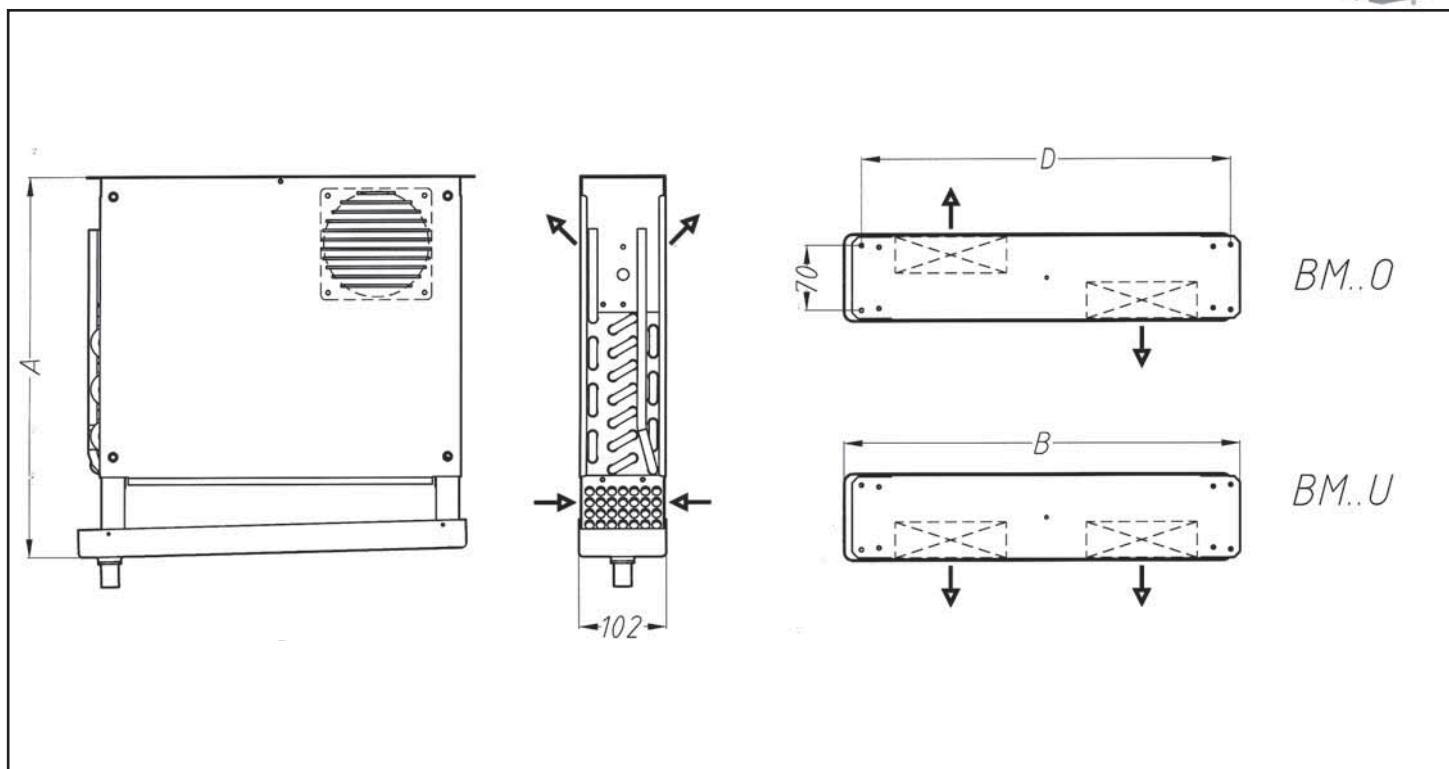
- (*) Tª de entrada de aire 0 °C y 0 %Hr, Tª evap -8 °C
 SC1 Tª de entrada de aire 10 °C y 85 %Hr, Tª evap 0 °C
 SC2 Tª de entrada de aire 0 °C y 85 %Hr, Tª evap -8 °C
 SC3 Tª de entrada de aire -18 °C y 95 %Hr, Tª evap -25 °C

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

DATOS COMUNES	MODELO MODEL	VOLUMEN VOLUME	DESES. DEFROST	CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE		MEDIDAS DIMENSIONS			PESO WEIGHT
		dm3	W	IN Inches	OUT Inches	" Gas	BSP	A mm	B mm	D mm	Kg
	BMI8	0,40	200	3/8"	3/8"	3/4"		410	333	305	2,8
	BM22	0,50	200	3/8"	3/8"	3/4"		410	333	305	3,0
	BM27	0,60	200	3/8"	3/8"	3/4"		410	333	305	3,1
	BM31	0,70	200	3/8"	3/8"	3/4"		410	333	305	3,3
	BM32	0,70	300	3/8"	3/8"	3/4"		410	429	400	3,7
	BM37	0,80	300	3/8"	3/8"	3/4"		410	429	400	3,9
	BM48	0,90	300	3/8"	3/8"	3/4"		410	429	400	4,1
	BM52	1,00	360	3/8"	3/8"	3/4"		410	488	485	4,6

NOMENCLATURA





PRESTACIONES

Las capacidades de los aerorefrigeradores, se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas calor latente) indicados en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 y SC4, que corresponden a las condiciones en ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla "factor de calor latente". Este calor latente se debe a la condensación de vapor de agua en la superficie de las aletas del evaporador y depende de las temperaturas de trabajo según se indica en la tabla.

LEISTUNG

Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.

Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen SC2, SC3 und SC4, die den Bedingungen in trockener Luft multipliziert mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle "latente Wärme Faktor" entsprechen. Diese latente Wärme liegt an der Kondensation des Wasserdampfes auf der Oberfläche der Lamellen von dem Verdampfer, und hängt von den Arbeitstemperaturen ab, wie aus der Tabelle ersichtlich.

PUISSANCES

Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiqués dans le catalogue sont obtenues avec du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le milieu sec multiplié par le facteur de correction indiqué dans la table "facteur de chaleur latente". La chaleur latente correspond à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface

de l'évaporateur et il dépend de la température de travail selon les valeurs indiquées dans la table.

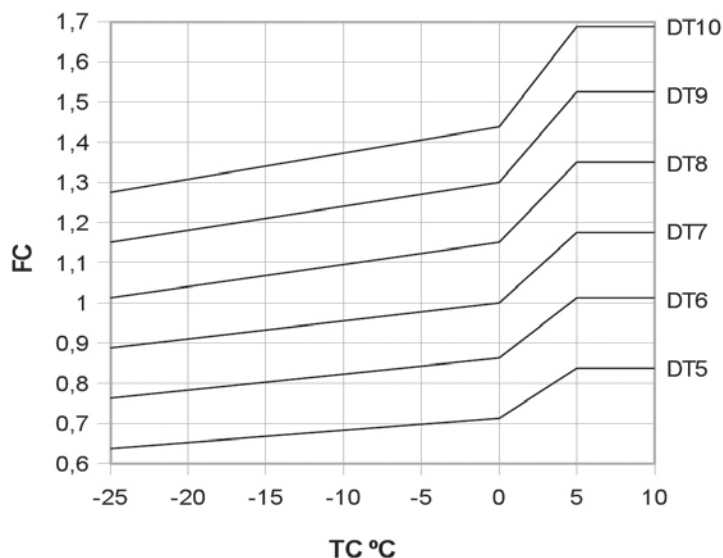
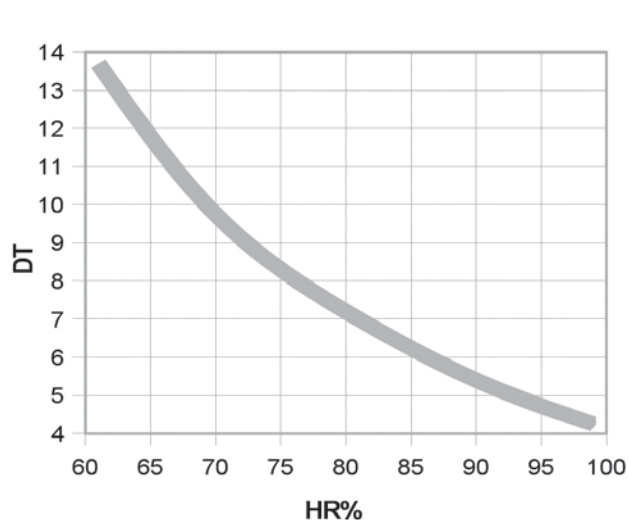
PERFORMANCES

Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere multiplied by the correction factor indicated in the chart "latent heat factor". This latent heat is due to the water steam condensation on the surface of the unit cooler's fins, and depends on operating temperatures as indicated in the chart.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность воздухоохладителей была проверена в сухой среде (ощутимая теплота) в соответствии с EN328. Указанная в каталоге общая производительность (ощутимая и скрытая теплота) получена при использовании хладагента R404A в обычных условиях SC2, SC3 и SC4, что соответствует условиям сухой среды с учетом взятого из таблицы «Коэффициент скрытой теплоты» коэффициента поправки. Эта скрытая теплота получается в результате конденсации водяного пара на поверхности ребр воздухоохладителя и зависит от рабочих температур, как показано в таблице.





Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigifque / Kältemittel.			
Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a
F _G	0.95	0.91	1

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

Temperatura entrada del aire Air inlet temperature Temperature d'entrée de l'air Lufteingangstemperatur	10°C	1.35	Factor calor latente Latent heat factor Factur chaleur latente Faktor der Latenten Wärme
	2.5°C	1.25	
	0°C	1.15	
	-18°C	1.05	
	-25°C	1.01	

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una mueble frigorífico a 5°C y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 275W utilizando gas R22.

Por lo que de la tabla de HR necesitamos un DT1=6K.

Factor de corrección FC para DT1=6K y temperatura de entrada de aire 5°C 1,01 de la tabla FC.

Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95.

Capacidad nominal necesaria $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287W$

Modelo seleccionado: BM32A.

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 5°C und 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dies benötigt eine Mindestkühlkapazität von 275W, wenn Gas R22 benutzt wird.

Von der Tabelle HR benötigen wir deshalb DT1=6K.

Der Korrekturfaktor FC für DT1=6K und eine Lufteingangstemperatur von 5°C ist gemäß Tabelle FC 1,01.

Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.

Angepasste Nominalleistung $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287W$. Gewähltes Modell: BM32A.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 5°C and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 275W using R22 gas.

From table HR we need a DT1=6K.

Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature 5°C

1,01 from table FC.

Correction factor due to gas R22 = 0,95.

Nominal adjusted capacity $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287W$

Selected model: BM32A.

EXAMPLE DE SÉLECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique a 5°C et 85% de humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimum de 275W avec utilisation du gaz R22.

Selon table HR on a besoin d'un DT1=6K.

Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 5°C 1,01 selon la table FC.

Facteur de correction du aux gaz R22 = 0,95.

Capacité nominal ajustée $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287W$

Modèle sélectionné: BM32A.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 5°C в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 275Вт. Используемый хладагент – R22.

С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K. Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 5°C составляет 1,01 (см. график FC). Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95. Необходимая номинальная производительность определяется $CN=275 * 1/1,01 * 1/0,95 = 287Вт$. Подобранная модель: BM32A.

$$\frac{CR}{F_c * F_g} = CN$$

I-CO-09.2-BM

***Gama CC,
Condensadores Centrífugos para
unidades condensadoras.***



CC



GARCÍA CÁMARA

APLICACIONES

Condensadores con ventiladores centrífugos especialmente diseñados para Unidades Condensadoras de uso Industrial en sala de máquinas donde es necesario vencer una fuerte pérdida de carga en la salida de aire provocada por los conductos. Consta de una gama de 13 modelos desde potencias de 8 a 100 Kw. El diseño del mueble permite la opción de trabajar en posición tanto vertical como horizontal, así como poder modificar la salida de la boca de la turbina bien a los lados o la parte superior.

El condensador puede ser suministrado tanto con patas como con cubo de cerramiento para los compresores, quedando una unidad compacta de gran presencia.

También se puede suministrar el condensador con sus turbinas separado del cubo de compresores como dos unidades independientes.

CARACTERÍSTICAS

BATERIA. Construida en tubo de cobre y aleta de aluminio con separación de 2,1mm.

Las baterías son sometidas a prueba de fugas a 32 bars. y se suministran cargadas de gas inerte. Opcionalmente se pueden realizar colectores especiales para multicircuitos así como emplear aletas lacadas resistentes a la corrosión.

CARROCERIA. Realizada en chapa de acero galvanizado y prelacado RAL 7035.

Totalmente desmontable para poder funcionar tanto en horizontal como vertical al igual que la salida del ventilador que también puede ser modificado el lado de descarga.

VENTILADORES. Ventiladores centrífugos a tracción directa, alimentación 1~230v y 3~400v todos a 50Hz. Cerrados con carcasa de aluminio, protección IP44, clase F y con un rango de trabajo de 5 a 15 mm. c.d.a.

Estos ventiladores no pueden trabajar sin conductos.

PRESTACIONES. La capacidad de los condensadores, se han probado según norma EN327.

Temperatura ambiente 25°C, temperatura de condensación 40°C, DT=15°K, a nivel del mar con refrigerante R404A.

APPLICATIONS

Condensateurs avec ventilateurs centrifuges spécialement conçus pour les Systèmes de condensation d'usage industriel dans la salle des machines où il est nécessaire de contrer une forte perte de charge dans la sortie d'air provoquée par les conduites. La gamme comprend 13 modèles différents avec des puissances allant de 8 à 100 Kw. Le design du meuble permet de travailler tant verticalement qu'horizontalement et donne la possibilité de modifier la sortie de la bouche de la turbine, soit sur les côtés soit sur la partie supérieure.

Le condensateur peut être fourni avec des pieds ou avec une enceinte pour les compresseurs, ce qui donne comme résultat une unité compacte de belle apparence.

Le condensateur peut également être fourni avec ses turbines séparées du compartiment des compresseurs, comme deux unités indépendantes.

CARACTÉRISTIQUES

BATTERIE. Fabriquée en fil de cuivre et ailette en aluminium avec une séparation de 2,1 mm.

Les batteries sont soumises à un test de fuite à une pression de 32 bars et des charges de gaz inerte sont fournies. En option, il est possible de fabriquer des collecteurs spéciaux pour multicircuits, et d'utiliser des ailettes laquées résistantes à la corrosion.

CARROSSERIE. Fabrication d'un revêtement en acier galvanisé et prélaqué RAL 7035.

Entièrement démontable pour un fonctionnement aussi bien horizontal que vertical. De même, dans la sortie du ventilateur, le côté de la décharge peut être modifié.

VENTILATEURS. Ventilateurs centrifuges à traction directe, alimentation 1~230 V et 3~400 V, tous à

50 Hz. Protégés par une carcasse en aluminium, avec indice de protection IP44, classe F et une plage de travail de 5 à 15 mm. C.W.

Ces ventilateurs ne peuvent pas fonctionner sans conduites.

PRESTATIONS. La capacité des condensateurs a été testée en conformité avec la norme EN327. Température ambiante 25°C, température de condensation 40°C, DT=15°K, au niveau de la mer avec agent de réfrigération R404A.

ANWENDUNGSBEREICHE

Verflüssiger mit Zentrifugalventilatoren, speziell entwickelt für industrielle Verflüssigereinheiten in Maschinenräumen, in denen ein hoher, durch die Rohre verursachter Druckverlust am Luftauslass ausgeglichen werden muss. Die Serie umfasst 13 Modelle mit Leistungsstufen zwischen 8 und 100 kW. Das Design ermöglicht den Einsatz in vertikaler bzw. horizontaler Ausrichtung. Der Turbinenauslass kann wahlweise seitlich oder im oberen Bereich positioniert werden.

Der Verflüssiger ist mit Stützbeinen und Kompressorgehäuse lieferbar - eine äußerst kompakte Option, die vielfach Anwendung findet.

Auf Wunsch ist aber auch eine weitere Ausführung erhältlich, bei der Turbinen

und Kompressorgehäuse zwei voneinander unabhängige Einheiten bilden.

MERKMALE

BATTERIE. Aus Kupferrohr mit Aluminiumlamellen (2,1 mm Abstand). Die Batterien werden mit 32 bar auf Dichtheit geprüft und mit Inertgas geladen geliefert. Optional können auch spezielle Kollektoren für Mehrfachkreisläufe angefertigt und Lamellen mit Rostschutzlack verwendet werden.

GEHÄUSE. Aus verzinktem Stahlblech und vorlackiert in RAL 7035.

Vollständig demontierbar zur Installation in horizontaler wie vertikaler Position sowie zur Änderung der Ventilatorauslassseite.

VENTILATOREN. Zentrifugalventilatoren mit Direktantrieb, Versorgungsspannung 1~230 V und 3~400 V (immer 50 Hz). Mit Aluminiumgehäuse, Schutzart IP 44, Klasse F und Arbeitsbereich von 5 bis 15 mm. C.W.

Diese Ventilatoren können nicht ohne Rohre betrieben werden.

LEISTUNGSMERKMALE. Die Verflüssigerkapazität wurde in Einklang mit der Norm EN327 geprüft.

Umgebungstemperatur 25°C, Verflüssigungstemperatur 40°C, DT=15°K (auf Meereshöhe mit Kältemittel R404A).

APPLICATIONS

Condensers with centrifugal fans specially designed for Industrial Condenser Units in machines rooms, where is necessary to overcome a high pressure drop at the air outlet ducts caused by. Composed of 13 models from 8 to 100 kw. The furniture design allows to work in vertical and horizontal position, and modify the turbine exit to the sides or to the top.

The condenser can be supplied either with legs and compressor enclosure cube, resulting a great presence compact unit. Also the condenser can be supplied with their turbines separated from the compressors cube as two independent units.

FEATURES.

COIL. Manufactured in copper tube and aluminium fins with 2,1 mm fin spacing. The coils are subjected to a 32 bar leaking test and are supplied with pressurized inert gas. Optionally we can make specially collectors for multicircuit as well as to use corrosion resistant painted fins.

BODYWORK. Manufactured in galvanized steel plate and RAL 7035 prepainted. Completely removable to work in horizontal and vertical position, as well as the fan exit, the discharge side can be modified.

FANS. Centrifugal fans by direct traction, 1~230v y 3~400v all to 50 Hz. Closed by aluminium housing, IP 44 protection, grade F, with a working range between 5 and 15 mm. C.W.

These fans can not work without ducts.

PERFORMANCES. The fans performances are tested according EN327 norm. Ambient temperature 25 °C, Condensing temperature 40°C, DT=15K, at sea level with refrigerant R404A.

ПРИМЕНЕНИЕ

Конденсаторы с центробежными вентиляторами, специально разработаны для промышленных компрессорно-конденсаторных агрегатов в машинных отделениях, где необходимо преодолеть вызванную патрубками значительную потерю давления на выходе воздуха. Серия состоит из 13 моделей с рабочим диапазоном от 8 до 100 кВт. Дизайн позволяет работать, как в вертикальном, так в горизонтальном положениях, а также дает возможность менять место выхода турбины на боковые либо на верхнюю часть охладителя.

Конденсаторы поставляются с комплектом ножек и с куб-кожухом для компрессора, что придает компактный вид агрегату. Также, турбины могут поставляться отдельно от кожуха для компрессора.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок и алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 2,1мм.

Змеевик проверен на отсутствие утечек при давлении 32 бар и при поставке заполнен инертным газом. Дополнительно могут поставляться специальные коллекторы для многоконтурного применения, а также лакированные ребра для защиты от коррозии.

КОРПУС: Корпус изготавливается из оцинкованного и предлакированного стального листа (RAL 7035).

Корпус съемный, что дает возможность работать в горизонтальном и вертикальном положениях. Также, можно менять бок разгрузки на выходе вентилятора.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Используются центробежные вентиляторы прямой тяги 1~230В и 3~400В, все на 50Гц. Вентиляторы защищены алюминиевым кожухом, класс защиты IP-44, класс изоляции F. Рабочий диапазон - от 5 до 15 Па.

Вентиляторы не могут работать без патрубков.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: Производительность конденсаторов проверена в соответствии с EN327.

Температура окружающего воздуха 25°C, температура конденсации 40°C, DT=15K, на высоте 0м над уровнем моря, хладагент - R404A.

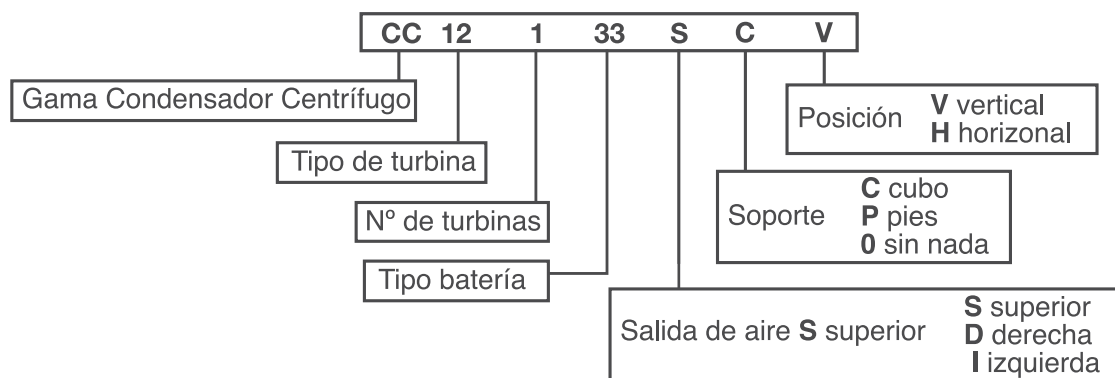


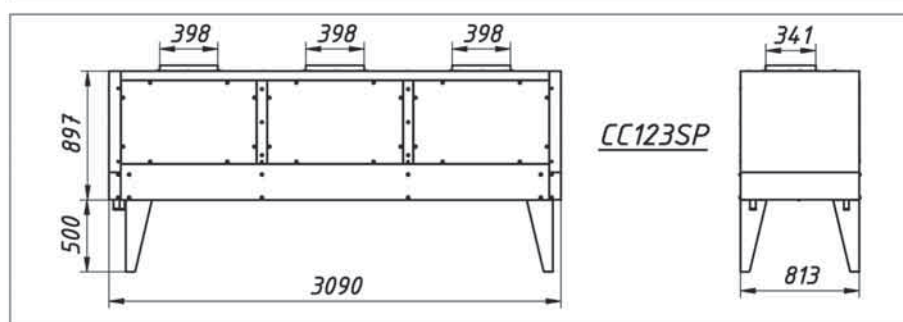
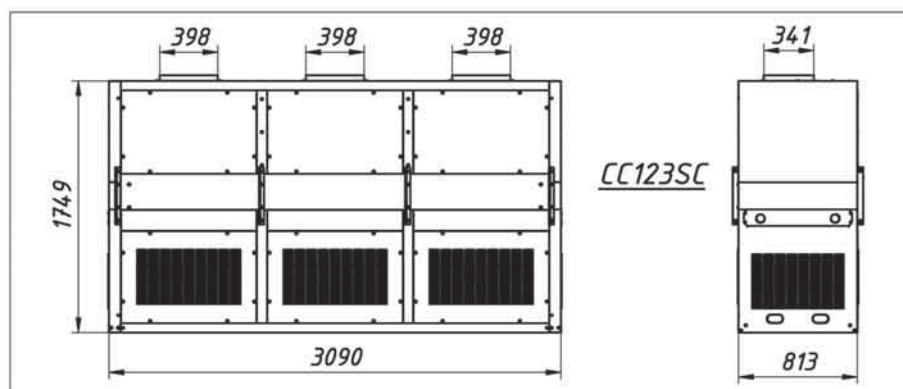
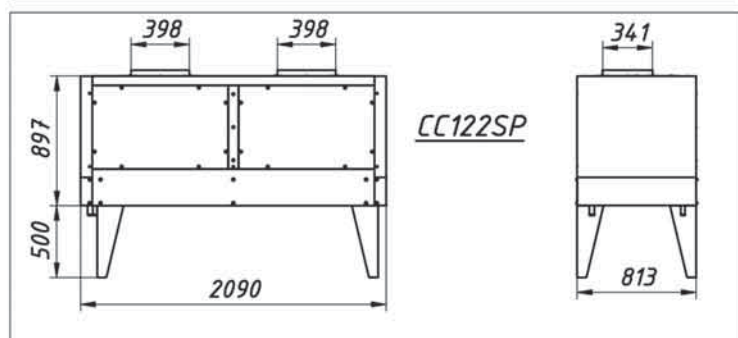
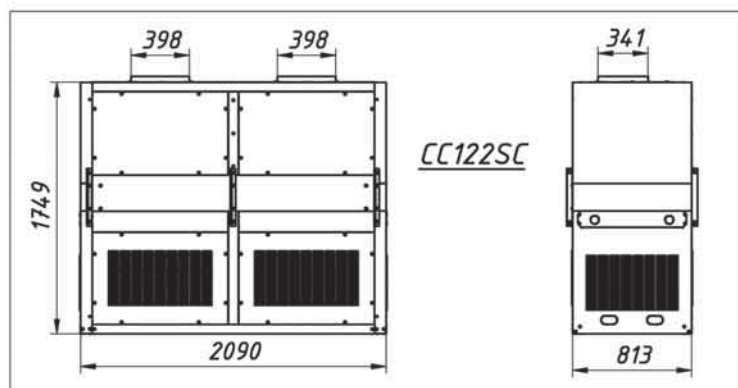
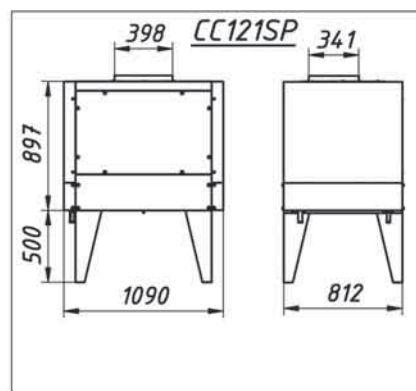
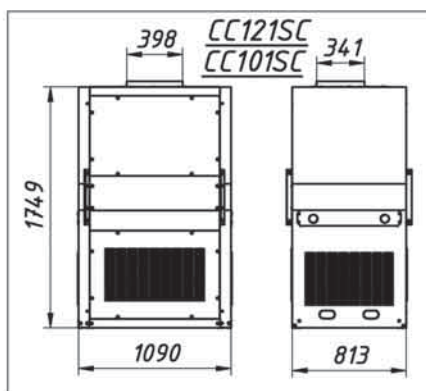
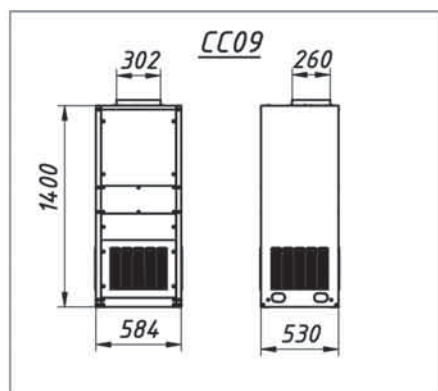
MODELO	kw DT=15°	m3/h	mm c.d.a. mm C.W.
CC091-31	8,7	3000	0
	8,6	2900	5
	8,5	2800	10
	8,3	2700	15
CC091-41	10,6	3000	0
	10,5	2900	5
	10,2	2800	10
	10,1	2700	15
CC091-61	13,0	2900	0
	12,8	2800	5
	12,3	2600	10
	12,1	2500	15
CC101-22	14,2	4800	0
	14,1	4600	5
	13,4	4300	10
	12,2	3500	15
CC101-42	21,5	4600	0
	21,0	4300	5
	20,0	4000	10
	18,5	3400	15
CC101-62	26,5	4500	0
	25,6	4200	5
	24,0	3700	10
	22,3	3200	15
CC121-33	24,9	8000	0
	24,5	7800	5
	23,8	7300	10
	23,0	6800	15
CC121-43	29,6	7700	0
	29,3	7500	5
	28,5	7100	10
	27,6	6700	15
CC121-63	36,9	7600	0
	36,1	7200	5
	34,9	6800	10
	34,0	6500	15
CC122-43	59,2	15400	0
	58,5	15000	5
	57,0	14200	10
	55,2	13400	15
CC122-63	73,7	15200	0
	72,2	14400	5
	69,7	13600	10
	68,0	13000	15
CC123-43	88,8	23100	0
	87,8	22500	5
	85,5	21300	10
	82,8	20100	15
CC123-63	110,6	22800	0
	108,2	21600	5
	104,6	20400	10
	102,0	19500	15



MODELO	Sup m2	Vol dm3	db(A) 10m	Peso Kg	CONEXIONES	
					IN	OUT
CC091-31	12,9	1,95	35	110,00	12	12
CC091-41	17,2	2,61	35	111,40	12	12
CC091-61	25,8	3,91	35	114,30	12	12
CC101-22	23,0	3,29	37	121,00	3/4"	3/4"
CC101-42	45,9	6,58	37	128,60	1 1/8"	7/8"
CC101-62	68,9	9,86	37	136,23	1 1/8"	7/8"
CC121-33	39,4	5,64	50	132,00	22,25	19,05
CC121-43	52,5	7,52	50	136,00	1 1/8"	7/8"
CC121-63	78,8	11,27	50	144,50	1 1/8"	7/8"
CC122-43	105,0	15,03	51	210,40	1 3/8"	1 1/8"
CC122-63	157,5	22,55	51	229,00	1 3/8"	1 1/8"
CC123-43	157,5	22,55	52	289,00	2 1/8"	1 5/8"
CC123-63	236,3	33,82	52	316,50	2 1/8"	1 5/8"

MODELO	TURBINAS				
	Nº	Tipo	A	wat	Tensión
CC091-31	1	,9/9	3,4	373	~230V 50Hz
CC091-41	1	,9/9	3,4	373	~230V 50Hz
CC091-61	1	,9/9	3,4	373	~230V 50Hz
CC101-22	1	,10/10	4,8	550	~230V 50Hz
CC101-42	1	,10/10	4,8	550	~230V 50Hz
CC101-62	1	,10/10	4,8	550	~230V 50Hz
CC121-33	1	.12/12	9,4	1100	3~400V 50Hz
CC121-43	1	.12/12	9,4	1100	3~400V 50Hz
CC121-63	1	.12/12	9,4	1100	3~400V 50Hz
CC122-43	2	.12/12	18,8	2200	3~400V 50Hz
CC122-63	2	.12/12	18,8	2200	3~400V 50Hz
CC123-43	2	.12/12	28,2	3300	3~400V 50Hz
CC123-63	2	.12/12	28,2	3300	3~400V 50Hz



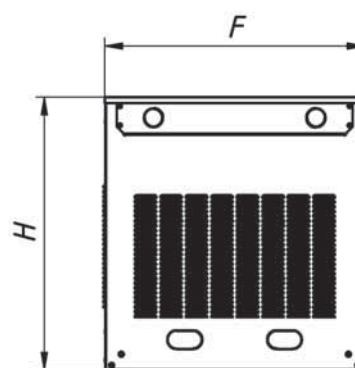
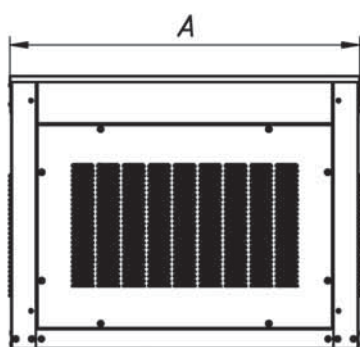




CUBOS CERRADOS PARA COMPRESORES



CC12XC



DIMENSIONES	F	H	A
CUBO1	820	860	1098
CUBO2	820	860	2098
CUBO3	820	860	3098



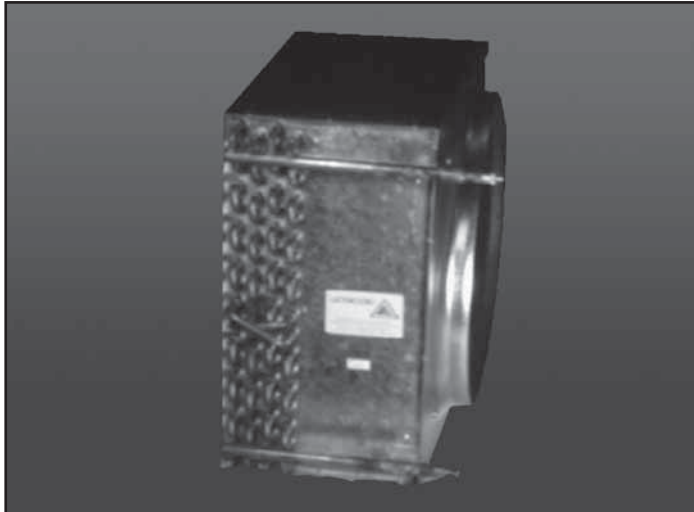
Gama CG
Condensadores para Unidades
Condensadoras



CG



GARCÍA CÁMARA



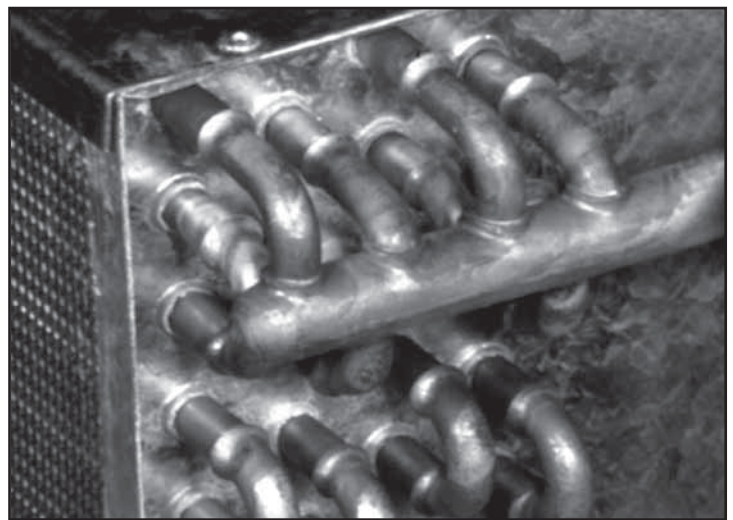
QUALITÄTSSYSTEM

Das bei GARCÍACÁMARA bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt.

Die CG-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the CG range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.



SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama CG fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de máquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании GARCÍACÁMARA внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, производимая García Cámara серия CG отвечает требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

ASSURANCE QUALITE

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme CG fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.





APLICACIONES

Condensadores ventilados especialmente diseñados para unidades condensadoras de uso industrial, consta de una gama de 23 modelos que en casi todos los rangos de potencia existe la posibilidad de escoger modelos con uno o con dos ventiladores, lo que permite un campo de aplicación muy amplio.

CARACTERÍSTICAS

BATERÍA. Construida con tubo de cobre de 3/8" dispuesta al tresbolillo. Aleta de aluminio corrugada con separación de 3 o de 2.5 mm. Las baterías son sometidas prueba de fugas y se suministran cargadas con gas inerte. Opcionalmente se pueden realizar colectores especiales para multicircuitos y aletas lacadas.

CARROCERIA. Realizada en chapa de acero galvanizado con separadores para que cada ventilador actúe sobre su parte de batería evitando interferencias entre estos, las embocaduras son muy pronunciadas con el fin de obtener el mayor rendimiento del ventilador. Pintada con epoxi-poliéster polimerizada en horno en gris RAL 7004. Tornillería en acero zincado.

VENTILADORES. De rotor externo, monofásicos 220v – 50Hz o trifásicos 380/415v - 50Hz aislamiento clase F con grado de protección IP-54. Montados sobre rejilla metálica acorde a normativa.

ANWENDUNG

Ventilierte Kondensatoren, deren Design speziell für industriellen Gebrauch in Kondensatoreinheiten konzipiert ist. Es gibt 23 verschiedene Modelle. Bei fast allen Potenzstärken kann zwischen Modellen mit einem oder mit zwei Ventilatoren gewählt werden, was ein breit gefächertes Anwendungsfeld schafft.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Ausgeführt in 3/8 Kupferrohren, in versetzter Anordnung, mit gewellten Aluminiumlamellen, die sich entweder in einem Abstand von 2,5 oder 3 mm voneinander befinden. Die Batterien werden auf Lecks geprüft und mit Inertgas gefüllt, geliefert. Wunschgemäß können Spezialkollektoren für Mehrfachstromkreise installiert und die Lamellen lackiert werden.

GEHÄUSE. Es ist aus galvanisiertem Stahlblech, mit Zwischenwänden, damit die Wirksamkeit von jedem Ventilator auf seinen Bereich der Batterie beschränkt wird und Störungen untereinander vermieden werden. Das Ansatzstück ist stark ausgearbeitet, damit die Leistung des Ventilators so groß wie möglich ist. Es wird mit Epoxidharz-Poliester gestrichen, im Brennofen in grau RAL 7004 polimerisiert, geliefert. Die Schrauben sind aus verzinktem Stahl.

VENTILATOREN. Es gibt einphasige (220V - 50Hz) oder dreiphasige (380/415V - 50Hz) Ventilatoren, mit externem Motor, Isolierung der Klasse F und eingebautem Schutz nach IP-54. In Übereinstimmung mit der geltenden Norm werden sie auf Metallgitter montiert, geliefert.

APPLICATIONS

Forced air coolers condensers specially designed for industrial condensing units, composed of 23 models. In practically all the capacity range you have the possibility to choose between models with one or two fans, and this permits a wide field of applications.

CHARACTERISTICS

COIL. Manufactured with 3/8" copper tube in staggered arrangement. Corrugated aluminium fins, with fin spacing of 3mm or 2.5mm. The coils are tested for leaks and are supplied charged with inert gas. As an option we can supply special collectors for multi-circuits and lacquered fins.

CASING. Manufactured with galvanised steel sheet metal with separations so that each fan functions only on its own section of the coil thus avoiding interferences. The fan connection ring is very wide so as to obtain a greater fan performance and painted with epoxy-polyester paint, polymerised with heat, colour grey RAL 7004. Galvanised steel bolts and fittings.

FANS. External rotor fans, 1- phase 220V – 50Hz or 3-phase 380/415V – 50Hz, insulation F-rating and protection class IP-54. Supplied with a protective grid according to current safety regulations.

APPLICATIONS

Condenseurs à air forcé spécialement conçus pour des applications industrielles.

La gamme comporte 23 modèles différents selon la puissance et contenant 1 ou 2 ventilateurs. Ceci permet un large champs d'applications.

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. Construite avec des tubes en cuivre de 3/8" en quinconce et des ailettes en aluminium séparées de 2,5 ou 3mm. Le circuit frigorifique est testé sous pression au moyen d'une valve Schröder présente dans le collecteur d'aspiration.

Le produit est livré déshydraté et pressurisé avec un gaz inerte.

En option, nous pouvons faire des collecteurs spéciaux multicircuits et ailettes laquées.

BOÎTIER. Réalisé en tôle d'acier galvanisé avec séparateurs afin que chaque ventilateur fonctionne uniquement sur sa partie de batterie évitant des interférences entre ventilateurs. Les embouchures sont très prononcées pour obtenir une plus grande performance aérodynamique du ventilateur. Peint en époxy cuite au four en gris RAL 7004. Tous les écrous sont en acier galvanisé.

VENTILATEURS. De rotor externe, monophasés 220v – 50Hz ou triphasés 380/415v - 50Hz, isolation classe F avec niveaux de protection IP-54.

ПРИМЕНЕНИЕ

Конденсаторы серии CG разработаны специально для комплектации компрессорно-ресиверных агрегатов или любых других холодильных систем. Линейка включает 18 моделей, охватывающие значительный диапазон мощностей. Возможность выбора модели с одним или двумя вентиляторами расширяет поле применения этой серии.

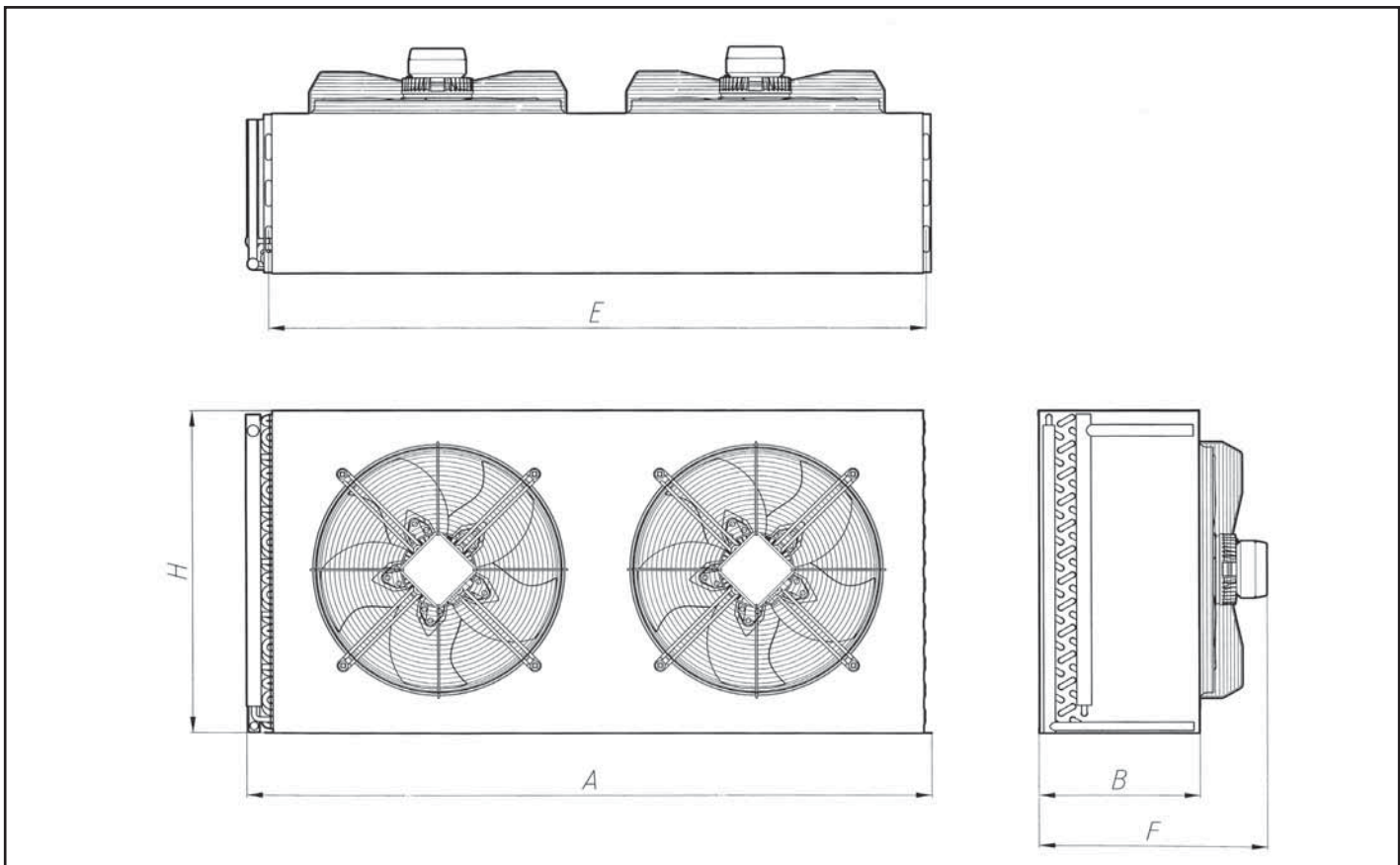
ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 3/8 дюйма, расположенных в шахматном порядке и гофрированных алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 3 мм или 2,5 мм. Змеевик проверен на отсутствие утечек и при поставке заполнен инертным газом. Дополнительно могут поставляться специальные коллекторы для многоконтурного применения, а также лакированные ребра.

КОРПУС: Корпус изготавливается из оцинкованной стали и имеет перегородки, поэтому каждый из двигателей вентиляторов работает только на свою секцию змеевика, что исключает взаимные помехи между вентиляторами. Окрашен эпоксидной полиэфирной краской RAL 7004. Оцинкованные стальные болты и соединительные элементы.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Вентиляторы с наружным ротором, однофазные на 220В, 50Гц либо трехфазные на 380/415В, 50Гц. Класс изоляции F, класс защиты IP-54. Наличие металлической решетки согласно стандартам безопасности.





PRESTACIONES

Las capacidades de los condensadores, se han probado según norma EN327.

Temperatura ambiente 25°C, temperatura de condensación 40°C, DT=15K, a nivel del mar con refrigerante R404A.

LEISTUNG

Die Kapazität der Luftverdampfer ist geprüft worden, und ist in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN327. Arbeitstemperatur 25°C, Kondensierungstemperatur 40°C, DT = 15K, mit Kältemittel R404A am Meeresebene.

PERFORMANCES

Condensers performances are tested according to EN327 norm.

Ambient temperature 25°C, Condensing temperature 40°C, DT=15K, at sea level with refrigerant R404A.

PUISSANCES

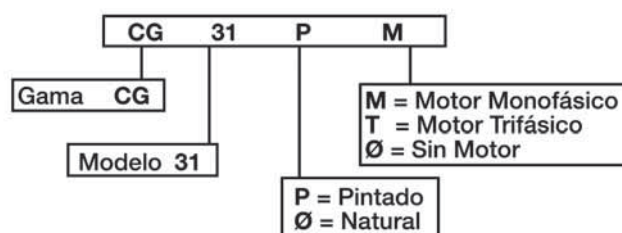
Les puissances des condenseurs sont testées selon les normes EN327.

Température ambiante 25°C, température de condensation 40°C, DT=15K, au niveau de la mer avec réfrigérant R404A.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность конденсаторов проверена в соответствии с EN327. Температура окружающего воздуха 25°C, температура конденсации 40°C, DT=15K, на высоте 0м над уровнем моря, хладагент - R404A.

NOMENCLATURA

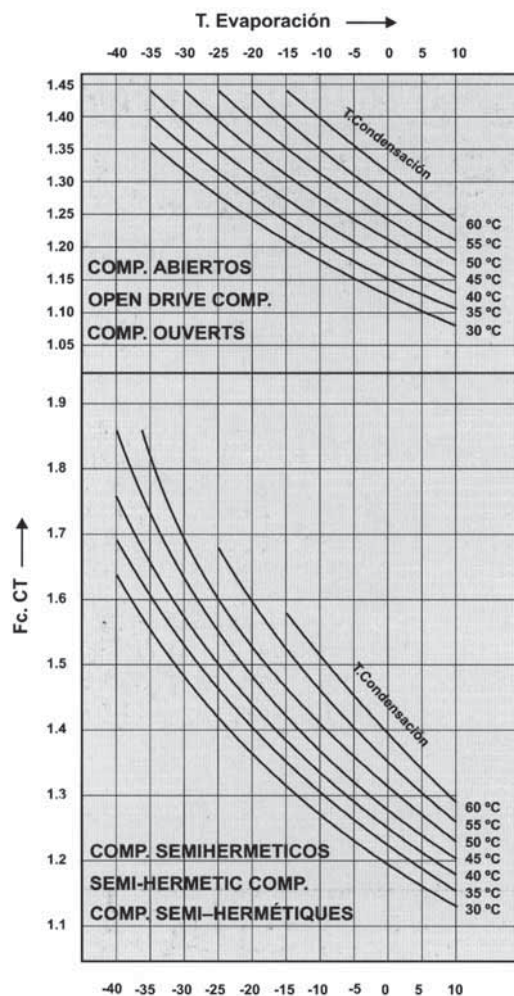




PRESTACIONES		EN 327		Superficie Area Surface Fläche	VENTILADORES				Volumen Volumen Volumen Rohrinhalt	Aletas Fin Ailette Lamellen	Peso Weight Poids Gewicht	
	MODELO MODEL MODÈLE MODELL	CAPACIDAD CAPACITY PUISSANCE	FANS VENTILATEURS VENTILATOREN									
		W	Kcal	m2	m3/h	W	A	n x o	dB(A) (10m.)	lit	mm	Kg.
	CG05	4.619	3.972	7,7	1.300	75	0,23	1 x 300	36	2,0	3,0	12
	CG06	5.823	5.008	8,2	2.300	140	0,40	1 x 350	38	2,0	3,0	17
	CG07	7.172	6.168	10,9	2.200	140	0,40	1 x 350	38	2,6	3,0	19
	CG09	9.238	7.945	15,3	2.600	150	0,46	2 x 300	39	3,4	3,0	25
	CG10	9.364	8.053	13,7	3.000	160	0,71	1 x 400	36	3,2	3,0	23
	CG11	10.798	9.286	16,5	3.300	160	0,71	1 x 400	36	3,7	3,0	26
	CG12	11.679	10.044	16,5	4.600	280	0,80	2 x 350	41	3,5	3,0	33
	CG13	12.763	10.976	24,7	3.000	160	0,71	1 x 400	36	5,4	3,0	31
	CG14	14.384	1.237	21,9	4.400	280	0,80	2 x 350	41	4,6	3,0	36
	CG19	18.779	1.615	27,4	6.000	320	1,42	2 x 400	39	6,4	3,0	45
	CG 21	21.491	18.375	31,2	8.000	690	1,35	1 x 500	45	7,3	2,5	49
	CG22	21.595	18.572	33,0	6.600	320	1,42	2 x 400	39	7,4	3,0	50
	CG25	25.526	21.952	49,4	6.000	320	1,42	2 x 400	39	10,6	3,0	59
	CG26	25.793	22.182	41,6	8.000	690	1,35	1 x 500	47	9,0	2,5	55
	CG30	29.812	25.638	46,8	9.500	1240	2,20	2 x 450	51	9,2	2,5	73
	CG31	31.328	26.942	62,3	7.300	690	1,35	1 x 500	47	12,6	2,5	66
	CG36	36.066	31.017	70,1	8.600	1240	2,20	2 x 450	51	13,2	2,5	86
	CG52	51.585	44.363	83,1	16.000	1380	2,70	2 x 500	50	16,1	2,5	109
	CG63	62.657	53.885	124,7	14.600	1380	2,70	2 x 500	50	23,1	2,5	132
	CG93	93.100	80.060	138,4	29.000	3880	6,80	2 x 630	57	23,9	2,5	110
	CG104	104.100	89.600	186,7	28.000	3880	6,80	2 x 630	57	29,9	2,5	123,5
	CG130	129.300	111.100	194,2	43.000	5820	10,20	3 x 630	58	30,9	2,5	138,5
	CG151	150.800	129.800	274,4	40.000	5820	10,20	3 x 630	58	43,6	2,5	174

DIMENSIONES	MOD.	A	E	H	B	F	Ø-IN	Ø-OUT
	CG05	483	442	370	200	300	17	17
	CG 06	587	542	420	225	325	17	17
	CG07	585	542	420	225	325	17	17
	CG09	883	842	370	200	300	17	17
	CG10	585	542	520	290	395	24	24
	CG11	690	642	520	290	395	24	24
	CG12	1087	1042	420	225	325	17	17
	CG13	690	642	520	290	395	24	24
	CG14	1087	1042	420	225	325	17	17
	CG19	1092	1042	520	290	395	7/8"	5/8"
	CG21	910	842	821	330	470	1-1/8"	7/8"
	CG22	1300	1242	520	290	395	1-1/8"	7/8"
	CG25	1300	1242	520	290	395	1-1/8"	7/8"
	CG26	910	842	821	330	470	1-1/8"	7/8"
	CG30	1300	1242	620	305	455	1-1/8"	7/8"
	CG31	910	842	822	330	470	1-1/8"	7/8"
	CG36	1300	1242	821	305	455	1-1/8"	7/8"
	CG52	1710	1642	822	330	470	1-1/8"	7/8"
	CG63	1710	1642	822	330	470	1-1/8"	7/8"
	CG93	2246	2042	1172	300	526	1-5/8"	1-1/8"
	CG104	2246	2042	1172	300	526	1-5/8"	1-1/8"
	CG130	2847	2642	1172	300	526	1-5/8"	1-1/8"
	CG151	2847	2642	1322	300	526	1-5/8"	1-1/8"

El fabricante se reserva todos los derechos de realizar cualquier modificación sin previo aviso

Grafica 1 F_c CT

Factor de Corrección en función de la diferencia de la temperatura de condensación y la temperatura ambiente.

Correction Factor depending on the difference between condensing temperature and ambient air temperature.

Facteur de correction selon la différence de la température de condensation et de la température ambiante.

Der Korrekturfaktor hängt von dem Unterschied zwischen der Kondensationstemperatur und der Raumtemperatur ab.

D. T.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
F _{Dt}	0.53	0.60	0.67	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.20	1.27	1.33

Factor de Corrección en función de la temperatura ambiente.

Correction Factor depending on ambient air temperature.

Facteur de correction selon la température ambiante.

Korrekturfaktor hängt von der Raumtemperatur ab.

°C	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45
F _{Am}	1.04	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97	0.96	0.95

Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigère / Kältemittel.

Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a / R 507	R 407 C
F _R	0.96	0.93	1	0.86

Factor de Corrección en función de la altitud sobre el nivel del mar.

Correction Factor depending on altitude above sea level.

Facteur de correction selon l'altitude au-dessus du niveau de la mer.

Korrekturfaktor hängt von der Höhe über dem Meeresspiegel ab.

m	0	500	1000	1500	2000	2500	3000
F _{al}	1.00	0.96	0.92	0.90	0.85	0.83	0.80

Factor de Corrección del nivel presión sonora dB(A) en función de la distancia.

Correction Factor of sound pressure level dB(A) depending on distance.

Facteur de correction du niveau de pression sonore dB(A) selon la distance.

Korrekturfaktor des Schalldruckpegel dB(A) hängt von der Entfernung ab.

m	1	3	5	10	15	30	50	100
dB	+20.0	+10.5	+6.0	0.0	-3.5	-9.5	-14.0	-20.0

EJEMPLO DE SELECCION

EJEMPLO DE SELECCIÓN.

Necesitamos un condensador de 24kW con refrigerante R22, Temp. ambiente = 30°C, Temp. condensación = 50°C, DT=20°, Altitud 1000m, de la tabla Fr 0,96, de la tabla Fdt 1,33, de la tabla Fam 0,98, de la tabla Fal 0,92.

$$\frac{24}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 20.85kW \text{ seleccionamos CG22}$$

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verflüssiger von 24kW, mit Kältemittel R22 benötigt, Raumtemperatur = 30°C, Kondensationstemperatur = 50°C, DT = 20°, Höhe 1000 m überm Meeresspiegel, Tabelle Fr 0,96, Tabelle Fdt 1,33, Tabelle Fam 0,98, Tabelle Fal 0,92.

$$\frac{24}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 20.85kW \text{ Gewähltes Modell: CG22}$$

ПРИМЕР ПОДБОРА

Нужен конденсатор мощностью 24Вт (хладагент R22), температура окружающего воздуха = 30°C. Температура конденсации = 50°C, DT=20°, высота над уровнем моря – 1000м. Из таблицы Fr 0,96. Из таблицы Fdt 1,33. Из таблицы Fam 0,98. Из таблицы Fal 0,92.

$$\frac{24}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 20,85кВт \text{ подбираем модель CG22}$$

SELECTION EXAMPLE

We need a condenser of 24kW using R22 gas, ambient temperature =30°C, Condensing temperature =50°C, DT=20°, height above sea level 1000m. From table Fr 0,96, From table Fdt 1,33, From table Fam 0,98, From table Fal 0,92.

$$\frac{24}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 20.85kW \text{ We select CG22}$$

EXEMPLE DE SELECTION

On a besoin d'un condenseur de 24kW avec utilisation du gaz R22, Température ambiante=30°C, température de condensation = 50°C, DT = 20°, Altitude 1000m. Selon la table Fr 0,96, Selon la table Fdt 1,33, Selon la table Fam 0,98, Selon la table Fal 0,92.



Gama CRH

Condensadores Helicoidales



CRH



GARCÍA**CÁMARA**



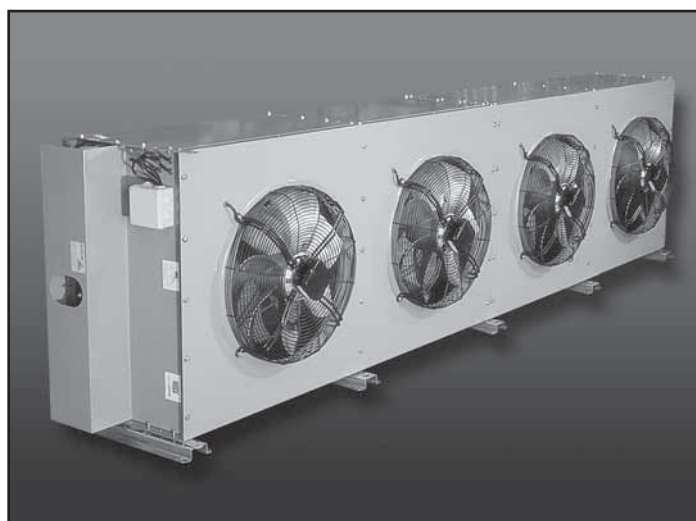
QUALITÄTSSYSTEM

Das bei GARCÍA CÁMARA bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt.

Die CRH-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

QUALITY ASSURANCE

GARCÍA CÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the CRH range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.



SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍA CÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama CRH fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de maquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

ASSURANCE QUALITE

GARCÍA CÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme CRH fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании GARCÍA CÁMARA внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, вся продукция García Cámara выполняет требования директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию с низким напряжением 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).





APLICACIONES

Condensadores ventilados para uso industrial, consta de una gama de 20 modelos que pueden montarse con cuatro tipos diferentes de motores y dos velocidades, lo que permite un amplio rango de posibilidades de 15kW a 251kW.

CARACTERÍSTICAS

BATERÍA. Construida con tubo de cobre de 3/8" dispuesta al tresbolillo. Aleta de aluminio corrugada con separación de 2.1mm. Las baterías son sometidas prueba de fugas y se suministran cargadas con gas inerte. Opcionalmente se pueden realizar colectores especiales para multicircuitos y aletas lacadas.

CARROCERÍA. Realizada en chapa de acero galvanizado con separadores para que cada ventilador actúe sobre su parte de batería evitando interferencias entre ventiladores. Pintada con epoxi-poliéster polimerizada en horno en gris RAL 7004. Tornillería en acero zincado. El condensador puede ser instalado horizontalmente mediante pies de sujeción o vertical con omegas de fijación.

VENTILADORES. De rotor externo, 500mm de diámetro 380/415v - 50Hz aislamiento clase F con grado de protección IP-54. Motores de cuatro y seis polos con la opción de conectarlos en triángulo o estrella, lo que permite obtener cuatro rendimientos diferentes para el mismo condensador. Estos se encuentran conectados a caja estanca grado de protección IP 54.

Opcionalmente se pueden suministrar con ventiladores monofásicos y de ocho polos, así como con regulador de velocidad controlado bien por la temperatura o por la presión de condensación. Esta última opción es muy interesante para mantener la temperatura de condensación dentro de un rango prefijado, o para equipos que deben trabajar en centros urbanos, donde por la noche se exige un bajo nivel sonoro.

ANWENDUNG

Ventilierte Kondensatoren für industriellen Gebrauch. Die Serie besteht aus 20 verschiedenen Modellen, die mit sechs verschiedenen Motortypen und zwei Geschwindigkeiten montiert werden können. Dies ergibt eine weite Produktpalette mit unzähligen Möglichkeiten von 15kW bis 251 kW.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Hergestellt aus 3/8 Kupferrohren in versetzter Anordnung. Gewellte Aluminiumlamellen in einem Abstand von 2,1mm. Die Batterien werden einem Dichtigkeitstest unterworfen und werden mit Inertgas gefüllt geliefert. Wahlweise können spezielle Kollektoren für verschiedene Stromkreise hergestellt werden.

GEHÄUSE. Das Gehäuse ist aus galvanisiertem Stahlblech mit Abtrennungen damit jeder Ventilator nur auf seinem Teil der Batterie arbeitet und damit Interferenzen vermieden werden. Mit Epoxidharz-Poliester gestrichen, im Brennofen in grau RAL 7004 polymerisiert. Die Schrauben sind aus verzinktem Stahl. Der Kondensator kann horizontal installiert werden, indem Stützbeine unter ihn montiert werden, oder mit Halterungen in vertikaler Position.

VENTILATOREN. Mit externem Rotor von 500 mm Durchmesser, 380/415V - 50 Hz, Isolierung der Klasse F, Sicherheit gemäß IP54. Die Motoren können 4- oder 6-polig sein, mit der Möglichkeit, diese im Dreieck zu verbinden oder in Sternform, was 4 verschiedene Leistungen für denselben Kondensator ergibt. Sie sind in der völlig abgekapselten Verbindungsdose angeschlossen, Sicherheit gemäß IP54.

Auf Wunsch können die Kondensatoren auch mit einphasigen, 8-poligen Ventilatoren ausgestattet werden, sowie einem Geschwindigkeitsregler, der entweder auf die Temperatur oder auf den Kondensationsdruck reagiert. Der letztere könnte interessant sein um die Kondensationstemperatur innerhalb einer vorherbestimmten Grenze einzuhalten und für Anlagen, die in geschlossenen Ortschaften angewendet werden sollen, da dort während der Nacht ein besonders niedriger Geräuschpegel eingehalten werden muss.

APPLICATIONS

Air cooled condensers for industrial use, consists of a range of 20 models that can be fitted with four different motors and two speeds, which permits a wide scope of possibilities from 15kW to 251kW.

CHARACTERISTICS

COIL. Manufactured with 3/8" copper tube in staggered arrangement. Corrugated aluminium fins, with fin spacing of 2.1mm. The coils are tested for leaks and are supplied charged with inert gas. As an option we can supply special collectors for multi-circuits and lacquered fins.

CASING. Manufactured with galvanised steel metal-sheet and painted with epoxy-polyester paint, polymerised with heat, colour grey RAL 7004. Galvanised steel bolts and fittings. The condenser can be fixed horizontally on legs or vertically on brackets.

FANS. Of external rotor design, 500mm diameter 380/415V – 50Hz, class F insulation and protection level IP-54. Motors of four and six poles, connection option in triangle or star, which allows four different ratings for the same

condenser. They are connected to a waterproof junction box with IP 54 protection level.

Optionally we can also supply a single phase or eight poles fan. Another option is a speed regulator controlled either by the condensing temperature or pressure, this can prove very interesting to keep the condensing temperature between a preset range, or for equipment that will be used in urban areas, where a low noise level is required at night.

APPLICATIONS

Condenseurs à air forcé pour applications industrielles. Il s'agit d'une gamme de 20 modèles pouvant fonctionner avec quatre types de moteur et deux vitesses différentes. Ceci permet de nombreuses possibilités avec des puissances allant de 15kW à 251kW.

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. Construite avec des tubes en cuivre de 3/8" en quinconce et des ailettes en aluminium séparées de 2,1mm. Le circuit frigorifique est testé sous pression au moyen d'une valve Schröder présente dans le collecteur d'aspiration.

Le produit est livré déshydraté et pressurisé avec un gaz inerte.

En option on peut faire des collecteurs spéciaux multicircuits et ailettes laquées.

BOÎTIER. Réalisé en tôle d'acier galvanisé avec séparateurs pour que chaque ventilateur travaille uniquement sur sa part de batterie évitant des interférences entre ventilateurs. Peinte en époxy cuite au four en gris RAL 7004. Tous les écrous sont en acier galvanisé. Le condenseur peut travailler horizontalement avec l'option de pattes de support ou verticalement avec des cadres de fixation.

VENTILATEURS. De rotor externe, 500mm de diamètre 380/415v - 50Hz, isolation type B avec niveaux de protection IP-54. Moteurs de quatre ou six pôles avec l'option de connexion en triangle ou étoile permettant quatre rendements différents par appareil. Les ventilateurs sont connectés à une boîte de bornes étanches avec niveaux de protection IP-54.

En option, on peut les livrer avec des ventilateurs monophasés de huit pôles, ainsi qu'un régulateur de vitesse contrôlé par la pression ou la température de condensation.

Cette dernière option est très intéressante pour maintenir la température de condensation dans un intervalle déterminé ou pour des appareils fonctionnant dans des zones habitées où l'on exige un bas niveau sonore pendant la nuit.

ПРИМЕНЕНИЕ

Конденсаторы с осевыми вентиляторами для промышленного оборудования. Серия состоит из 20 моделей, которые могут быть оснащены четырьмя различными двигателями с двумя скоростями, что предоставляет широкий спектр возможностей применения в рабочем диапазоне от 15 до 251 кВт.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 3/8 дюйма, расположенных в шахматном порядке и гофрированных алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 2,1мм. Змеевик проверен на отсутствие утечек и при поставке заполнен инертным газом. Дополнительно могут поставляться специальные коллекторы для многоконтурного применения, а также лакированные ребра.

КОРПУС: Корпус изготавливается из оцинкованной стали и имеет перегородки, поэтому каждый из двигателей вентиляторов работает только на свою секцию змеевика, что исключает взаимные помехи между вентиляторами. Окрашен эпоксидной полиэфирной, полимеризованной краской RAL 7004. Имеются оцинкованные стальные болты и соединительные элементы. Конденсатор может быть закреплен горизонтально на стойках или вертикально на кронштейнах.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Вентиляторы с наружным ротором, диаметром 500мм, 380/415В - 50 Гц, класс изоляции F, класс защиты IP-54. Используются четырех- и шестиполусные двигатели с подключением по схеме «треугольник» или «звезда», что позволяет предлагать четыре различных варианта для каждой модели. Для соединения используется водонепроницаемая клеммная коробка со степенью защиты IP54.

По желанию, могут поставляться однофазные и восьмиполусные вентиляторы, а также с электронным регулированием скорости вращения от датчика давления или датчика температуры конденсации. Данная функция может представлять интерес в случае, если имеется необходимость удерживать температуру конденсации в определенном диапазоне, или для оборудования, используемого в городских условиях, когда требуется обеспечить низкий уровень шума в ночное время.



MOTOR			EN327	Caudal Air flow Débit d'air Luftmenge	Ventiladores Fans Ventilateurs Ventilatoren				Nivel presión sonora Sound pressure level Niveau pression sonore Schalldruckpegel	Superficie Area Surface Fläche	Volumen Volume Volume Rohrinhalt	Peso Weight Poids Gewicht	Medidas Dimensions Dimensions Abmessungen	
MODELO	Tipo		CAPACIDAD		r.p.m.	W	A	n x Ø	dB(A)(10m)	m²	dm³	Kg.	A	B
MODEL	Type		CAPACITY											
MODÈLE	Type		PUISSANCE											
MODELL	Typ		LEISTUNG											
Conex.			Kw	m³/h										
CRH 31	N	Δ	21.9	8100	1350	780	1.35	1 x 500	45	36.6	6.3	52.5	995	877
	N	Y	19.0	6100	1000	550	0.94	1 x 500	38					
	S	Δ	18.2	5600	920	320	0.74	1 x 500	37					
	S	Y	15.6	4100	700	200	0.41	1 x 500	31					
CRH 41	N	Δ	26.3	7900	1350	780	1.35	1 x 500	45	48.8	8.0	58	995	877
	N	Y	22.9	6000	1000	550	0.94	1 x 500	38					
	S	Δ	21.7	5400	920	320	0.74	1 x 500	37					
	S	Y	18.5	3900	700	200	0.41	1 x 500	31					
CRH 51	N	Δ	29.1	7700	1350	780	1.35	1 x 500	45	61.0	9.8	68	995	877
	N	Y	25.5	5900	1000	550	0.94	1 x 500	38					
	S	Δ	23.7	5100	920	320	0.74	1 x 500	37					
	S	Y	20.2	3700	700	200	0.41	1 x 500	31					
CRH 61	N	Δ	31.4	7200	1350	780	1.35	1 x 500	45	73.2	11.6	71	995	877
	N	Y	27.4	5500	1000	550	0.94	1 x 500	38					
	S	Δ	25.9	4900	920	320	0.74	1 x 500	37					
	S	Y	22.2	3600	700	200	0.41	1 x 500	31					
CRH 32	N	Δ	43.9	16200	1350	1560	2.7	2 x 500	48	73.2	12.6	105	1795	877
	N	Y	38.1	12200	1000	1100	1.88	2 x 500	41					
	S	Δ	36.5	11200	920	640	1.48	2 x 500	40					
	S	Y	31.2	8200	700	400	0.82	2 x 500	34					
CRH 42	N	Δ	52.6	15800	1350	1560	2.7	2 x 500	48	97.6	16.1	116	1795	877
	N	Y	45.8	12000	1000	1100	1.88	2 x 500	41					
	S	Δ	43.5	10800	920	640	1.48	2 x 500	40					
	S	Y	37.0	7800	700	400	0.82	2 x 500	34					
CRH 52	N	Δ	58.2	15400	1350	1560	2.7	2 x 500	48	122.0	19.6	136	1795	877
	N	Y	51.0	11800	1000	1100	1.88	2 x 500	41					
	S	Δ	47.4	10200	920	640	1.48	2 x 500	40					
	S	Y	40.4	7400	700	400	0.82	2 x 500	34					
CRH 62	N	Δ	62.8	14400	1350	1560	2.7	2 x 500	48	146.4	23.1	142	1795	877
	N	Y	54.9	11000	1000	1100	1.88	2 x 500	41					
	S	Δ	51.8	9800	920	640	1.48	2 x 500	40					
	S	Y	44.4	7200	700	400	0.82	2 x 500	34					
CRH 43	N	Δ	78.9	23700	1350	2340	4.05	3 x 500	49	146.4	24.1	174	2595	877
	N	Y	68.8	18000	1000	1650	2.82	3 x 500	42					
	S	Δ	65.2	16200	920	960	2.22	3 x 500	41					
	S	Y	55.4	11700	700	600	1.23	3 x 500	35					
CRH 53	N	Δ	87.3	23100	1350	2340	4.05	3 x 500	49	182.9	29.4	204	2595	877
	N	Y	76.5	17700	1000	1650	2.82	3 x 500	42					
	S	Δ	71.1	15300	920	960	2.22	3 x 500	41					
	S	Y	60.6	11100	700	600	1.23	3 x 500	35					
CRH 63	N	Δ	94.1	21600	1350	2340	4.05	3 x 500	49	219.5	34.7	213	2595	877
	N	Y	82.3	16500	1000	1650	2.82	3 x 500	42					
	S	Δ	77.7	14700	920	960	2.22	3 x 500	41					
	S	Y	66.6	10800	700	600	1.23	3 x 500	35					
CRH 44	N	Δ	105.2	31600	1350	3120	5.4	4 x 500	51	195.2	32.2	232	3395	877
	N	Y	91.7	24000	1000	2200	3.76	4 x 500	44					
	S	Δ	87.0	21600	920	1280	2.96	4 x 500	43					
	S	Y	73.9	15600	700	800	1.64	4 x 500	37					
CRH 54	N	Δ	116.4	30800	1350	3120	5.4	4 x 500	51	243.9	39.2	272	3395	877
	N	Y	102.0	23600	1000	2200	3.76	4 x 500	44					
	S	Δ	94.8	20400	920	1280	2.96	4 x 500	43					
	S	Y	80.8	14800	700	800	1.64	4 x 500	37					
CRH 64	N	Δ	125.5	28800	1350	3120	5.4	4 x 500	51	292.7	46.2	284	3395	877
	N	Y	109.7	22000	1000	2200	3.76	4 x 500	44					
	S	Δ	103.6	19600	920	1280	2.96	4 x 500	43					
	S	Y	88.8	14400	700	800	1.64	4 x 500	37					



MOTOR			EN327	Caudal	Ventiladores				Nivel presión sonora	Superficie	Volumen	Peso	Medidas	
MODELO	Tipo		CAPACIDAD		Fans				Sound pressure level	Area	Volume	Weight	Dimensions	
MODEL	Type		CAPACITY	Air flow	Ventilateurs				Niveau pression sonore	Surface	Volume	Poids	Dimensions	
MODÈLE	Type		PUISSANCE	Débit d'air	Ventilatoren				Schalldruckpegel	Fläche	Rohrinhalt	Gewicht	Abmessungen	
MODELL	Typ		LEISTUNG	Luftmenge										
Conex.			Kw	m³/h	r.p.m.	W	A	n x Ø	dB(A)(10m)	m²	dm³	Kg.	A	B
CRH 46	N	Δ	157.8	47400	1350	4680	8.1	6 x 500	53	292.7	48.2	358	2795	1745
	N	Y	137.5	36000	1000	3300	5.64	6 x 500	46					
	S	Δ	130.5	32400	920	1920	4.44	6 x 500	45					
	S	Y	110.9	23400	700	1200	2.46	6 x 500	39					
CRH 56	N	Δ	174.6	46200	1350	4680	8.1	6 x 500	53	365.9	58.7	418	2795	1745
	N	Y	153.0	35400	1000	3300	5.64	6 x 500	46					
	S	Δ	142.3	30600	920	1920	4.44	6 x 500	45					
	S	Y	121.2	22200	700	1200	2.46	6 x 500	39					
CRH 66	N	Δ	188.3	43200	1350	4680	8.1	6 x 500	53	439.1	69.3	436	2795	1745
	N	Y	164.6	33000	1000	3300	5.64	6 x 500	46					
	S	Δ	155.3	29400	920	1920	4.44	6 x 500	45					
	S	Y	133.1	21600	700	1200	2.46	6 x 500	39					
CRH 48	N	Δ	210.4	63200	1350	6240	10.8	8x 500	54	390.3	64.3	479	3600	1745
	N	Y	183.3	48000	1000	4400	7.52	8x 500	47					
	S	Δ	173.9	43200	920	2560	5.92	8x 500	46					
	S	Y	147.8	31200	700	1600	3.28	8x 500	40					
CRH 58	N	Δ	232.8	61600	1350	6240	10.8	8x 500	54	487.8	78.3	559	3600	1745
	N	Y	204.0	47200	1000	4400	7.52	8x 500	47					
	S	Δ	189.7	40800	920	2560	5.92	8x 500	46					
	S	Y	161.6	29600	700	1600	3.28	8x 500	40					
CRH 68	N	Δ	251.0	57600	1350	6240	10.8	8x 500	54	585.4	92.4	583	3600	1745
	N	Y	219.4	44000	1000	4400	7.52	8x 500	47					
	S	Δ	207.1	39200	920	2560	5.92	8x 500	46					
	S	Y	177.5	28800	700	1600	3.28	8x 500	40					

PRESTACIONES

Las capacidades de los condensadores, se han probado según norma EN327.

Temperatura ambiente 25°C, temperatura de condensación 40°C, DT=15K, a nivel del mar con refrigerante R404A.

LEISTUNG

Die Kapazität der Luftverdampfer ist geprüft worden, und ist in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN327.

Arbeitstemperatur 25°C, Kondensierungstemperatur 40°C, DT = 15K, mit Kältemittel R404A auf Meeresspiegelhöhe.

PERFORMANCES

Condensers performances are tested according to EN327 norm.

Ambient temperature 25°C, Condensing temperature 40°C, DT=15K, at sea level with refrigerant R404A.

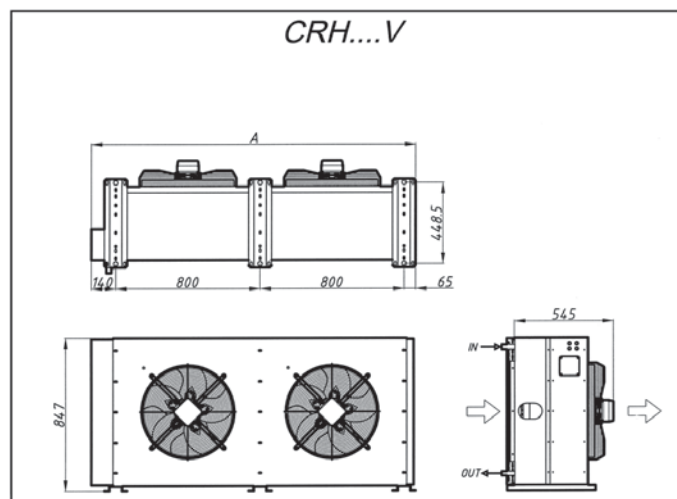
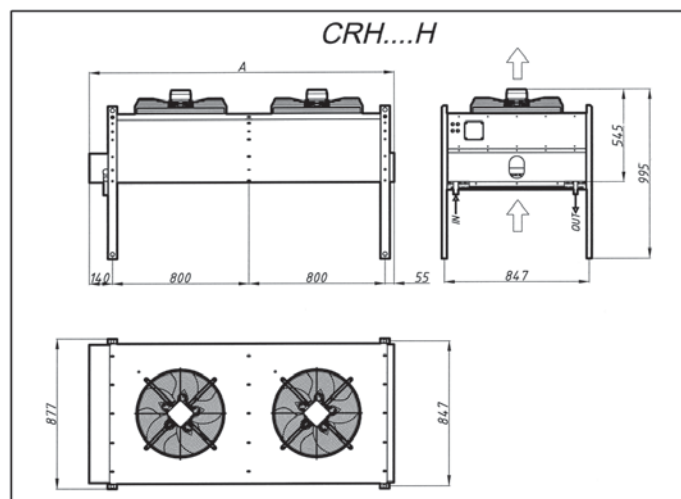
PUISSANCES

Les puissances des condenseurs sont testées selon les normes EN327.

Température ambiante 25°C, température de condensation 40°C, DT=15K, au niveau de la mer avec réfrigérant R404A.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность конденсаторов проверена в соответствии с EN327. Температура окружающего воздуха 25°C, температура конденсации 40°C, DT=15K, на высоте 0м над уровнем моря, хладагент - R404A.



REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS VENTILADORES

La gama de condensadores CRH contempla la utilización de un regulador electrónico de tensión para el control de la velocidad de los ventiladores. Esta opción permite regular las revoluciones del motor y por lo tanto el nivel sonoro y la potencia de condensación instantánea del sistema.

El sistema tiene cuatro ajustes, las revoluciones mínimas y máximas del ventilador y el rango de presión o temperatura a la que estas se alcanzan. Variando la tensión aplicada a los motores, mediante la señal de una sonda en la línea de descarga, en función de su presión o temperatura. Toda el sistema viene instalado desde fábrica.

Con esta función se adapta las características del condensador a las necesidades de la instalación en cada momento, permitiendo mantener la temperatura de condensación dentro de un rango prefijado y al mismo tiempo reducir el nivel sonoro y el consumo eléctrico, permitiendo además no parar nunca los ventiladores, alargando su vida útil.

La tabla siguiente indica el factor de corrección a aplicar al modelo NT seleccionado, en función de la reducción de nivel sonoro deseada.

Ejemplo de selección del condensador regulado en función del nivel sonoro deseado.

Necesitamos un condensador para 404A con dos condiciones de funcionamiento:

Noche 100kW Temp.Ambiente = 25°C, Temp.Condensación = 45°C DT=20K nivel ruido máximo a 10m. 35dB(A)

Día 100kW Temp.Ambiente = 35°C, Temp.Condensación = 50°C DT=15K

De noche necesitamos: para DT=20K de la tabla Fdt =1,33.

100/1,33=75kW de grafica1 nos sirve del modelo CRH44N en adelante.

De día para DT=15K Tamb=35° de la tabla Fdt=1, de la tabla Fam=0,97.

100/(0,97*1)=103kW seleccionamos CRH44N

Otra forma: de día para DT=15K Tamb=35° de la tabla Fdt=1, de la tabla Fam=0,97.

100/(0,97*1)=103kW seleccionamos CRH44N

Por la noche que nivel de ruido tengo? Noche potencia nominal para DT20K de la tabla Fdt=1,33. 100/1,33=75kW potencia catalogo 105kW, 75/105=0,713 de tabla Fdb para Fdb=0,713 sumo -16dB por lo tanto 51dB(A)-16 = 35dB(A)

VENTILATIONSEINSTELLUNG

Bei der Serie der CRH Kondensatoren ist der Gebrauch eines elektronischen Spannungsreglers zur Kontrolle der Ventilatorgeschwindigkeit ratsam. Mit diesem Regler hat man die Möglichkeit, die Motorumdrehungen - und dadurch den Geräuschpegel - sowie die sofortige Kondensationspotenz des Systems einzustellen.

Das System besitzt vier Einstellpunkte: die maximale und minimale Umdrehungszahl des Ventilators und die verschiedenen Druckgrößen und Temperaturen, die erreicht werden sollen. Die Spannung, mit der der Motor arbeitet, kann durch eine Sonde an dessen Ausgangsseite variiert werden und steht entweder in direktem Bezug zum Druck oder zur Temperatur. Das System wird von der Fabrik fertig eingebaut geliefert.

Durch diese Funktion stellen sich die Kondensatoreigenschaften auf die jeweiligen Bedürfnisse der Anlage ein, so dass die Kondensationstemperatur innerhalb eines vorher eingestellten Rahmens beibehalten wird und gleichzeitig der Geräuschpegel und der Stromverbrauch reduziert werden. Ausserdem brauchen die Ventilatoren niemals angehalten werden was ihre Nutzlebensdauer verlängert.

Die nachstehende Tabelle zeigt den Korrekturfaktor, der für das gewählte NT Modell benutzt werden muss, um den Geräuschpegel wie gewünscht zu reduzieren.

Beispiel zur Auswahl des Kondensators in Bezug auf die gewünschte Lautstärke.

Es wird ein Kondensator für 404A mit zwei Funktionsbedingungen benötigt:

Nachts 100kW, Raumtemp. = 25°C, Kondensationtemp. = 45°C, DT = 20 K

maximaler Geräuschpegel auf 10m Entfernung 35 dB (A)

Tags 100kW, Raumtemp. = 35°C, Kondensationtemp. = 50°C, C DT = 15 K

Während der Nacht benötigen wir: für DT = 20 K der Tabelle Fdt = 1,33. 100/1,33=75kW aus der Grafik 1 (auf Seite 8) ergibt sich das Modell CRH44N und die darauf Folgenden.

Tagsüber: für Dt = 15K Raumtemp. = 35°C, aus der Tabelle Fdt = 1, aus der Tabelle Fam[Raumtemp] = 0,97. 100/(0,97*1)=103kW. Wir wählen Modell CRH44N.

Auf andere Art: Tagsüber für DT =15K Raumtemp = 35°C, aus der Tabelle Fdt = 1, aus der Tabelle Fam[Raumtemp.] = 0,97. 100/(0,97*1)=103kW. Wir wählen Modell CRH44N.

Welchen Geräuschpegel habe ich während der Nacht? Nominalpotenz nachts für DT20K aus der Tabelle Fdt = 1,33. 100/1,33=75kW Potenz laut

Katalog 105kW, 75/105=0,713 aus Tabelle Fdb für Fdb=0,713 plus -16dB, also, ergeben sich 51dB(A)-16=35dB(A).

ELECTRONIC FAN SPEED CONTROLLER

The CRH condenser range contemplates the use of an electronic voltage regulator that controls the fan speed. This option permits to control of the r.p.m. of the fan motor, and therefore the sound pressure level and the instantaneous condensing power of the system.

The system has four adjustments, the maximum and minimum r.p.m. of the fan motor, and the range of pressure or temperature at which they are reached. Changing the input voltage of the fan motors controlled by a pressure or temperature sensor in the discharge line. The complete system is factory installed.

With this function the characteristics of the condenser are adapted to the requirements of the installation at all times. Allowing to keep the condensing temperature within a fixed range, and at the same time reduce the noise level and the electricity consumption. By never stopping completely the fan motors, it also prolongs their life.

The following chart indicates the correction factor to be applied to the selected NT model according to the requested noise level reduction.

Selection example with controller. According to the requested noise level.

We need a condenser for 404A with two working conditions:

Night 100kW ambient temperature = 25°C, Cond. Temp. = 45°C DT=20K maximum noise level at 10m. 35dB(A)

Day 100kW ambient temperature = 35°C, Cond. Temp. = 50°C DT=15K

By night we need: for DT=20K from table Fdt =1,33. 100/1,33=75kW from grafica1 we can use model CRH44N or larger.

By day for DT=15K for Amb.Temp.=35° from table Fdt=1, from table Fam=0,97. 100/(0,97*1)=103kW we select CRH44N

Other option: by day for DT=15K Amb.Temp.=35° from table Fdt=1, from table Fam=0,97. 100/(0,97*1)=103kW we select CRH44N

By night what sound level do we get? Night; Nominal capacity for DT20K from table Fdt=1,33. 100/1,33=75kW catalog capacity 105kW,

75/105=0,713 from table Fdb for Fdb=0,713 add -16dB so 51dB(A)-16 = 35dB(A)

REGULATION ELECTRONIQUE DES VENTILATEURS

La Gamme de condenseurs CRH comprend l'utilisation d'un régulateur électronique de tension pour le contrôle de la vitesse de rotation du ventilateur. Cette option permet de réguler les révolutions du moteur et par conséquent le niveau de bruit et la puissance de condensation instantanée du système.

Le système a quatre ajustements, les révolutions maximales et minimales des ventilateurs, la marge de pressions et températures atteintes. Variant la tension d'alimentation des moteurs en fonction du signal du senseur de pression ou de la température au niveau de la ligne de décharge. Tout le système est essemblé en usine.

Avec cette fonction on peut adapter les caractéristiques du condenseur au besoin de l'installation à chaque instant, et permettre de maintenir la température de condensation dans un intervalle de valeurs déterminées et en même temps réduire le niveau sonore et la consommation d'énergie électrique, permettant de ne jamais arrêter les ventilateurs, et ainsi d'augmenter leurs durée de vie.

La table suivante nous indique le facteur de correction à appliquer au model NT sélectionné, en fonction de la réduction de niveau sonore voulue.

Exemple de sélection en fonction du niveau sonore demandé.

Nous avons besoin d'un condenseur pour 404A avec deux conditions de travail:

Nuit 100kW Temp.Ambiente = 25°C, Temp.Condensation = 45°C DT=20K niveau sonore maximum à 10m=35dB(A)

Jour 100kW Temp.Ambiente = 35°C, Temp.Condensation = 50°C DT=15K

La nuit nous avons besoin: pour DT=20K de la table Fdt =1,33.

100/1,33=75kW 00/1,33=75kW donc selon le graphique 1, nous pouvons utiliser le modèle CRF44N.

Le jour pour DT=15K Temp.Ambiente =35°C de la table Fdt=1, de la table Fam=0,97. 100/(0,97*1)=103kW modèle sélectionné CRH44N

Une autre option: le jour pour DT=15K Temp.Ambiente =35°C de la table Fdt=1, de la table Fam=0,97. 100/(0,97*1)=103kW modèle sélectionné CRH44N.

Quel niveau sonore a-t-on la nuit ? Nuit : puissance nominale pour DT=20K, selon table Fdt=1,33. 100/1,33=75kW puissance catalogue 105kW,

75/105=0,713 de la table Fdb pour Fdb=0,713 plus -16dB par conséquent 51dB(A)-16dB = 35dB(A)



ЭЛЕКТРОННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

В конденсаторах серии CRH800 предусматривается применение электронного регулятора напряжения для контроля скорости вращения вентиляторов. Данная функция позволяет регулировать обороты двигателя, а значит и уровень звукового давления и мгновенную мощность системы.

У системы четыре возможных типов настройки – по минимальным и максимальным оборотам вентилятора, и по температуре или давлению, которые достигаются при этих оборотах. Регулирование осуществляется путем изменения напряжения двигателя при поступлении сигнала от датчика давления или датчика температуры на линию разгрузки. Полная сборка системы осуществляется на заводе.

Таким образом, технические характеристики конденсатора приспосабливаются к требованиям установки в любой момент, что позволяет удерживать температуру конденсации в установленном диапазоне, снижать уровень звукового давления, сокращать энергопотребление без остановки двигателя, увеличив при этом, срок его действия.

В следующем графике указан коэффициент поправки, который необходимо использовать при подборе модели NT в зависимости от желаемого сокращения звукового уровня.

Пример подбора регулируемого конденсатора в зависимости от желаемого звукового давления

Нужен конденсатор для 404A с двумя режимами работы:

Ночь - 100кВт, Темп. окружающего воздуха = 25°C, Темп. конденсации = 45°C, DT=20K, максимальный уровень шума в 10м = 35дБ(А);

День - 100кВт, Темп. окружающего воздуха = 35°C, Темп. конденсации = 50°C, DT=15K;

Ночью нужно: для DT=20K из таблицы Fdt = 1,33.

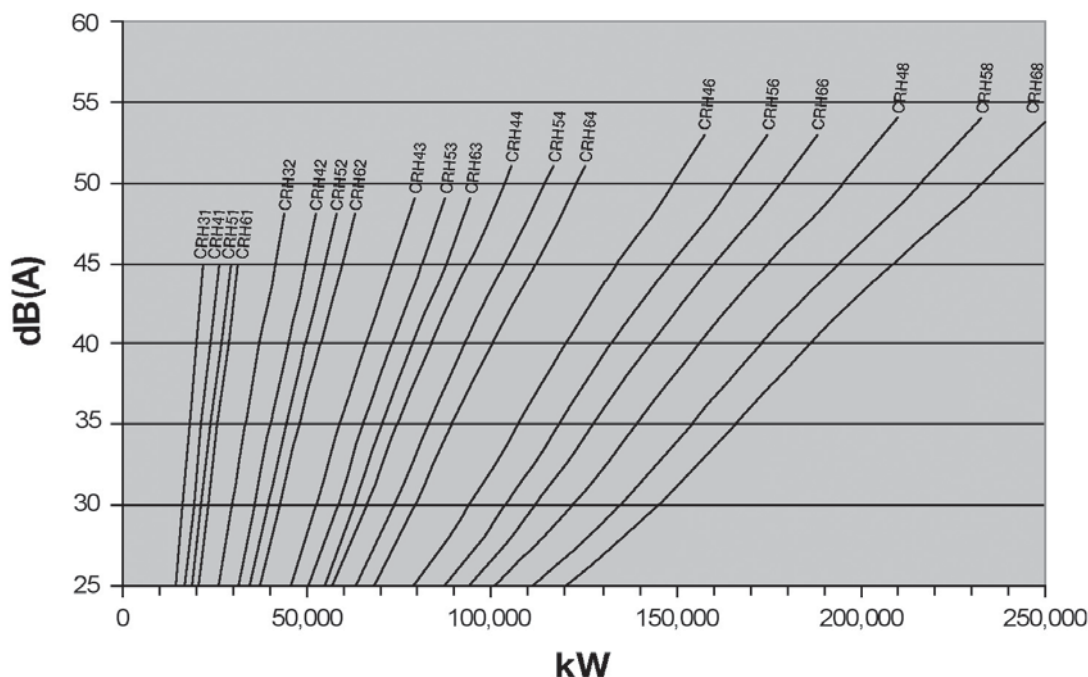
100/1,33 = 75кВт. Из графика 1 подходит модель CRH44N и выше.

Днем для DT=15K Tamb = 35°C. Из таблицы Fdt = 1, из таблицы Fam = 0,97. 100/(0,97*1) = 103кВт. Подбираем CRH44N.

Еще вариант: ночью для DT=15K, Tamb = 35°C. Из таблицы Fdt = 1, из таблицы Fam = 0,97. 100/(0,97*1) = 103кВт. Подбираем CRH44N.

Каков уровень шума ночью? Номинальная мощность для DT=20K из таблицы Fdt = 1,33. 100/1,33 = 75кВт. Мощность по каталогу – 105кВт, 75/105 = 0,713 из таблицы Fbd. Для Fbd = 0,713 отнимаем 16дБ и получаем 51дБ(А) – 16 = 35дБ(А).

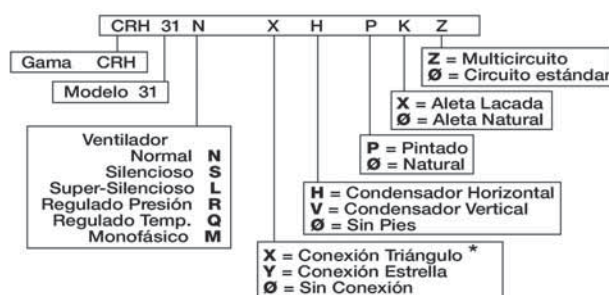
SELECCIÓN RÁPIDA POTENCIA/ NIVEL SONORO



CORRECCIÓN DE CAPACIDAD EN FUNCIÓN DE REDUCCIÓN DEL NIVEL SONORO

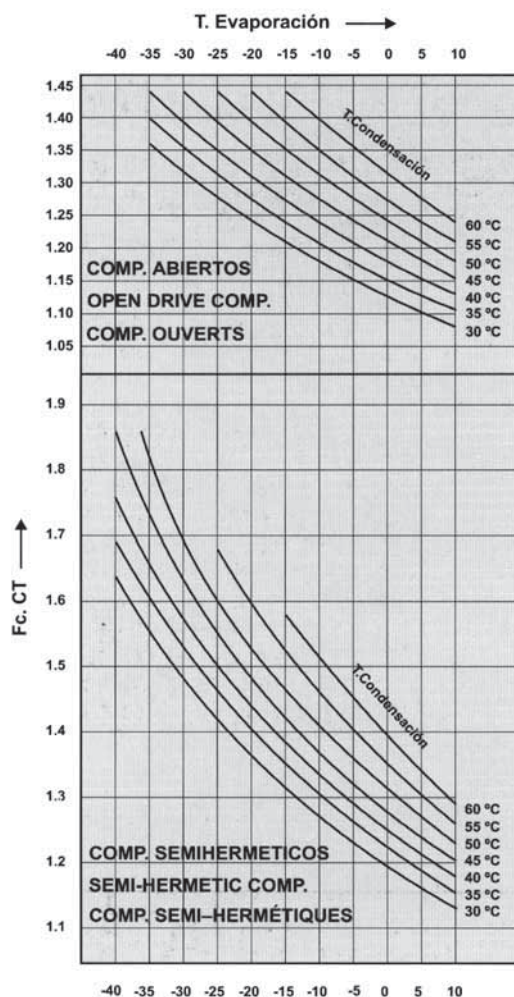
dB	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
Fdb	1.000	0.913	0.813	0.726	0.646	0.560	0.456

NOMENCLATURA



* Conectados con ventiladores monofásicos.

El fabricante se reserva todos los derechos de realizar cualquier modificación sin previo aviso



Grafica 1 Fc. CT

EJEMPLO DE SELECCIÓN

EJEMPLO DE SELECCIÓN.

Necesitamos un condensador de 50kW con refrigerante R22, Temp. ambiente = 30°C, Temp. condensación = 50°C, DT = 20°, Altitud 1000m.
De la tabla Fr 0,96.
De la tabla Fdt 1,33.
De la tabla Fam 0,98.
De la tabla Fal 0,92.

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43.4kW \text{ seleccionamos CRH32N}$$

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verflüssiger von 50 kW, mit Kältemittel R22 benötigt, Raumtemperatur = 30°C, Kondensationstemperatur = 50°C, DT = 20°, Höhe 1000 m überm Meeresspiegel.
Tabelle Fr 0,96
Tabelle Fdt 1,33
Tabelle Fam 0,98
Tabelle Fal 0,92

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43.4kW \text{ Gewähltes Modell: CRH32N}$$

ПРИМЕР ПОДБОРА

Нужен конденсатор мощностью 50Вт (хладагент R22), температура окружающего воздуха = 30°C. Температура конденсации = 50°C, DT=20°, высота над уровнем моря – 1000м.
Из таблицы Fr 0,96.
Из таблицы Fdt 1,33.
Из таблицы Fam 0,98.
Из таблицы Fal 0,92.

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43,4kW \text{ подбираем модель CRH32N}$$

Factor de Corrección en función de la diferencia de la temperatura de condensación y la temperatura ambiente.

Correction Factor depending on the difference between condensing temperature and ambient air temperature.

Facteur de correction selon la différence de la température de condensation et de la température ambiante.

Der Korrekturfaktor hängt von dem Unterschied zwischen der Kondensationstemperatur und der Raumtemperatur ab.

D. T.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
F _{Dt}	0.53	0.60	0.67	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.20	1.27	1.33

Factor de Corrección en función de la temperatura ambiente.

Correction Factor depending on ambient air temperature.

Facteur de correction selon la température ambiante.

Korrekturfaktor hängt von der Raumtemperatur ab.

°C	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45
F _{Am}	1.04	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97	0.96	0.95

Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigère / Kältemittel.

Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a / R 507	R 407 C
F _R	0.96	0.93	1	0.86

Factor de Corrección en función de la altitud sobre el nivel del mar.

Correction Factor depending on altitude above sea level.

Facteur de correction selon l'altitude au-dessus du niveau de la mer.

Korrekturfaktor hängt von der Höhe über dem Meeresspiegel ab.

m	0	500	1000	1500	2000	2500	3000
F _{al}	1.00	0.96	0.92	0.90	0.85	0.83	0.80

Factor de Corrección del nivel presión sonora dB(A) en función de la distancia.

Correction Factor of sound pressure level dB(A) depending on distance.

Facteur de correction du niveau de pression sonore dB(A) selon la distance.

Korrekturfaktor des Schalldruckpegel dB(A) hängt von der Entfernung ab.

m	1	3	5	10	15	30	50	100
dB	+20.0	+10.5	+6.0	0.0	-3.5	-9.5	-14.0	-20.0

SELECTION EXAMPLE

We need a condenser of 50kW using R22 gas, ambient temperature = 30°C, Condensing Temperature = 50°C, DT = 20°, Height above sea level 1000m.
From table Fr 0,96
From table Fdt 1,33
From table Fam 0,98
From table Fal 0,92

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43.4kW \text{ We select CRH32N}$$

EXEMPLE DE SELECTION

On a besoin d'un condenseur de 50kW avec utilisation du gaz R22, Température ambiante=30°C, température de condensation = 50°C, DT = 20°, Altitude 1000m.
Selon la table Fr 0,96
Selon la table Fdt 1,33
Selon la table Fam 0,98
Selon la table Fal 0,92

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43.4kW \text{ On sélectionne CRH32N}$$

Gama CRH Ø 800
Condensadores Helicoidales



CRH Ø 800



GARCÍACÁMARA



QUALITY ASSURANCE

GARCÍA CÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the CRH800 range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.

SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍA CÁMARA está certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama CRH800 fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de maquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

QUALITÄTSSYSTEM

Das bei **GARCÍA CÁMARA** bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt. Die CRH800-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

ASSURANCE QUALITÉ

GARCÍA CÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme CRH800 fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.



СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании **GARCÍA CÁMARA** внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, вся продукция García Cámara выполняет требования директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию с низким напряжением 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).





APLICACIONES

Condensadores ventilados para uso industrial, consta de una gama de 32 modelos que pueden montarse con tres tipos de ventiladores y a dos velocidades, lo que proporciona más de 190 opciones, permitiendo un rango de trabajo de 29 a 640 Kw.

CARACTERÍSTICAS

BATERÍA. Construida con tubo de cobre de 3/8", dispuesto al tresbolillo. Aleta de aluminio corrugada con separación de 2,1mm. Soportada por un marco estructural que impide que el tubo de cobre contacte con las placas del condensador. Al estar la batería flotante, puede dilatar y contraer sin dañarse ni provocar fatiga en el material. Las baterías son sometidas a test de fugas a 32 bares y se suministran cargadas con gas inerte. Opcionalmente se pueden realizar colectores especiales para multicircuitos y aletas lacadas.

CARROCERÍA. Realizada en chapa de acero galvanizado con separadores para que cada ventilador actúe sobre su parte de batería evitando interferencias entre ventiladores. Pintada con epoxi-poliéster RAL 1013. El condensador puede ser instalado horizontalmente mediante pies de sujeción o bien vertical con omegas de fijación.

VENTILADORES. De rotor externo, 800 mm de diámetro, 380/415v-50Hz, aislamiento clase F con grado de protección IP54. Motores de seis, ocho y doce polos con conexión estrella o triángulo, lo que proporciona seis opciones diferentes por referencia. Estos se encuentran conectados a caja estanca grado de protección IP54.

Opcionalmente se pueden suministrar ventiladores electrónicos serie AC regulados por sonda de presión o temperatura de condensación. Esta opción es muy interesante para mantener la temperatura de condensación en un rango prefijado, o para equipos que deban trabajar en núcleos urbanos, donde se exige un bajo nivel sonoro.

ANWENDUNGEN.

Ventilierte Kondensatoren für den industriellen Gebrauch. Die Serie besteht aus 32 Modellen, mit drei verschiedenen Motortypen und zwei Geschwindigkeiten, was bei einer Leistung ab 29 bis 640 Kw mehr als 190 Optionen zulässt.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Hergestellt aus 3/8" Kupferrohren in dreieckig versetzter Anordnung. Gewellte Aluminiumlamellen in einen Abstand von 2,1 mm. Gestützt durch einen Schutzrahmen, der den Kontakt vom Kupferrohr zum Kondensator verhindert, so dass die Batterie genug Platz behält, um bei Dilatation oder Kontraktion keine Materialermüdung oder Beschädigung erleidet.

Die Batterien werden einem Dichtigkeitstest bei 32 bar unterworfen und mit Inertgas gefüllt geliefert. Wahlweise können spezielle Kollektoren für verschiedene Stromkreise hergestellt werden, aber auch auf Wunsch lackierte Lamellen.

GEHÄUSE. Das Gehäuse ist aus galvanisiertem Stahlblech mit Abtrennungen damit jeder Ventilator nur auf seinem Teil der Batterie arbeitet und damit Interferenzen vermieden werden. Mit Epoxidharz-Poliester gestrichen, im Brennofen in grau RAL 1013 polymerisiert. Der Kondensator kann horizontal installiert werden, indem Stützbeine unter ihn montiert werden, oder mit Halterungen in vertikaler Position.

VENTILATOREN. Mit externem Rotor von 800 mm Durchmesser, 380-415V - 50Hz, Isolierung der Klasse F, Sicherheit gemäß IP54. Die Motoren können 6-8 oder 12-polig sein, mit der Möglichkeit, diese im Dreieck zu verbinden oder in Sternform, was 6 verschiedene Leistungen für denselben Kondensator ergibt. Sie sind in der völlig abgekapselten Verbindungsdose angeschlossen, Sicherheit gemäß IP54.

Auf Wunsch können die Kondensatoren mit elektronischen Ventilatoren Serie AC ausgestattet werden, sowie einem Geschwindigkeitsregler, der entweder auf die Temperatur oder auf den Kondensationsdruck reagiert. Der letztere könnte interessant sein um die Kondensationstemperatur innerhalb einer vorherbestimmten Grenze einzuhalten und für Anlagen, die in geschlossenen Ortschaften angewendet werden sollen, da dort während der Nacht ein besonders niedriger Geräuschpegel eingehalten werden muss.

APPLICATIONS

Air cooled condensers for industrial use, composed by a range of 32 models using 3 different types of fan motors with 2 speeds. This allows for 190 options providing a work range from 29 to 640 kw.

CHARACTERISTICS

COIL. Manufactured with 3/8" copper tube in staggered arrangement. Corrugated aluminium fins, with fin spacing of 2.1mm. Supported by a structural frame to avoid the copper tube from touching the end plates of the condenser. Therefore the coil is suspended in the air and can dilate and contract without risk of damage or provoking fatigue to the materials. The coils are tested for leaks at 32 bars and are supplied charged with inert gas. As an option we can supply special collectors for multi-circuits and also coated fins.

CASING. Manufactured with galvanised steel metal-sheet with separations so that each fan motor only acts over its own section of the coil therefore avoiding interferences between the fan motors. Coated with epoxy-

polyester RAL 1013. The condenser can be fixed horizontally on legs or vertically on wall brackets.

FANS. External rotor design fans, 800mm diameter, 380/415v-50Hz, class F insulation and protection level IP54. Motors of 6, 8 and 12 poles with triangle or star connection allowing for six different options per model. They are connected to a water proof junction box with IP54 protection level.

Optionally we can also supply electronic AC (Alternate Current) fans that are regulated by a pressure probe or condensation temperature probe.

This option can prove very interesting in order to keep the condensing temperature within a preset range, or for equipment that will be used in urban areas, where a low noise level is required at night.

APPLICATIONS

Condenseurs à air forcé pour applications industrielles. Il s'agit d'une gamme de 32 modèles pouvant fonctionner avec trois types de moteur et deux vitesses différentes. Ceci permet de nombreuses possibilités (plus de 190) avec des puissances allant de 29 kW à 640 kW.

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. Construite avec des tubes en cuivre de 3/8" en quinconce et des ailettes en aluminium séparées de 2,1 mm. Supportée par une structure qui empêche le tube en cuivre de toucher les plaques du condensateur. Avec cette construction la batterie peut se dilater sans aucun dommage ou fatigue du matériel. Le circuit frigorifique est testé sous pression à 32 bar au moyen d'une valve Schröder présente dans le collecteur d'aspiration. Le produit est livré déshydraté et pressurisé avec un gaz inerte. En option on peut faire des collecteurs spéciaux multicircuits et ailettes laquées.

BOÎTIER. Réalisé en tôle d'acier galvanisé avec séparateurs au fin que chaque ventilateur travaille uniquement sur sa part de batterie évitant des interférences entre ventilateurs. Peinte en époxy cuite au four en gris RAL 1013. Le condenseur peut travailler horizontalement avec l'option de pattes de support ou verticalement avec des cadres de fixation.

VENTILATEURS. De rotor externe, 800 mm de diamètre 380/415V - 50Hz, isolation type B avec niveau de protection IP-54. Moteurs de 6, 8 ou 12 pôles avec l'option de connexion en triangle ou étoile permettant six rendements différents par appareil. Les ventilateurs sont connectés à une boîte de bornes étanches avec niveau de protection IP-54.

En option, on peut les livrer avec des ventilateurs électroniques AC avec régulateur de vitesse contrôlé par la pression ou la température de condensation. Cette dernière option est très intéressante pour maintenir la température de condensation dans un intervalle déterminé ou pour des appareils fonctionnant dans des zones habitées où l'on exige un bas niveau sonore pendant la nuit.

ПРИМЕНЕНИЕ

Конденсаторы с осевыми вентиляторами для промышленного оборудования. Серия состоит из 32 моделей, которые могут быть оснащены тремя различными двигателями с двумя скоростями, что предоставляет более 190 вариантов применения в рабочем диапазоне от 29 до 743 кВт.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК. Изготовлен из медных трубок диаметром 3/8 дюйма, расположенных в шахматном порядке и гофрированных алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 2,1мм. Несущая рамная конструкция служит опорой, не давая медной трубке прикасаться к концевым пластинам конденсатора. Благодаря этому змеевик поддерживается в воздухе, что исключает возможность его повреждения и накопления усталости материалов при его расширении и сжатии. Змеевик проверен на отсутствие утечек при давлении 32 бар и при поставке заполнен инертным газом. Дополнительно могут поставляться специальные коллекторы для многоконтурного применения, а также лакированные ребра.

КОРПУС. Корпус изготавливается из оцинкованной стали и имеет перегородки, поэтому каждый из двигателей вентиляторов работает только на свою секцию змеевика, что исключает взаимные помехи между вентиляторами. Окрашен эпоксидной полиэфирной краской RAL 1013. Конденсатор может быть закреплен горизонтально на стойках или вертикально на кронштейнах.

ВЕНТИЛЯТОРЫ. Вентиляторы с наружным ротором, диаметром 800мм, 380/415В - 50 Гц, класс изоляции F, класс защиты IP-54. Используются шести-, восьми и двенадцатиполусные двигатели с подключением по схеме «треугольник» или «звезда», что позволяет предлагать шесть различных вариантов для каждой модели. Для соединения используется водонепроницаемая клеммная коробка со степенью защиты IP54.

По желанию, могут поставляться вентиляторы переменного тока с электронным регулированием скорости вращения от датчика давления или датчика температуры конденсации. Данная функция может представлять интерес в случае, если имеется необходимость удерживать температуру конденсации в определенном диапазоне, или для оборудования, используемого в городских условиях, когда требуется обеспечить низкий уровень шума.



6 POLOS - 6 POLES - 6 PÔLES - 6 POLIG													
MODELO MODEL MODÈLE MODELL	CAPACIDAD CAPACITY PUISSANCE LEISTUNG	Superficie Area Surface Fläche	Ventiladores Fans Ventilateurs Ventilatoren					Nivel presión sonora Sound pressure level Niveau pression sonore Schalldruckpegel	Volumen Volume Volume Rohrinhalt	Peso Weight Poids Gewicht	Configuración Configuration Configuration Gestalt	Colectores Collectors Collecteurs Kollektoren	
	kW	m2	m3/h	r.p.m.	kW	A	NxØ	dB(A) (10m)	dm3	kg		IN	OUT
CRH 8 1 3 N Y	47,0	90	16.500	730	1,1	2,1	1 x 800	40	12,2	140	1H / 1V	1 1/8"	7/8"
CRH 8 1 3 N X	52,0	90	20.000	910	1,6	3,6	1 x 800	45	12,2	140	1H / 1V	1 1/8"	7/8"
CRH 8 1 4 N Y	53,6	120	15.000	710	1,1	2,1	1 x 800	40	16,7	150	1H / 1V	1 1/8"	7/8"
CRH 8 1 4 N X	60,3	120	18.750	905	1,6	3,6	1 x 800	45	16,7	150	1H / 1V	1 1/8"	7/8"
CRH 8 1 6 N Y	62,3	180	13.500	705	1,2	2,2	1 x 800	40	25,2	170	1H / 1V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 1 6 N X	74,3	180	17.500	900	1,8	3,7	1 x 800	46	25,2	170	1H / 1V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 3 N Y	94,0	180	33.000	730	2,2	4,2	2 x 800	43	24,4	280	2H / 2V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 3 N X	104,0	180	40.000	910	3,2	7,2	2 x 800	48	24,4	280	2H / 2V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 4 N Y	107,2	241	30.000	710	2,2	4,2	2 x 800	43	33,3	300	2H / 2V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 4 N X	120,6	241	37.500	905	3,2	7,2	2 x 800	48	33,3	300	2H / 2V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 6 N Y	124,6	361	27.000	705	2,4	4,4	2 x 800	43	50,3	340	2H / 2V	1 5/8"	1 5/8"
CRH 8 3 3 N Y	141,0	270	49.500	730	3,3	6,3	3 x 800	44	36,6	420	3H / 3V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 6 N X	148,6	361	35.000	900	3,6	7,4	2 x 800	49	50,3	340	2H / 2V	1 5/8"	1 5/8"
CRH 8 3 3 N X	156,0	270	60.000	910	4,8	10,8	3 x 800	49	36,6	420	3H / 3V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 3 4 N Y	160,8	361	45.000	710	3,3	6,3	3 x 800	44	50,0	450	3H / 3V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 3 4 N X	180,9	361	56.250	905	4,8	10,8	3 x 800	49	50,0	450	3H / 3V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 3 6 N Y	186,9	541	40.500	705	3,6	6,6	3 x 800	44	75,5	510	3H / 3V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 3 4 N X	188,0	360	66.000	730	4,4	8,4	4 x 800	46	48,8	560	4H / 4V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 4 3 N X	208,0	360	80.000	910	6,4	14,4	4 x 800	51	48,8	560	4H / 4V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 4 4 N Y	214,4	481	60.000	710	4,4	8,4	4 x 800	46	66,6	600	4H / 4V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 3 6 N X	222,9	541	52.500	900	5,4	11,1	3 x 800	50	75,5	510	3H / 3V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 5 3 N Y	235,0	451	82.500	730	5,5	10,5	5 x 800	47	61	700	5H / 5V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 4 4 N X	241,2	481	75.000	905	6,4	14,4	4 x 800	51	66,6	600	4H / 4V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 4 6 N Y	249,2	722	54.000	705	4,8	8,8	4 x 800	46	100,6	680	4H / 4V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 5 3 N X	260,0	451	100.000	910	8,0	18,0	5 x 800	52	61	700	5H / 5V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 5 4 N Y	268,0	601	75.000	710	5,5	10,5	5 x 800	47	83,3	750	5H / 5V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 6 3 N Y	282,0	540	99.000	730	6,6	12,6	6 x 800	48	73,2	840	6H / 6V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 4 6 N X	297,2	722	70.000	900	7,2	14,8	4 x 800	52	100,6	680	4H / 4V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 5 4 N X	301,5	601	93.750	905	8,0	18,0	5 x 800	52	83,3	750	5H / 5V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 5 6 N Y	311,5	902	67.500	705	6,0	11,0	5 x 800	47	125,8	850	5H / 5V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 6 3 N X	312,0	540	120.000	910	9,6	21,6	6 x 800	53	73,2	840	6H / 6V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 6 4 N Y	321,6	722	90.000	710	6,6	12,6	6 x 800	48	99,9	900	6H / 6V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 6 4 N X	361,8	722	112.500	905	9,6	21,6	6 x 800	53	99,9	900	6H / 6V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 5 6 N X	371,5	902	87.500	900	9,0	18,5	5 x 800	53	125,8	850	5H / 5V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 6 6 N Y	373,8	1.082	81.000	705	7,2	13,2	6 x 800	48	151,0	1020	6H / 6V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 8 3 N Y	376,0	720	132.000	730	8,8	16,8	8 x 800	49	97,6	1120	8H / 8V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 8 3 N X	416,0	720	160.000	910	12,8	28,8	8 x 800	54	97,6	1120	8H / 8V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 8 4 N Y	428,8	962	120.000	710	8,8	16,8	8 x 800	49	133,2	1200	8H / 8V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 6 6 N X	445,8	1.082	105.000	900	10,8	22,2	6 x 800	54	151,0	1020	6H / 6V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 0 3 N Y	470,0	902	165.000	730	11,0	21,0	10 x 800	50	122	1400	10H / 10V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 8 4 N X	482,4	962	150.000	905	12,8	28,8	8 x 800	54	133,2	1200	8H / 8V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 8 6 N Y	498,4	1.444	108.000	705	9,6	17,6	8 x 800	49	201,3	1360	8H / 8V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 0 3 N X	520,0	902	200.000	910	16,0	36,0	10 x 800	55	122	1400	10H / 10V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 0 4 N Y	536,0	1.202	150.000	710	11,0	21,0	10 x 800	50	166,5	1500	10H / 10V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 8 6 N X	594,4	1.444	140.000	900	14,4	29,6	8 x 800	55	201,3	1360	8H / 8V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 0 4 N X	603,0	1.202	187.500	905	16,0	36,0	10 x 800	55	166,5	1500	10H / 10V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 0 6 N Y	623,0	1.804	135.000	705	12,0	22,0	10 x 800	50	251,6	1700	10H / 10V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 0 6 N X	743,0	1.804	175.000	900	18,0	37,0	10 x 800	56	251,6	1700	10H / 10V	2 5/8"	2 1/8"



8 POLOS - 8 POLES - 8 PÔLES - 8 POLIG												
MODELO MODEL MODÈLE MODELL	CAPACIDAD CAPACITY PUISSANCE LEISTUNG	Superficie Area Surface Fläche	Ventiladores Fans Ventilateurs Ventilatoren					Nivel presión sonora Sound pressure level Niveau pression sonore Schalldruckpegel	Volumen Volume Volume Rohrinhalt	Peso Weight Poids Gewicht	Configuración Configuration Configuration Gestalt	Collectores Collectors Collecteurs Kollektoren
	kW	m2	m3/h	r.p.m.	kW	A	NxØ	dB(A) (10m)	dm3	Kg		IN OUT
CRH 8 1 3 S Y	39,1	90	12.000	550	0,5	1,1	1 x 800	35	12,2	140	1H / 1V	1 1/8" 7/8"
CRH 8 1 4 S Y	43,0	120	11.000	540	0,5	1,1	1 x 800	35	16,7	150	1H / 1V	1 1/8" 7/8"
CRH 8 1 3 S X	45,0	90	15.000	685	0,8	2,3	1 x 800	40	12,2	140	1H / 1V	1 1/8" 7/8"
CRH 8 1 6 S Y	48,5	180	10.000	530	0,5	1,1	1 x 800	35	25,2	170	1H / 1V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 1 4 S X	52,0	120	14.500	685	0,8	2,3	1 x 800	40	16,7	150	1H / 1V	1 1/8" 7/8"
CRH 8 1 6 S X	60,7	180	13.000	680	0,9	2,3	1 x 800	40	25,2	170	1H / 1V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 2 3 S Y	78,2	180	24.000	550	1,0	2,2	2 x 800	38	24,4	280	2H / 2V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 2 4 S Y	86,0	241	22.000	540	1,0	2,2	2 x 800	38	33,3	300	2H / 2V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 2 3 S X	90,0	180	30.000	685	1,6	4,6	2 x 800	43	24,4	280	2H / 2V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 2 6 S Y	97,0	361	20.000	530	1,0	2,2	2 x 800	38	50,3	340	2H / 2V	1 5/8" 1 5/8"
CRH 8 2 4 S X	104,0	241	29.000	685	1,6	4,6	2 x 800	43	33,3	300	2H / 2V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 3 3 S Y	117,3	270	36.000	550	1,5	3,3	3 x 800	39	36,6	420	3H / 3V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 2 6 S X	121,4	361	26.000	680	1,8	4,6	2 x 800	43	50,3	340	2H / 2V	1 5/8" 1 5/8"
CRH 8 3 4 S Y	129,0	361	33.000	540	1,5	3,3	3 x 800	39	50,0	450	3H / 3V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 3 3 S X	135,0	270	45.000	685	2,4	6,9	3 x 800	44	36,6	420	3H / 3V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 3 6 S Y	145,5	541	30.000	530	1,5	3,3	3 x 800	39	75,5	510	3H / 3V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 3 4 S X	156,0	361	43.500	685	2,4	6,9	3 x 800	44	50,0	450	3H / 3V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 4 3 S Y	156,4	360	48.000	550	2,0	4,4	4 x 800	41	48,8	560	4H / 4V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 4 4 S Y	172,0	481	44.000	540	2,0	4,4	4 x 800	41	66,6	600	4H / 4V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 4 3 S X	180,0	360	60.000	685	3,2	9,2	4 x 800	46	48,8	560	4H / 4V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 3 6 S X	182,1	541	39.000	680	2,7	6,9	3 x 800	44	75,5	510	3H / 3V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 4 6 S Y	194,0	722	40.000	530	2,0	4,4	4 x 800	41	100,6	680	4H / 4V	2 5/8" 2 1/8"
CRH 8 5 3 S Y	195,5	451	60.000	550	2,5	5,5	5 x 800	42	61	700	5H / 5V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 4 4 S X	208,0	481	58.000	685	3,2	9,2	4 x 800	46	66,6	600	4H / 4V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 5 4 S Y	215,0	601	55.000	540	2,5	5,5	5 x 800	42	83,3	750	5H / 5V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 5 3 S X	225,0	451	75.000	685	4,0	11,5	5 x 800	47	61	700	5H / 5V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 6 3 S Y	234,6	540	72.000	550	3,0	6,6	6 x 800	43	73,2	840	6H / 6V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 5 6 S Y	242,5	902	50.000	530	2,5	5,5	5 x 800	42	125,8	850	5H / 5V	2 5/8" 2 1/8"
CRH 8 4 6 S X	242,8	722	52.000	680	3,6	9,2	4 x 800	46	100,6	680	4H / 4V	2 5/8" 2 1/8"
CRH 8 6 4 S Y	258,0	722	66.000	540	3,0	6,6	6 x 800	43	99,9	900	6H / 6V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 5 4 S X	260,0	601	72.500	685	4,0	11,5	5 x 800	47	83,3	750	5H / 5V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 6 3 S X	270,0	540	90.000	685	4,8	13,8	6 x 800	48	73,2	840	6H / 6V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 6 6 S Y	291,0	1.082	60.000	530	3,0	6,6	6 x 800	43	151,0	1020	6H / 6V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 5 6 S X	303,5	902	65.000	680	4,5	11,5	5 x 800	47	125,8	850	5H / 5V	2 5/8" 2 1/8"
CRH 8 6 4 S X	312,0	722	87.000	685	4,8	13,8	6 x 800	48	99,9	900	6H / 6V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 8 3 S Y	312,8	720	96.000	550	4,0	8,8	8 x 800	44	97,6	1120	8H / 8V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 8 4 S Y	344,0	962	88.000	540	4,0	8,8	8 x 800	44	133,2	1200	8H / 8V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 8 3 S X	360,0	720	120.000	685	6,4	18,4	8 x 800	49	97,6	1120	8H / 8V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 6 6 S X	364,2	1.082	78.000	680	5,4	13,8	6 x 800	48	151,0	1020	6H / 6V	1 3/8" 1 1/8"
CRH 8 8 6 S Y	388,0	1.444	80.000	530	4,0	8,8	8 x 800	44	201,3	1360	8H / 8V	2 5/8" 2 1/8"
CRH 8 0 3 S Y	391,0	902	120.000	550	5,0	11,0	10 x 800	45	122	1400	10H / 10V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 8 4 S X	416,0	962	116.000	685	6,4	18,4	8 x 800	49	133,2	1200	8H / 8V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 0 4 S Y	430,0	1.202	110.000	540	5,0	11,0	10 x 800	45	166,5	1500	10H / 10V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 0 3 S X	450,0	902	150.000	685	8,0	23,0	10 x 800	50	122	1400	10H / 10V	1 5/8" 1 3/8"
CRH 8 0 6 S Y	485,0	1.804	100.000	530	5,0	11,0	10 x 800	45	251,6	1700	10H / 10V	2 5/8" 2 1/8"
CRH 8 8 6 S X	485,6	1.444	104.000	680	7,2	18,4	8 x 800	49	201,3	1360	8H / 8V	2 5/8" 2 1/8"
CRH 8 0 4 S X	520,0	1.202	145.000	685	8,0	23,0	10 x 800	50	166,5	1500	10H / 10V	2 1/8" 1 5/8"
CRH 8 0 6 S X	607,0	1.804	130.000	680	9,0	23,0	10 x 800	50	251,6	1700	10H / 10V	2 5/8" 2 1/8"



12 POLOS - 12 POLES - 12 PÔLES - 12 POLIG													
MODELO MODEL MODÈLE MODELL	CAPACIDAD CAPACITY PUISSANCE LEISTUNG	Superficie Area Surface Fläche	Ventiladores Fans Ventilateurs Ventilatoren					Nivel presión sonora Sound pressure level Niveau pression sonore Schalldruckpegel	Volumen Volume Volume Rohrinhalt	Peso Weight Poids Gewicht	Configuración Configuration Configuration Gestalt	Collectores Collectors Collecteurs Kollektoren	
	kW	m2	m3/h	r.p.m.	kW	A	NxØ	dB(A) (10m)	dm3	Kg		IN	OUT
CRH 8 1 3 SS Y	29,0	90	8.000	360	0,2	0,5	1 x 800	28	12,2	140	1H / 1V	1 1/8"	7/8"
CRH 8 1 4 SS Y	32,0	120	7.500	360	0,2	0,5	1 x 800	28	16,7	150	1H / 1V	1 1/8"	7/8"
CRH 8 1 3 SS X	33,6	90	9.750	450	0,3	1,1	1 x 800	31	12,2	140	1H / 1V	1 1/8"	7/8"
CRH 8 1 6 SS Y	35,1	180	6.500	360	0,2	0,5	1 x 800	28	25,2	170	1H / 1V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 1 4 SS X	37,1	120	9.250	450	0,3	1,1	1 x 800	31	16,7	150	1H / 1V	1 1/8"	7/8"
CRH 8 1 6 SS X	42,0	180	8.500	450	0,3	1,1	1 x 800	31	25,2	170	1H / 1V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 3 SS Y	58,0	180	16.000	360	0,4	0,9	2 x 800	31	24,4	280	2H / 2V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 4 SS Y	64,0	241	15.000	360	0,4	0,9	2 x 800	31	33,3	300	2H / 2V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 3 SS X	67,2	180	19.500	450	0,6	2,2	2 x 800	34	24,4	280	2H / 2V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 6 SS Y	70,2	361	13.000	360	0,4	0,9	2 x 800	31	50,3	340	2H / 2V	1 5/8"	1 5/8"
CRH 8 2 4 SS X	74,2	241	18.500	450	0,6	2,2	2 x 800	34	33,3	300	2H / 2V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 2 6 SS X	84,0	361	17.000	450	0,6	2,2	2 x 800	34	50,3	340	2H / 2V	1 5/8"	1 5/8"
CRH 8 3 3 SS Y	87,0	270	24.000	360	0,5	1,4	3 x 800	32	36,6	420	3H / 3V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 3 4 SS Y	96,0	361	22.500	360	0,5	1,4	3 x 800	32	50,0	450	3H / 3V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 3 3 SS X	100,8	270	29.250	450	0,9	3,3	3 x 800	35	36,6	420	3H / 3V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 3 6 SS Y	105,3	541	19.500	360	0,5	1,4	3 x 800	32	75,5	510	3H / 3V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 3 4 SS X	111,3	361	27.750	450	0,9	3,3	3 x 800	35	50,0	450	3H / 3V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 4 3 SS Y	116,0	360	32.000	360	0,7	1,8	4 x 800	34	48,8	560	4H / 4V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 3 6 SS X	126,0	541	25.500	450	0,9	3,3	3 x 800	35	75,5	510	3H / 3V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 4 4 SS Y	128,0	481	30.000	360	0,7	1,8	4 x 800	34	66,6	600	4H / 4V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 4 3 SS X	134,4	360	39.000	450	1,2	4,4	4 x 800	37	48,8	560	4H / 4V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 4 6 SS Y	140,4	722	26.000	360	0,7	1,8	4 x 800	34	100,6	680	4H / 4V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 5 3 SS Y	145,0	451	40.000	360	0,9	2,3	5 x 800	35	61	700	5H / 5V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 4 4 SS X	148,4	481	37.000	450	1,2	4,4	4 x 800	37	66,6	600	4H / 4V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 5 4 SS Y	160,0	601	37.500	360	0,9	2,3	5 x 800	35	83,3	750	5H / 5V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 4 6 SS X	168,0	722	34.000	450	1,2	4,4	4 x 800	37	100,6	680	4H / 4V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 5 3 SS X	168,0	451	48.750	450	1,5	5,5	5 x 800	38	61	700	5H / 5V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 6 3 SS Y	174,0	540	48.000	360	1,1	2,7	6 x 800	36	73,2	840	6H / 6V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 5 6 SS Y	175,5	902	32.500	360	0,9	2,3	5 x 800	35	125,8	850	5H / 5V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 5 4 SS X	185,5	601	46.250	450	1,5	5,5	5 x 800	38	83,3	750	5H / 5V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 6 4 SS Y	192,0	722	45.000	360	1,1	2,7	6 x 800	36	99,9	900	6H / 6V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 6 3 SS X	201,6	540	58.500	450	1,8	6,6	6 x 800	39	73,2	840	6H / 6V	1 3/8"	1 1/8"
CRH 8 5 6 SS X	210,0	902	42.500	450	1,5	5,5	5 x 800	38	125,8	850	5H / 5V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 6 6 SS Y	210,6	1.082	39.000	360	1,1	2,7	6 x 800	36	151,0	1020	6H / 6V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 6 4 SS X	222,6	722	55.500	450	1,8	6,6	6 x 800	39	99,9	900	6H / 6V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 8 3 SS Y	232,0	720	64.000	360	1,4	3,6	8 x 800	37	97,6	1120	8H / 8V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 6 6 SS X	252,0	1.082	51.000	450	1,8	6,6	6 x 800	39	151,0	1020	6H / 6V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 8 4 SS Y	256,0	962	60.000	360	1,4	3,6	8 x 800	37	133,2	1200	8H / 8V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 8 3 SS X	268,8	720	78.000	450	2,4	8,8	8 x 800	40	97,6	1120	8H / 8V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 8 6 SS Y	280,8	1.444	52.000	360	1,4	3,6	8 x 800	37	201,3	1360	8H / 8V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 0 3 SS Y	290,0	902	80.000	360	1,8	4,5	10 x 800	38	122	1400	10H / 10V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 8 4 SS X	296,8	962	74.000	450	2,4	8,8	8 x 800	40	133,2	1200	8H / 8V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 0 4 SS Y	320,0	1.202	75.000	360	1,8	4,5	10 x 800	38	166,5	1500	10H / 10V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 0 3 SS X	336,0	902	97.500	450	3,0	11,0	10 x 800	41	122	1400	10H / 10V	1 5/8"	1 3/8"
CRH 8 8 6 SS X	336,0	1.444	68.000	450	2,4	8,8	8 x 800	40	201,3	1360	8H / 8V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 0 6 SS Y	351,0	1.804	65.000	360	1,8	4,5	10 x 800	38	251,6	1700	10H / 10V	2 5/8"	2 1/8"
CRH 8 0 4 SS X	371,0	1.202	92.500	450	3,0	11,0	10 x 800	41	166,5	1500	10H / 10V	2 1/8"	1 5/8"
CRH 8 0 6 SS X	420,0	1.804	85.000	450	3,0	11,0	10 x 800	41	251,6	1700	10H / 10V	2 5/8"	2 1/8"



PRESTACIONES

Las capacidades de los condensadores, se han probado según norma EN327.

Temperatura ambiente 25°C, temperatura de condensación 40°C, DT=15K, a nivel del mar con refrigerante R404A.

LEISTUNG

Die Kapazität der Luftverdampfer ist geprüft worden, und ist in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN327.

Arbeitstemperatur 25°C, Kondensierungstemperatur 40°C, DT = 15K, mit Kältemittel R404A auf Meeresspiegelhöhe.

PERFORMANCES

Condensers performances are tested according to EN327 norm.

Ambient temperature 25°C, Condensing temperature 40°C, DT=15K, at sea level with refrigerant R404A.

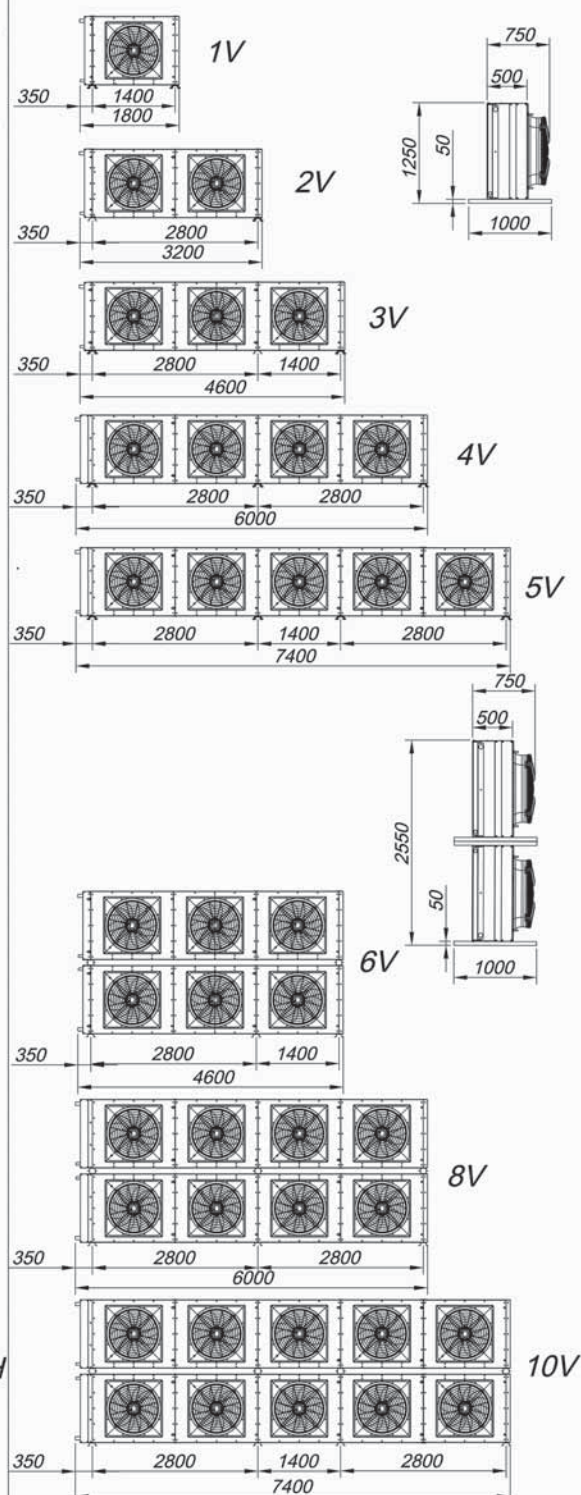
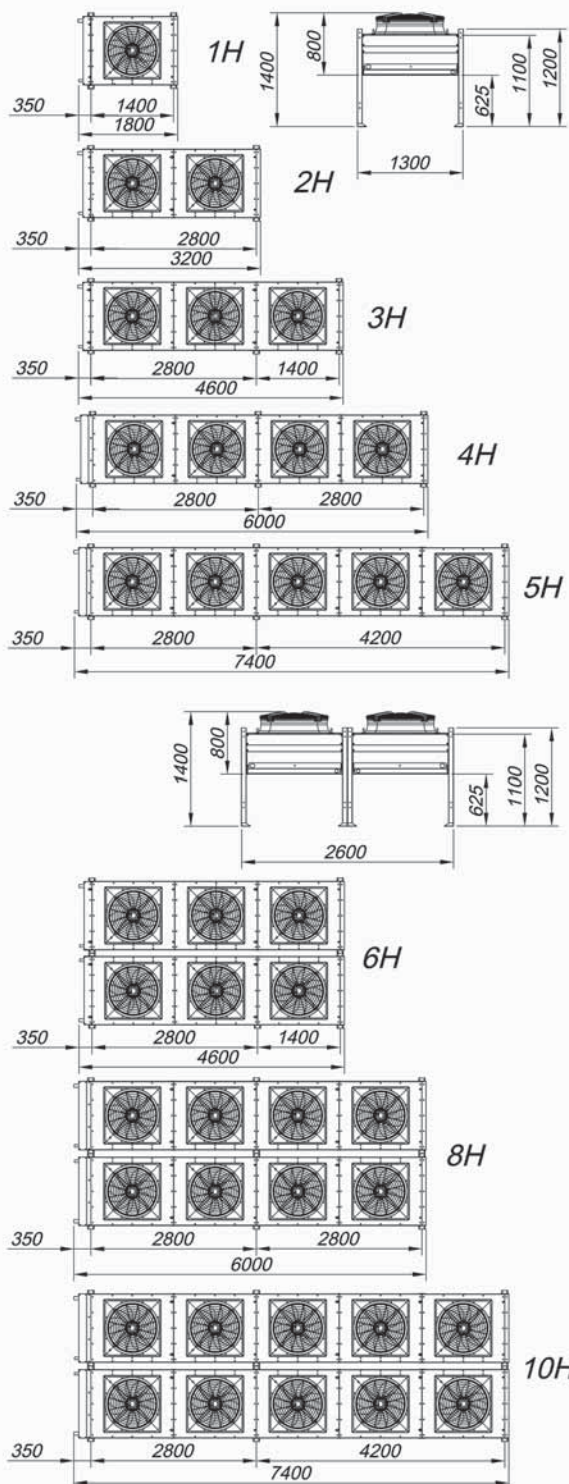
PUISSANCES

Les puissances des condenseurs sont testées selon les normes EN327.

Température ambiante 25°C, température de condensation 40°C, DT=15K, au niveau de la mer avec réfrigérant R404A.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность конденсаторов проверена в соответствии с EN327. Температура окружающего воздуха 25°C, температура конденсации 40°C, DT=15K, на высоте 0м над уровнем моря, хладагент - R404A.



REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS VENTILADORES

La gama de condensadores CRH contempla la utilización de un regulador electrónico de tensión para el control de la velocidad de los ventiladores. Esta opción permite regular las revoluciones del motor y por lo tanto el nivel sonoro y la potencia de condensación instantánea.

El sistema requiere cuatro parámetros de ajuste: las revoluciones del motor en su cota mínima y en su cota máxima; y el rango de presiones o de temperaturas (valores de presión, o de temperatura, mínimo y máximo). A partir de la señal de una sonda en la línea de descarga, que mide la presión o la temperatura, el regulador va variando la velocidad de los motores. Todo el sistema viene instalado de fábrica.

Con esta función se adaptan las características del condensador a las necesidades de la instalación en cada momento, permitiendo mantener la temperatura de condensación dentro de un rango prefijado y al mismo tiempo reducir el nivel sonoro y el consumo eléctrico, permitiendo además no parar nunca los ventiladores, alargando su vida útil.

El siguiente gráfico muestra un ejemplo de selección del condensador regulado en función de la potencia y del nivel sonoro deseado durante el día y durante la noche.

ELEKTRONIKVENTILATIONSEINSTELLUNG

Bei der Serie der CRH Kondensatoren ist der Gebrauch eines elektronischen Spannungsreglers zur Kontrolle der Ventilatorgeschwindigkeit ratsam. Mit diesem Regler hat man die Möglichkeit, die Motorumdrehungen –und dadurch den Geräuschpegel – sowie die sofortige Kondensationspotenz des Systems einzustellen.

Das System besitzt vier Einstellpunkte: die maximale und minimale Umdrehungszahl des Ventilators und die verschiedenen Druckgrößen und Temperaturen, die erreicht werden sollen. Die Spannung, mit der Motor arbeitet, kann durch eine Sonde an dessen Ausgangsseite variiert werden und steht entweder in direktem Bezug zum Druck oder zur Temperatur. Das System wird von der Fabrik fertig eingebaut geliefert.

Durch diese Funktion stellen sich die Kondensatoreigenschaften auf die jeweiligen Bedürfnisse der Anlage ein, so dass die Kondensationstemperatur innerhalb eines vorher eingestellten Rahmens beibehalten wird und gleichzeitig der Geräuschpegel und der Stromverbrauch reduziert werden. Ausserdem brauchen die Ventilatoren niemals angehalten werden, was ihre Nutzlebensdauer verlängert.

Der nachstehende Grafik zeigt ein Gewährbeispiel.

ELECTRONIC FAN SPEED CONTROLLER

The CRH condenser range contemplates the use of an electronic voltage regulator that controls the fan speed. This option permits the control of the r.p.m. of the fan motor, and therefore the sound pressure level and the instantaneous condensing power.

The system has four adjustments: the maximum and the minimum r.p.m. of the fan motor; and the range of pressure or temperature (maximum and minimum values of pressure or temperature). The controller changes the input voltage of the fan motors, based on the measurements of the pressure or temperature sensor in the discharge line. The complete system is factory installed.

With this function the characteristics of the condenser are adapted to the

requirements of the installation at all times. Allowing to keep the condensing temperature within a fixed range, and at the same time to reduce the noise level and the electricity consumption. By never stopping completely the fan motors, it also prolongs their life.

The following chart shows a selection example according to the requested capacity and noise level by day and by night.

RÉGULATION ÉLECTRONIQUE DES VENTILATEURS

La gamme de condenseurs CRH contemple l'utilisation d'un régulateur électronique de tension pour le control de la vitesse de rotation du ventilateur. Cette option permet de réguler les révolutions du moteur et ainsi donc le niveau de bruit et la puissance de condensation instantanée.

Le système a quatre ajustements, les révolutions maximal et minimal des ventilateurs, et le marge de pression ou bien de température à lesquelles s'étayant. À partir du signal du senseur de pression ou de température, à la ligne de décharge, le régulateur varie la vitesse des moteurs. Tout le système est ensemble en usine.

Avec cette fonction on peut adapter les caractéristiques du condenseur au besoin de l'installation a chaque instant, et permet de maintenir la température de condensation dans d'un rang de valeur déterminé, et, en même temps, de réduire le niveau sonore et la consommation d'énergie électrique, permettant de ne jamais arrêter les ventilateurs, et ainsi élargir sa vie utile.

Le graphique suivante montre un exemple de sélection du condenseur régulé en fonction de la puissance et du niveau sonore qu'on a besoin pendant le jour et pendant la nuit.

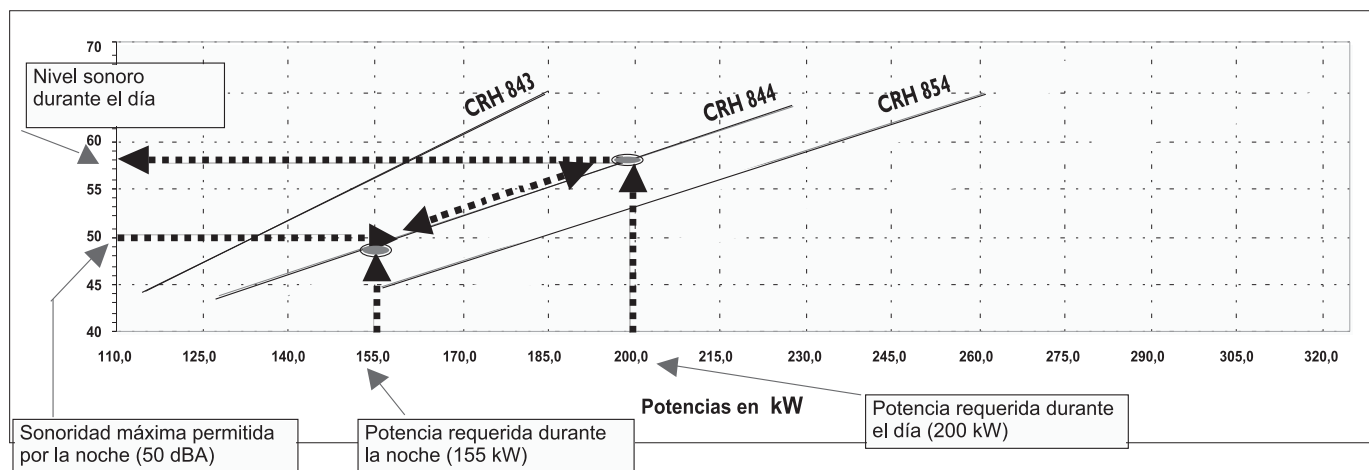
ЭЛЕКТРОННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

В конденсаторах серии CRH800 предусматривается применение электронного регулятора напряжения для контроля скорости вращения вентиляторов. Это позволяет регулировать обороты двигателя, а значит и уровень звукового давления и мгновенную мощность системы.

У системы четыре возможных типов настройки – по минимальным и максимальным оборотам вентилятора, и по диапазону давлений и температур (максимальные и минимальные величины давления или температуры). Регулирование осуществляется путем изменения напряжения двигателя при поступлении сигнала от датчика давления или датчика температуры на линию разгрузки. Полная сборка системы осуществляется на заводе.

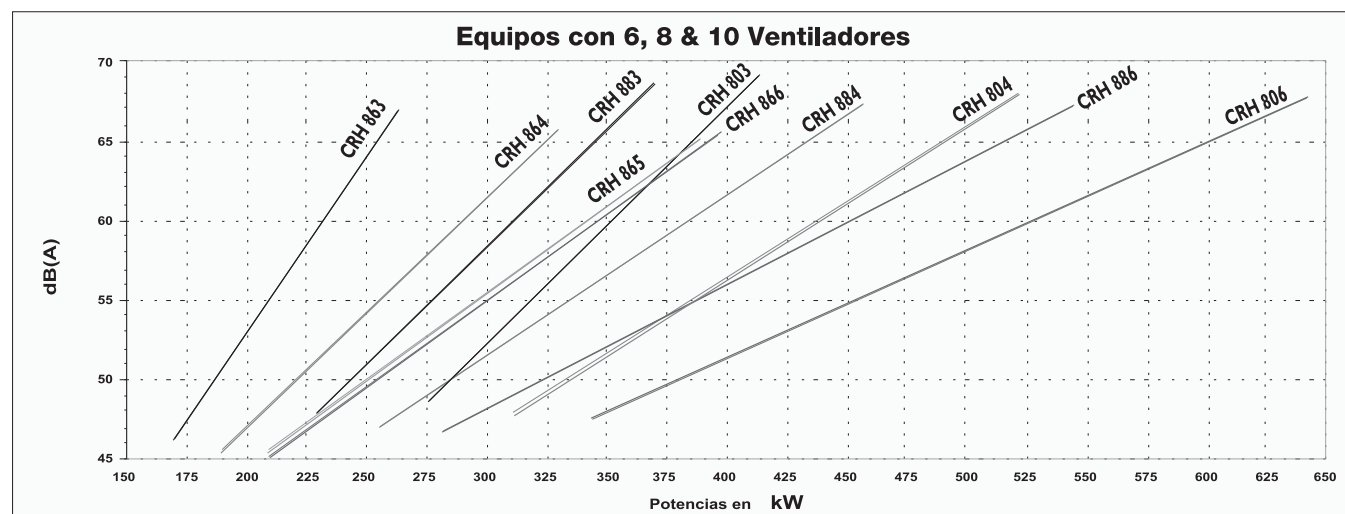
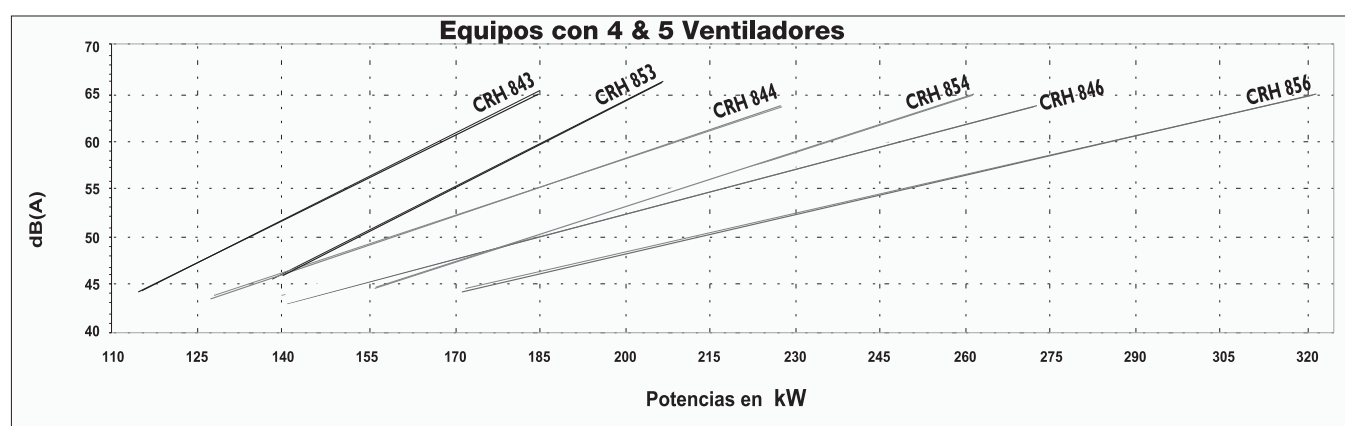
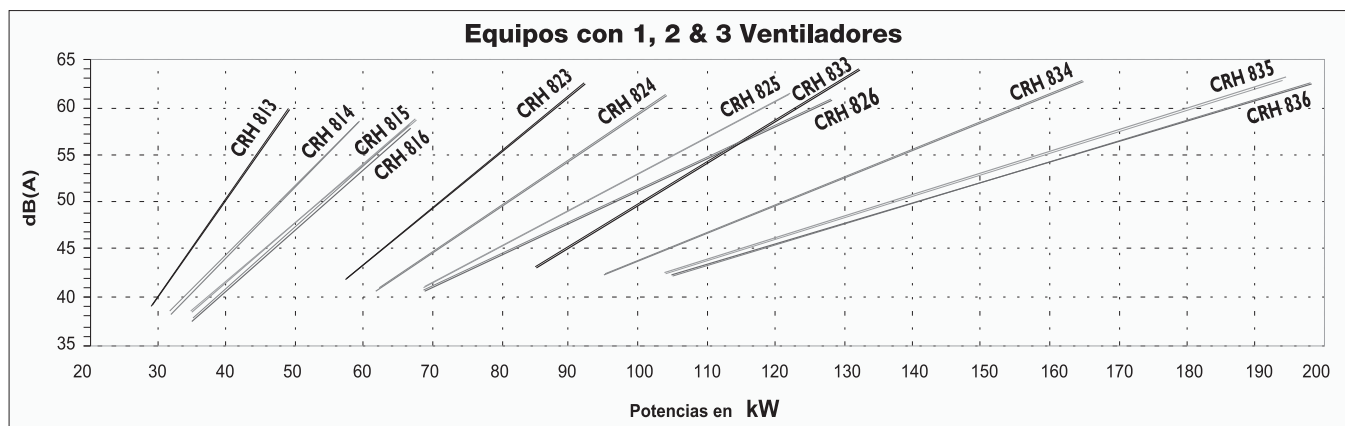
Таким образом, технические характеристики конденсатора приспосабливаются к требованиям установки в любой момент, что позволяет удерживать температуру конденсации в установленном диапазоне, снижать уровень звукового давления, сокращать энергопотребление без остановки двигателя, увеличив при этом, срок его действия.

В следующем графике показан пример подбора регулируемого конденсатора в зависимости от мощности и желаемого звукового уровня в дневное и ночное время.

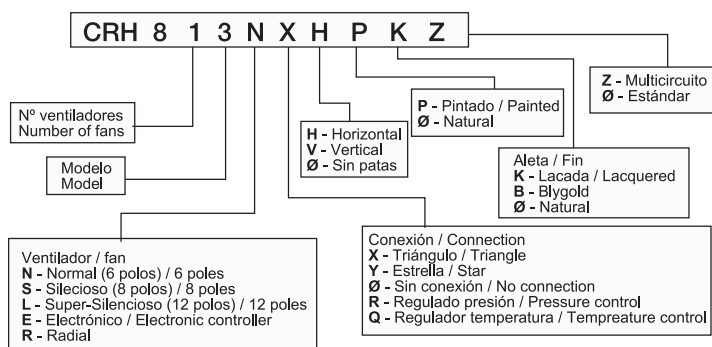




SELECCION POTENCIA / NIVEL SONORO

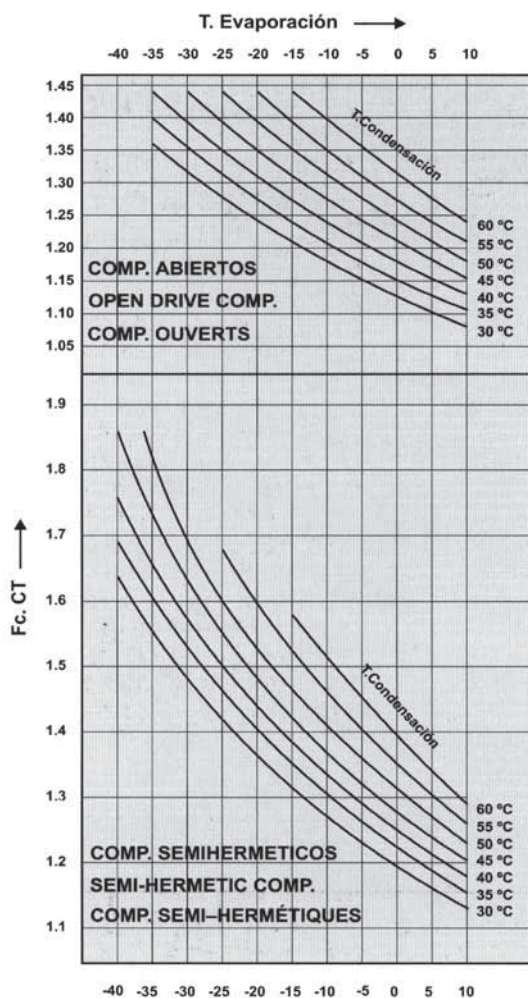


NOMENCLATURA



El fabricante se reserva todos los derechos de realizar cualquier modificación sin previo aviso

CRH Ø 800-9



Grafica 1 Fc, CT

EJEMPLO DE SELECCIÓN

EJEMPLO DE SELECCIÓN.

Necesitamos un condensador de 50kW con refrigerante R22, Temp. ambiente = 30°C, Temp. condensación = 50°C, DT = 20°, Altitud 1000m.
De la tabla Fr 0,96.
De la tabla Fdt 1,33.
De la tabla Fam 0,98.
De la tabla Fal 0,92.

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43,4kW \text{ seleccionamos CRH32N}$$

$$\frac{CR}{Fr * Fdt * Fam * Fal} = CN$$

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verflüssiger von 50 kW, mit Kältemittel R22 benötigt, Raumtemperatur = 30°C, Kondensationstemperatur = 50°C, DT = 20°, Höhe 1000 m überm Meerespiegel.
Tabelle Fr 0,96
Tabelle Fdt 1,33
Tabelle Fam 0,98
Tabelle Fal 0,92

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43,4kW \text{ Gewähltes Modell: CRH32N}$$

ПРИМЕР ПОДБОРА

Нужен конденсатор мощностью 50Вт (хладагент R22), температура окружающего воздуха = 30°C. Температура конденсации = 50°C, DT=20°, высота над уровнем моря – 1000м.
Из таблицы Fr 0,96.
Из таблицы Fdt 1,33.
Из таблицы Fam 0,98.
Из таблицы Fal 0,92.

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43,4кВт \text{ подбираем модель CRH32N}$$

Factor de Corrección en función de la diferencia de la temperatura de condensación y la temperatura ambiente.

Correction Factor depending on the difference between condensing temperature and ambient air temperature.

Facteur de correction selon la différence de la température de condensation et de la température ambiante.

Der Korrekturfaktor hängt von dem Unterschied zwischen der Kondensationstemperatur und der Raumtemperatur ab.

D. T.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
F _{Dt}	0.53	0.60	0.67	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.20	1.27	1.33

Factor de Corrección en función de la temperatura ambiente.

Correction Factor depending on ambient air temperature.

Facteur de correction selon la température ambiante.

Korrekturfaktor hängt von der Raumtemperatur ab.

°C	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45
F _{Am}	1.04	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97	0.96	0.95

Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigé / Kältemittel.

Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a / R 507	R 407 C
F _R	0.96	0.93	1	0.86

Factor de Corrección en función de la altitud sobre el nivel del mar.

Correction Factor depending on altitude above sea level.

Facteur de correction selon l'altitude au-dessus du niveau de la mer.

Korrekturfaktor hängt von der Höhe über dem Meeresspiegel ab.

m	0	500	1000	1500	2000	2500	3000
F _{al}	1.00	0.96	0.92	0.90	0.85	0.83	0.80

Factor de Corrección del nivel presión sonora dB(A) en función de la distancia.

Correction Factor of sound pressure level dB(A) depending on distance.

Facteur de correction du niveau de pression sonore dB(A) selon la distance.

Korrekturfaktor des Schalldruckpegel dB(A) hängt von der Entfernung ab.

m	1	3	5	10	15	30	50	100
dB	+20.0	+10.5	+6.0	0.0	-3.5	-9.5	-14.0	-20.0

SELECTION EXAMPLE

We need a condenser of 50kW using R22 gas, ambient temperature = 30°C, Condensing Temperature = 50°C, DT = 20°, Height above sea level 1000m.
From table Fr 0,96
From table Fdt 1,33
From table Fam 0,98
From table Fal 0,92

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43,4kW \text{ We select CRH32N}$$

EXEMPLE DE SELECTION

On a besoin d'un condenseur de 50kW avec utilisation du gaz R22, Température ambiante = 30°C, température de condensation = 50°C, DT = 20°, Altitude 1000m.
Selon la table Fr 0,96
Selon la table Fdt 1,33
Selon la table Fam 0,98
Selon la table Fal 0,92

$$\frac{50}{0,96 * 1,33 * 0,98 * 0,92} = CN = 43,4kW \text{ On sélectionne CRH32N}$$



Gama EPL
Aeroevaporadores Doble Flujo



EPL



GARCÍA**CÁMARA**

QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the EPL range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.

SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA está certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama EPL fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de máquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

QUALITÄTSSYSTEM

Das bei **GARCÍACÁMARA** bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt. Die EPL-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

ASSURANCE QUALITÉ

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme EPL fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании **GARCÍACÁMARA** внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, вся продукция García Cámara выполняет требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).





APLICACIONES.

Gama de aerorefrigeradores de de doble descarga compactos y de reducida altura, dividida en tres grupos :

- Grupo A. De separación de aleta de 4mm, para aplicación en temperaturas positivas o muy cerca de 0°C.
- Grupo B. De separación de aleta de 6mm, para aplicación en temperaturas negativas.
- Grupo C. De separación de aleta de 9mm, para aplicaciones a muy baja temperatura.

CARACTERÍSTICAS.

BATERIA. Construida en tubo de cobre de 12mm y aleta de aluminio, con una relación de superficie primaria a secundaria muy elevada permitiendo un grado de humedad en cámara muy elevado. Con válvula obús en el colector de aspiración. El producto se entrega sellado y con presión para garantizar su perfecto estado.

VENTILADORES. De rotor externo, monofásicos 220/240V 50Hz para los diámetros 300mm. y 400mm. Y trifásicos 400V 50Hz. Para los de 500mm. Conectados a caja de bornes con protección IP54, con rejilla de acero acorde a normativa. Opcionalmente podemos variar la tensión así como la opción de ventiladores de 6 u 8 polos para salas de trabajo.

DESESCARCHE. Mediante resistencias eléctricas blindadas en acero inoxidable y terminales estancos, introducidas en el interior de la batería y adosadas en la bandeja recogeaguas del interior del aerorefrigerador. Conectadas a caja de conexiones con protección IP54. Opcionalmente se puede suministrar con desescarche por gas caliente.

CARROCERIA. Integramente realizada en aluminio lacado en polvo epoxy cocido a horno. Toda la tornillería es de acero inoxidable. Los laterales son totalmente practicables para su fácil acceso. Desagüe de aluminio torneado y remachado a la bandeja exterior, perfectamente estanco, evitando juntas de goma, siliconas y otros elementos que provocan fugas. Bandeja interior recogeaguas y deflectores entre ventiladores que evitan el efecto bypass

ANWENDUNGEN.

Serie kompakter Verdampfer mit doppeltem Luftstrom und reduzierter Höhe, die in drei Gruppen eingeteilt sind:

- Gruppe A. Mit 4 mm Lamellenabstand zur Anwendung bei Temperaturen über oder sehr nahe bei 0°C.
- Gruppe B. Mit 6 mm Lamellenabstand zur Anwendung bei Minustemperaturen.
- Gruppe C. Mit 9 mm Lamellenabstand für Anwendungen bei sehr niedriger Temperatur.

MERKMALE.

KÜHLERBLOCK. Aus 12 mm Kupferrohr und Aluminiumlamellen mit einem sehr hohen Primär-Sekundärflächen-Verhältnis, das einen sehr hohen Feuchtigkeitsgehalt im Kühlraum ermöglicht. Mit Ventileinsatz im Ansaugkanal. Das Produkt wird versiegelt und unter Druck geliefert, um seinen einwandfreien Zustand zu gewährleisten.

VENTILATOREN. Mit Außenrotor, einphasig 220/240V 50Hz für die Durchmesser 300mm und 400mm und dreiphasig 400V 50Hz für 500mm Durchmesser. Angeschlossen an Klemmenkästen mit Schutzgrad IP54 mit Stahlgitter gemäß Vorschrift. Optional kann die Spannung variiert werden und es sind 6- oder 8-polige Ventilatoren für Arbeitsräume erhältlich.

ABTAUUNG. Mittels mit Edelstahl abgeschirmten elektrischen Widerständen und dichten Anschlüssen im Innern des Kühlerblocks, angebaut an die Tropfwanne im Innenraum des Verdampfers. Anschluss an Klemmenkästen mit Schutzgrad IP54. Optional kann das Gerät mit Heißgasabtauung geliefert werden.

GEHÄUSE. Vollständig aus Epoxy-pulverlackiertem ofengehärtetem Aluminium hergestellt. Sämtliche Schrauben sind aus Edelstahl. Die Seitenverkleidungen sind vollständig aufklappbar für einfachen Zugang. Der Ablauf aus gedrehtem Aluminium ist völlig dicht an die Außenwanne genietet, wodurch Gummidichtungen, Silikon und andere Elemente, die Lecks verursachen, vermieden werden. Tropfwanne im Innern und Abweiser zwischen den Ventilatoren zur Vermeidung des Bypass-Effekts.

APPLICATIONS

A range of compact and low-height unit coolers, divided into three groups:

- Group A: 4mm fin spacing, for use in temperatures of 0°C or above.
- Group B: 6mm fin spacing, for use in temperatures below 0°C.
- Group C: 9mm fin spacing, for use in very low temperatures.

CHARACTERISTICS

BATTERY: Manufactured using 12mm copper tubing and aluminium fins. A very high primary to secondary surface ratio allows a very high level of humidity in the cold store. Intake manifold with valve core. The product is supplied sealed and pressurised to ensure that it arrives in perfect condition.

FANS: External rotor, 220/240V 50Hz single-phase for 300mm and 400mm diameters, 400V 50Hz three-phase for 500mm diameters. They are connected to IP54 terminal boxes with steel grills, in accordance with this standard. It is possible to vary the voltage, and there is also the option of 6- or 8-pole fans for workrooms.

DEFROST: By means of stainless steel heating elements with watertight terminals, inserted in the battery and attached to the unit cooler's internal water collection tray. These elements are connected to IP54 terminal boxes.

The option of a hot gas defrost system is also available.

CASING: Manufactured entirely from aluminium lacquered with an epoxy powder coating and oven-cured. All nuts, bolts and screws are made of stainless steel. The sides may be fully opened for ease of access. Turned aluminium drainage is riveted to the external tray, and is perfectly watertight. Rubber gaskets, silicone and other materials which may leak are avoided. The design boasts an internal water collection tray and deflectors between the fans to prevent a bypass effect.

APPLICATIONS.

Gamme d'aéro-évaporateurs à double décharge, compacts et de hauteur réduite, divisée en trois groupes:

- Groupe A. De séparation avec ailette de 4 mm, pour une utilisation à des températures positives ou très proches de 0° C.
- Groupe B. De séparation avec ailette de 6 mm, pour une utilisation à des températures négatives.
- Groupe C. De séparation avec ailette de 9 mm, pour les applications à très basse température.

CARACTÉRISTIQUES.

BATTERIE. Fabriquée en tube de cuivre 12mm et ailette en aluminium, avec un ratio très élevé entre la surface primaire et la surface secondaire, permettant un degré d'humidité très élevé dans la chambre. Avec valve obus dans le collecteur d'aspiration. Le produit est fourni scellé et avec pression afin de garantir son parfait état.

VENTILATEURS. Avec rotor externe, monophasé 220/240V 50Hz pour les diamètres de 300mm et 400mm. Et triphasés 400V 50Hz. Pour les diamètres de 500mm. Connectés à la boîte à bornes avec protection IP54, avec maille d'acier conformément à la réglementation. En option, nous pouvons modifier la tension et offrir également l'option des ventilateurs de 6 ou 8 pôles pour salles de travail.

DÉGIVRAGE. Moyennant résistances électriques blindées en acier inoxydable et bornes scellées, insérées à l'intérieur de la batterie et fixées sur le plateau de récupération de l'eau à l'intérieur de l'aéro-évaporateur. Connectées au boîtier de connexions avec protection IP54. Possibilité de livraison en option d'un système de dégivrage au gaz chaud.

CARROSSERIE. Entièrement réalisée en aluminium laqué en poudre epoxy cuite au four. Tout le matériel de boulonnerie est en acier inoxydable. Les côtés sont entièrement praticables afin d'assurer un accès facile. Système d'évacuation en aluminium usiné et rivé au plateau extérieur, parfaitement étanche, sans joints en caoutchouc, pièces en silicone et autres éléments qui provoquent des fuites. Bac interne de récupération de l'eau et deflecteurs entre les ventilateurs qui évitent l'effet de déviation.

ПРИМЕНЕНИЕ

Серия компактных воздухоохладителей двойной разгрузки, низкой габаритной высоты. Серия делится на три группы:

- Группа А: воздухоохладители с шагом ребра 4 мм, для положительно-температурных режимов работы.
- Группа В: воздухоохладители с шагом ребра 6 мм, для отрицательно-температурных режимов работы.
- Группа С: воздухоохладители с шагом ребра 9 мм, для сверхнизко-температурных режимов работы.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

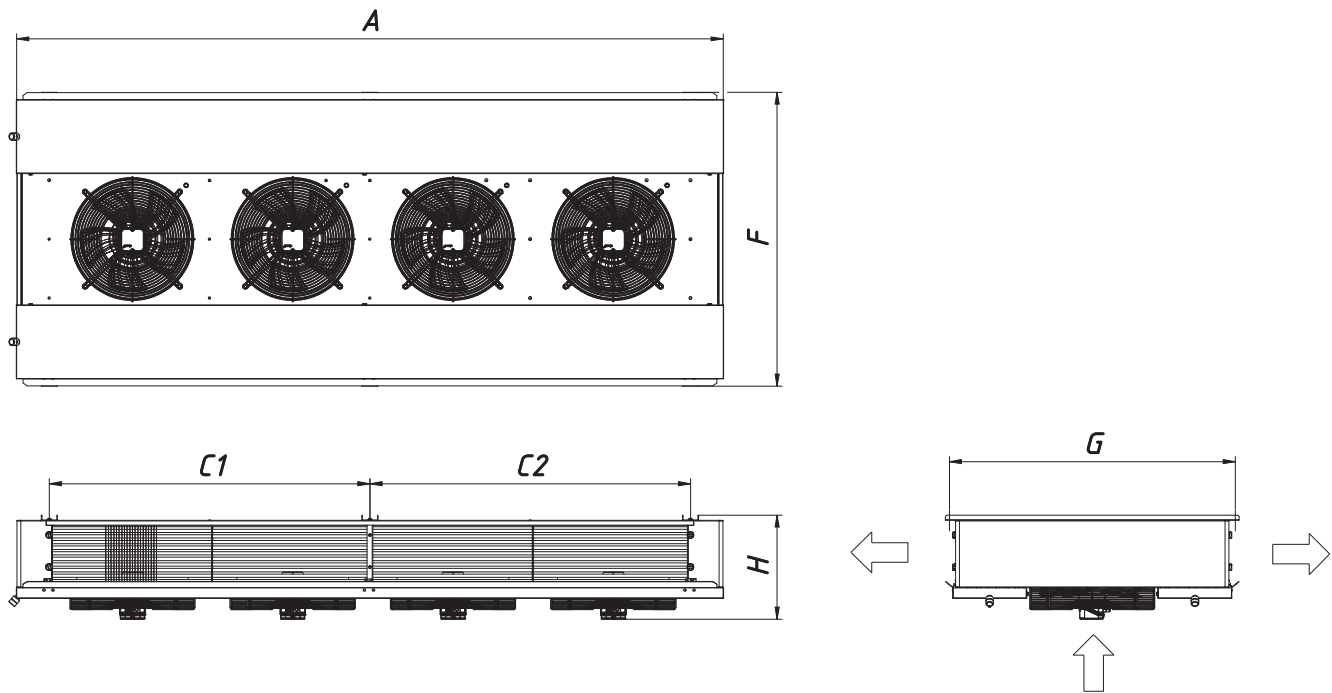
ЗМЕЕВИК. Изготовлен из медных труб диаметром 12 мм и алюминиевых ребр. Первичная площадь поверхности намного превышает вторичную, обеспечивая при этом, высокую степень влажности в камере. Наличие клапана Шредера в коллекторе всасывания. Змеевик поставляется запечатанным и заполненным инертным газом для гарантии непроницаемости.

ВЕНТИЛЯТОРЫ. Используются однофазные, с наружным ротором двигателя на 220/240В – 50Гц при диаметрах крыльчатки 300мм и 400 мм. Для диаметра 500 мм, используются трехфазные двигатели 400В – 50Гц. Оснащены защитной решеткой согласно правилам безопасности и выведены на клеммную коробку со степенью защиты IP54. По желанию можно варьировать напряжение, а также есть возможность выбора шести или восьмиполюсных двигателей для рабочих помещений.

ОТТАИВАНИЕ. Воздухоохладители серии EPL поставляются с ТЭНами для оттаивания. ТЭНы изготовлены из нержавеющей стали, введены в змеевик и фиксированы к внутреннему поддону для сбора конденсата, имеют водонепроницаемые наконечники и подключены к клеммной коробке со степенью защиты IP54. Оpcионально воздухоохладители серии EPL поставляются без электрического оттаивания, либо с оттаиванием горячим газом.

КОРПУС. Корпус всецело изготовлен из окрашенного эпоксидным порошком алюминиевого листа. Болты и крепежные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Съёмные боковые детали обеспечивают легкий доступ. Обточенный, абсолютно непроницаемый алюминиевый водослив, заклепанный к наружному поддону во избежание использования силиконовых материалов и предотвращения утечек. Наличие внутреннего поддона для сбора конденсата и deflectоров между вентиляторами для устранения эффекта байпас (bypass).

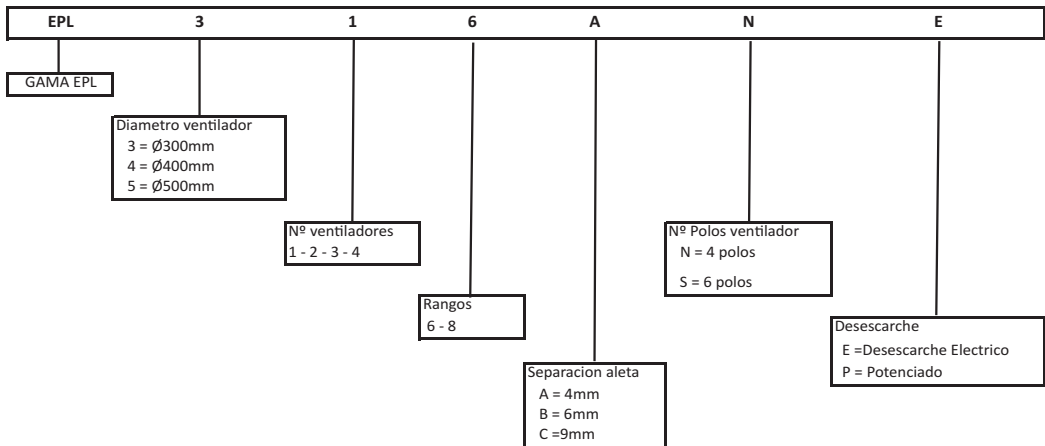




DATOS COMUNES

MODELO MODEL	VOLUMEN VOLUME	DESESCARCHE DEFROST		CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE		MEDIDAS			DIMENSIONS		
	dm3	Normal	W	Potenciado W	IN Inches	OUT Inches	" Gas BSP	C1 mm	C2 mm	G mm	F mm	H mm	A mm
EPL316	2,6	1.400		2.100	1/2"	1/2"	3/4"	400	-	868	895	315	680
EPL326	4,6	3.000		4.500	1/2"	3/4"	3/4"	800	-	868	895	315	1080
EPL336	6,6	4.800		7.200	1/2"	3/4"	3/4"	800	400	868	895	315	1480
EPL346	8,6	6.000		9.000	1/2"	3/4"	3/4"	800	800	868	895	315	1880
EPL416	5,4	3.000		4.800	1/2"	3/4"	2 x 3/4"	600	-	1.070	1.100	390	875
EPL426	9,9	6.000		9.600	1/2"	3/4"	2 x 3/4"	1.200	-	1.070	1.100	390	1475
EPL436	14,3	9.000		14.400	7/8"	1 1/8"	2 x 3/4"	1.200	600	1.070	1.100	390	2075
EPL446	18,8	11.500		18.400	7/8"	1 1/8"	2 x 3/4"	1.200	1.200	1.070	1.100	390	2675
EPL516	15,1	5.000		8.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	-	-	1360	580	1300
EPL526	28,8	10.000		16.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	1000	-	1360	580	2300
EPL536	43,1	15.000		24.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	2x1000	-	1360	580	3300
EPL546	57,2	20.000		32.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	3x1000	-	1360	580	4300
EPL518	19,7	7.000		10.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	-	-	1360	580	1300
EPL528	38,3	14.000		20.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	1000	-	1360	580	2300
EPL538	57,0	21.000		30.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	2x1000	-	1360	580	3300
EPL548	75,6	28.000		40.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	3x1000	-	1360	580	4300

NOMENCLATURA





SEPALETA 4 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUPERFICIE AREA	VENTILADORES					FANS	PESO WEIGHT
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	m2	Flecha Throw	Air Flow	Caudal Air Flow	n x Ø	A	W	Kg
	EPL316AN	2.538	3.426	2.918	15,7	14	1.350	1 x 300	0,33	78	21	
	EPL326AN	5.067	6.841	5.827	31,4	14	2.750	2 x 300	0,66	156	35	
	EPL336AN	7.605	10.267	8.746	46,1	14	4.100	3 x 300	0,99	234	50	
	EPL346AN	10.135	13.682	11.655	61,8	14	5.450	4 x 300	1,32	312	65	
	EPL416AN	5.704	7.700	6.559	34,6	18	3.350	1 x 400	0,71	160	39	
	EPL426AN	11.408	15.400	13.119	70,1	18	6.700	2 x 400	1,42	320	70	
	EPL436AN	17.112	23.101	19.678	104,7	18	10.050	3 x 400	2,13	480	101	
	EPL446AN	22.815	30.801	26.238	139,3	18	13.400	4 x 400	2,84	640	130	
EPL516AN	14.153	19.106	16.275	86,9	50	8.900	1 x 500	1,35	0,78	94		
EPL526AN	28.305	38.212	32.551	172,8	50	18.000	2 x 500	2,70	1,56	171		
EPL536AN	42.458	57.318	48.826	259,7	50	26.700	3 x 500	4,05	2,34	252		
EPL546AN	56.610	76.424	65.102	345,5	50	35.600	4 x 500	5,40	3,12	325		
EPL518AN	17.172	23.182	19.747	115,2	48	8.590	1 x 500	1,35	0,78	110		
EPL528AN	34.343	46.364	39.495	230,3	48	1.720	2 x 500	2,70	1,56	203		
EPL538AN	51.515	69.545	59.242	345,5	48	25.750	3 x 500	4,05	2,34	299		
EPL548AN	68.688	92.729	78.991	460,7	48	34.350	4 x 500	5,40	3,12	389		

SEPALETA 6 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VENTILADORES FANS					PESO WEIGHT
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W	m2	Flecha Throw	Air Flow	n x Ø	A	W	Kg
	EPL316BN	2.032	2.743	2.337	2.133	10,50	15,0	1.500	1 x 300	0,33	78	19
	EPL326BN	4.064	5.486	4.673	4.267	21,00	15,0	2.800	2 x 300	0,66	156	32
	EPL336BN	6.104	8.240	7.019	6.409	31,40	15,0	4.250	3 x 300	0,99	234	46
	EPL346BN	8.136	10.983	9.356	8.542	41,90	15,0	5.650	4 x 300	1,32	312	59
	EPL416BN	4.619	6.235	5.311	4.849	24,10	19,0	3.450	1 x 400	0,71	160	36
	EPL426BN	9.237	12.470	10.623	9.699	47,20	19,0	6.900	2 x 400	1,42	320	63
	EPL436BN	13.856	18.705	15.934	14.548	71,30	19,0	10.400	3 x 400	2,13	480	91
	EPL446BN	18.474	24.940	21.245	19.398	95,40	19,0	13.850	4 x 400	2,84	640	116
EPL516BN	11.065	14.938	12.725	11.618	56,60	51,0	9.150	1 x 500	1,35	0,78	84	
EPL526BN	22.131	29.877	25.451	23.237	114,20	51,0	18.250	2 x 500	2,70	1,56	137	
EPL536BN	33.196	44.814	38.175	34.856	170,80	51,0	27.350	3 x 500	4,05	2,34	191	
EPL546BN	44.262	59.754	50.901	46.475	228,50	51,0	36.500	4 x 500	5,40	3,12	244	
EPL518BN	13.425	18.124	15.439	14.097	76,50	49,0	8.900	1 x 500	1,35	0,78	97	
EPL528BN	26.850	36.248	30.878	28.193	152,00	49,0	17.800	2 x 500	2,70	1,56	163	
EPL538BN	40.276	54.372	46.317	42.290	228,50	49,0	26.750	3 x 500	4,05	2,34	229	
EPL548BN	53.702	72.498	61.757	56.387	303,90	49,0	35.650	4 x 500	5,40	3,12	294	

SEPALETA 9 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 CONDITIONS EN328			SUPERFICIE AREA	VENTILADORES				FANS	PESO WEIGHT		
		EN328 (*) W	SC3	W	SC4 W	m2	Flecha Throw	Air	Caudal Air Flow	n x Ø	A	W	Kg
	EPL316CN	1.689	1.774		1.706	7,25	16		1.450	1 x 300	0,33	78	18
	EPL326CN	3.386	3.556		3.420	14,49	16		2.900	2 x 300	0,66	156	30
	EPL336CN	5.076	5.329		5.126	21,74	16		4.350	3 x 300	0,99	234	43
	EPL346CN	6.765	7.103		6.832	28,98	16		5.800	4 x 300	1,32	312	55
	EPL416CN	3.811	4.001		3.849	16,56	20		3.550	1 x 400	0,71	160	33
	EPL426CN	7.613	7.994		7.689	32,09	20		7.050	2 x 400	1,42	320	58
	EPL436CN	11.424	11.995		11.538	48,65	20		10.550	3 x 400	2,13	480	84
	EPL446CN	15.227	15.988		15.379	64,17	20		14.100	4 x 400	2,84	640	107
	EPL516CN	9.717	10.202		9.814	41,40	52		9.100	1 x 500	1,35	0,78	78
	EPL526CN	19.432	20.404		19.626	81,77	52		18.200	2 x 500	2,70	1,56	124
	EPL536CN	29.147	30.604		29.438	123,17	52		27.350	3 x 500	4,05	2,34	171
	EPL546CN	38.864	40.807		39.253	164,57	52		36.450	4 x 500	5,40	3,12	218
	EPL518CN	11.789	12.379		11.907	54,86	50		8.900	1 x 500	1,35	0,78	89
	EPL528CN	23.577	24.756		23.813	109,71	50		17.800	2 x 500	2,70	1,56	146
EPL538CN	35.366	37.135		35.720	164,57	50		26.700	3 x 500	4,05	2,34	203	
EPL548CN	47.156	49.513		47.627	219,42	50		35.600	4 x 500	5,40	3,12	260	

(*)	T ^a de entrada de aire 0 °C y 0 %Hr, T ^a evap -8 °C
SC1	T ^a de entrada de aire 10 °C y 85 %Hr, T ^a evap 0 °C
SC2	T ^a de entrada de aire 0 °C y 85 %Hr, T ^a evap -8 °C
SC3	T ^a de entrada de aire -18 °C y 95 %Hr, T ^a evap -25 °C
SC4	T ^a de entrada de aire -25 °C y 95 %Hr, T ^a evap -31 °C

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz



PRESTACIONES

Las capacidades de los aeroevaporadores, se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas calor latente) indicados en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 y SC4, que corresponden a las condiciones en ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla “factor de calor latente”. Este calor latente se debe a la condensación de vapor de agua en la superficie de de las aletas del evaporador y depende de las temperaturas de trabajo según se indica en la tabla.

PERFORMANCES

Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere multiplied by the correction factor indicated in the chart "latent heat factor". This latent heat is due to the water steam condensation on the surface of the unit cooler's fins, and depends on operating temperatures as indicated in the chart.

CAPACITÉS

Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiquées dans le catalogue sont obtenues avec du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le milieu sec multiplié par le facteur de correction indiqué dans la table "facteur de chaleur latente". La chaleur latente correspond à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur et il dépend de la température de travail selon les valeurs indiquées dans la table.

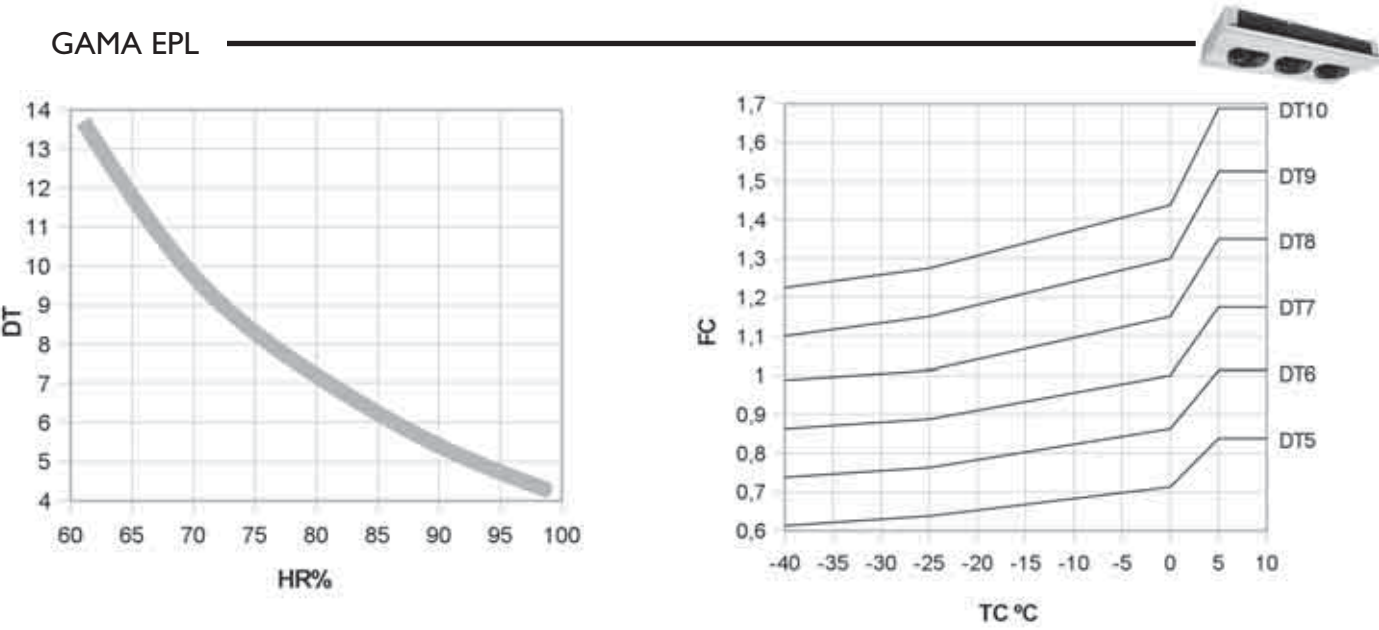
LEISTUNG

Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.

Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen SC2, SC3 und SC4, die den Bedingungen in trockener Luft multipliziert mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle "latente Wärme Faktor" entsprechen. Diese latente Wärme liegt an der Kondensation des Wasserdampfes auf der Oberfläche der Lamellen von dem Verdampfer, und hängt von den Arbeitstemperaturen ab, wie aus der Tabelle ersichtlich.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность воздухоохладителей была проверена в сухой среде (ощутимая теплота) в соответствии с EN328. Указанная в каталоге общая производительность (ощутимая и скрытая теплота) получена при использовании хладагента R404A в обычных условиях SC2, SC3 и SC4, что соответствует условиям сухой среды с учетом взятого из таблицы «Коэффициент скрытой теплоты» коэффициента поправки. Эта скрытая теплота получается в результате конденсации водяного пара на поверхности ребр воздухоохладителя и зависит от рабочих температур, как показано в таблице.



Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigifque / Kältemittel.			
Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a
F _G	0.95	0.91	1

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

Temperatura entrada del aire Air inlet temperature Temperature d'entrée de l'air Lufteingangstemperatur	10°C	1.35	Factor calor latente Latent heat factor Facteur chaleur latente Latente Wärme Factor
	2.5°C	1.25	
	0°C	1.15	
	-18°C	1.05	
	-25°C	1.01	

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 10°C y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 5.000W (CR) utilizando gas R22.
Por lo que de la tabla de HR necesitamos un DT1=6K.
Factor de corrección FC para DT1=6K y temperatura de entrada de aire 10°C=1,01 de la tabla FC.
Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95.
Capacidad nominal necesaria CN=5000 * 1/1,01 * 1/0,95 =5211W
Modelo seleccionado: EPL416AN

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 10°C und 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dieser benötigt eine Mindestkühlkapazität von 5.000W (CR), wenn Gas R22 benutzt wird.
Von der Tabelle HR benötigen wir deshalb DT1=6K.
Der Korrekturfaktor FC für DT1=6K und eine Lufteingangstemperatur von 10°C ist gemäß Tabelle FC 1,01.
Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.
Angepasste Nominalleistung CN=5000 *1/1,01 * 1/0,95 = 5211W. Gewähltes Modell: EPL416AN.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 10°C and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 5.000W (CR) using R22 gas.
From table HR we need a DT1=6K.
Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature 10°C=1,01 from table FC.

Correction factor due to gas R22 =0,95.
Nominal adjusted capacity CN=5000 * 1/1,01 * 1/0,95 = 5211W
Selected model: EPL416AN.

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 10°C et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 5.000W (CR) avec utilisation du gaz R22.
Selon le graphique HR nous avons besoin d'un DT1=6K.
Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 10°C=1,01 selon le graphique FC.
Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.
Capacité nominale ajustée CN=5000 * 1/1,01 * 1/0,95 = 5211W
Modèle sélectionné: EPL416AN.

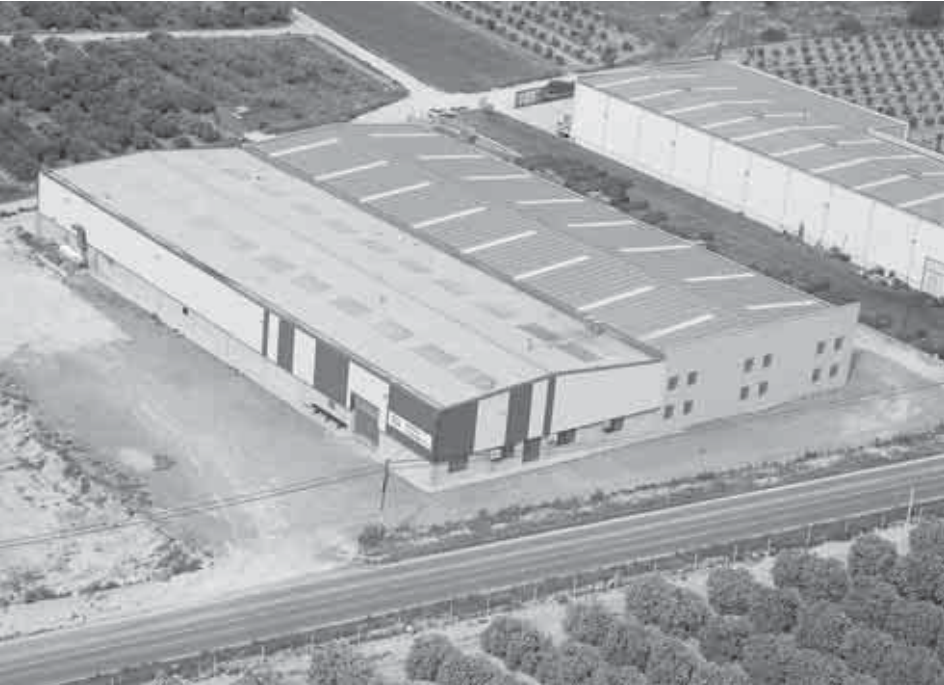
ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 10°C в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 5000Вт (CR). Используемый хладагент – R22.
С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K. Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 10°C составляет 1,01 (см. график FC). Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95. Необходимая номинальная производительность определяется CN=5000 / (1,01 * 0,95) = 5211Вт. Подбранная модель: EPL416AN

CR

Fc * Fg

= CN





GARCÍACÁMARA

Polígono Industrial de Marines
46163 Marines - Valencia - España
Tel: +34 96 272 40 01
Fax: +34 96 164 81 26
e-mail: comercial@garciacamara.com
www.garciacamara.com



***Gama MBS,
Aeroevaporadores de baja silueta
para pequeñas cámaras frigoríficas***



MBS



GARCÍA CÁMARA

QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the MBS range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.

SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA está certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama MBS fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de maquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

QUALITÄTSSYSTEM

Das bei **GARCÍACÁMARA** bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt. Die MBS-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

ASSURANCE QUALITÉ

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme MBS fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании **GARCÍACÁMARA** внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, вся продукция García Cámara выполняет требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).





APLICACIONES

Gama de aeroevaporadores de baja silueta y diseño compacto especialmente diseñada para pequeñas cámaras frigoríficas.

CARACTERISTICAS

BATERIA. Construida en tubo de cobre de 3/8" dispuesto al tresbolillo y aleta de aluminio corrugada con dos separaciones de aleta, 4mm para temperaturas positivas y de 6mm para baja temperatura. Circuito frigorífico con válvula obús. El producto se entrega sellado, deshidratado y cargado con gas inerte para garantizar su perfecta estanqueidad.

VENTILADORES. Monofásicos 220v 50Hz. cumplen normativa VDE. Conectados a caja de conexiones con protección IP54 y montados en rejilla acorde a normativas de seguridad de máquinas y con un sistema exclusivo de anclaje que permite su sustitución desde el exterior. El flujo de aire es de ventilador a batería, evitando así que el calor del motor reduzca la potencia frigorífica neta y la humedad relativa. Existencia de placas de separación entre ventiladores evitando así el efecto by-pass.

DESECARCHE. Mediante resistencias eléctricas blindadas en acero inoxidable y terminales estancos, situadas entre la parte inferior de la batería y la bandeja interior recogeaguas. Conectadas a caja de conexiones con protección IP54. Su sustitución se realiza fácilmente desatornillando la bandeja interior.

CARROCERIA. Realizada íntegramente en aluminio liso con film plástico para su protección durante la instalación, desagüe remachado evitando fugas y roturas. Tornillería totalmente en acero inoxidable. Totalmente desmontable para facilitar su instalación y mantenimiento.

ANWENDUNG

Das Sortiment von Flachverdampfern in kompaktem Design wurde speziell für kleine Kühlräume design.

PRODUKTMERKMALE

BATTERIE. mit in Parallelreihen angeordneten Kupferrohren 3/8" und geriffelter Aluminiumrippe mit zwei Rippenzwischenräumen- 4 mm für höhere Temperaturen und 6mm für niedrige Temperaturen. Kühlkreislauf mit trichterförmigem Ventil. Das Produkt wird versiegelt, trocken und mit inertem Gas gefüllt übergeben, um eine vollkommene Dichtheit zu garantieren.

VENTILATOREN. einphasig, 220V 50Hz., welche die VDE-Bestimmungen erfüllen. An ein Anschlussgehäuse mit der Schutzklasse IP54 angeschlossen, gemäß der Gerätesicherheitsbestimmungen als Gitter montiert und mit einem Verankerungssystem ausgestattet, dass einen Austausch von außen ermöglicht. Die Luftzirkulation wird von einem batteriebetriebenen Ventilator gewährleistet, sodass eine Minderung der Netto-Kühlleistung und der relativen Luftfeuchtigkeit durch die Motorwärme vermieden wird. Durch Trennungsplatten zwischen den Ventilatoren wird einem Kurzschluss vorgebeugt.

ABTAUER. Durch abgeschirmte Widerstände aus rostfreiem Stahl und undurchlässige Anschlüsse zwischen der Batterieunterseite und der Wasser- Auffangschale. Verbunden an ein Anschlussgehäuse mit der Schutzklasse IP54. Ein Austausch ist leicht zu bewerkstelligen, indem man die innere Auffangschale abschraubt.

GEHÄUSE: aus vollständig glattem Aluminium mit einem Plastikschutzfilm zum Schutz während der Installation, einem vernietetem Abfluss, um Lecks und Brüche zu vermeiden. Schrauben aus 100 % rostfreiem Stahl. Vollständig auseinanderbaubar, um eine Installation und Wartung zu erleichtern.

APPLICATIONS

A range of slimline and compact unit coolers, specially designed for small cold stores.

CHARACTERISTICS

BATTERY: Manufactured using 3/8" staggered copper tubing and corrugated aluminium fins, with two different fin spacings (4mm for temperatures above 0°C and 6mm for temperatures below 0°C). Refrigerating circuit with valve core. The product is supplied sealed, dry and filled with inert gas to ensure a perfect seal.

FANS: 220v 50Hz single-phase, in compliance with VDE standards. They are connected to IP54 terminal boxes and are grill-mounted, in accordance with machine safety standards. A unique anchor system allows them to be replaced from the outside. The air flows from the fan to the battery, preventing heat from the motor reducing the net refrigeration capacity and relative humidity. Separator plates between the fans prevent a bypass effect.

DEFROST: By means of stainless steel heating elements with watertight

terminals, positioned between the lower part of the battery and the internal water collection tray. These elements are connected to IP54 terminal boxes and can be easily replaced by unscrewing the internal tray.

CASING: Manufactured entirely from smooth aluminium, protected by a plastic film during installation, with riveted drainage to prevent leaks and breakage. All nuts, bolts and screws are made of stainless steel. The casing can be completely taken apart for easy installation and maintenance.

APPLICATIONS

Gamme d'aéro-évaporateurs au profil bas et à la conception compacte, spécialement conçue pour des chambres froides de petite taille.

CARACTÉRISTIQUES

BATTERIE. Fabriquée en tuyau de cuivre de 3/8" disposé en quinconce, à ailette en aluminium ondulé et deux séparations d'ailette, à savoir de 4 mm pour les températures positives et de 6 mm pour les faibles températures. Circuit frigorifique muni d'une vanne à obus. Le produit est livré étanche, déshydraté et chargé sous gaz inerte pour garantir une parfaite étanchéité.

VENTILATEURS. Monophasés 220 v 50 Hz. Conformes à la réglementation VDE. Raccordés à la boîte de connexion avec une protection IP54, montés sur une grille conformément à la réglementation en matière de sécurité pour les machines, et munis d'un système exclusif d'ancrage permettant le remplacement depuis l'extérieur. Le flux d'air s'effectue du ventilateur vers la batterie, ce qui évite que la chaleur du moteur réduise la puissance frigorifique nette et l'humidité relative. Le produit comporte des plaques de séparation entre les ventilateurs pour éviter un effet by-pass.

DÉGIVRAGE. Au moyen de résistances électriques blindées en acier inoxydable et de bornes étanches, situées entre la partie inférieure de la batterie et le plateau inférieur servant à récupérer l'eau. Raccordées à la boîte de connexion avec une protection IP54. Le remplacement s'effectue facilement en dévissant le plateau inférieur.

CARROSSERIE. Fabriquée tout en aluminium plat, avec une pellicule plastique de protection pour l'installation, elle comporte une sortie d'eau rivetée afin d'éviter des fuites ou des cassures. Boulonnerie tout en acier inoxydable. Se démonte complètement pour faciliter son installation et son entretien.

ПРИМЕНЕНИЕ

Серия компактных воздухоохладителей низкой габаритной высоты, специально разработанных для малых холодильных камер.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

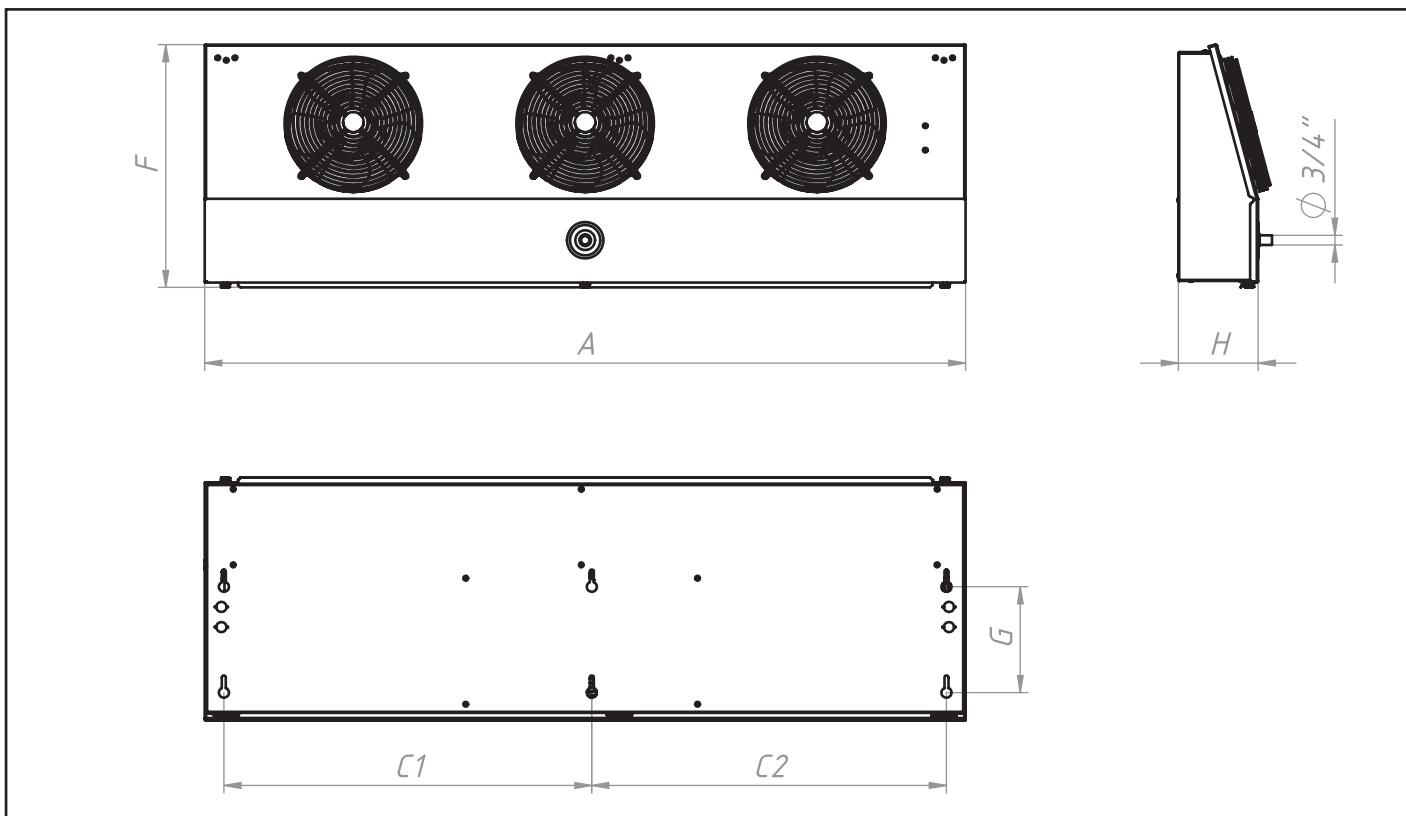
ЗМЕЕВИК. Изготовлен из медных трубок диаметром 3/8 дюйма, расположенных в шахматном порядке и гофрированных алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 4 мм (А) для положительно-температурных режимов работы и 6 мм (В) для низких температурных режимов работы. Имеется клапан Шредера в коллекторе всасывания. Змеевик подвергается процессу дегидратации, поставляется запечатанным и заполненным инертным газом, гарантируя при этом, идеальную непроницаемость.

ВЕНТИЛЯТОРЫ. Используются однофазные двигатели на 220В – 50Гц в соответствии с требованием VDE. Двигатели имеют класс защиты IP44, оснащенные защитной решеткой согласно правилам безопасности и выведены на клеммную коробку со степенью защиты IP54. Специальная система крепления, позволяет смену вентиляторов снаружи. Воздух идет от вентилятора на змеевик, что не дает возможности исходящему от двигателя теплу снизить фактическую производительность и относительную влажность. Наличие перегородок, между вентиляторами, исключает эффект байпас (bypass).

ОТТАИВАНИЕ. Воздухоохладители серии MBS поставляются с ТЭНами для оттаивания. ТЭНы изготовлены из нержавеющей стали, расположенные между нижней частью змеевика и внутренним поддоном для сбора конденсата и подключены к клеммной коробке со степенью защиты IP54. Замена оттаивания легко осуществляется путем отвинчивания внутреннего поддона.

КОРПУС. Корпус всецело изготовлен из гладкого алюминиевого листа. Имеется заклепанный водослив для избежания утечек и аварий. Болты и крепежные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Поставляется с защитной пластмассовой пленкой. Корпус сборный, что облегчает установку и уход.





PRESTACIONES

Las capacidades de los aeroevaporadores, se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas calor latente) indicados en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 y SC4, que corresponden a las condiciones en ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla "factor de calor latente". Este calor latente se debe a la condensación de vapor de agua en la superficie de las aletas del evaporador y depende de las temperaturas de trabajo según se indica en la tabla.

LEISTUNG

Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.

Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen SC2, SC3 und SC4, die den Bedingungen in trockener Luft multipliziert mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle "latente Wärme Faktor" entsprechen. Diese latente Wärme liegt an der Kondensation des Wasserdampfes auf der Oberfläche der Lamellen von dem Verdampfer, und hängt von den Arbeitstemperaturen ab, wie aus der Tabelle ersichtlich.

PERFORMANCES

Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere multiplied by the correction factor indicated in the chart "latent heat factor". This latent heat is due to the water steam condensation on the surface of the unit cooler's fins, and depends on operating temperatures as indicated in the chart.

CAPACITÉS

Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiqués dans le catalogue sont obtenues avec du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le milieu sec multiplié par le facteur de correction indique dans la table "facteur de chaleur latente". La chaleur latente correspond à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur et il dépend de la température de travail selon les valeurs indique dans la table.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность воздухоохладителей была проверена в сухой среде (ощутимая теплота) в соответствии с EN328. Указанная в каталоге общая производительность (ощутимая и скрытая теплота) получена при использовании хладагента R404A в обычных условиях SC2, SC3 и SC4, что соответствует условиям сухой среды с учетом взятого из таблицы «Коэффициент скрытой теплоты» коэффициента поправки. Эта скрытая теплота получается в результате конденсации водяного пара на поверхности ребр воздухоохладителя и зависит от рабочих температур, как показано в таблице.



SEPALETA 4 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	W		Caudal Air Flow	n x Ø	A	W	
	MBS161A	199	269	229		1,30	320	1x200	0,20	33	5
	MBS162A	398	537	458		2,50	640	2x200	0,40	66	9
	MBS241A	299	404	344		1,90	300	1x200	0,20	33	5,5
	MBS242A	600	810	690		3,80	600	2x200	0,40	66	9,5
	MBS243A	898	1.212	1.033		5,70	900	3x200	0,60	99	13,5
	MBS244A	1.200	1.620	1.380		7,60	1200	4x200	0,80	132	17,5
	MBS361A	1.148	1.550	1.320		4,43	500	1x250	0,30	40	15
	MBS362A	2.296	3.100	2.640		8,86	1000	2x250	0,60	80	21
	MBS363A	3.444	4.649	3.961		13,30	1500	3x250	0,90	120	32
	MBS364A	4.593	6.201	5.282		17,75	2000	4x250	1,20	160	41

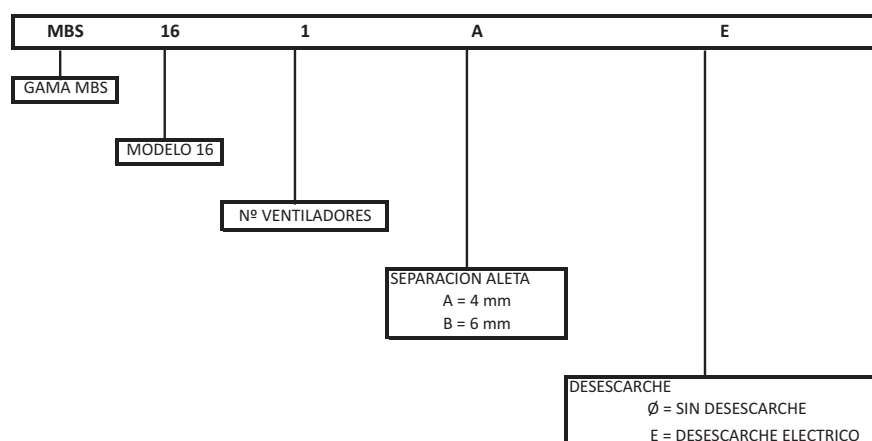
SEPALETA 6 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W		Caudal Air Flow	n x Ø	A	W	
	MBS161B	167	225	192	175	0,90	320	1x200	0,20	33	5
	MBS162B	334	451	384	351	1,80	640	2x200	0,40	66	9
	MBS241B	251	339	289	264	1,30	300	1x200	0,20	33	5,5
	MBS242B	503	679	578	528	2,70	600	2x200	0,40	66	9,5
	MBS243B	754	1.018	867	792	4,00	900	3x200	0,60	99	13,5
	MBS244B	1.006	1.358	1.157	1.056	5,30	1200	4x200	0,80	132	17,5
	MBS361B	555	749	638	583	3,13	500	1x250	0,30	40	15
	MBS362B	1.110	1.499	1.277	1.166	6,25	1000	2x250	0,60	80	21
	MBS363B	1.665	2.248	1.915	1.748	9,38	1500	3x250	0,90	120	32
	MBS364B	2.220	2.997	2.553	2.331	12,50	2000	4x250	1,20	160	41

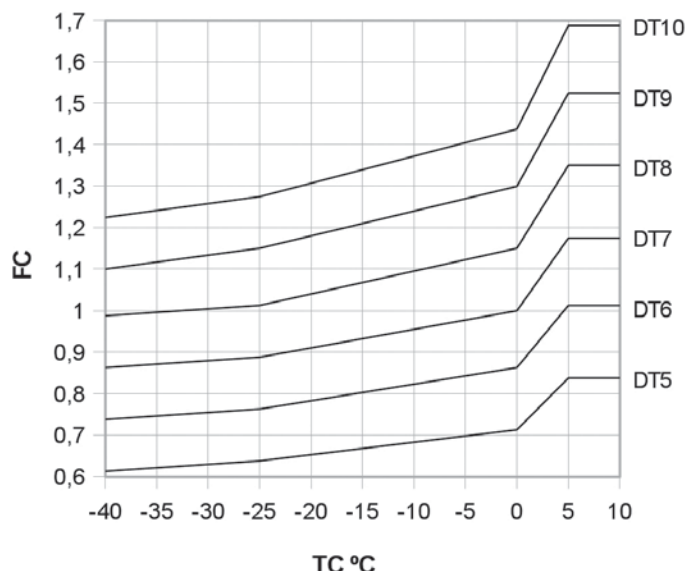
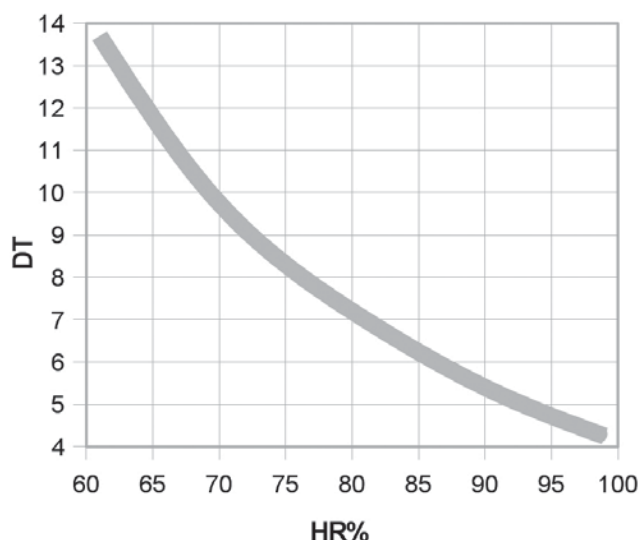
(*) Tª de entrada de aire 0 °C y 0 %Hr, Tª evap -8 °C
 SC1 Tª de entrada de aire 10 °C y 85 %Hr, Tª evap 0 °C
 SC2 Tª de entrada de aire 0 °C y 85 %Hr, Tª evap -8 °C
 SC3 Tª de entrada de aire -18 °C y 95 %Hr, Tª evap -25 °C

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

DATOS COMUNES	MODELO	MODEL	VOLUMEN VOLUME	DESESCARCHE DEFROST	CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS					
			dm3	W	IN	OUT	Inches	C1 mm	C2 mm	G mm	F mm	H mm	A mm
	MBS161A	MBS161B	0,50	500	6 mm	9 mm	3/4"	287	-	185	446	143	422
	MBS162A	MBS162B	0,80	650	6 mm	9 mm	3/4"	587	-	185	446	143	722
	MBS241A	MBS241B	0,70	500	6 mm	9 mm	3/4"	287	-	185	446	143	422
	MBS242A	MBS242B	1,30	650	6 mm	9 mm	3/4"	587	-	185	446	143	722
	MBS243A	MBS243B	1,80	1.000	12 mm	12 mm	3/4"	443	443	185	446	143	1022
	MBS244A	MBS244B	2,60	1.100	12 mm	12 mm	3/4"	615	572	185	446	143	1322
	MBS361A	MBS361B	1,22	700	9 mm	12 mm	3/4"	514	-	210	482	186	590
	MBS362A	MBS362B	2,45	1.500	9 mm	12 mm	3/4"	974	-	210	482	186	1050
	MBS363A	MBS363B	3,67	2.400	1/2"	5/8"	3/4"	730	704	210	482	186	1510
	MBS364A	MBS364B	4,90	3.000	1/2"	5/8"	3/4"	980	914	210	482	186	1970

NOMENCLATURA





Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigifque / Kältemittel.			
Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a
F_G	0.95	0.91	1

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

Temperatura entrada del aire Air inlet temperature Temperature d'entrée de l'air Lufteingangstemperatur	10°C	1.35	Factor calor latente Latent heat factor Facteur chaleur latente Latente wärme factor
	2.5°C	1.25	
	0°C	1.15	
	-18°C	1.05	
	-25°C	1.01	

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Seleccione un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 0°C y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 300W (CR) utilizando gas R22.

Por lo que de la tabla de HR necesitamos un DT1=6K.
Factor de corrección FC para DT1=6K y temperatura de entrada de aire 0°C=0,86 de la tabla FC.

Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95.

Capacidad nominal necesaria $CN=300 * 1/0,86 * 1/0,95 = 367W$

Modelo seleccionado: MBS162A.

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 0°C und 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dieser benötigt eine Mindestkühlkapazität von 300W (CR), wenn Gas R22 benutzt wird.

Von der Tabelle HR benötigen wir deshalb DT1=6K.

Der Korrekturfaktor FC für DT1=6K und eine Lufteingangstemperatur von 0°C ist gemäß Tabelle FC 0,86.

Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.

Angepasste Nominaleistung $CN=300 * 1/0,86 * 1/0,95 = 367W$.

Gewähltes Modell: MBS162A.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 0°C and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 300W (CR) using R22 gas.

From table HR we need a DT1=6K.

Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature

10°C=0,86 from table FC.

Correction factor due to gas R22 =0,95.

Nominal adjusted capacity $CN=300 * 1/0,86 * 1/0,95 = 367W$

Selected model: MBS162A.

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 0°C et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 300W (CR) avec utilisation du gaz R22.

Selon le graphique HR nous avons besoin d'un DT1=6K.

Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 0°C=0,86 selon le graphique FC.

Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.

Capacité nominale ajustée $CN=300 * 1/0,86 * 1/0,95 = 367W$

Modèle sélectionné: MBS162A.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 0°C в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 300Вт (CR). Используемый хладагент – R22.

С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K.

Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 0°C составляет 0,86 (см. график FC). Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95.

Необходимая номинальная производительность определяется $CN=300 / (0,86 * 0,95) = 367W$. Подобранный модель: MBS162A.

$$\frac{CR}{F_c * F_g} = CN$$

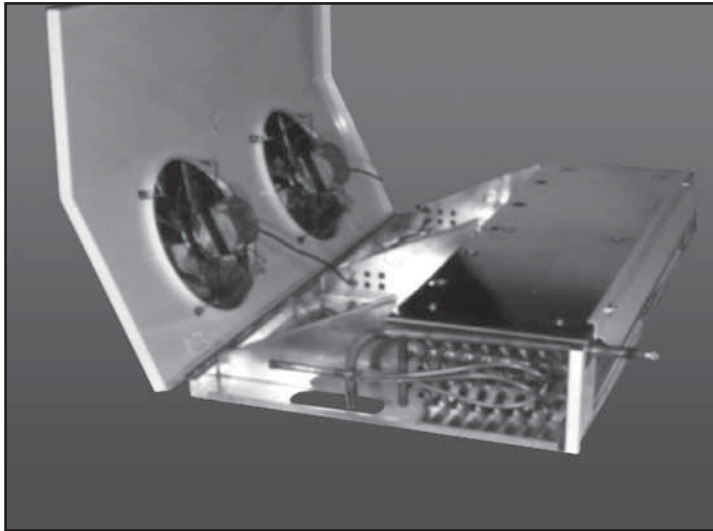
Gama MC
Aeroevaporadores de Plafon



MC



GARCÍA CÁMARA



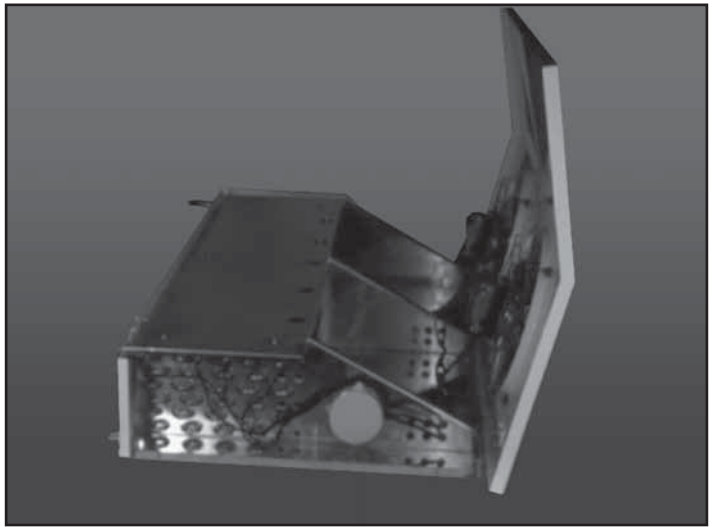
QUALITÄTSSYSTEM

Das bei GARCÍACÁMARA bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt.

Die MC-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the MC range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.



SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama MC fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de maquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании GARCÍACÁMARA внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, производимая García Cámara серия MC отвечает требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

ASSURANCE QUALITE

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme MC fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.





APLICACIONES

Gama de 8 modelos de aeroevaporadores de baja silueta y diseño compacto, especialmente concebidos para pequeñas cámaras frigoríficas.

CARACTERISTICAS

BATERIA. Construida en tubo de cobre de 12mm y aleta de aluminio, con dos versiones de separaciones de aleta. 4 mm para conservación y de 6 mm para baja temperatura. Circuito frigorífico con válvula obús. El producto se entrega sellado, deshidratado y cargado con gas inerte. Tiene la opción de conectarse a la red frigorífica tanto por delante como por la parte superior.

VENTILADORES. De diámetro 250 mm. Monofásicos de 4 polos con normativa VDE. 220v 50Hz. Conectados en caja de conexiones IP54 y montados sobre rejilla metálica acorde a la normativa de seguridad. El flujo de aire se realiza de ventilador a batería para evitar que el calor del motor reduzca la potencia frigorífica neta y la humedad relativa.

DESESCARCHE. Mediante resistencias eléctricas blindadas en acero inoxidable y terminales estancos, colocadas entre la batería y la bandeja interior recogeaguas. Conectadas a caja de conexiones IP54.

CARROCERIA. Realizada totalmente en aluminio lacado en blanco con polvo epoxy cocido al horno. Tornillería totalmente en acero inoxidable. Los laterales del mueble están habilitados como registros fijados por palomillas de fácil desmontaje sin la necesidad de utilizar herramientas ni desmontar el desagüe. Con bandeja interior recogeaguas y exterior separada del mueble por distanciadores en aluminio con el fin de evitar condensaciones. El desagüe esta soldado así como las uniones de la bandeja eliminando las juntas de goma y siliconas garantizando una perfecta estanqueidad.

ANWENDUNG

Auswahl von 8 kompakte und niedrige Luftverdampfer speziell für kleine Kühlungskammern geeignet.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Ausgeführt in 12mm Kupferrohren und mit Aluminiumlamellen: die sich entweder in einem Abstand von 4 mm zur Konservierung oder von 6 mm bei den Modellen mit sehr niedrigen Temperaturen befinden können. Der Kühlkreislauf hat einen Schradder-Ventil und ist einem Dichtigkeitstest unterworfen worden. Der Artikel wird versiegelt, entwässert und mit unter Druck stehendem Inertgas gefüllt geliefert. Anschlussmöglichkeit an Kühlnetz oben und vorne.

VENTILATOREN. Von 250 mm Durchmesser. Es handelt sich um einphasige Ventilatoren 4-polig gemäss VDE . 220V 50Hz. Sie sind über Netzanschlusskasten IP54 am Stromnetz angeschlossen und mit Schutzgittern, gemäss der entsprechenden Sicherheitsvorschriften, ausgestattet. Der Luftstrom läuft vom Ventilator zur Batterie hin und es wird dadurch vermieden, dass die Wärme des Motors die Netto-Kühlfähigkeit beeinträchtigt oder die relative Luftfeuchtigkeit negativ beeinflusst.

ABTAUEN. Das Abtauen erfolgt durch elektrische Widerstände, die aus rostfreiem Stahl sind und über wasserdichte Terminale verfügen. Sie befinden sich zwischen Batterie und internen Auffangschale des Luftverdampfers und sind über die Verbindungsbox IP54 am Stromnetz angeschlossen.

GEHÄUSE. Es ist aus weiß lackiertem Aluminium und im Ofen gebranntem Epoxidharz. Alle Schrauben sind aus rostfreiem Stahl. Die Seitenwände des Gehäuses können sehr leicht ohne Werkzeuge entfernt werden, da sie durch Flügelschrauben befestigt sind. Die innere und äußere Wasserauffangschale, vom Gehäuse getrennt, haben die Aufgabe, das aufgefangene Kondensationswasser zu sammeln. Der Wasserabfluss ist geschweisst wie auch die Wände von Wasserauffangschalen damit wird eine perfekte Dichtigkeit garantiert und Gummidichtungen oder Silicone vermieden.

APPLICATIONS

Range of 8 models of cubic unit coolers, extremely compact with very low height specially designed for small cold rooms.

CHARACTERISTICS

COIL. Manufactured with 12mm diameter copper pipes and aluminium fins., with two fin separations. 4 mm for conservation and 6 mm for low temperatures. The refrigerant circuit has a Schrader valve and is individually tested at 25 bars. The product is supplied sealed, dehydrated and pressurized with inert gas. As an option the connections can be mounted on the front or the top side.

FANS. Diameter of 250 mm. single-phase four poles in accordance to VDE rules 220V 50Hz. Linked to an IP54 connection box. With a protection grille in accordance to the current safety rules. The air flow goes from the motor to the coil. This avoids that the heat produced by the motor reduces the net refrigerating capacity and the relative humidity.

DEFROST. By Stainless steel electrical heating elements with watertight terminals, fixed between the inside drip tray and the coil. Linked to an IP54 connection box.

BODYWORK. Completely manufactured in aluminium painted with white epoxy dust hot cured. All bolts and fittings are in stainless steel. The side panels can be easily removed without tools. With independent internal drip tray, the external drip tray is separated from the casing in order to collect any condensation. The drain pipe and the drip tray are welded avoiding rubber joints and silicones in order to guarantee a watertight fitting.

APPLICATIONS

Gamme de 8 modèles d'évaporateurs ventilés. De design très compact, spécialement conçus pour les petites chambres frigorifiques.

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. Composée de tubes en cuivre de 12mm et des ailettes en aluminium, avec une séparation des ailettes de 4 mm (A) pour la conservation et de 6 mm (B) pour les températures négatives.

Le circuit frigorifique est testé sous pression au moyen d'une valve Schrader présente dans le collecteur d'aspiration.

Le produit est livré déshydraté et pressurisé avec un gaz inerte.

En option, nous pouvons monter les connexions sur le devant ou sur le dessus.

VENTILATEURS. De 250mm de diamètre, monophasés à 4 pôles de norme VDE 220V 50Hz. Raccordés à une boîte de branchement IP54 et avec une grille de protection métallique en accord avec les normes de sécurité. Le flux de l'air est dans le sens du moteur vers la batterie pour que la puissance frigorifique nette et l'humidité relative ne soient pas diminuées par la chaleur du moteur.

DEGIVRAGE. Se fait par des résistances électriques blindées en acier inoxydable avec terminaisons étanches, fixées entre le plateau d'égouttement intérieur et la batterie. Les résistances sont raccordées à une boîte de branchement IP54.

BOÎTIER. Construit entièrement en tôle d'aluminium verni en blanc avec époxy cuite au four. Tous les écrous sont en acier inoxydable. Les panneaux latéraux sont très faciles à remplacer sans outils. Avec égouttoir intérieur indépendant. L'égouttoir extérieur est séparé du boîtier pour ramasser les possibles eaux de condensations. La connexions d'écoulement et l'égouttoir sont soudés évitant les joints en caoutchouc ou silicone afin de garantir une étanchéité parfaite.

ПРИМЕНЕНИЕ

Серия МС включает 8 компактных моделей специально разработанных для использования в малых холодильных камерах.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

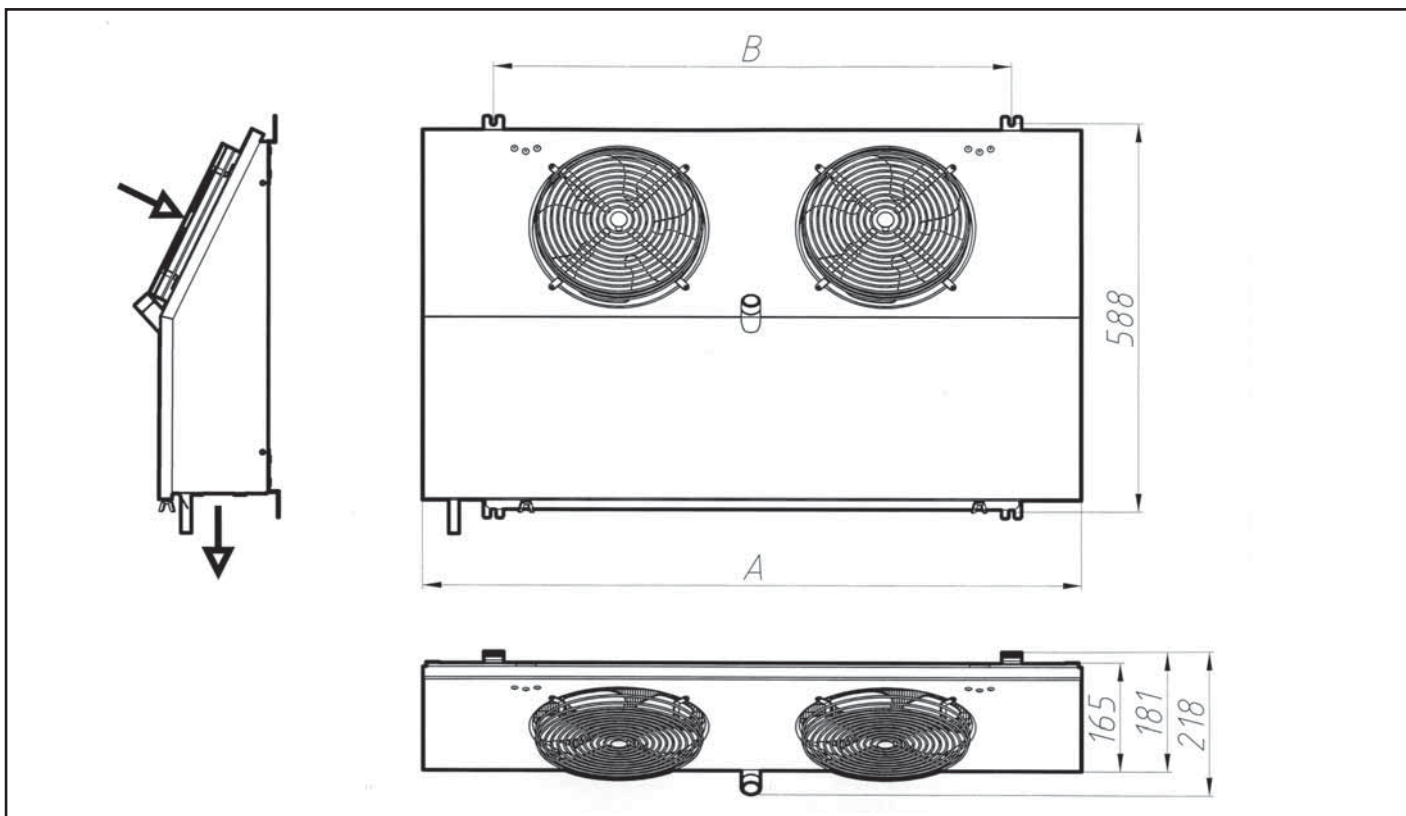
ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 12 мм дюйма, расположенных в шахматном порядке и алюминиевых гофрированных ребр. Расстояние между ребрами составляет 4 мм (А) для среднетемпературных режимов работы и 6 мм (В) для низкотемпературных режимов. Имеется клапан Шредера. Змеевик подвергается процессам дегидратации, поставляется запечатанным и заполненным инертным газом. Опциональное подключение к сети может осуществляться с верхней и с передней сторон змеевика.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Используются однофазные, четырехполюсные двигатели диаметром 250 мм, на 220В, 50Гц, утвержденные стандартами VDE. Для соединения используется клеммная коробка со степенью защиты IP54. Оснащены защитной решеткой согласно правилам безопасности. Воздух идет от вентилятора на змеевик, что не дает возможности исходящему от двигателя теплу снизить фактическую производительность и относительную влажность.

ОТТАИВАНИЕ: Воздухоохладители серии МС оснащены ТЭНами для оттаивания, расположенные между змеевиком и поддоном для сбора конденсата. ТЭНЫ изготовлены из нержавеющей стали, имеют водонепроницаемые наконечники и подключены к клеммной коробке со степенью защиты IP54.

КОРПУС: Корпус изготовлен из алюминиевого листа. Окрашен оксидным порошком белого цвета. Болты и соединительные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Боковые детали легко снимаются без использования инструментов. Изолированный вариант исполнения поддонов, для сбора конденсата, предотвращает образование конденсации. Водослив и присоединительные патрубки под пайку, гарантируют совершенную водонепроницаемость.





PRESTACIONES

Las capacidades de los aeroevaporadores, se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas calor latente) indicados en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 y SC4, que corresponden a las condiciones en ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla "factor de calor latente". Este calor latente se debe a la condensación de vapor de agua en la superficie de las aletas del evaporador y depende de las temperaturas de trabajo según se indica en la tabla.

LEISTUNG

Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.

Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen SC2, SC3 und SC4, die den Bedingungen in trockener Luft multipliziert mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle "latente Wärme Faktor" entsprechen. Diese latente Wärme liegt an der Kondensation des Wasserdampfes auf der Oberfläche der Lamellen von dem Verdampfer, und hängt von den Arbeitstemperaturen ab, wie aus der Tabelle ersichtlich.

PERFORMANCES

Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere multiplied by the correction factor indicated in the chart "latent heat factor". This latent heat is due to the water steam condensation on the surface of the unit cooler's fins, and depends on operating temperatures as indicated in the chart.

PUISSANCES

Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiqués dans le catalogue sont obtenues avec du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le milieu sec multiplié par le facteur de correction indique dans la table "facteur de chaleur latente". La chaleur latente correspond à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur et il dépend de la température de travail selon les valeurs indique dans la table.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность воздухоохладителей была проверена в сухой среде (ощутимая теплота) в соответствии с EN328. Указанная в каталоге общая производительность (ощутимая и скрытая теплота) получена при использовании хладагента R404A в обычных условиях SC2, SC3 и SC4, что соответствует условиям сухой среды с учетом взятого из таблицы «Коэффициент скрытой теплоты» коэффициента поправки. Эта скрытая теплота получается в результате конденсации водяного пара на поверхности ребр воздухоохладителя и зависит от рабочих температур, как показано в таблице.



SEPALETA 4 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUP. AREA m2	VENTILADORES FANS			
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W		Caudal Air Flow	n x Ø	A	W
	MC14A	1.148	1.550	1.320	7,80	500	1x250	0,42	60
	MC29A	2.296	3.100	2.640	15,60	1000	2x250	0,84	120
	MC43A	3.444	4.649	3.961	23,40	1500	3x250	1,26	180
	MC57A	4.593	6.201	5.282	31,20	2000	4x250	1,68	240

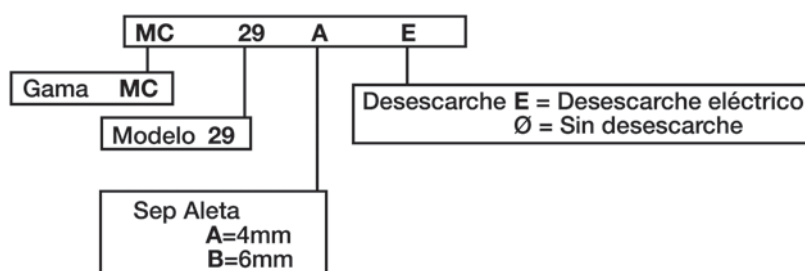
SEPALETA 6 mm	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA m2	VENTILADORES FANS			
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W		Caudal Air Flow	n x Ø	A	W
	MC13B	1.032	1.393	1.187	1.084	5,20	530	1x250	0,42	60
	MC26B	2.063	2.785	2.372	2.166	10,40	1060	2x250	0,84	120
	MC39B	3.095	4.178	3.559	3.250	15,60	1590	3x250	1,26	180
	MC52B	4.127	5.571	4.746	4.333	20,80	2120	4x250	1,68	240

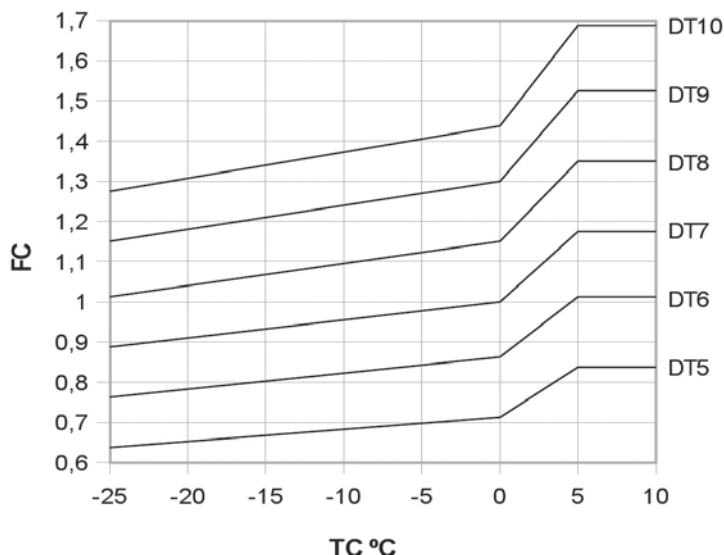
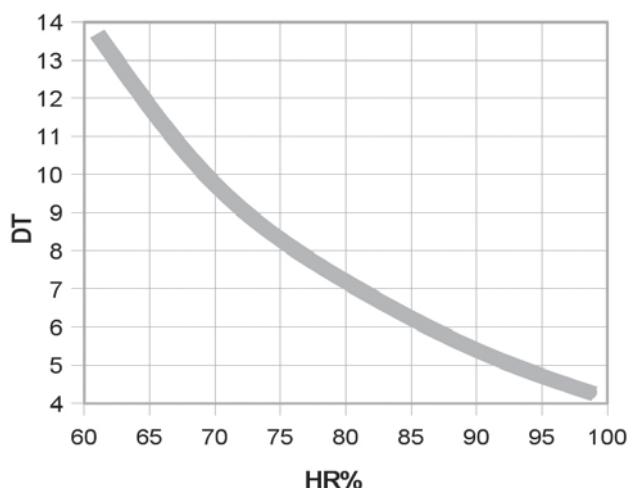
- (*) T^a de entrada de aire 0 °C y 0 %Hr, T^a evap -8 °C
 SC1 T^a de entrada de aire 10 °C y 85 %Hr, T^a evap 0 °C
 SC2 T^a de entrada de aire 0 °C y 85 %Hr, T^a evap -8 °C
 SC3 T^a de entrada de aire -18 °C y 95 %Hr, T^a evap -25 °C

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

DATOS COMUNES	MODELO MODEL	VOLUMEN VOLUME	DESES. DEFROST	CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS		PESO WEIGHT
		dm3	W	IN	OUT	Inches	A mm	B mm	Kg
	MC14A MC13B	2,40	700	9 mm	12 mm	3/4	570	378	15
	MC29A MC26B	4,80	1.500	9 mm	12 mm	3/4	990	778	21
	MC43A MC39B	7,20	2.400	1/2"	5/8"	3/4	1390	1178	32
	MC57A MC52B	9,60	3.000	1/2"	5/8"	3/4	1790	1578	41

NOMENCLATURA





Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigifque / Kältemittel.			
Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a
F _G	0.95	0.91	1

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

Temperatura entrada del aire Air inlet temperature Temperature d'entrée de l'air Lufteingangstemperatur	10°C	1.35	Factor calor latente Latent heat factor Facteur chaleur latente Latente wärme factor
	2.5°C	1.25	
	0°C	1.15	
	-18°C	1.05	
	-25°C	1.01	

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Seleccione un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 0°C y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 1600W utilizando gas R22.

Por lo que de la tabla de HR necesitamos un DT1=6K.

Factor de corrección FC para DT1=6K y temperatura de entrada de aire 0°C=0,86 de la tabla FC.

Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95.

Capacidad nominal necesaria CN=1600 * 1/0,86 * 1/0,95 =1958W
Modelo seleccionado: MC29A.

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 0°C und 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dies benötigt eine Mindestkühlkapazität von 1600W, wenn Gas R22 benutzt wird.

Von der Tabelle HR benötigen wir deshalb DT1=6K.

Der Korrekturfaktor FC für DT1=6K und einer Lufteingangstemperatur von 0°C ist gemäß Tabelle FC 0,86.

Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.

Angepasste Nominaleistung CN=1600 * 1/0,86 * 1/0,95 = 1958W.
Gewähltes Modell: MC29A.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 0°C and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 1600W using R22 gas.

From table HR we need a DT1=6K.

Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature

I-CO-17.1-MC

MC-6

$$\frac{CR}{F_c * F_g} = CN$$

0°C=0,86 from table FC.

Correction factor due to gas R22 =0,95.

Nominal adjusted capacity CN=1600 * 1/0,86 * 1/0,95 =1958W

Selected model: MC29A.

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 0°C et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 1600W avec utilisation du gaz R22.

Selon la table HR, nous avons besoin d'un DT1=6K.

Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 0°C=0,86 selon le graphique FC.

Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.

Capacité nominale ajustée CN=1600 * 1/0,86 * 1/0,95 =1958W
Modèle sélectionné: MC29A.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 0°C в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 1600Вт. Используемый хладагент – R22.

С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K. Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 0°C составляет 0,86 (см. график FC). Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95. Необходимая номинальная производительность определяется CN=1600 * 1/0,86 * 1/0,95 =1958Вт. Подобранный модель: MC29A.



Gama EDS
Aeroevaporadores Doble Flujo



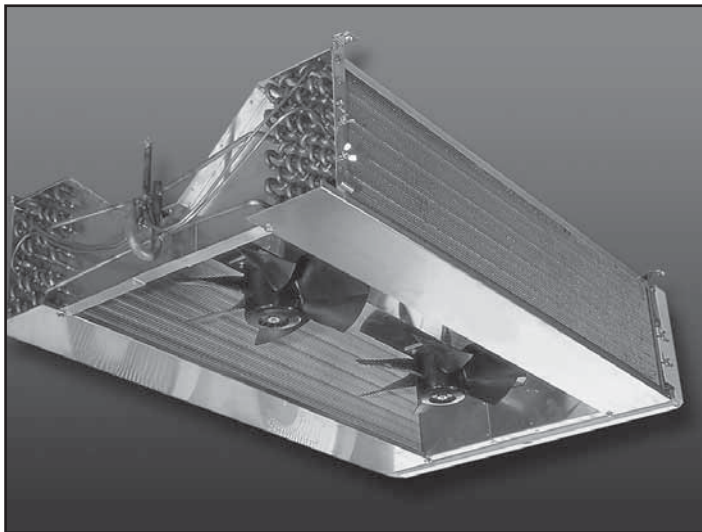
GARCÍA CÁMARA

EDS



QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the EDS range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.



SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama EDS fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de máquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

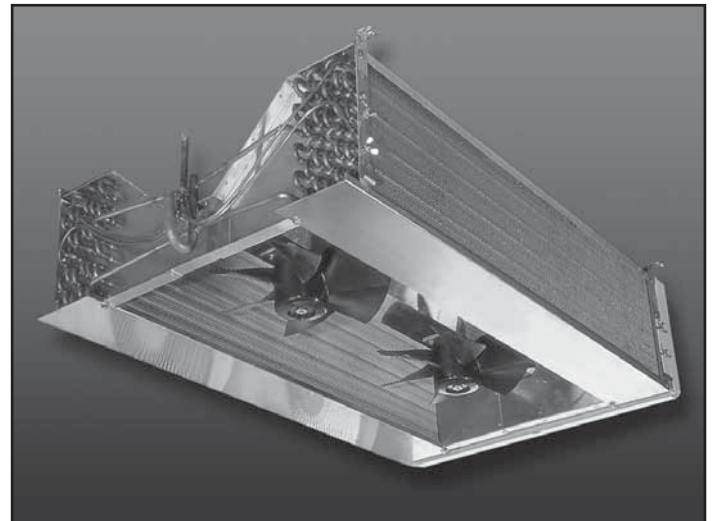
QUALITÄTSSYSTEM

Das bei **GARCÍACÁMARA** bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt.

Die EDS-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

ASSURANCE QUALITÉ

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme EDS fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.



СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании **GARCÍACÁMARA** внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, вся продукция García Cámara выполняет требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).



GARCÍACÁMARA



APLICACIONES

Gama de 24 modelos de aeroevaporadores de doble flujo especialmente diseñados para salas de trabajo, por sus reducidas dimensiones, bajo nivel sonoro, baja velocidad del flujo de aire, así como el hecho de que sea totalmente desmontable para facilitar su mantenimiento, hacen de esta gama un producto óptimo.

CARACTERÍSTICAS

BATERÍA. Construida en tubo de cobre de 12mm dispuesto al tresbolillo y aletas de aluminio, con dos posibilidades una a separación de 3.5mm y otra a 6mm. Circuito frigorífico con válvula obús y test de prueba unitario. El producto se suministra presurizado con carga de gas inerte.

VENTILADORES. De rotor externo, monofásicos 220/240v 50Hz. de 4 o 6 polos, con los que se consiguen una velocidad de paso de aire de 2m/seg., proporcionando un bajo nivel sonoro y sobre todo un nivel de confort aceptable en la sala de trabajo. Conectados en caja de conexiones IP54. Y con rejilla de protección acorde a normativas.

DESESCARCHE. Es opcional, se suministra por separado como un accesorio, y esta realizado por resistencias eléctricas blindadas en acero inoxidable y terminales estancos. Se colocan adosadas en la bandeja recoge aguas de aluminio y están conectadas a una caja de conexiones IP54.

CARROCERÍA. Exterior realizado en ABS, con formas curvas que evita que se incruste la suciedad, tornillería y anclajes en acero inoxidable, y el interior en aluminio. Es totalmente desmontable sin utilizar herramientas pudiendo dejar la batería totalmente desnuda, lo que facilita enormemente su limpieza incluso fuera de la cámara.

ANWENDUNG

Die Serie von 24 verschiedenen Luftverdunstermodellen mit doppeltem Luftstrom ist besonders für Arbeitsräume geeignet. Seine geringen Ausmaße, der niedrige Geräuschfaktor, der langsame Luftstrom und die Tatsache, dass alle Luftverdunster vollständig demontiert werden können, machen diese Artikelserie zur optimalen Wahl.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Ausgeführt in 12mm Kupferrohren, in versetzter Anordnung, mit Aluminiumlamellen, die sich entweder in einem Abstand von 3,5 oder von 6 mm befinden können. Kühlkreislauf mit Ventileinsatz und Dichtigkeitstest. Der Artikel wird mit unter Druck stehendem Inertgas gefüllt geliefert.

VENTILATOREN. Es handelt sich um einphasige, 4- oder 6-polige Ventilatoren mit externem Rotor, die mit 220/240V 50 Hz arbeiten. Sie erreichen eine Luftstromgeschwindigkeit von 2m/Sek, arbeiten geräuscharm und vermitteln ein Gefühl von Wohlbefinden, wie es für Arbeitsräume angenehm ist. Sie sind über den Netzanschlusskasten IP54 am Stromnetz angeschlossen und mit Schutzgittern, gemäß der entsprechenden Normen, ausgestattet.

ABTAUEN. Eine Abtauvorrichtung kann als Zubehörteil wunschweise mitgeliefert werden. Das Abtauen erfolgt durch elektrische Widerstände, die aus rostfreiem Stahl sind und über wasserdichte Terminale verfügen. Sie befinden sich in der Wasserauffangschale aus Aluminium und sind über den Verbindungskasten IP54 am Stromnetz angeschlossen.

GEHÄUSE. Es ist aus ABS Plastikmaterial in gekurvter Form hergestellt um das Absetzen von Schmutzpartikel zu vermeiden. Schrauben und Verankerungsteile sind aus rostfreiem Stahl, das Innere aus Aluminium. Es kann vollständig auseinander genommen werden, so dass nur noch die Batterie übrig bleibt, ohne dabei jegliche Verschraubungen lösen zu müssen. Dies erleichtert das Sauberhalten ungemein, auch außerhalb des Raumes.

APPLICATIONS

Range of 24 models of double air flow coolers, specially designed for working areas due to its compact dimensions, low noise level and low air flow speed. It can also be completely dismantled. These characteristics make this range of products an excellent choice.

CHARACTERISTICS

COIL. Manufactured with 12mm diameter copper tube in staggered arrangement and aluminium fins, with fin spacing of either 3.5mm or 6mm. The refrigerant circuit has a Schrader valve and is individually tested. The product is supplied pressurised with inert gas.

FANS. External rotor fans single phase 220/240V 50 Hz, of 4 or 6 poles, to obtain an air flow of 2m/second, a low noise level and above all a high level of comfort is provided in the work area. They are connected to an IP54 connections box and have a fan guard in accordance to the current

safety rules.

DEFROST. This is an optional feature, it is supplied as an accessory, and is composed of electrical heating elements of stainless steel with watertight terminals. These are fixed below the coils to the aluminium drip trays and connected to the connections box IP54.

CASING. Exterior in ABS, with rounded corners to avoid dirt getting trapped. Screws and fixtures of stainless steel. Interior in aluminium. It can be dismantled completely without the need of tools and the coil can be left totally bare to enable easy access for cleaning because it can even be removed from the working area.

APPLICATIONS

Gamme de 24 modèles d'évaporateurs ventilés double flux spécialement conçus pour les salles de travail, par ses dimensions réduites, son bas niveau sonore, la faible vitesse d'air ainsi que le fait qu'il soit totalement démontable pour faciliter l'entretien. Tout ça fait qu'il est un produit optimum pour cet usage.

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. Composée de tubes en aluminium à deux séparations de 3,5mm et 6mm.

Le circuit frigorifique est testé sous pression au moyen d'une valve Schrader présente dans le collecteur d'aspiration.

Le produit est livré déshydraté et pressurisé avec un gaz inerte.

VENTILATEURS. De rotor externe, monophasés à 220/240V 50Hz de 4 ou 6 pôles, pour obtenir une vitesse d'air de 2m/s, procurant un bas niveau sonore et un bon niveau de confort dans la salle de travail. Connectés à une boîte de connexions IP-54 et grille de protection conforme au règlement en vigueur.

DEGIVRAGE. Optionnel fourni comme accessoire séparée, il est réalisé au moyen de résistances électriques blindées en acier inoxydable et terminaisons étanches, situées sous la batterie et l'égouttoir intérieur de l'évaporateur. Connectées à une boîte de connexions IP-54.

BOÎTIER. Extérieur construit complètement en ABS avec des formes arrondies pour éviter le dépôt de la saleté, intérieur en tôle d'aluminium. Tous les écrous sont en acier inoxydable. Complètement démontable sans outils, laissant la batterie complètement nue, pour faciliter le nettoyage même en dehors de la chambre froide.

ПРИМЕНЕНИЕ

Линейка серии EDS включает 24 модели с двойной раздачей воздуха, специально разработанные для использования в рабочих помещениях. Оптимальное сочетание компактного дизайна, низкого уровня звукового давления, невысокой скорости потока воздуха, а также легкой доступности к устройству и потому легкое обслуживание, превращает воздухоохладители серии EDS в отличный выбор для требовательных покупателей.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

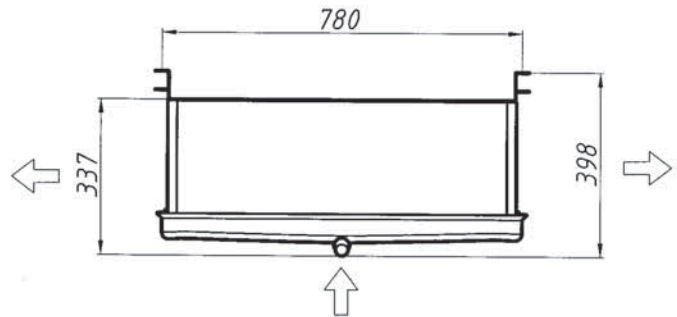
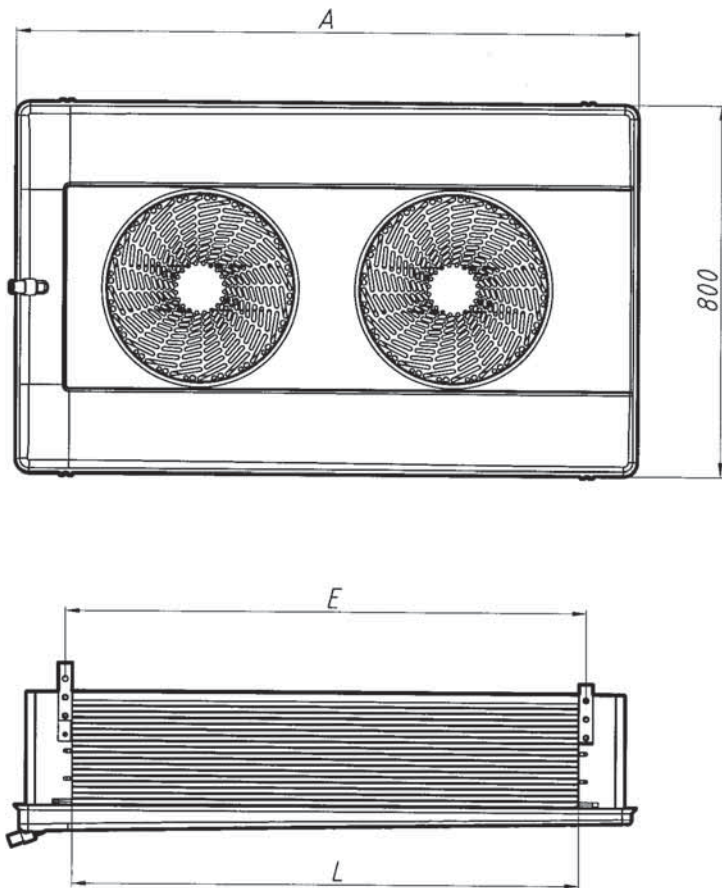
ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 12 мм дюйма, расположенных в шахматном порядке и алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 3,5 мм и 6 мм. Имеется клапан Шредера. Змеевик проверен на отсутствие утечек и при поставке заполнен инертным газом.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Используются однофазные 220/240В - 50 Гц, четырех и шестиполосные двигатели с наружным ротором, с которыми, скорость потока воздуха составляет 2м/сек, что обеспечивает низкий уровень звукового давления, а следовательно и высокий уровень комфорта в помещении. Для соединения используется клеммная коробка со степенью защиты IP54. Вентиляторы оснащены защитной решеткой согласно правилам безопасности.

ОТТАИВАНИЕ: Воздухоохладители серии EDS поставляются с ТЭНами для оттаивания опционально. ТЭНы изготовлены из нержавеющей стали, расположенные под алюминиевым поддоном для сбора конденсата, и имеют водонепроницаемые наконечники и подключены к клеммной коробке со степенью защиты IP54.

КОРПУС: Корпус изготовлен из АБС-пластика, с округленными краями во избежание появления накипи. Болты и крепежные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Внутренняя сторона сделана из алюминиевого листа. Все детали снимаются без использования инструментов, и змеевик может оставаться полностью обнаженным, что позволяет его легко чистить даже вне камеры.





PRESTACIONES

Las capacidades de los aeroevaporadores, se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas calor latente) indicados en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 y SC4, que corresponden a las condiciones en ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla "factor de calor latente". Este calor latente se debe a la condensación de vapor de agua en la superficie de las aletas del evaporador y depende de las temperaturas de trabajo según se indica en la tabla.

LEISTUNG

Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.

Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen SC2, SC3 und SC4, die den Bedingungen in trockener Luft multipliziert mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle "latente Wärme Faktor" entsprechen. Diese latente Wärme liegt an der Kondensation des Wasserdampfes auf der Oberfläche der Lamellen von dem Verdampfer, und hängt von den Arbeitstemperaturen ab, wie aus der Tabelle ersichtlich.

PERFORMANCES

Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere

multiplied by the correction factor indicated in the chart "latent heat factor". This latent heat is due to the water steam condensation on the surface of the unit cooler's fins, and depends on operating temperatures as indicated in the chart.

PUISSANCES

Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiquées dans le catalogue sont obtenues avec du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le milieu sec multiplié par le facteur de correction indiqué dans la table "facteur de chaleur latente". La chaleur latente correspond à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur et il dépend de la température de travail selon les valeurs indiquées dans la table.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность воздухоохлаждителей была проверена в сухой среде (ощутимая теплота) в соответствии с EN328. Указанная в каталоге общая производительность (ощутимая и скрытая теплота) получена при использовании хладагента R404A в обычных условиях SC2, SC3 и SC4, что соответствует условиям сухой среды с учетом взятого из таблицы «Коэффициент скрытой теплоты» коэффициента поправки. Эта скрытая теплота получается в результате конденсации водяного пара на поверхности ребр воздухоохлаждителя и зависит от рабочих температур, как показано в таблице.



SEPALETA 3,5 mm	MODELO MODEL	CAPAC. COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUP. AREA m2	VENTILADORES FANS				
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W		Flecha Throw	Air Flow	n x Ø	A	W
EDS-14A	4P	2.096	2.830	2.410	13,10	10	2650	1x360	0,55	130
	6P	1.761	2.377	2.025		7	1750	1x360	0,28,	63
EDS-16A	4P	2.900	3.915	3.335	19,70	10	2550	1x360	0,55	130
	6P	2.269	3.063	2.609		7	1600	1x360	0,28	63
EDS-24A	4P	4.200	5.670	4.830	26,25	10	5300	2x360	1,10	260
	6P	3.528	4.763	4.057		7	3500	2x360	0,56	126
EDS-26A	4P	5.795	7.823	6.664	39,37	10	5100	2x360	1,10	260
	6P	4.535	6.122	5.215		7	3200	2x360	0,56	126
EDS-34A	4P	6.299	8.504	7.244	39,37	10	7950	3x360	1,65	390
	6P	5.291	7.143	6.085		7	5250	3x360	0,84	189
EDS-36A	4P	8.692	11.734	9.996	59,05	10	7650	3x360	1,65	390
	6P	6.803	9.184	7.823		7	4800	3x360	0,84	189

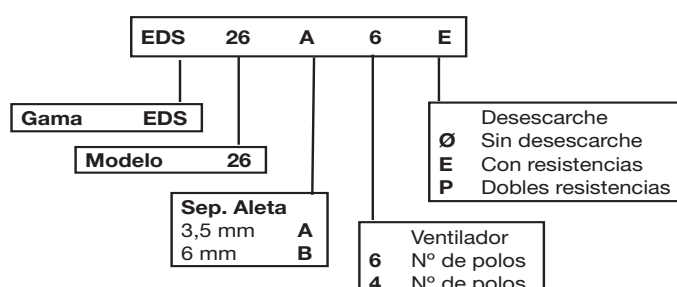
SEPALETA 6 mm	MODELO MODEL	CAPAC. COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA m2	VENTILADORES FANS				
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W		Flecha Throw	Air Flow	n x Ø	A	W
EDS-14B	4P	1.942	2.622	2.233	2.039	8,20	11	2750	1x360	0,55	130
	6P	1.574	2.125	1.810	1.653		7	1800	1x360	0,28,	63
EDS-16B	4P	2.519	3.401	2.897	2.645	12,30	11	2650	1x360	0,55	130
	6P	2.125	2.869	2.444	2.231		7	1650	1x360	0,28	63
EDS-24B	4P	3.881	5.239	4.463	4.075	16,39	11	5500	2x360	1,10	260
	6P	3.147	4.248	3.619	3.304		7	3600	2x360	0,56	126
EDS-26B	4P	5.038	6.801	5.794	5.290	24,60	11	5300	2x360	1,10	260
	6P	4.251	5.739	4.889	4.464		7	3300	2x360	0,56	126
EDS-34B	4P	5.825	7.864	6.699	6.116	24,60	11	8250	3x360	1,65	390
	6P	4.723	6.376	5.431	4.959		7	5400	3x360	0,84	189
EDS-36B	4P	7.516	10.147	8.643	7.892	36,70	11	7950	3x360	1,65	390
	6P	6.342	8.562	7.293	6.659		7	4950	3x360	0,84	189

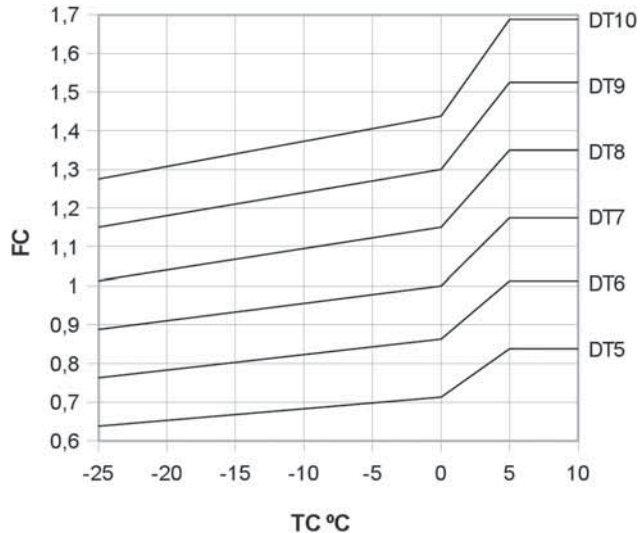
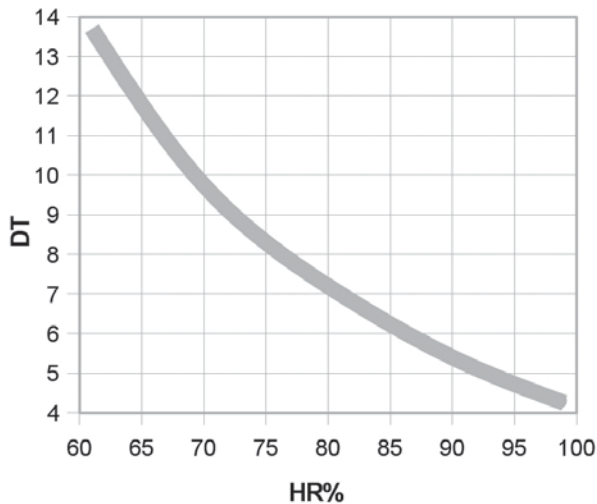
(*) Tª de entrada de aire 0 °C y 0 %Hr, Tª evap -8 °C
 SC1 Tª de entrada de aire 10 °C y 85 %Hr, Tª evap 0 °C
 SC2 Tª de entrada de aire 0 °C y 85 %Hr, Tª evap -8 °C
 SC3 Tª de entrada de aire -18 °C y 95 %Hr, Tª evap -25 °C

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

DATOS COMUNES	MODELO MODEL	VOLUMEN VOLUME	DESESCARCHE DEFROST		CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE		MEDIDAS DIMENSIONS			PESO WEIGHT
		dm3	Normal W	Potenciado W	IN Inches	OUT Inches	" Gas	BSP	A mm	E mm	L mm	Kg
EDS-14		2,95	650		1/2"	5/8"	3/4		800	580	550	20
	EDS-16	4,42	650	1.300	1/2"	5/8"	3/4		800	580	550	23
EDS-24		5,90	1.250		1/2"	7/8"	3/4		1350	1130	1100	34
	EDS-26	8,84	1.250	2.500	1/2"	7/8"	3/4		1350	1130	1100	41
EDS-34		8,85	1.900		1/2"	7/8"	3/4		1900	1680	1650	47
	EDS-36	13,26	1.900	3.800	1/2"	1 1/8"	3/4		1900	1680	1650	57

NOMENCLATURA





Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigifque / Kältemittel.			
Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a
F _G	0.95	0.91	1

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

Temperatura entrada del aire Air inlet temperature Temperature d'entrée de l'air Lufteingangstemperatur	10°C	1.35	Factor calor latente Latent heat factor Facteur chaleur latente Latente Wärme Factor
	2.5°C	1.25	
	0°C	1.15	
	-18°C	1.05	
	-25°C	1.01	

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 10°C y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 2.700W (CR) utilizando gas R22. Por lo que de la tabla de HR necesitamos un DT1=6K. Factor de corrección FC para DT1=6K y temperatura de entrada de aire 10°C=1,01 de la tabla FC. Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95. Capacidad nominal necesaria $CN=2700 \times 1/1,01 \times 1/0,95 = 2814W$

Modelo seleccionado: EDS-16A4.

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 10°C und 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dieser benötigt eine Mindestkühlkapazität von 2.700W (CR), wenn Gas R22 benutzt wird.

Von der Tabelle HR benötigen wir deshalb DT1=6K.

Der Korrekturfaktor FC für DT1=6K und eine Lufteingangstemperatur von 10°C ist gemäß Tabelle FC 1,01.

Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.

Angepasste Nominalleistung $CN=2700 \times 1/1,01 \times 1/0,95 = 2814W$. Gewähltes Modell: EDS-16A4.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 10°C and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 2.700W (CR) using R22 gas.

From table HR we need a DT1=6K.

Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature

$$\frac{CR}{Fc \times Fg} = CN$$

10°C=1,01 from table FC.

Correction factor due to gas R22 =0,95.

Nominal adjusted capacity $CN=2700 \times 1/1,01 \times 1/0,95 = 2814W$

Selected model: EDS-16A4.

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 10°C et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 2700W (CR) avec utilisation du gaz R22.

Selon le graphique HR nous avons besoin d'un DT1=6K.

Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 10°C=1,01 selon le graphique FC.

Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.

Capacité nominal ajustée $CN=2700 \times 1/1,01 \times 1/0,95 = 2814W$

Modèle sélectionné: EDS-16A4.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 10°C в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 2700Вт (CR). Используемый хладагент – R22.

С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K. Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 10°C составляет 1,01 (см. график FC). Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95. Необходимая номинальная производительность определяется $CN=2700 \times 1/1,01 \times 1/0,95 = 2814W$. Подобранная модель: EDS-16A4.

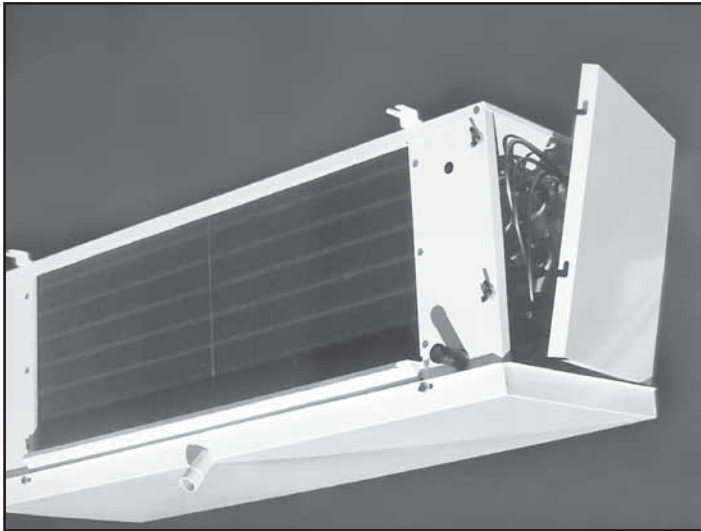


Gama EC
Aeroevaporadores Cúbicos



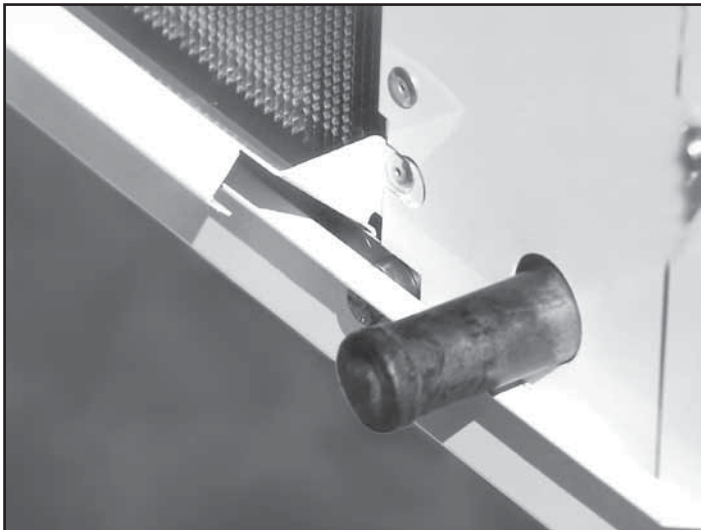
GARCÍA CÁMARA

EC



QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the EC range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.



SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama EC fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de maquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

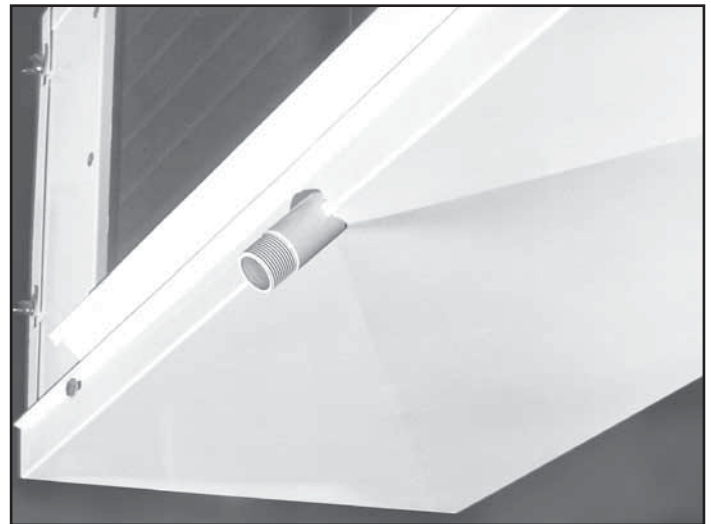
QUALITÄTSSYSTEM

Das bei **GARCÍACÁMARA** bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt.

Die EC-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

ASSURANCE QUALITÉ

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme EC fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.



СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании **GARCÍACÁMARA** внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, вся продукция García Cámara выполняет требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).



GARCÍACÁMARA



APLICACIONES

Gama de 48 modelos de aeroevaporadores cúbicos, muy compactos y de altura muy reducida, dividida en tres grupos:

- Grupo A separación de aleta de 4mm, diseñado para conservación por encima de 0°C, para productos frescos.
- Grupo B separación de aleta de 6mm, para temperaturas negativas entre -20°C y -30°C, para productos congelados.
- Grupo C separación de aleta de 9mm, para muy bajas temperaturas por debajo de -40°C y túneles de congelación.

CARACTERÍSTICAS

BATERÍA. Construida en tubo de cobre de 12mm y aleta de aluminio. Circuito frigorífico con válvula obús en el colector de aspiración y con test de prueba unitario. El producto se suministra sellado, deshidratado y presurizado con carga de gas inerte.

VENTILADORES. De rotor externo, monofásicos 220/240V 50Hz (opcionalmente los ventiladores de Ø400 pueden ser trifásicos 380 V) con protección IP44 conectados en caja de conexiones IP54 y con rejilla de protección conforme a la normativa de seguridad.

DESESCARCHE. Mediante resistencias eléctricas blindadas en acero inoxidable y terminales estancos, introducidas en el interior de la batería y adosada a la bandeja interna del aeroevaporador. Conectadas a caja de conexiones IP54. Opcionalmente se puede suministrar el producto sin desescarhe eléctrico, así como con desescarhe por gas caliente en batería y bandeja interior.

CARROCERÍA. Completamente realizada en aluminio lacado en blanco con polvo de epoxy cocido al horno. Tornillería totalmente en acero inoxidable. Los laterales del mueble están habilitados como registros fijados por palomillas para su fácil desmontaje sin necesidad de herramientas. Con bandeja interior recogeaguas y exterior separada del mueble con el fin de recoger las condensaciones así como facilitar la introducción de resistencia eléctrica al desagüe.

ANWENDUNG

Eine Serie von 48 Modellen kubischer Luftverdunster sehr kompakt, mit äußerst geringer Höhe, die in drei Gruppen eingeteilt werden können:

- Gruppe A: Lamellenabstand von 4mm, geeignet, um frische Lebensmittel auf einer Temperatur von über 0°C zu halten.
- Gruppe B: Lamellenabstand von 6mm, für negative Temperaturen zwischen -20°C und -30°C, für tiefgefrorene Produkte
- Gruppe C: Lamellenabstand von 9mm, für äußerst tiefe Temperaturen, unterhalb von -40°C und Gefrier-tunnel.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Ausgeführt in 12mm Kupferrohren und mit Aluminiumlamellen. Der Kühlkreislauf hat einen Ventileinsatz im Ansaugkanal und ist einem Dichtigkeitstest von unterworfen worden. Der Artikel wird versiegelt, entwässert und mit unter Druck stehendem Inertgas gefüllt geliefert.

VENTILATOREN. Es handelt sich um einphasige Ventilatoren mit externem Rotor, die sicherheitsgemäss nach IP44 mit 220/240V 50 Hz arbeiten (auf Wunsch auch dreiphasige Ventilatoren Ø400 - 380V) Sie sind über den Netzanschlusskasten IP54 am Stromnetz angeschlossen und mit Schutzgittern, gemäss der entsprechenden Sicherheitsvorschriften, ausgestattet.

ABTAUEN. Das Abtauen erfolgt durch elektrische Widerstände, die aus rostfreiem Stahl sind und über wasserdichte Terminale verfügen. Sie befinden sich im Inneren der Batterie neben der internen Auffangschale des Luftverdampfers und sind über die Verbindungsbox IP54 ans Stromnetz angeschlossen. Wahlweise kann der Verdampfer auch ohne elektrische Abtauwiderstände geliefert werden, oder das Abtauen erfolgt mit Hilfe von warmen Gas in der Batterie und in der internen Auffangschale.

GEHÄUSE. Hergestellt aus weiss lackiertem Aluminium und im Ofen gebrannten Epoxidharz. Alle Schrauben sind aus rostfreiem Stahl. Die Seitenwände des Gehäuses können sehr leicht ohne Werkzeuge entfernt werden, da sie durch Flügelschrauben befestigt sind. Die innere und äußere Wasserauffangschale, vom Gehäuse getrennt, haben die Aufgabe, das aufgefangene Kondensationswasser zu sammeln und die Anbringung von elektrischen Widerständen im Abflussrohr zu erleichtern.

APPLICATIONS

Range of 48 models of cubic unit coolers, extremely compact with very low height split into 3 groups:

- Group A with a fin spacing of 4 mm, designed for cold room with temperatures above 0°C, for fresh products.
- Group B with a fin spacing of 6 mm, for cold room with negative temperatures between -20°C and -30°C, for frozen products.
- Group C with a fin spacing of 9 mm, for cold room with very low temperatures below -40°C and freezing tunnels.

CHARACTERISTICS

COIL. Manufactured with 12mm diameter copper pipes and aluminium fins. The refrigerant circuit has a Schrader valve in the suction tube and is individually tested. The product is supplied sealed, dehydrated and pressurized with inert gas.

FANS. External rotor fans single-phase 220/240V 50Hz (optionally the 400Ø fans can be three-phase 380V) with IP44 protection linked to an IP54

connection box. With a protection grille in accordance to the current safety rules.

DEFROST. By Stainless steel electrical heating elements with watertight terminals, both inside the coil and attached to the internal drip tray of the cooler. Linked to an IP54 connection box. Optionally the cooler can be supplied without defrost or with hot gas defrost in the coil and internal drip tray.

BODYWORK. Completely manufactured in aluminium painted with white epoxy dust hot cured. All bolts and fittings are in stainless steel. The side panels can be easily removed without tools. With independent internal drip tray, the external drip tray is separated from the casing in order to collect any condensation and to easily introduce an electrical resistance in the drainpipe.

APPLICATIONS

Gamme de 48 modèles d'évaporateurs ventilés, très compacts et d'une hauteur réduite. Cette gamme est subdivisée en 3 groupes:

- Groupe A : écartement des ailettes de 4mm, conçus pour des chambres froides où les températures sont supérieures à 0°C, pour des produits frais.
- Groupe B : écartement des ailettes de 6mm, conçus pour des chambres froides où les températures sont comprises entre -20°C et -30°C, pour des produits congelés.
- Groupe C : écartement des ailettes de 9mm, conçus pour des chambres froides où les températures sont inférieures à -40°C et les tunnels de congélation.

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. Composée de tubes en cuivre de 12mm et des ailettes en aluminium. Le circuit frigorifique est testé sous pression au moyen d'une valve Schrader présente dans le collecteur d'aspiration.

Le produit est livré déshydraté et pressurisé avec un gaz inerte.

VENTILATEURS. De rotor externe, monophasés à 220/240V 50Hz (en option les ventilateurs 400Ø peuvent être triphasés 380V) avec protection IP44. Connectés à une boîte de connexions IP-54 et grille de protection conforme au règlement en vigueur.

DEGIVRAGE. Le système électrique fonctionne avec des résistances blindées en acier inoxydable et terminaisons étanches, situées dans la batterie et sous l'égouttoir intérieur de l'évaporateur. Connectées à une boîte de connexions IP-54. Sous commande, on peut livrer aussi le produit sans dégivrage ou avec système de gaz chaud dans la batterie et l'égouttoir intérieur.

BOÎTIER. Construit complètement en tôle d'aluminium verni en blanc avec époxy cuite au four. Tous les écrous sont en acier inoxydable. Les panneaux latéraux sont très faciles à remplacer sans outils. Avec égouttoir intérieur indépendant. L'égouttoir extérieur est séparé du boîtier afin de récupérer les eaux de condensation et pour faciliter l'introduction d'une résistance électrique dans le tube d'écoulement.

ПРИМЕНЕНИЕ

В серию ЕС входит 48 моделей компактных кубических воздухоохладителей низкой габаритной высоты. Серия делится на три группы:

Группа А: воздухоохладители с шагом ребра 4 мм, разработанные для положительно-температурных режимов работы. Для сохранения продуктов в свежем состоянии.

Группа В: воздухоохладители с шагом ребра 6 мм, разработанные для низко-температурных режимов работы (-20°C и -30°C). Для заморозки.

Группа С: воздухоохладители с шагом ребра 9 мм, разработанные для сверхнизко-температурных режимов работы (ниже -40°C). Для глубокой заморозки.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

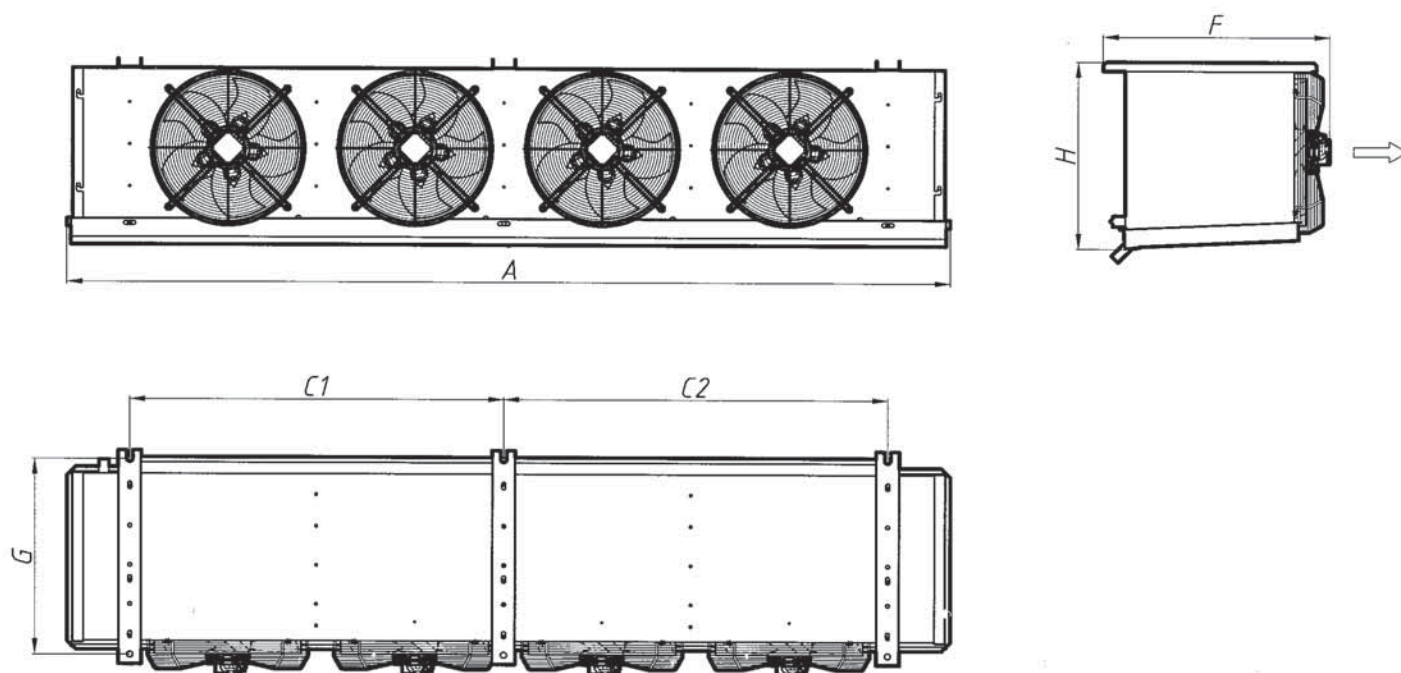
ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 12 мм и алюминиевых ребр. Имеется клапан Шредера в коллекторе всасывания. Змеевик подвергается процессу дегидратации, поставляется запечатанным и заполненным инертным газом.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Используются однофазные, с наружным ротором двигатели 220/240В - 50 Гц (по желанию клиента, вентиляторы Ø400 могут быть трехфазными 380В). Двигатели имеют класс защиты IP44, оснащенные защитной решеткой согласно правилам безопасности и выведены на клеммную коробку со степенью

ОТТАИВАНИЕ: Воздухоохладители серии ЕС поставляются с ТЭНами для оттаивания. ТЭНы изготовлены из нержавеющей стали, введены в змеевик и фиксированы к внутреннему поддону для сбора конденсата, имеют водонепроницаемые наконечники и подключены к клеммной коробке со степенью защиты IP54. Оpcионально, воздухоохладители серии ЕС поставляются без электрического оттаивания, либо с оттаиванием горячим газом.

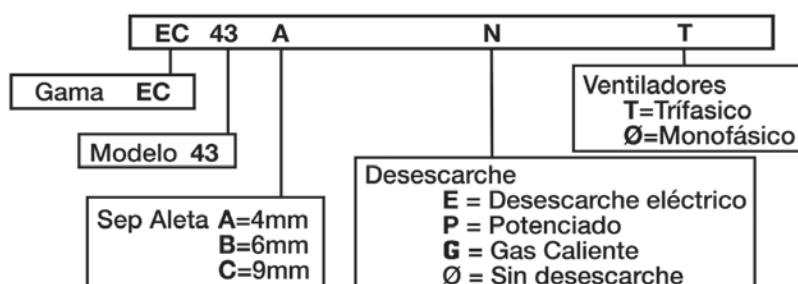
КОРПУС: Корпус полностью изготовлен из алюминиевого листа. Окрашен эпоксидным порошком, цвет – белый. Болты и соединительные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Боковые детали легко снимаются без использования инструментов. Имеются изолированные поддоны для сбора конденсата во избежание конденсации, а также для ввода ТЭНов в водослив.





DATOS COMUNES	MODELO			DESESCARCHE DEFROST			CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE		MEDIDAS			DIMENSIONS		
	MODEL															
				Normal	W	Potenciado W	IN Inches	OUT Inches	" Gas	BSP	C1 mm	C2 mm	G mm	F mm	H mm	A mm
	EC21A	EC17B	EC14C	1.050		1.750	3/8	1/2	3/4		421	-	410	490	400	690
	EC26A	EC21B	EC17C	1.400		2.100	1/2	5/8	3/4		421	-	410	490	400	690
	EC31A	EC25B	EC21C	1.400		2.100	1/2	5/8	3/4		421	-	410	490	400	690
	EC43A	EC34B	EC28C	2.250		3.750	1/2	5/8	3/4		821	-	410	490	400	1090
	EC53A	EC42B	EC35C	3.000		4.500	1/2	7/8	3/4		821	-	410	490	400	1090
	EC62A	EC49B	EC41C	3.000		4.500	1/2	7/8	3/4		821	-	410	490	400	1090
	EC70A	EC57B	EC47C	3.000		4.800	1/2	7/8	3/4		621	-	420	530	572	890
	EC79A	EC63B	EC53C	4.800		7.200	1/2	7/8	3/4		1221	-	410	490	400	1490
	EC93A	EC75B	EC63C	4.800		7.200	1/2	7/8	3/4		1221	-	410	490	400	1490
	EC105A	EC84B	EC70C	6.000		9.000	1/2	7/8	3/4		800	821	410	490	400	1890
	EC124A	EC99B	EC82C	6.000		9.000	1/2	1 1/8	3/4		800	821	410	490	400	1890
	EC139A	EC113B	EC93C	6.000		9.600	1/2	1 1/8	3/4		1221	-	420	530	572	1490
	EC155A	EC125B	EC104C	7.200		10.800	1/2	1 1/8	3/4		800	1221	410	490	400	2290
	EC186A	EC149B	EC124C	9.200		13.800	7/8	1 1/8	3/4		1200	1221	410	490	400	2690
	EC210A	EC170B	EC140C	9.000		14.400	7/8	1 3/8	3/4		600	1221	420	530	572	2090
	EC280A	EC226B	EC187C	11.500		18.400	1 3/8	1 3/8	3/4		1200	1221	420	530	572	2690

NOMENCLATURA





SEPALETA 4 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 CONDITIONS EN328			STANDAR	SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES					FANS	PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2	W	m2	dm3	Flecha Throw	Air Flow	n x Ø	A	W	Kg	
EC21A	1.704	2.300	1.960		9,81	1,3	13	1180	1 x 300	0,50	78	10	
EC26A	2.104	2.840	2.420		12,26	1,6	13	1100	1 x 300	0,50	78	11	
EC31A	2.488	3.359	2.861		14,72	1,9	13	1050	1 x 300	0,50	78	13	
EC43A	3.408	4.601	3.919		19,62	2,5	13	2360	2 x 300	1,00	156	19	
EC53A	4.200	5.670	4.830		24,53	3,1	13	2200	2 x 300	1,00	156	22	
EC62A	4.968	6.707	5.713		29,43	3,8	13	2100	2 x 300	1,00	156	25	
EC70A	5.592	7.549	6.431		33,11	4,3	18	2900	1 x 400	0,66	150	24	
EC79A	6.304	8.510	7.250		36,79	4,7	13	3300	3 x 300	1,50	234	33	
EC93A	7.456	10.066	8.574		44,15	5,7	13	3150	3 x 300	1,50	234	37	
EC105A	8.400	11.340	9.660		49,06	6,3	13	4400	4 x 300	2,00	312	44	
EC124A	9.936	13.414	11.426		58,87	7,6	13	4200	4 x 300	2,00	312	49	
EC139A	11.184	15.098	12.862		66,23	8,5	18	5800	2 x 400	1,32	300	46	
EC155A	12.424	16.772	14.288		73,58	9,5	13	5250	5 x 300	2,50	390	61	
EC186A	14.912	20.131	17.149		88,30	11,3	13	6300	6 x 300	3,00	468	73	
EC210A	16.776	22.648	19.292		99,34	12,8	18	8700	3 x 400	1,98	450	69	
EC280A	22.368	30.197	25.723		132,45	17,0	18	11600	4 x 400	2,64	600	92	

SEPALETA 6 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 CONDITIONS EN328				STANDAR	SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES					FANS	PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2	W	SC3	W	m2	dm3	Flecha Throw	Air Flow	n x Ø	A	W	Kg
EC17B	1.368	1.847	1.573		1.436		6,54	1,26	13,5	1280	1 x 300	0,50	78	9
EC21B	1.688	2.279	1.941		1.772		8,18	1,58	13,5	1200	1 x 300	0,50	78	10
EC25B	1.992	2.689	2.291		2.092		9,81	1,89	13,5	1140	1 x 300	0,50	78	12
EC34B	2.736	3.694	3.146		2.873		13,08	2,52	13,5	2560	2 x 300	1,00	156	18
EC42B	3.368	4.547	3.873		3.536		16,35	3,07	13,5	2400	2 x 300	1,00	156	21
EC49B	3.984	5.378	4.582		4.183		19,62	3,78	13,5	2280	2 x 300	1,00	156	24
EC57B	4.528	6.113	5.207		4.754		22,08	4,26	18,5	3180	1 x 400	0,66	150	23
EC63B	5.056	6.826	5.814		5.309		24,53	4,73	13,5	3600	3 x 300	1,50	234	32
EC75B	5.984	8.078	6.882		6.283		29,43	5,67	13,5	3420	3 x 300	1,50	234	36
EC84B	6.736	9.094	7.746		7.073		32,70	6,31	13,5	4800	4 x 300	2,00	312	43
EC99B	7.976	10.768	9.172		8.375		39,24	7,57	13,5	4560	4 x 300	2,00	312	48
EC113B	9.056	12.226	10.414		9.509		44,15	8,51	18,5	6360	2 x 400	1,32	300	45
EC125B	9.968	13.457	11.463		10.466		49,06	9,46	13,5	5700	5 x 300	2,50	390	60
EC149B	11.960	16.146	13.754		12.558		58,87	11,35	13,5	6840	6 x 300	3,00	468	72
EC170B	13.584	18.338	15.622		14.263		66,23	12,77	18,5	9540	3 x 400	1,98	450	68
EC226B	18.112	24.451	20.829		19.018		88,30	17,02	18,5	12720	4 x 400	2,64	600	91

SEPALETA 9 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 CONDITIONS EN328			STANDAR	SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES					FANS	PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC3 W	SC4 W		m2	dm3	Flecha Throw	Air Flow	n x Ø	A	W	Kg	
EC14C	1.136	1.193	1.147		4,36	1,26	14	1310	1 x 300	0,50	78	8	
EC17C	1.400	1.470	1.414		5,45	1,58	14	1270	1 x 300	0,50	78	9	
EC21C	1.656	1.739	1.673		6,54	1,89	14	1210	1 x 300	0,50	78	11	
EC28C	2.272	2.386	2.295		8,72	2,52	14	2620	2 x 300	1,00	156	17	
EC35C	2.808	2.948	2.836		10,90	3,07	14	2540	2 x 300	1,00	156	20	
EC41C	3.320	3.486	3.353		13,08	3,78	14	2420	2 x 300	1,00	156	23	
EC47C	3.736	3.923	3.773		14,72	4,26	19	3300	1 x 400	0,66	150	22	
EC53C	4.208	4.418	4.250		16,35	4,73	14	3810	3 x 300	1,50	234	31	
EC63C	4.976	5.225	5.026		19,62	5,67	14	3630	3 x 300	1,50	234	35	
EC70C	5.608	5.888	5.664		21,80	6,31	14	5080	4 x 300	2,00	312	42	
EC82C	6.632	6.964	6.698		26,16	7,57	14	4840	4 x 300	2,00	312	47	
EC93C	7.464	7.837	7.539		29,43	8,51	19	6600	2 x 400	1,32	300	44	
EC104C	8.296	8.711	8.379		32,70	9,46	14	6050	5 x 300	2,50	390	59	
EC124C	9.952	10.450	10.052		39,24	11,35	14	7260	6 x 300	3,00	468	71	
EC140C	11.200	11.760	11.312		44,15	12,77	19	9900	3 x 400	1,98	450	67	
EC187C	14.928	15.674	15.077		58,87	17,02	19	13200	4 x 400	2,64	600	90	

(*) Tª de entrada de aire 0 °C y 0 %Hr, Tª evap -8 °C
SC1 Tª de entrada de aire 10 °C y 85 %Hr, Tª evap 0 °C
SC2 Tª de entrada de aire 0 °C y 85 %Hr, Tª evap -8 °C
SC3 Tª de entrada de aire -18 °C y 95 %Hr, Tª evap -25 °C
SC4 Tª de entrada de aire -25 °C y 95 %Hr, Tª evap -31 °C

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

PRESTACIONES

Las capacidades de los aeroevaporadores, se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas calor latente) indicados en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 y SC4, que corresponden a las condiciones en ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla “factor de calor latente”. Este calor latente se debe a la condensación de vapor de agua en la superficie de las aletas del evaporador y depende de las temperaturas de trabajo según se indica en la tabla.

PERFORMANCES

Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere multiplied by the correction factor indicated in the chart “latent heat factor”. This latent heat is due to the water steam condensation on the surface of the unit cooler's fins, and depends on operating temperatures as indicated in the chart.

PUISSANCES

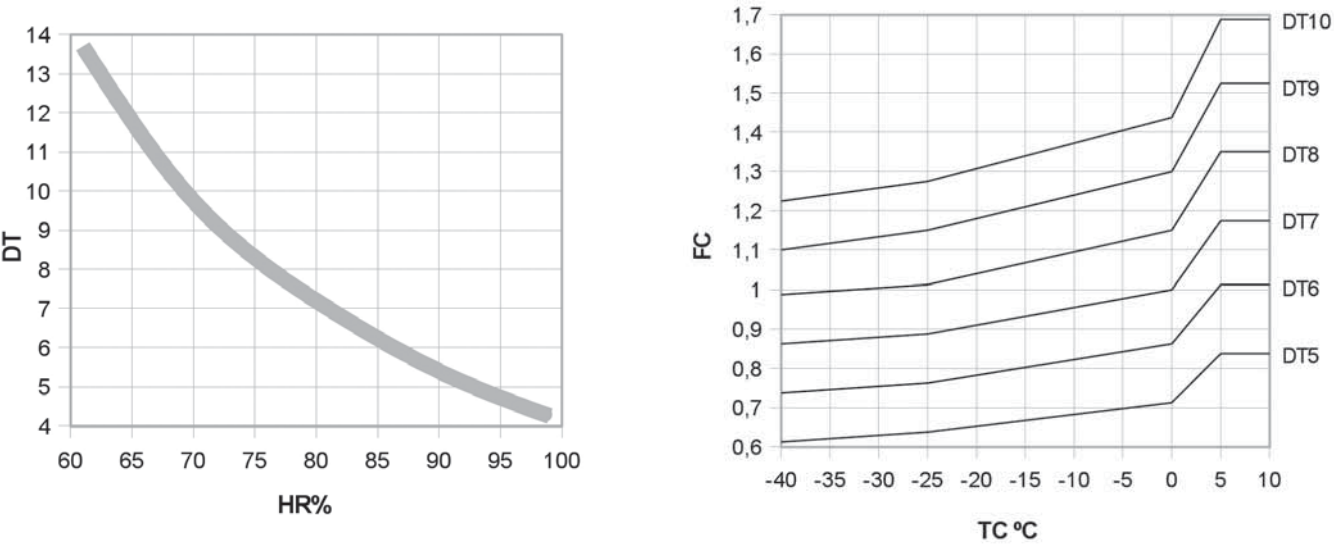
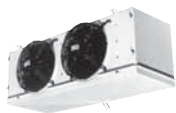
Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indique dans le catalogue sont obtenues avec du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le milieu sec multiplié par le facteur de correction indique dans la table "facteur de chaleur latente". La chaleur latente correspond à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur et il dépend de la température de travail selon les valeurs indique dans la table..

LEISTUNG

Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328. Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen SC2, SC3 und SC4, die den Bedingungen in trockener Luft multipliziert mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle “latente Wärme Faktor” entsprechen. Diese latente Wärme liegt an der Kondensation des Wasserdampfes auf der Oberfläche der Lamellen von dem Verdampfer, und hängt von den Arbeitstemperaturen ab, wie aus der Tabelle ersichtlich.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность воздухоохладителей была проверена в сухой среде (ощутимая теплота) в соответствии с EN328. Указанная в каталоге общая производительность (ощутимая и скрытая теплота) получена при использовании хладагента R404A в обычных условиях SC2, SC3 и SC4, что соответствует условиям сухой среды с учетом взятого из таблицы «Коэффициент скрытой теплоты» коэффициента поправки. Эта скрытая теплота получается в результате конденсации водяного пара на поверхности ребр воздухоохладителя и зависит от рабочих температур, как показано в таблице.



Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigifque / Kältemittel.			
Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a
F _G	0.95	0.91	1

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

Temperatura entrada del aire Air inlet temperature Temperature d'entrée de l'air Lufteingangstemperatur	10°C	1.35	Factor calor latente Latent heat factor Facteur chaleur latente Latente Wärme Factor
	2.5°C	1.25	
	0°C	1.15	
	-18°C	1.05	
	-25°C	1.01	

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 0°C y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 2.000W (CR) utilizando gas R22.

Por lo que de la tabla de HR necesitamos un DT1=6K.
Factor de corrección FC para DT1=6K y temperatura de entrada de aire 0°C=0,86 de la tabla FC.
Factor de corrección debido al gas R22=0,95.
Capacidad nominal ajustada CN=2000 / (0,86* 0,95) =2448W
Modelo seleccionado: EC31A.

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 0°C und bei 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dieser benötigt eine Mindestkühlkapazität von 2.000W (CR), wenn Gas R22 benutzt wird.
Von der Tabelle HR benötigen wir deshalb DT1=6K.
Der Korrekturfaktor FC für DT1=6K und einer Lufteingangstemperatur von 0°C ist gemäß Tabelle FC 0,86.
Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.
Angepasste Nominaleistung CN=2000 / (0,86 * 0,95) = 2448W. Gewähltes Modell: EC31A.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 0°C and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 2.000W (CR) using R22 gas.
From table HR we need a DT1=6K.
Correction factor FC for DT1=6K and air inlet

temperature 0°C=0,86 from table FC.
Correction factor due to gas R22=0,95.
Nominal adjusted capacity CN=2000 / (0,86* 0,95) =2448W
Selected model: EC31A.

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 0°C et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 2.000W (CR) avec l'utilisation du gaz R22.
Selon le graphique HR nous avons besoin d'un DT1=6K.
Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 0°C=0,86 selon le graphique FC.
Facteur de correction dû au gaz R22=0,95.
Capacité nominale ajustée CN=2000 / (0,86* 0,95) =2448W
Modèle sélectionné: EC31A.

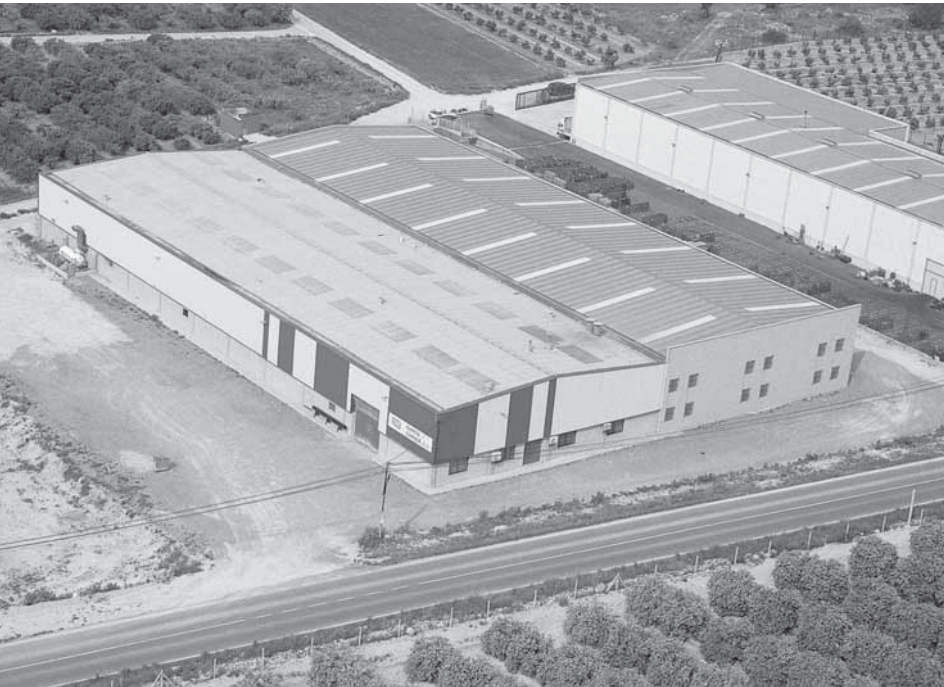
ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 0°C в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 2000Вт (CR). Используемый хладагент – R22.
С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K. Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 0°C составляет 0,86 (см. график FC). Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95. Необходимая номинальная производительность определяется CN=2000 / (0,86 * 0,95) =2448Вт. Подобранная модель: EC31A.

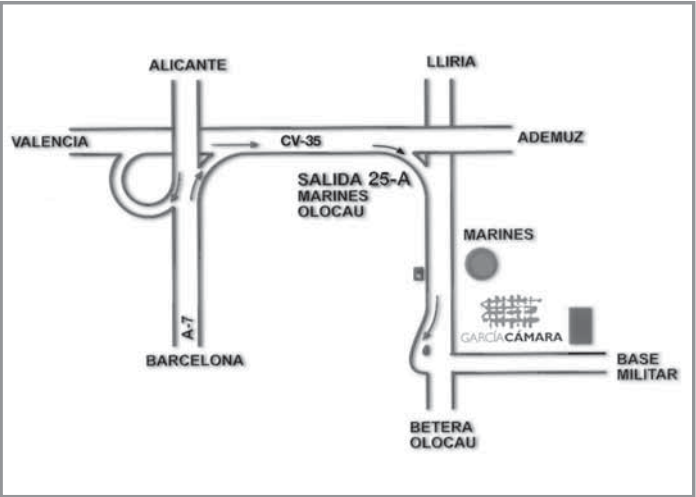
CR

Fc * Fg

= CN



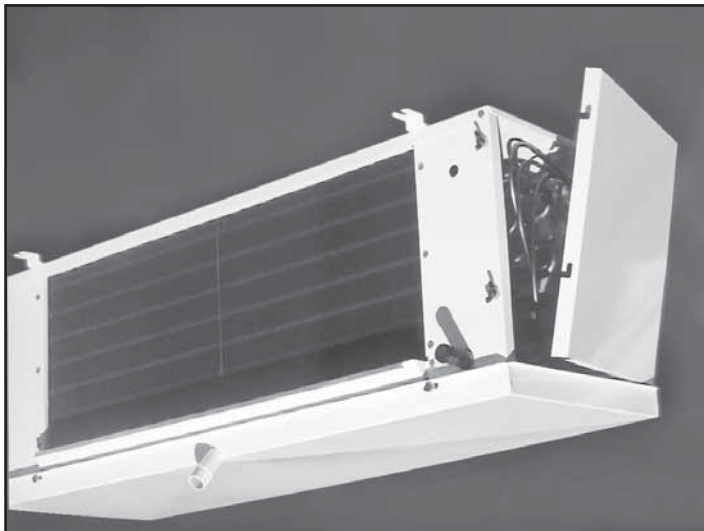
Polígono Industrial de Marines
46163 Marines - Valencia - España
Tel: +34 96 272 40 01
Fax: +34 96 164 81 26
e-mail: comercial@garciacamara.com
www.garciacamara.com



Gama LC
Aeroevaporadores Cúbicos Industriales

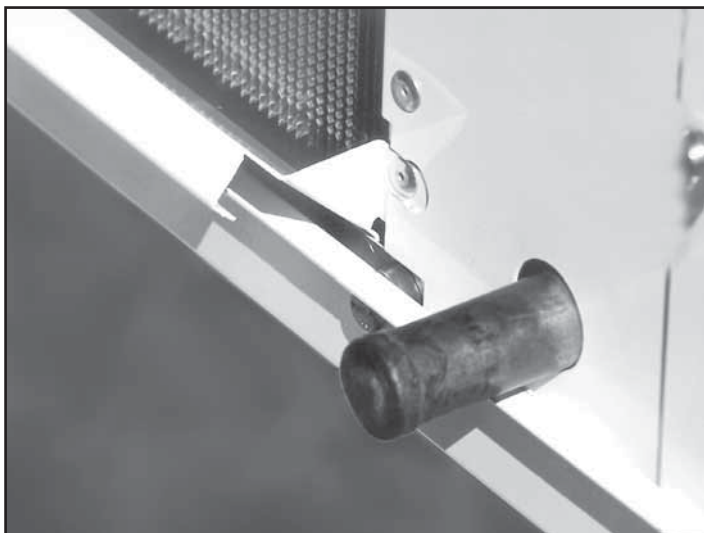


GARCÍA CÁMARA



QUALITY ASSURANCE

GARCÍACÁMARA is a certified company according to the ISO 9001 regulations with respect to our quality assurance system that covers design, production and marketing of heat exchangers. Further, the LC range manufactured by García Cámara complies with the new CE regulations covering safety of machinery 2006/42/CE, electrical equipment of low voltage 2006/95/CEE and equipment subjected to pressure 97/23/CE. Certification GOST and ROHS.



SISTEMA DE CALIDAD

GARCÍACÁMARA esta certificada según la norma ISO 9001 en su sistema de calidad contemplando el diseño, la fabricación y la comercialización de intercambiadores de calor. Así mismo la gama LC fabricada por García Cámara cumplen las Directivas Comunitarias de Nuevo Enfoque CE, Directiva sobre Seguridad de maquinas 2006/42/CE, Directiva sobre Equipamiento Eléctrico de Baja Tensión 2006/95/CEE y Directiva de Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE. Certificación GOST y ROHS.

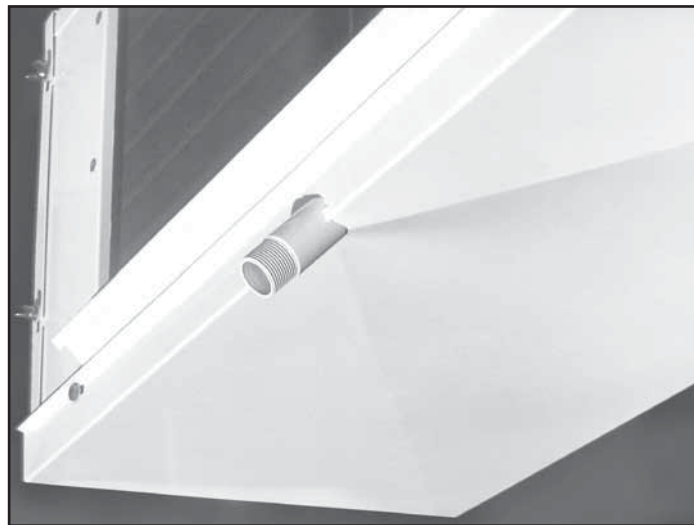
QUALITÄTSSYSTEM

Das bei GarcíaCámara bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001 erfüllt.

Die LC-Serie, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung - 2006/95/EG und den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen - 97/23/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.

ASSURANCE QUALITÉ

GARCÍACÁMARA est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système d'assurance de la qualité, qui contemple le design, la fabrication et la commercialisation d'échangeurs de chaleur. Ainsi la gamme LC fabriquée par García Cámara suit les Directives Communautaires de la Nouvelle Mise au Point CE, Directive sur la sécurité de machines 2006/42/CE, les Équipements Électriques à Basse Tension 2006/95/CEE et la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE. Certification GOST et ROHS.



СИСТЕМА КАЧЕСТВА

У компании **GARCÍACÁMARA** внедрена система управления качеством в соответствии с нормами ISO 9001 по вопросам разработки, производства и сбыта теплообменного оборудования. Также, производимая García Cámara серия LC отвечает требованиям директив Евросоюза: по маркировке CE, по машиностроению 2006/42/CE, по оборудованию низкого напряжения 2006/95/CE, по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).



GARCÍACÁMARA



APLICACIONES.

Gama de 42 modelos de aeroevaporadores cúbicos industriales dividida en tres grupos:

Grupo A separación de aleta de 4.5mm, diseñado para conservación por encima de 0°C, para productos frescos.

Grupo B separación de aleta de 7mm, para temperaturas negativas entre -20°C y -30°C, para productos congelados.

Grupo C separación de aleta de 10mm, para muy bajas temperaturas por debajo de -40°C y túneles de congelación.

CARACTERÍSTICAS

BATERÍA. Construida en tubo de cobre de 12mm y aleta de aluminio al tresbolillo. Circuito frigorífico con válvula obús en el colector de aspiración y con test de prueba unitario. El producto se suministra sellado, deshidratado y presurizado con carga de gas inerte.

VENTILADORES. De rotor externo, trifásicos 400V 50Hz con protección IP44 conectados en caja de conexiones IP54 y con rejilla de protección conforme a la normativa de seguridad.

DESESCARCHE. Mediante resistencias eléctricas blindadas en acero inoxidable y terminales estancos, introducidas en el interior de la batería y adosada a la bandeja interna del aeroevaporador. Conectadas a caja de conexiones IP54. Opcionalmente se puede suministrar el producto sin desescarche eléctrico, así como con desescarche por gas caliente en batería y bandeja interior.

CARROCERÍA. Completamente realizada en aluminio lacado en blanco con polvo de epoxy cocido al horno. Tornillería totalmente en acero inoxidable. Los laterales del mueble están habilitados como registros fijados por palomillas para su fácil desmontaje sin necesidad de herramientas. Con bandeja interior recogeaguas y exterior separada del mueble con el fin de recoger las condensaciones así como facilitar la introducción de resistencia eléctrica al desagüe.

ANWENDUNG

Eine Serie von 42 Modellen von kubischen Luftverdunstern, die in drei Gruppen eingeteilt werden kann:

-Gruppe A: Lamellenabstand von 4.5mm, geeignet, um frische Lebensmittel auf einer Temperatur von über 0°C zu halten.

-Gruppe B: Lamellenabstand von 7mm, für negative Temperaturen zwischen -20°C und -30°C, für tiefgefrorene Produkte

-Gruppe C: Lamellenabstand von 10mm, für äußerst tiefe Temperaturen, unterhalb von -40°C und Gefriertunnel.

EIGENSCHAFTEN

BATTERIE. Ausgeführt in 12mm Kupferrohren und mit Aluminiumlamellen in versetzter Anordnung. Der Kühlkreislauf hat einen Ventileinsatz im Ansaugkanal und ist einem Dichtigkeitstest unterworfen worden. Der Artikel wird versiegelt, entwässert und mit unter Druck stehendem Inertgas gefüllt geliefert.

VENTILATOREN. Es handelt sich um dreiphasige Ventilatoren mit externem Rotor, die mit 400V 50 Hz arbeiten, Sicherheit gemäß IP 44. Sie sind über Netzanschlusskasten IP54 am Stromnetz angeschlossen und mit Schutzgittern, gemäß der entsprechenden Sicherheitsvorschriften ausgestattet.

ABTAUEN. Das Abtauen erfolgt durch elektrische Widerstände, die aus rostfreiem Stahl sind und über wasserdichte Terminale verfügen. Sie befinden sich im Inneren der Batterie neben der internen Auffangschale des Luftverdampfers und sind über die Verbindungsbox IP54 am Stromnetz angeschlossen. Wahlweise kann der Verdampfer auch ohne elektrische Abtauwiderstände geliefert werden, oder das Abtauen erfolgt mithilfe von warmem Gas in der Batterie und der internen Auffangschale.

GEHÄUSE. Es ist aus weiß lackiertem Aluminium und im Ofen gebranntem Epoxidharz. Alle Schrauben sind aus rostfreiem Stahl. Die Seitenwände des Gehäuses können sehr leicht ohne Werkzeuge entfernt werden, da sie durch Flügelschrauben befestigt sind. Die innere und äußere Wasserauffangschale, vom Gehäuse getrennt, haben die Aufgabe, das aufgefangene Kondensationswasser zu sammeln und die Anbringung von elektrischen Widerständen im Abflussrohr zu erleichtern.

APPLICATIONS.

Range of 42 models of cubic unit industrial coolers split into 3 groups:

Group A with a fin spacing of 4.5 mm, designed for cold room with temperatures above 0°C, for fresh products.

Group B with a fin spacing of 7 mm, for cold room with negative temperatures between -20°C and -30°C, for frozen products.

Group C with a fin spacing of 10 mm, for cold room with very low temperatures below -40°C and freezing tunnels.

CHARACTERISTICS

COIL. Manufactured with 12mm diameter copper pipes and aluminium fins in staggered geometry. The refrigerant circuit has a Schrader valve in the suction tube and is individually tested. The product is supplied sealed, dehydrated and pressurized with inert gas.

FANS. External rotor fans three-phase 400V 50Hz with IP44 protection

linked to an IP54 connection box. With a protection grille in accordance to the current safety rules.

DEFROST. By Stainless steel electrical heating elements with watertight terminals, both inside the coil and attached to the internal drip tray of the cooler. Linked to an IP54 connection box. Optionally the cooler can be supplied without defrost or with hot gas defrost in the coil and internal drip tray.

BODYWORK. Completely manufactured in aluminium painted with white epoxy dust hot cured. All bolts and fittings are in stainless steel. The side panels can be easily removed without tools. With independent internal drip tray, the external drip tray is separated from the casing in order to collect any condensation and to easily introduce an electrical resistance in the drainpipe.

APPLICATIONS.

Gamme de 42 modèles d'évaporateurs industriels ventilés. Cette gamme est subdivisée en 3 groupes:

- Groupe A: conçu pour des chambres froides où les températures sont supérieures à 0°C, pour des produits frais.

- Groupe B: conçu pour des chambres froides où les températures sont comprises entre -20°C et -30°C, pour des produits congelés.

- Groupe C: conçu pour des chambres froides où les températures sont inférieures à -40°C et les tunnels de congélation.

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. Composée de tubes en cuivre de 12mm et ailettes en aluminium en quinconce. Circuit frigorifique avec valve Schrader dans le collecteur d'aspiration pour vérifier la pression d'essai. Le produit est livré déshydraté et pressurisé d'un gaz inerte.

VENTILATEURS. De rotor externe, triphasés à 400V 50Hz protection IP44. Connectés à une boîte de connexions IP-54 et une grille de protection conforme au règlement en vigueur.

DÉGIVRAGE. Le système électrique fonctionne avec des résistances blindées en acier inoxydable et terminaisons étanches, situées dans la batterie et sous l'égouttoir intérieur de l'évaporateur. Connectées à une boîte de connexions IP-54. Sous commande, on peut livrer aussi le produit sans dégivrage ou avec système de gaz chaud dans la batterie et l'égouttoir intérieur.

BOÎTIER. Construit complètement en tôle d'aluminium verni en blanc avec époxy chauffée au four. Tous les écrous sont en acier inoxydable. Les panneaux latéraux sont très faciles à remplacer sans outils. Avec égouttoir intérieur indépendant. L'égouttoir extérieur est séparé du boîtier afin de récupérer les eaux de condensation et pour faciliter l'introduction d'une résistance électrique dans le tube d'écoulement.

ПРИМЕНЕНИЕ

В серию LC входит 42 модели компактных кубических воздухоохладителей для больших холодильных и морозильных камер. Серия делится на три группы:

Группа А: воздухоохладители с шагом ребра 4,5 мм, разработанные для положительно-температурных режимов работы. Для сохранения продуктов в свежем состоянии.

Группа В: воздухоохладители с шагом ребра 7 мм, разработанные для низко-температурных режимов работы (-20°C и -30°C). Для заморозки.

Группа С: воздухоохладители с шагом ребра 10 мм, разработанные для сверхнизко-температурных режимов работы (ниже -40°C). Для глубокой заморозки.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

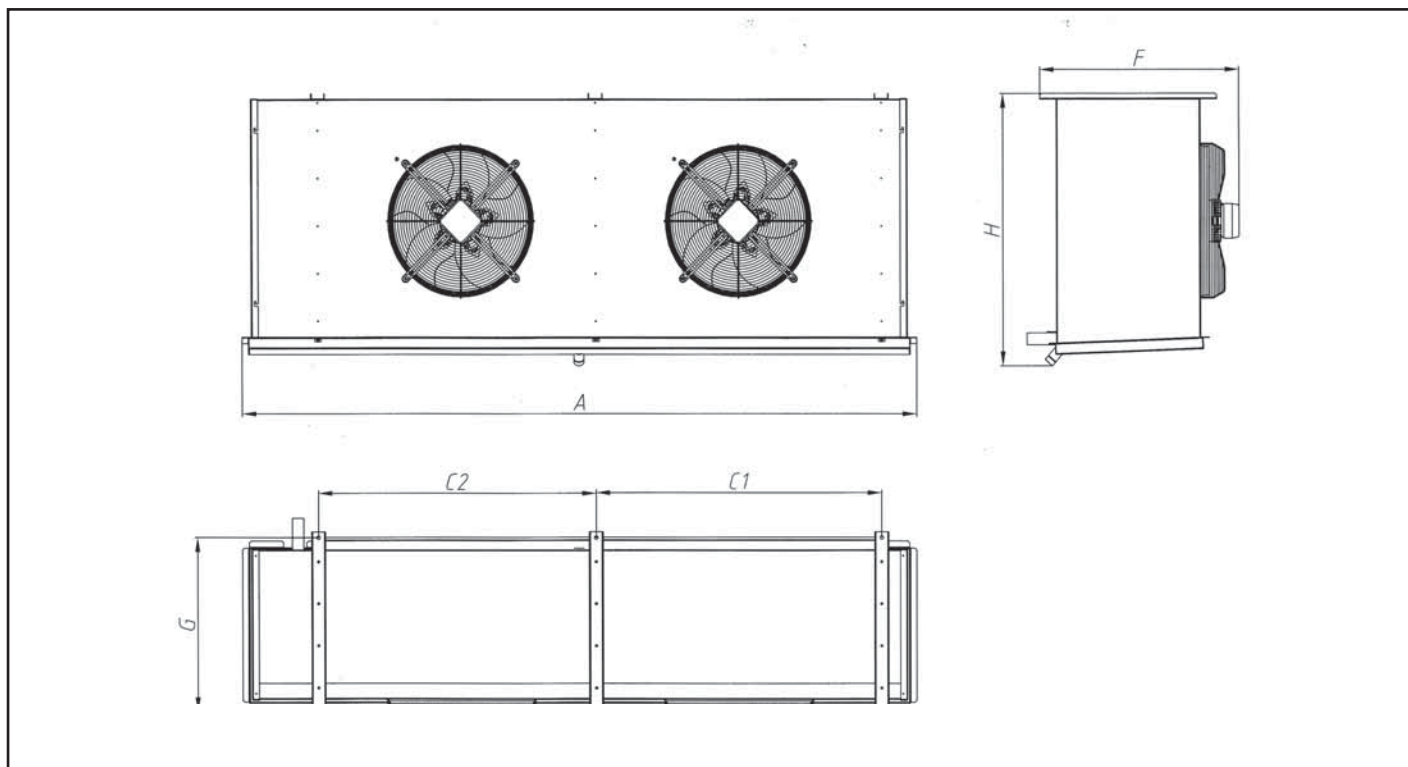
ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 12 мм, расположенных в шахматном порядке и алюминиевых ребр. Имеется клапан Шредера в коллекторе всасывания. Змеевик подвергается процессу дегидратации, поставляется запечатанным и заполненным инертным газом.

ВЕНТИЛЯТОРЫ: Используются трехфазные, с наружным ротором двигателя 400В - 50 Гц. Двигатели имеют класс защиты IP44, оснащенные защитной решеткой согласно правилам безопасности и выведены на клеммную коробку со степенью защиты IP54.

ОТТАИВАНИЕ: Воздухоохладители серии LC поставляются с ТЭНами для оттаивания. ТЭНы изготовлены из нержавеющей стали, введены в змеевик и фиксированы к внутреннему поддону для сбора конденсата, имеют водонепроницаемые наконечники и подключены к клеммной коробке со степенью защиты IP54. Оpcionально, воздухоохладители серии LC поставляются без электрического оттаивания, либо с оттаиванием горячим газом.

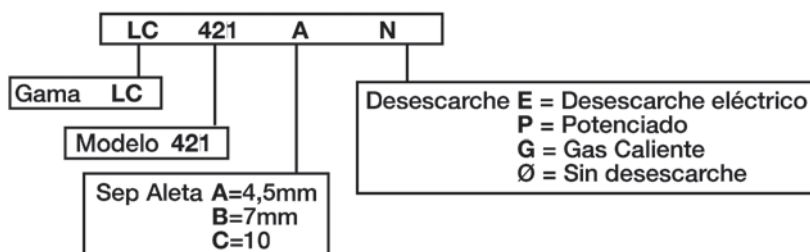
КОРПУС: Корпус полностью изготовлен из алюминиевого листа. Окрашен оксидным порошком, цвет - белый. Болты и соединительные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Боковые детали легко снимаются без использования инструментов. Имеются изолированные поддоны для сбора конденсата во избежание конденсации, а также для ввода ТЭНов в водослив.





DATOS COMUNES	MODELO MODEL			DESESCARCHE DEFROST		CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE		MEDIDAS				DIMENSIONS	
				Normal W	Potenciado W	IN Inches	OUT Inches	" Gas	BSP	C1 mm	C2 mm	G mm	F mm	H mm	A mm
	LC173A	LC136B	LC119C	6.000	9.000	7/8	1 3/8	1"		1030		601	725	942	1431
	LC210A	LC165B	LC144C	8.000	12.000	7/8	1 3/8	1"		1030		601	725	945	1430
	LC347A	LC271B	LC238C	12.000	18.000	1 3/8	1 5/8	1"		1030	1000x1	601	725	945	2430
	LC421A	LC329B	LC289C	16.000	24.000	1 3/8	1 5/8	1"		1030	1000x1	601	725	945	2430
	LC520A	LC407B	LC357C	15.000	20.000	1 3/8	1 5/8"	1 1/2"		1030	1000x2	601	725	945	3430
	LC631A	LC494B	LC433C	20.000	30.000	1 3/8	1 5/8"	1 1/2"		1030	1000x2	601	725	945	3430
	LC694A	LC542B	LC476C	19.980	29.970	1 3/8	1 5/8"	1 1/2"		1030	1000x3	601	725	945	4430
	LC842A	LC658B	LC578C	26.640	39.960	1 3/8	1 5/8"	1 1/2"		1030	1000x3	601	725	945	4430
	LC755A	LC559B	LC472C	21.168	28.224	2x 1 3/8"	2 1/8"	1 1/2"		1400	1400	743	1054	1326	4616
	LC976A	LC665B	LC576C	25.872	32.928	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"		1400	1400	743	1054	1326	3216
	LC1131A	LC841B	LC745C	31.248	41.664	1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"		1400	1400	743	1054	1326	3216
	LC1478A	LC995B	LC857C	38.192	48.608	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"		1400	1400	743	1054	1326	4616
		LC1113B	LC955C	41.328	55.104	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"		1400	1400	743	1054	1326	6016
		LC1325B	LC1167C	50.512	64.288	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"		1400	1400	743	1054	1326	6016
		LC1591B	LC1412C	62.832	79.968	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"		1400	1400	743	1054	1326	7416

NOMENCLATURA





SEPALETA 4,5 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS					PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W			Flecha Air Throw	Caudal Air Flow	n x Ø	A	W	
LC173A	13.875	18.731	15.956	79,97	14,40	48	7500	1 x 500	1,65	0,83	66
LC210A	16.835	22.727	19.360	106,62	18,80	46	7000	1 x 500	1,65	0,83	83
LC347A	27.750	37.463	31.913	159,94	27,50	48	15000	2 x 500	3,30	1,66	132
LC421A	33.670	45.455	38.721	213,25	36,60	46	14000	2 x 500	3,30	1,66	163
LC520A	41.625	56.194	47.869	239,90	41,20	48	22500	3 x 500	4,95	2,49	197
LC631A	50.505	68.182	58.081	319,42	54,40	46	21000	3 x 500	4,95	2,49	245
LC694A	55.500	74.925	63.825	319,87	54,60	48	30000	4 x 500	6,60	3,32	265
LC842A	67.341	90.910	77.442	426,49	72,20	46	28000	4 x 500	6,60	3,32	334
LC755A	60.003	81.004	69.004	417,97	61,79	47	28000	2 x 630	6,80	3,88	370
LC976A	79.396	107.184	91.305	470,21	69,52	49	43500	3 x 630	10,20	5,82	485
LC1131A	91.272	123.218	104.963	626,95	92,69	47	42000	3 x 630	10,20	5,82	555
LC1478A	120.266	162.359	138.306	835,93	123,58	47	56000	4 x 630	13,60	7,76	740

SEPALETA 7 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS					PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W			Flecha Air Throw	Caudal Air Flow	n x Ø	A	W	
LC136B	10.848	14.645	12.475	11.390	53,02	14,40	49	7900	1 x 500	1,65	0,83	56
LC165B	13.162	17.769	15.136	13.820	70,70	18,80	47	7500	1 x 500	1,65	0,83	70
LC271B	21.697	29.291	24.952	22.782	106,05	27,50	49	15800	2 x 500	3,30	1,66	112
LC329B	26.324	35.537	30.273	27.640	141,40	36,60	47	15000	2 x 500	3,30	1,66	139
LC407B	32.545	43.936	37.427	34.172	159,07	41,20	49	23700	3 x 500	4,95	2,49	167
LC494B	39.486	53.306	45.409	41.460	211,64	54,40	47	22500	3 x 500	4,95	2,49	208
LC542B	43.394	58.582	49.903	45.564	212,09	54,60	49	31600	4 x 500	6,60	3,32	225
LC658B	52.649	71.076	60.546	55.281	282,79	72,20	47	30000	4 x 500	6,60	3,32	283
LC559B	46.342	62.561	53.293	48.659	207,85	46,34	50	31000	2 x 630	6,80	3,88	297
LC665B	53.304	71.961	61.300	55.970	277,14	61,79	48	29600	2 x 630	6,80	3,88	336
LC841B	69.608	93.970	80.049	73.088	311,78	69,52	50	46500	3 x 630	10,20	5,82	446
LC995B	80.560	108.756	92.644	84.588	415,70	92,69	48	44400	3 x 630	10,20	5,82	504
LC1113B	92.108	124.346	105.924	96.714	415,70	92,69	50	62000	4 x 630	13,60	7,76	594
LC1325B	107.150	144.653	123.223	112.508	554,27	123,58	48	59200	4 x 630	13,60	7,76	672
LC1591B	129.637	175.010	149.083	136.119	692,84	154,48	48	74000	5 x 630	17,00	9,70	840

SEPALETA 10 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS					PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC3 W	SC4 W			Flecha Air Throw	Caudal Air Flow	n x Ø	A	W	
LC119C	9.526	10.002	9.621	38,47	14,40	50	8200	1 x 500	1,65	0,83	51
LC144C	11.558	12.136	11.674	51,30	18,80	50	7700	1 x 500	1,65	0,83	65
LC238C	19.051	20.004	19.242	76,95	27,50	50	16400	2 x 500	3,30	1,66	103
LC289C	23.115	24.271	23.346	102,60	36,60	50	15400	2 x 500	3,30	1,66	127
LC357C	28.575	30.004	28.861	115,42	41,20	50	24600	3 x 500	4,95	2,49	153
LC433C	34.673	36.407	35.020	153,44	54,40	50	23100	3 x 500	4,95	2,49	191
LC476C	38.102	40.007	38.483	153,89	54,60	50	32800	4 x 500	6,60	3,32	206
LC578C	46.231	48.543	46.693	205,19	72,20	50	30800	4 x 500	6,60	3,32	260
LC472C	38.809	40.750	39.197	150,82	46,34	51	31600	2 x 630	6,80	3,88	280
LC576C	46.849	49.191	47.317	201,09	61,79	50	30200	2 x 630	6,80	3,88	316
LC745C	59.120	62.076	59.711	226,23	69,52	51	47400	3 x 630	10,20	5,82	419
LC857C	69.056	72.509	69.747	301,63	92,69	50	45300	3 x 630	10,20	5,82	474
LC955C	78.269	82.183	79.052	301,63	92,69	51	63200	4 x 630	13,60	7,76	559
LC1167C	93.952	98.649	94.891	402,18	123,58	50	60400	4 x 630	13,60	7,76	632
LC1412C	115.255	121.018	116.408	502,72	154,48	50	75500	5 x 630	17,00	9,70	790

(*) Tª de entrada de aire 0 °C y 0 %Hr, Tª evap -8 °C
SC1 Tª de entrada de aire 10 °C y 85 %Hr, Tª evap 0 °C
SC2 Tª de entrada de aire 0 °C y 85 %Hr, Tª evap -8 °C
SC3 Tª de entrada de aire -18 °C y 95 %Hr, Tª evap -25 °C
SC4 Tª de entrada de aire -25 °C y 95 %Hr, Tª evap -31 °C

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

PRESTACIONES

Las capacidades de los aeroevaporadores, se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas calor latente) indicados en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 y SC4, que corresponden a las condiciones en ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla “factor de calor latente”. Este calor latente se debe a la condensación de vapor de agua en la superficie de las aletas del evaporador y depende de las temperaturas de trabajo según se indica en la tabla.

PERFORMANCES

Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere multiplied by the correction factor indicated in the chart “latent heat factor”. This latent heat is due to the water steam condensation on the surface of the unit cooler’s fins, and depends on operating temperatures as indicated in the chart.

PUISSANCES

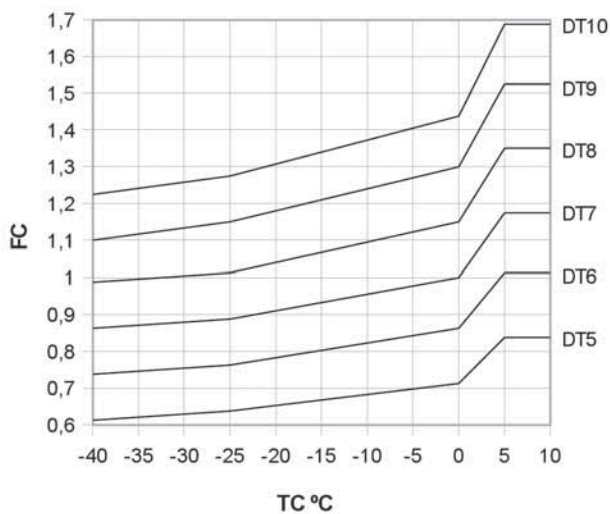
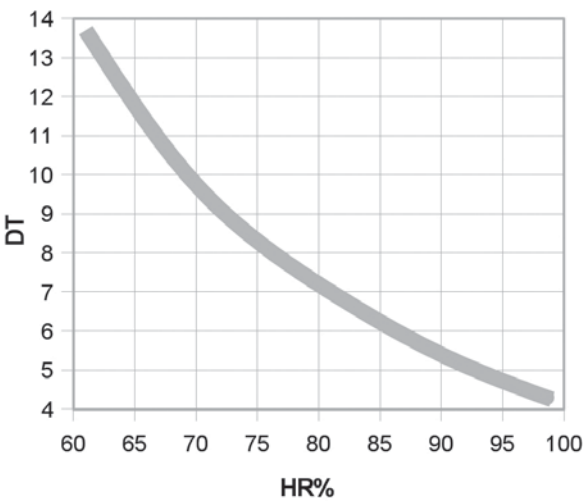
Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiqués dans le catalogue sont obtenues avec du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le milieu sec multiplié par le facteur de correction indique dans la table "facteur de chaleur latente". La chaleur latente correspond à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur et il dépend de la température de travail selon les valeurs indique dans la table.

LEISTUNG

Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328. Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen SC2, SC3 und SC4, die den Bedingungen in trockener Luft multipliziert mit dem Korrekturfaktor in der Tabelle “latente Wärme Faktor” entsprechen. Diese latente Wärme liegt an der Kondensation des Wasserdampfes auf der Oberfläche der Lamellen von dem Verdampfer, und hängt von den Arbeitstemperaturen ab, wie aus der Tabelle ersichtlich.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность воздухоохладителей была проверена в сухой среде (ощутимая теплота) в соответствии с EN328. Указанная в каталоге общая производительность (ощутимая и скрытая теплота) получена при использовании хладагента R404A в обычных условиях SC2, SC3 и SC4, что соответствует условиям сухой среды с учетом взятого из таблицы «Коэффициент скрытой теплоты» коэффициента поправки. Эта скрытая теплота получается в результате конденсации водяного пара на поверхности ребр воздухоохладителя и зависит от рабочих температур, как показано в таблице.



Gas Refrigerante / Refrigerant gas / Fluide frigorigue / Kältemittel.			
Refrigerante	R 22	R 134 a	R 404 a
F _G	0.95	0.91	1

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

Temperatura entrada del aire Air inlet temperature Temperature d'entrée de l'air Lufteingangstemperatur	10°C	1.35	Factor calor latente Latent heat factor Facteur chaleur latente Faktor der Latenten Wärme
	2.5°C	1.25	
	0°C	1.15	
	-18°C	1.05	
	-25°C	1.01	

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 0°C y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 20.000W utilizando gas R22. Por lo que de la tabla de HR necesitamos un DT1=6K. Factor de corrección FC para DT1=6K y temperatura de entrada de aire 0°C=0,86 de la tabla FC. Factor de corrección debido al gas R22=0,95. Capacidad nominal ajustada $CN=20000 / (0,86 * 0,95) = 24480W$ Modelo seleccionado: LC347A.

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 0°C und 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dies benötigt eine Mindestkühlkapazität von 20.000W, wenn Gas R22 benutzt wird. Von der Tabelle HR benötigen wir deshalb DT1=6K. Der Korrekturfaktor FC für DT1=6K und eine Lufteingangstemperatur von 0°C ist gemäß Tabelle FC 0,86. Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95. Angepasste Nominalleistung $CN=20000 / (0,86 * 0,95) = 24480W$. Gewähltes Modell: LC347A.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 0°C and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 20.000W using R22 gas. From table HR we need a DT1=6K. Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature 0°C=0,86 from table FC. Correction factor due to gas R22=0,95.

Nominal adjusted capacity $CN=20000 / (0,86 * 0,95) = 24480W$
Selected model: LC347A.
 $CN=20.000 / (0,86 * 0,95) = 24480W$ Selected model: LC347A.

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 0°C et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 20.000W (CR) avec l'utilisation du gaz R22. Selon le graphique HR nous avons besoin d'un DT1=6K. Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 0°C=0,86 selon le graphique FC. Facteur de correction dû au gaz R22=0,95. Capacité nominale ajustée $CN=20.000 / (0,86 * 0,95) = 24480W$ Modèle sélectionné: LC347A.

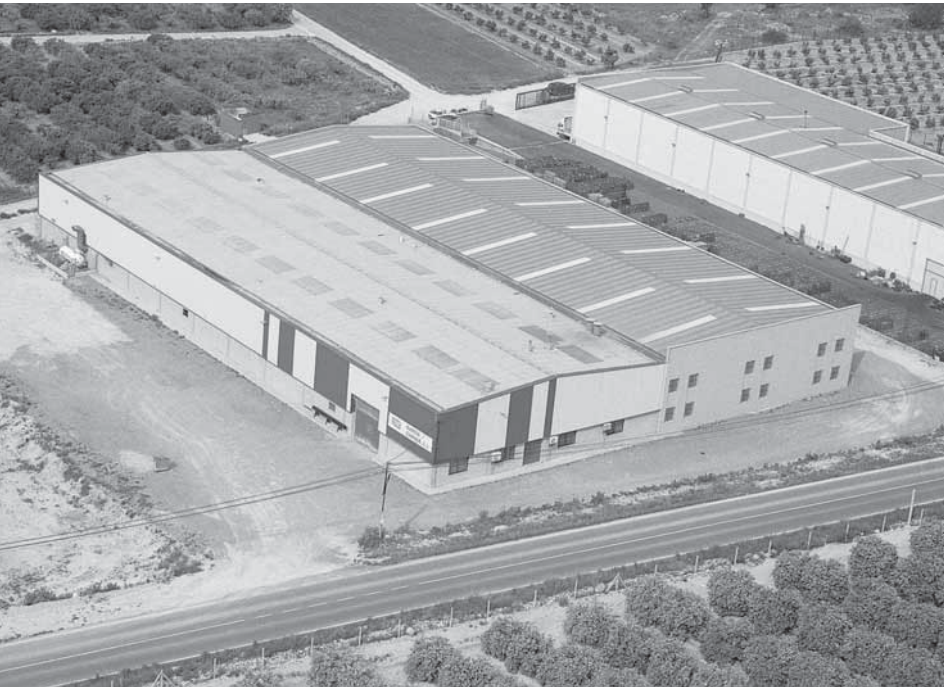
ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 0°C в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 20.000Вт (CR). Используемый хладагент – R22. С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K. Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 0°C составляет 0,86 (см. график FC). Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95. Необходимая номинальная производительность определяется $CN=20.000 / (0,86 * 0,95) = 24480Вт$. Подобранная модель: LC347A.

CR

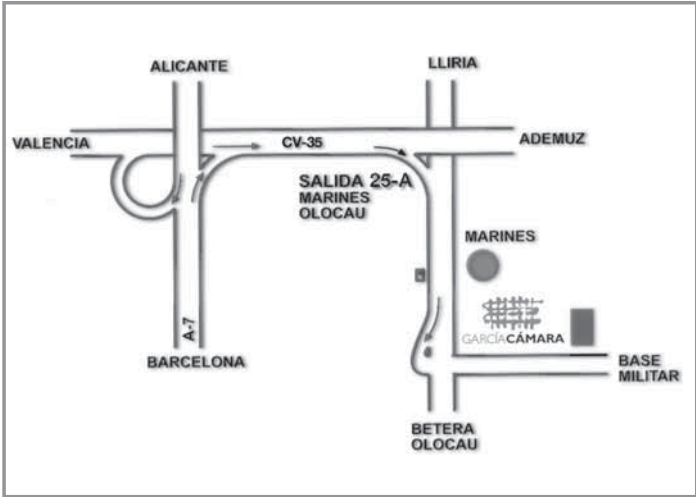
Fc * Fg

= CN



GARCÍACÁMARA

Polígono Industrial de Marines
46163 Marines - Valencia - España
Tel: +34 96 272 40 01
Fax: +34 96 164 81 26
e-mail: comercial@garciacamara.com
www.garciacamara.com



GARCÍA CÁMARA



CONDENSADORES

Gama C, CG. Condensadores ventilados para compresores herméticos y semiherméticos. Para aplicaciones en muebles frigoríficos, maquinaria enfriadora de líquidos (agua Aceite), Unidades condensadoras y Cámaras frigoríficas.

C, CG Range. Forced air cooled condensers for hermetic and semi-hermetic compressors. For application in refrigerated furniture, chilling machines, condensing units and cool rooms.

Gamme C, CG. Condenseurs ventilés pour compresseurs hermétiques et semi-hermétiques. Conçus pour son utilisation dans des meubles frigorifiques et chambres froides.

C, CG Typ. Belüfteter Verflüssiger für geschlossene und halbgeschlossene Verdichter. Für Kühlmöbelanwendungen, zur Kühlung von Flüssigkeiten (Wasser, Öl), Verflüssigungseinheiten und Kühlkammern geeignet.



EVAPORADORES ARMARIOS

Gama FC. Aeroevaporadores ventilados, para ubicar en el techo de muebles frigoríficos (armarios y bajo mostradores) así como pequeñas cámaras. Con versiones para alta y baja temperatura.

FC Range. Small unit coolers, specially designed to be installed in the ceiling of refrigerated cabinets and small cold rooms. With high and low temperature versions.

Gamme FC. Evaporateurs ventilés compacts, conçus spécialement pour les installer sous le plafond du meubles frigorifiques ou de petites chambres froides. Avec versions pour haute et basse température.

FC Typ. Kompakt belüftete Luftverdampfer, die an Decken von Kühlschränken und Kühlmöbeln sowie kleinen Kühlkammern angebracht werden können. In zwei Varianten, für hohe und niedrige Temperaturen.



EVAPORADORES BAJO MOSTRADOR

Gama BM. Aeroevaporadores ventilados de doble o simple descarga, diseñados especialmente para muebles de tipo bajo mostrador y mesas frías, adaptados a la normativa Gastronorm, para su colocación entre puertas.

BM Range. Small unit coolers with simple or double discharge, specially designed for refrigerated cabinets such as low counters, under counters and cold tables, according to the Gastronorm rules, to be installed between the doors.

Gamme BM. Evaporateurs ventilés de simple ou double flux, conçus spécialement pour meubles frigorifiques comme les sous-comptoir et les tables froides, adaptés aux normes Gastronorm, pour une installation entre les portes.

BM Typ. Belüftete Luftverdampfer mit einfacher oder doppelter Entlastung. Besonders geeignet für Kühltheken und Kühlische, nach Gastronorm. Für die Montage zwischen Türen konzipiert.



EVAPORADORES DOBLE FLUJO

Gama DF. Aeroevaporadores ventilados de doble flujo, para ubicar en el techo de muebles frigoríficos (armarios y bajo mostradores) así como pequeñas cámaras.

DF Range. Small dual discharge coolers, specially designed to be installed in the ceiling of refrigerated cabinets and small cold rooms.

Gamme DF. Evaporateurs ventilés double flux, conçus spécialement pour les installer sous le plafond des meubles frigorifiques ou de petites chambres froides.

DF Typ. Belüftete Luftverdampfer mit doppeltem Fluss, die an Decken von Kühlschränken und Kühlmöbeln sowie kleinen Kühlkammern angebracht werden können.



EVAPORADORES DE PLAFÓN

GAMA MC. Aeroevaporadores ventilados de baja silueta, para pequeñas cámaras frigoríficas.

MC Range. Low profile coolers, specially designed for small cold rooms.

Gamme MC. Evaporateurs ventilés compacts, conçus spécialement pour les installer sous le plafond des meubles frigorifiques ou de petites chambres froides.

MC Typ. Kompakte belüftete Luftverdampfer. Für kleine Kühlkammern geeignet.



EVAPORADORES CÚBICOS

Gama EC, LC. Amplia gama de aeroevaporadores cúbicos para cámaras frigoríficas, comerciales e industriales. Con tres separaciones de aleta para alta y baja temperatura.

EC, LC Range. Wide range of cubic unit coolers for cool rooms. With three fin separations for high and low temperature.

Gamme EC, LC. Ample gamme d'évaporateurs ventilés de forme cubiques, pour chambres froides. Avec trois séparations d'ailette pour haute et basse température.

EC, LC Typ. Grosse Auswahl an Luftverdampfern mit kubischer Form für Kühlkammern in Industrie und Gewerbe. In drei verschiedenen Lamellenabstände, für hohe und niedrige Temperaturen.



EVAPORADORES DOBLE FLUJO

Gama EDS. Aeroevaporadores doble flujo, especialmente diseñados para salas de trabajo.

EDS Range. Dual discharge coolers, specially designed for working areas.

Gamme EDS. Evaporateurs double flux, conçus spécialement pour les sales de travail.

EDS Typ. Luftverdampfer mit doppeltem Fluss, besonders für Arbeitszimmer geeignet.



CONDENSADORES REMOTOS

Gama CRH. Condensadores ventilados axiales modulares, pueden trabajar en horizontal o vertical. Para aplicaciones de Instalaciones industriales de aire acondicionado o refrigeración, centrales frigoríficas, grandes cámaras y túneles de congelación.

CRH Range. Modular Forced air cooled axial condensers, they can operate in an horizontal or vertical position. For application in air conditioning, multicompressor systems, large cold rooms and freezing tunnels.

Gamme CRH. Condenseurs ventiles axial modulaires, peuvent travailler en horizontal ou vertical. Conçus pour la climatisation, les centrales frigorifiques, les grandes chambres froides et les tunnels de congélation.

CRH Typ. Modulare belüftete Axialverflüssiger. Für den horizontalen und vertikalen Einbau geeignet. Zum Einsatz in industriellen Klima- und Kühlungsanlagen, Kühlungsanlagen grossen Tiefkühlungskammern und-tunneln.



GARCÍACÁMARA

Polígono Industrial de Marines

46163 Valencia - España

Tel: +34 96 272 40 01

Fax: +34 96 164 81 26

e-mail: comercial@garciacamara.com

www.garciacamara.com

