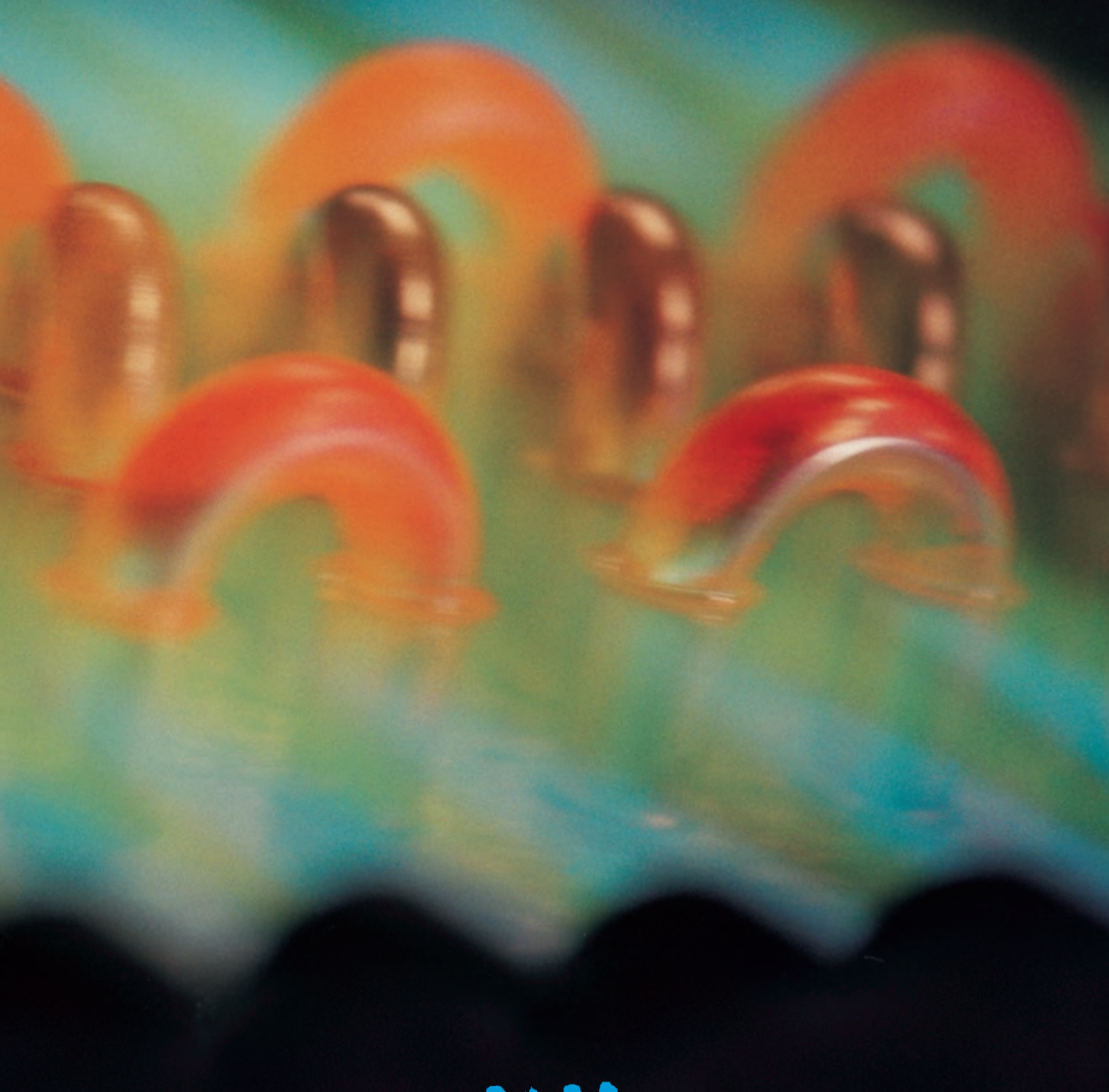
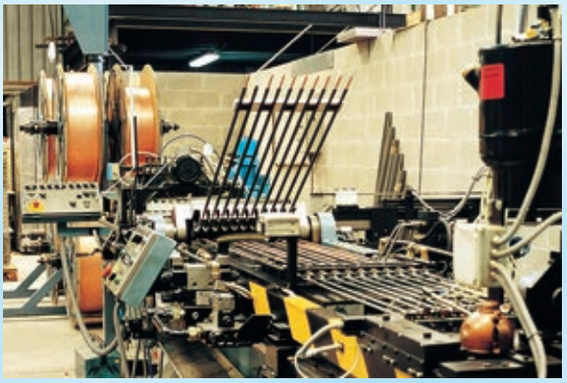
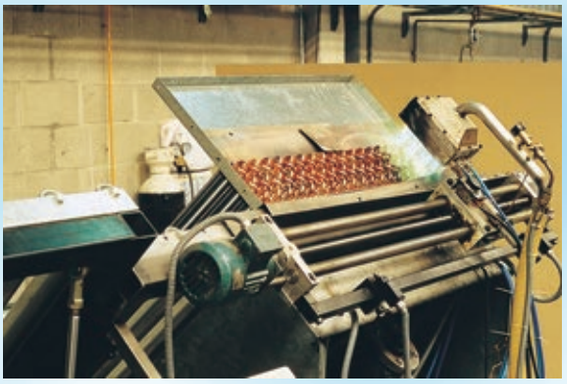


GARCÍA**CÁMARA**

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 ultima tecnología, unas modernas instalaciones de mas 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** esta 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 охладительной 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 m2. 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 стандартов.

TÜV SÜD ISO 9001

RESUMEN DE 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 CC Condensadores Centrífugos de 8,7 a 110 Kw.

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

GAMA CRH Condensadores helicoidales de 15 a 1000 kW.

GAMA CR Condensadores radiales de 15 a 375 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.

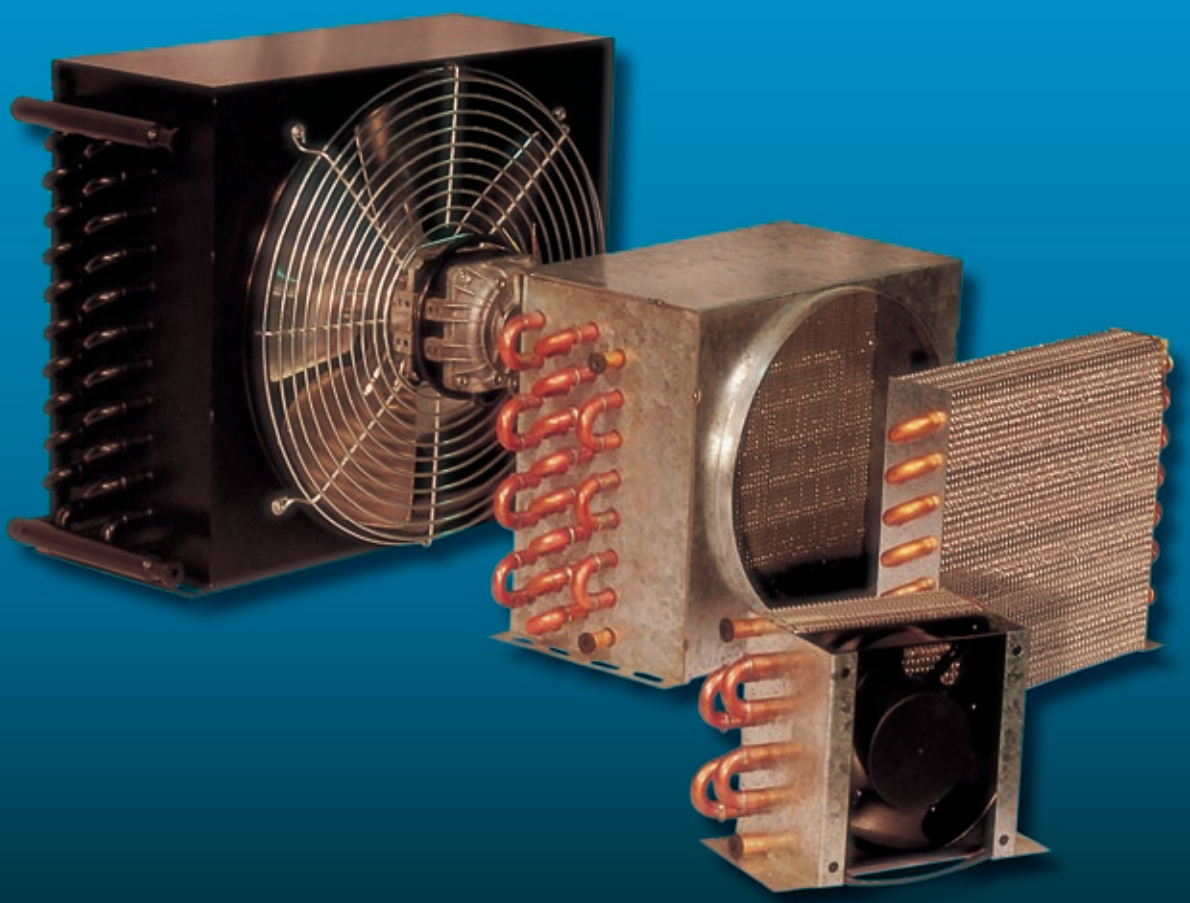
GAMA BLS Evaporadores Cúbicos Basic line de 1,5 a 17 Kw.

GAMA LC Evaporadores cúbicos industriales de 17 a 140 kW.

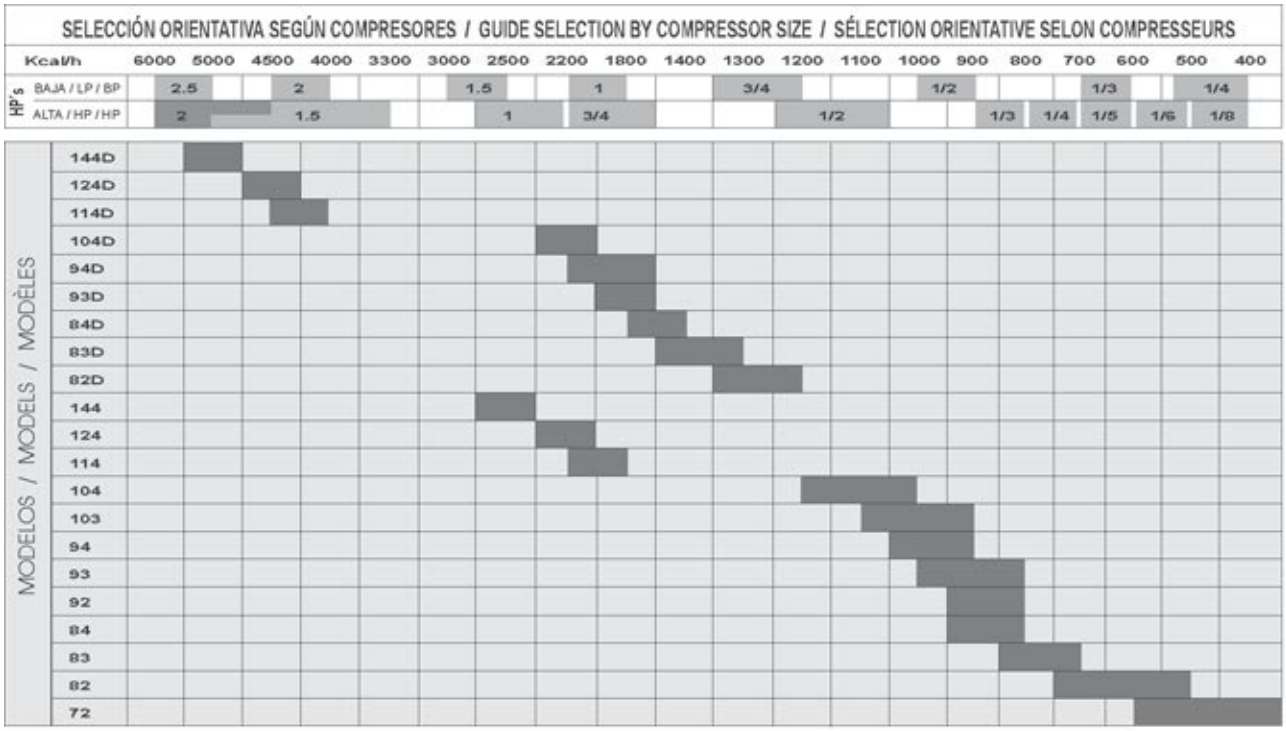
GAMA ABT Abatidores de temperatura de 15 a 56 kW.

GARCÍA**CÁMARA**

Gama C
Condensadores para Grupos Herméticos



GARCÍACÁMARA



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.

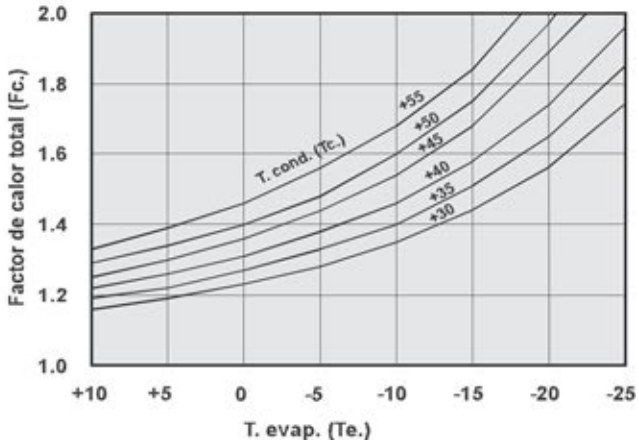
D. T.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
F_{Dt}	0.53	0.60	0.67	0.73	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.13	1.20	1.27	1.33

SELECCIÓN DEL CONDENSADOR: FACTOR CALOR TOTAL (F.c.)
Los rendimientos indicados en la tabla de características generales, se refiere al calor total disipado, es decir, la suma de la capacidad frigorífica del compresor mas el equivalente térmico del trabajo de compresión.
Como no siempre esta disponible este segundo dato, se facilita un factor, F.c. (según curvas anexas) que depende de las temperaturas de evaporación Te y de condensación Tc., 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 ºC Te. y +50 ºC Tc., considerando 18 ºC D.T. (+32ºC T. Ambiente) el Factor Fc será de 1.6. Luego 1.000 x 1.6 / 1.2 = 1.333W. Se seleccionaría el modelo CV 84.

SELECTION OF THE CONDENSER: THE TOTAL HEAT FACTOR (F.c.)
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 Te and the condensation temperatures Tc. 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 –10ºC Te. and +50º C Tc., taking into account 18ºC D.T. (+32ºC ambient temperature) The Fc Factor will be 1.6. Therefore, 1000 x 1.6 / 1.2 = 1333W. Model CV 84 will be selected.

SELECTION DU CONDENSEUR: FACTEUR CHALEUR TOTALE (F.c.)
Les rendements indiqués sur la table des caractéristiques générales font référence á 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 Te. et de condensation Tc., lequel multiplié par la puissance frigorifique du compresseur permit d'obtenir la chaleur totale à dissiper, laquelle nous permit de selectionner le condenseur approprié.
Ex. Pour un compresseur de 1000W à –10ºC Te et +50ºC Tc., considérant 18ºC D.T. (+32ºC T. Ambiante), le facteur F.c. sera de 1.6. Ensuite 1000 x 1.6 / 1.2 = 1333W.Nous sélectionnerons le modèle CV84.

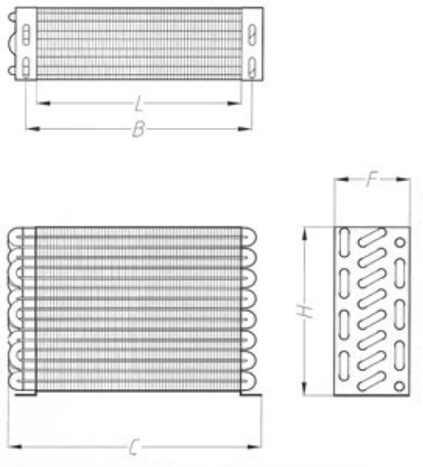
KONDENSATORWAHL: GESAMTWÄRMEFAKTOR (F.c.)
Die in der Tabelle angegebenen Leistungen der allgemeinen Eigenschaften beziehen sich auf die gesamte abgeschiedene Wärme, d.h. die Summe der Kühlkraft des Kompressors und die termische Equivalenz der Kompressionsarbeit.



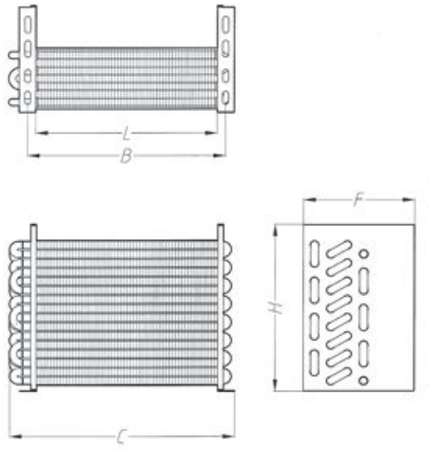
Da dieser zeite Wert nicht immer verfügbar ist, wird ein Faktor, der F.C (siehe beigefügte Kurven) geliefert, der von der Evaporationstemperatur Te und der Kondensationstemperatur Tc abhängig ist,. Dieser Faktor Fc wird mit der Kühlpotenz des Kompressors multipliziert und man erhält den Gesamtwärmewert, der abgegeben wird, und wir können jetzt den geeigneten Kompressor wählen.
Beispiel: Für einen Kompressor von 1000W –10ºC Te und +50ºC Tc und einer geschätzten 18ºC D.T. (Temperaturdifferenz) (+32ºC Raumtemperatur) ist der Faktor Fc 1.6. Also : 1000 x 1.6 / 1.2 = 1333W. Wir wählen das Modell CV84.

ПОДБОР КОНДЕНСАТОРА: КОЭФФИЦИЕНТ СУММАРНОЙ ТЕПЛОТЫ (F.c.)
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 Te и конденсации Tc. Умножение F.c. на производительность компрессора даст суммарную теплоту, по которой подбирается конденсатор.
Пример: Для компрессора 1.000Вт при Te= –10 ºC и Tc= +50 ºC, учитывая DT=18 ºC (+32ºC температура окружающей среды), коэффициент F.c. будет равным 1,6. Следовательно, 1.000 x 1,6 / 1,2 = 1.333Вт. Таким образом, выбирается модель CV 84.

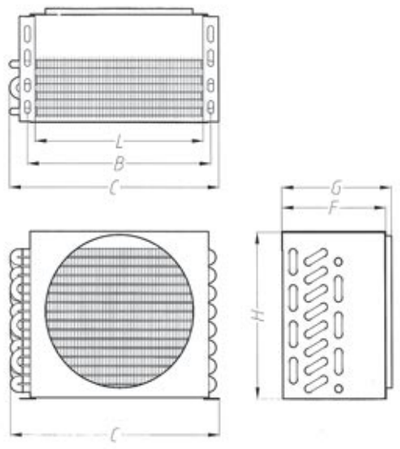
TIPO CS



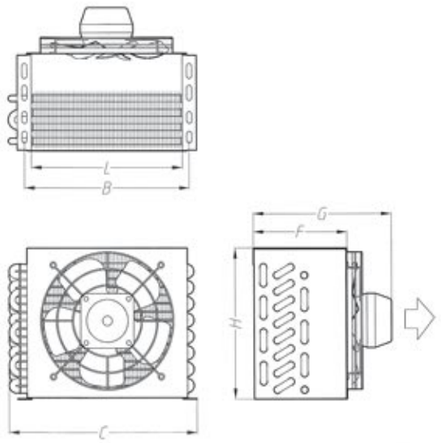
TIPO SB



TIPO CB

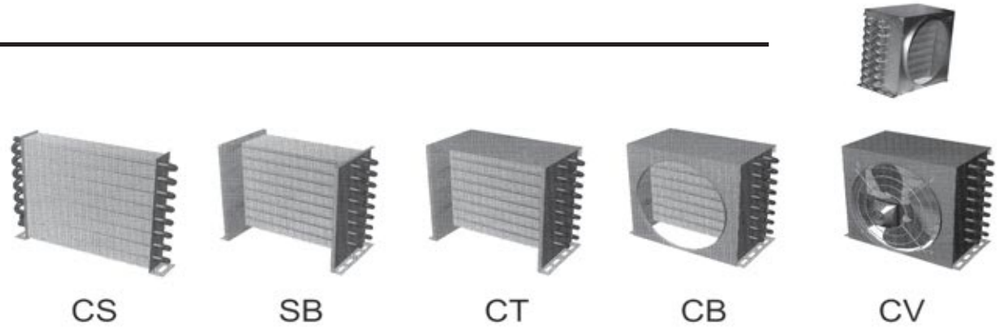


TIPO CV



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 O	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	0,4	0,12	85	1x120	20	0.12	3	-	-	-	-	-	-	120	150	175	88	127	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/8"
CK-53	267	229	0,6	0,19	83	1x120	20	0.12	3	-	-	-	-	-	-	120	150	175	109	127	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/8"
CK-54	331	284	0,8	0,25	80	1x120	20	0.12	3	-	-	-	-	-	-	120	150	175	131	127	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/8"
42	450	387	1	0,2	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	1,3	240	262	298	105	231	175	2,9	3/8"
72	786	676	1	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	1,5	240	262	298	105	231	175	3,1	3/8"
82	800	687	1	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	1,5	240	262	298	105	231	175	3,1	3/8"
83	1062	913	1,5	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	2,0	240	262	298	128	231	208	3,6	3/8"
84	1310	1127	2	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	2,4	240	262	298	149	231	220	4,0	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	1,8	270	292	330	105	273	181	4,1	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	2,4	270	292	330	128	273	203	4,7	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	2,9	270	292	330	149	273	225	5,2	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	1,9	270	292	330	105	273	181	4,2	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	2,5	270	292	330	128	273	203	4,8	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	3,0	270	292	330	149	273	225	5,3	3/8"
114	3088	2656	4,4	1,18	950	1x300	78	0,5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	375	430	160	326	180	4,5	350	375	430	160	326	245	8,3	12mm
124	3117	2681	4,4	1,29	950	1x300	78	0,5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	375	430	160	326	180	4,7	350	375	430	160	326	245	8,5	12mm
144	3454	2970	5,2	1,5	950	1x300	78	0,5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	375	430	160	363	180	5,3	350	375	430	160	363	245	9,1	12mm
82D	1600	1374	2	0,64	830	2x200	58	0,38	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480	502	538	105	231	116	2,5	480	502	538	105	231	175	5,7	3/8"
83D	2124	1826	3,1	0,96	820	2x200	58	0,38	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480	502	538	128	231	139	3,2	480	502	538	128	231	203	6,4	3/8"
84D	2620	2254	4,1	1,28	800	2x200	58	0,38	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480	502	538	149	231	160	4,0	480	502	538	149	231	225	7,2	3/8"
94D	3992	3434	5,7	1,56	1360	2x250	72	0,5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	564	600	149	273	160	4,7	540	564	600	149	273	225	9,3	3/8"
104D	4038	3472	5,7	1,74	1360	2x250	72	0,5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	564	600	149	273	160	4,9	540	564	600	149	273	225	9,5	12mm
114D	6176	5312	8,8	2,36	1900	2x300	156	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	725	775	160	326	180	7,8	700	725	775	160	326	245	15,4	12mm
124D	6234	5362	8,9	2,58	1900	2x300	156	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	725	775	160	326	180	8,1	700	725	775	160	326	245	15,7	12mm
144D	6908	5940	10,4	3	1900	2x300	156	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	725	775	160	326	180	9,1	700	725	775	160	326	245	16,7	12mm

EN 327 tº ambiente 25ºc
tº condensación 40ºc



APLICACIONES

Condensadores ventilados para grupos herméticos, construidos 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.

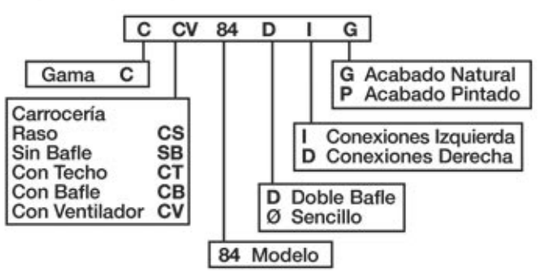
Elektroventilator - 220 V 50/60Hz, einphasig, 4-polig, entspricht den Anforderungen der VDE Norm. Das Schutzgitter ist aus verzinktem Stahldraht.

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

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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

PRESTACIONES

Las capacidades de los condensadores, se han probado según norma EN327.
Temperatura ambiente 25ºC, temperatura de condensación 40ºC, 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 25ºC, Kondensierungstemperatur 40ºC, DT = 15K, mit Kältemittel R404A am Meersebene.

PERFORMANCES

Condensers performances are tested according to EN327 norm.

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

PUISSANCES

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

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

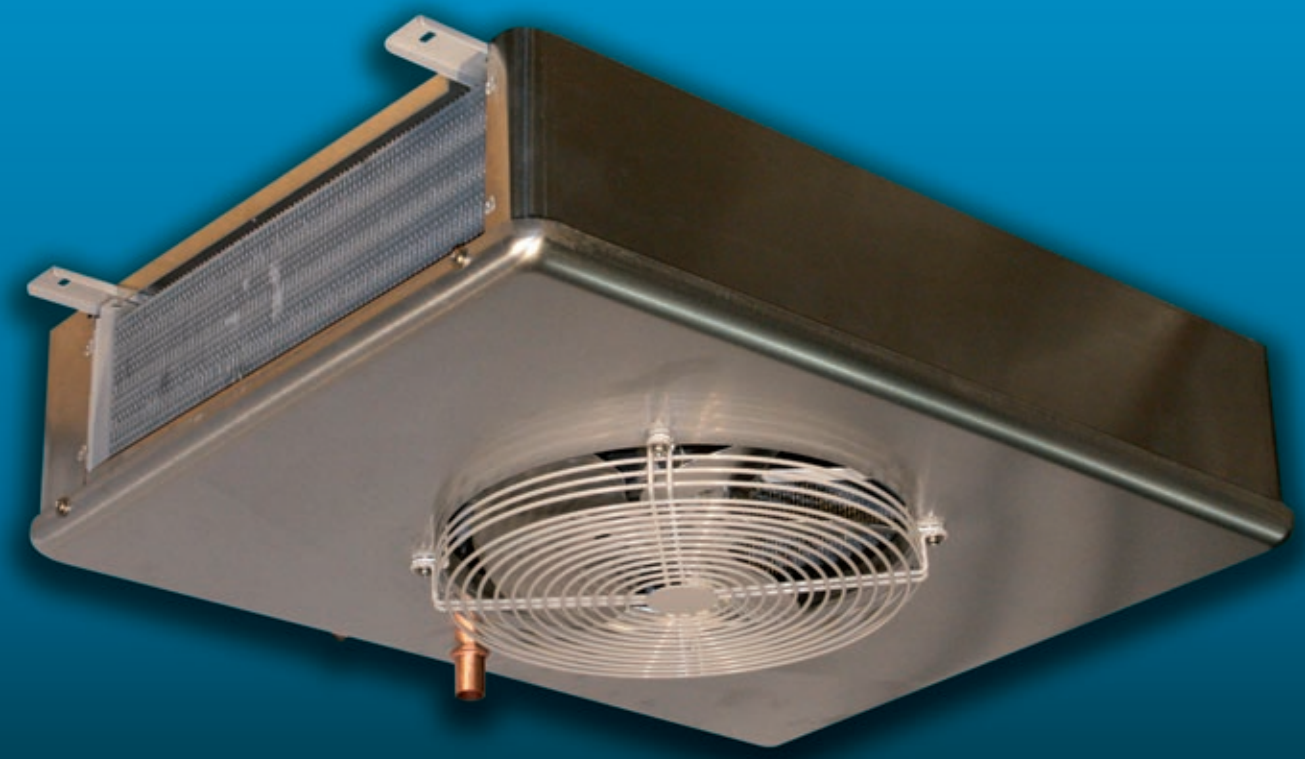
Мощность конденсаторов проверена в соответствии с EN327. Температура окружающего воздуха 25ºC, температура конденсации 40ºC, DT=15K, на высоте 0м над уровнем моря, хладагент - R404A.

I-CO-05.3-C

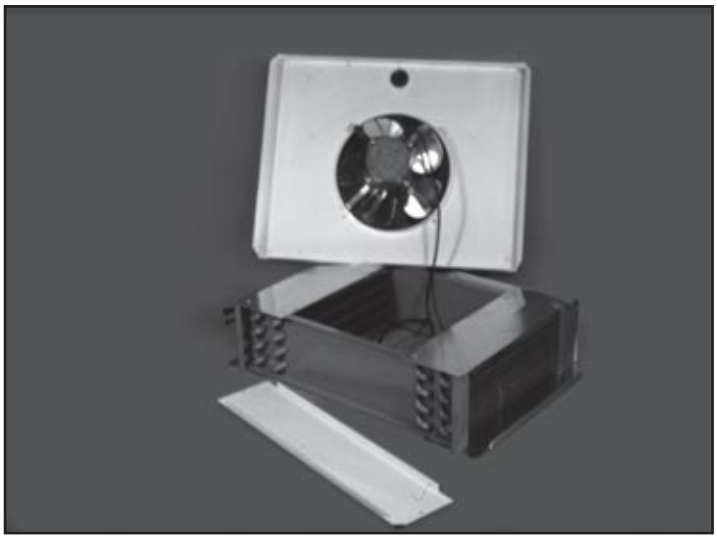
El fabricante se reserva todos los derechos de realizar cualquier modificación sin previo aviso

DF

Gama DF
Evaporadores de Doble Flujo para Muebles Frigoríficos



GARCÍA**CÁMARA**



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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE. Certificación GOST y ROHS.

QUALITÄTSSYSTEM

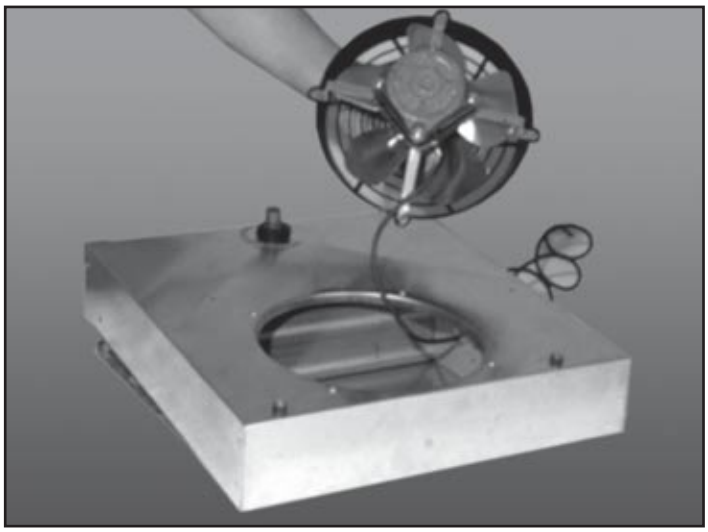
*Das bei GARCÍA**CÁMARA** bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001erfüllt. Diese Bereich, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung 2006/95/EG, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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.

CARACTERISTICAS

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.

CARROCERIA. Construida en aluminio, totalmente desmontable para facilitar su mantenimiento, tornilleria 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 se 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, Kühlschränke, 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 polimerisiert, 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 dismounted 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 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 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.

SEP.ALETA 4 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUP. AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	m2	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
DF 23A	184	309	212	1,14	420	1x200	0,19	29	5,1
DF 45A	360	605	414	2,29	380	1x200	0,19	29	6,1
DF 59A	472	793	543	2,97	630	1x250	0,25	36	8,2
DF 88A	704	1.183	810	4,45	600	1x250	0,25	36	9,3

SEP.ALETA 6 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W	m2	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
DF 38B	304	511	350	280	1,61	390	1x200	0,19	29	5,1
DF 49B	392	659	451	361	2,08	650	1x250	0,25	36	8,0
DF 73B	584	981	672	537	3,12	620	1x250	0,25	36	9,1

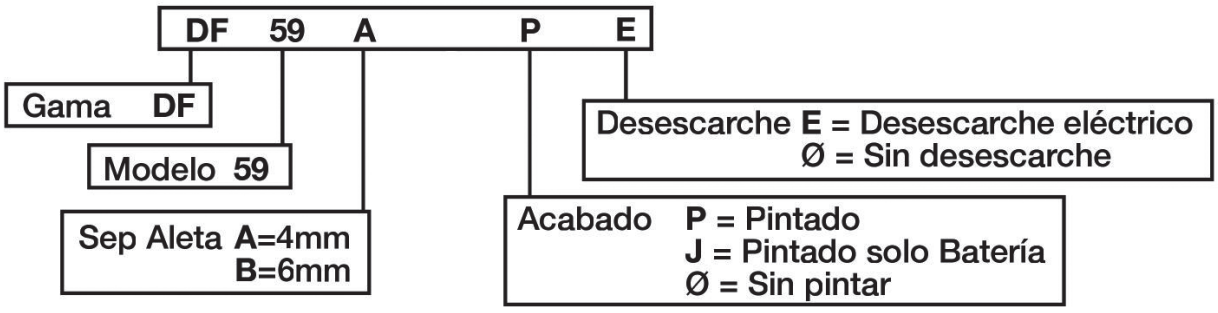
(*) Tª de entrada de aire 0 ºC y 0 %Hr, Tª evap -8 ºC
SC1 Tª de entrada de aire 10 ºC, Tª evap 0 ºC
SC2 Tª de entrada de aire 0 ºC, Tª evap -8 ºC
SC3 Tª de entrada de aire -18 ºC, Tª evap -25 ºC

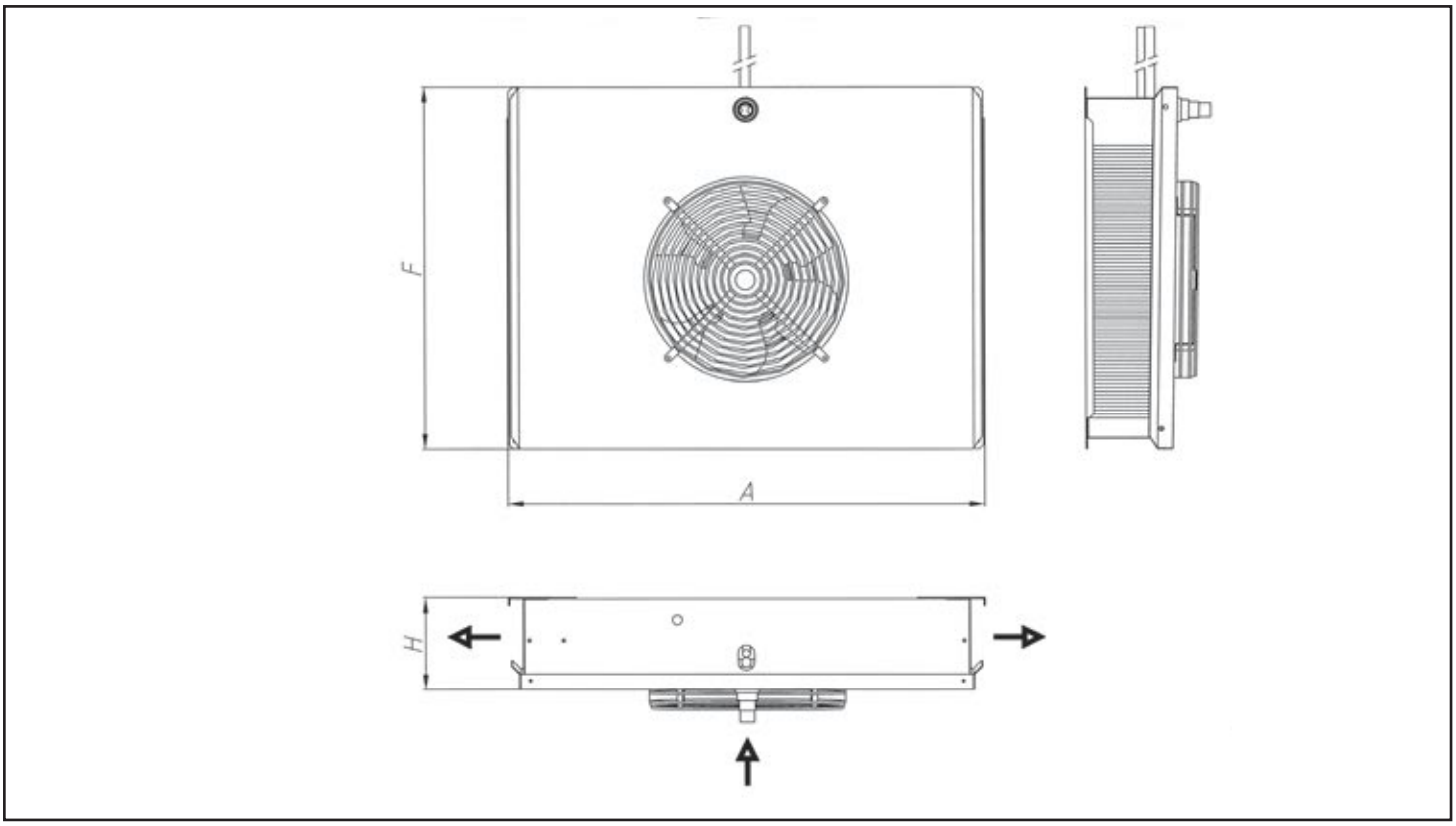
Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

DATOS COMUNES

MODELO MODEL		VOLUMEN VOLUME	DESES. DEFROST	DESAGÜE DRAIN PIPE	CONEXIONES CONNECTIONS		MEDIDAS DIMENSIONS		
		dm3	W	mm	IN Inches	OUT Inches	A mm	F mm	H mm
DF 23A		0,23	600	16	3/8	3/8	544	367	158
DF 45A	DF 38B	0,62	600	16	3/8	3/8	544	367	158
DF 59A	DF 49B	0,78	800	16	3/8	3/8	650	467	162
DF 88A	DF 73B	1,17	800	16	3/8	3/8	650	467	162

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 Öberfläche 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.

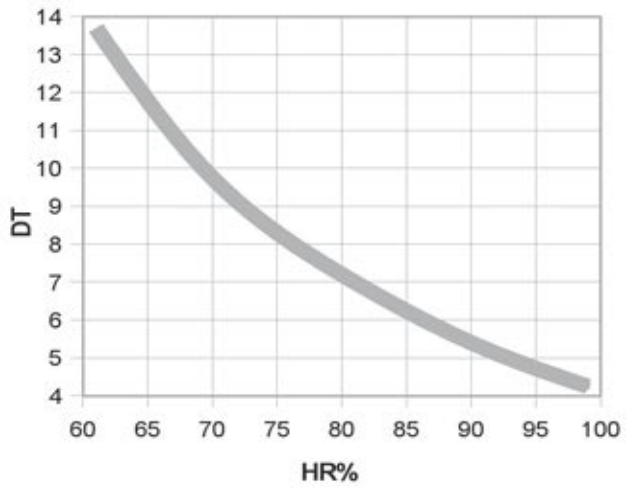
PUISSANCES

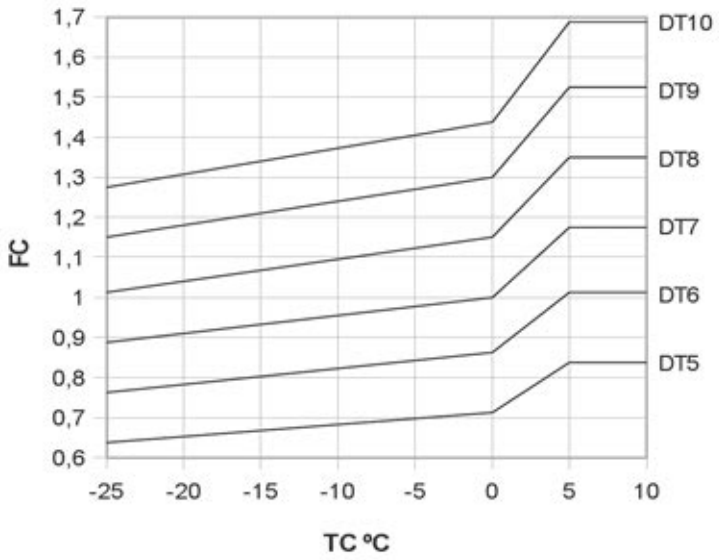
Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiques dans le catalogue sont obtenues avez du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le 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.

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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener un mueble frigorífico a 5ºC 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 5ºC=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 5ºC 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 5ºC 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 5ºC 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 5ºC=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 5ºC 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 5ºC = 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

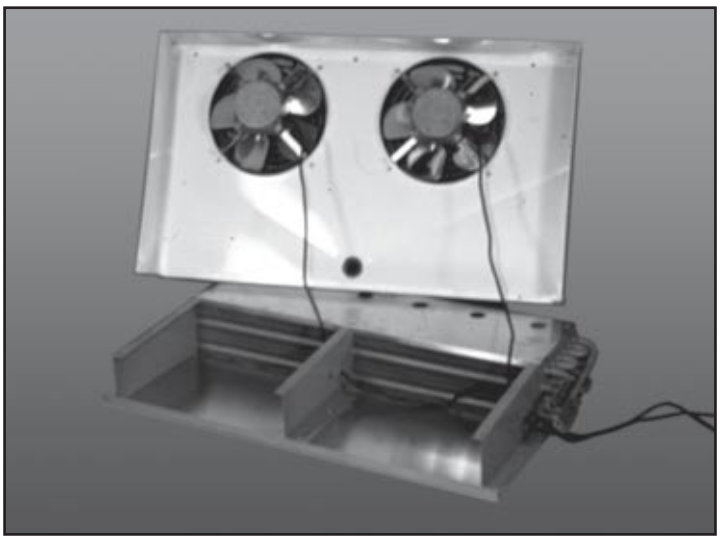
Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 5ºC в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 340Вт. Используемый хладагент – R22.
С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K.Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 5ºC 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.Подобранная модель: DF45A.

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

Gama FC
Evaporadores Para Armarios

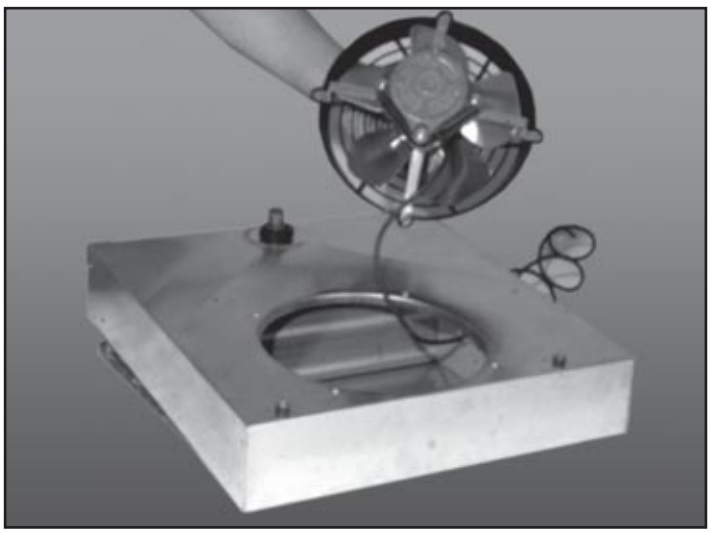
FC

GARCÍACÁMARA



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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and ROHS.

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-poliester 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 suministrar pintada con epoxi-poliester 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. Wunschgemäß 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 wunschgemäß 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 поставляться 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 поставляться 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.

SEP.ALETA 4 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUP. AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	m2	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
FC41A	199	334	229	1,3	320	1x200	0,19	29	4,3
FC61A	299	502	344	1,9	300	1x200	0,19	29	4,6
FC42A	398	669	458	2,5	640	2x200	0,38	58	7,8
FC62A	599	1.006	689	3,8	600	2x200	0,38	58	8,5
FC63A	898	1.509	1.033	5,7	900	3x200	0,57	87	12,3

SEP.ALETA 6 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W	m2	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
FC61B	251	422	289	231	1,3	300	1x200	0,19	29	4,6
FC62B	503	845	578	463	2,7	600	2x200	0,38	58	8,3
FC63B	754	1.267	867	694	4,0	900	3x200	0,57	87	12,0

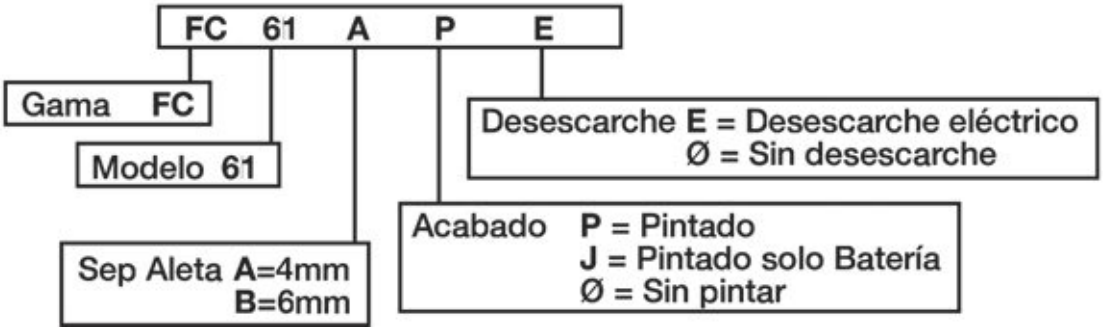
(*) Tª de entrada de aire 0 ºC y 0 %Hr, Tª evap -8 ºC
SC1 Tª de entrada de aire 10 ºC, Tª evap 0 ºC
SC2 Tª de entrada de aire 0 ºC, Tª evap -8 ºC
SC3 Tª de entrada de aire -18 ºC, Tª evap -25 ºC

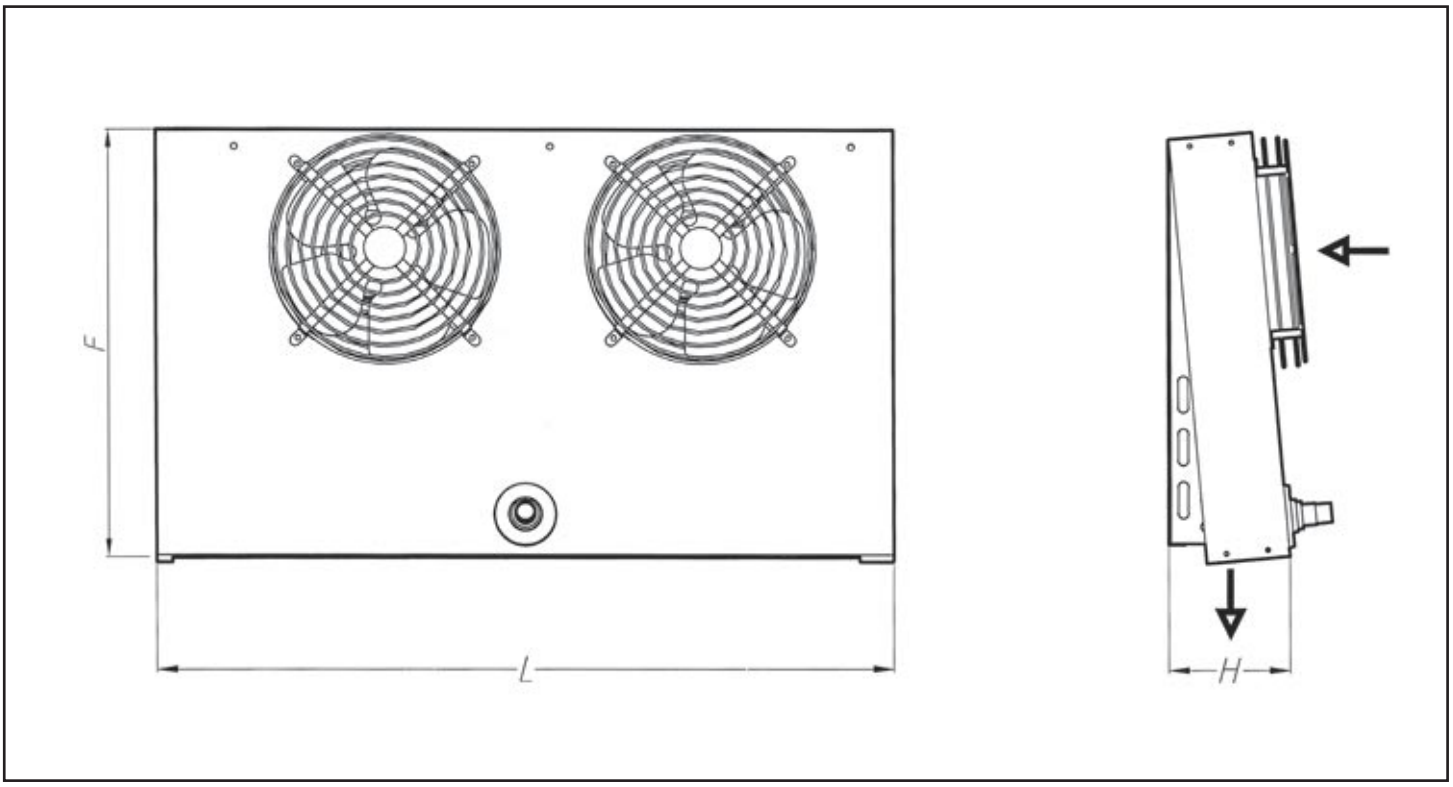
Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

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	500	16	410	402	115
FC61	0,70	500	16	410	402	115
FC42	0,80	650	16	410	703	115
FC62	1,30	650	16	410	703	115
FC63	1,80	1000	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 Öberfläche 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.

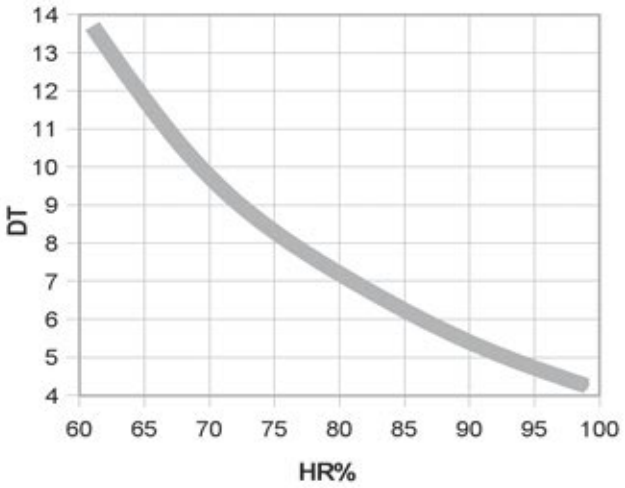
PUISSANCES

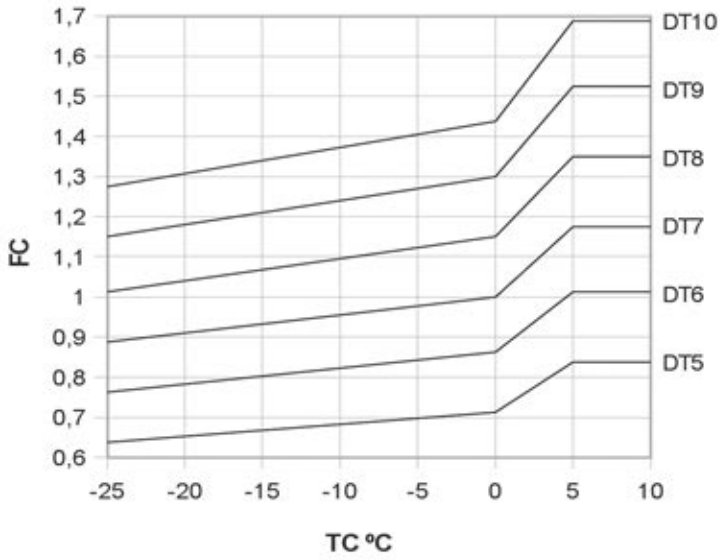
Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiques dans le catalogue sont obtenues avez du gaz R404A, en conditions habituelles SC2, SC3 et SC4 qui correspondent aux valeurs dans le 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.

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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener un mueble frigorífico a 5ºC 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 5ºC 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 5ºC 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 5ºC 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: FC61A.*

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 5ºC 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 5ºC 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.

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

EXAMPLE DE SÉLECTION

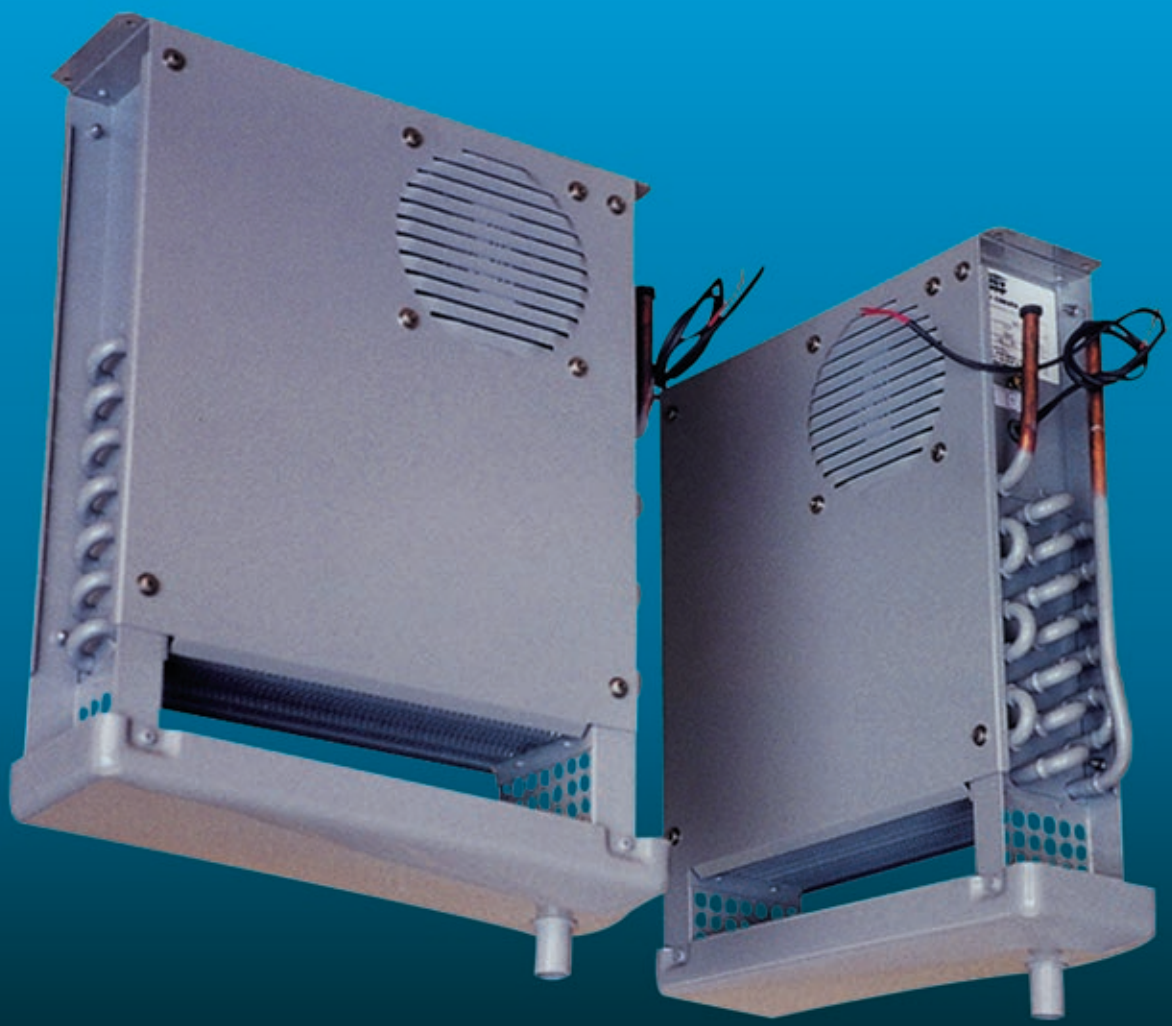
Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique a 5ºC et 85% de humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimum de 275W avez utilisation du gaz R22.
Selon table HR on a besoin d'un DT1=6K.
Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 5ºC 1,01 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 5ºС 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 5ºС 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.

Gama BM
Evaporadores Bajo Mostrador

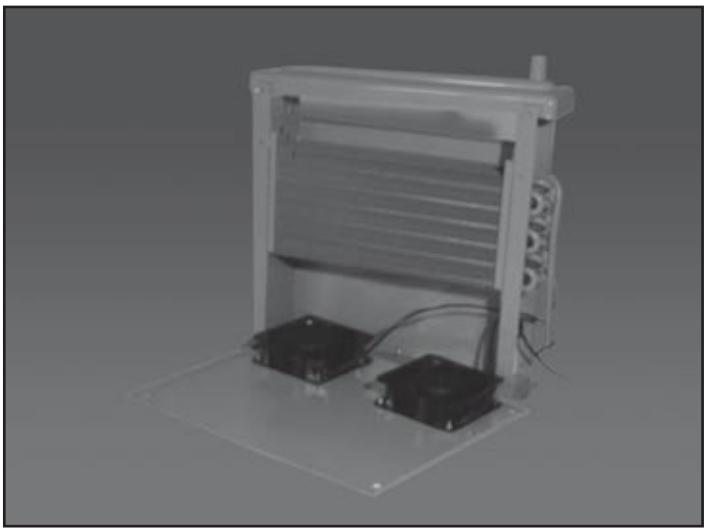
BM



GARCÍA**CÁMARA**

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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/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 -40ºC. 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 polimerisiert,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 -400C. 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 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 dismounted 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 –40º. 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 of 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 - 40º. 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 (A) для консервирования продуктов и 6 мм (B) 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 алюминевые. Используются двигатели на 220/230 В, 50/60 Гц, класс изоляции B, утвержденные стандартами UL, CSA и VDE. Диапазон работы вентиляторов при температуре воздуха до -40ºC. 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.

SEP.ALETA 4 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUP. AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	m2	dm3	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
BM18A	160	269	184	1,0	0,40	200	2x110	0,24	40	3,4
BM22A	199	334	229	1,3	0,50	180	2x110	0,24	40	3,6
BM27A	240	403	276	1,5	0,60	170	2x110	0,24	40	3,8
BM31A	279	469	321	1,8	0,70	160	2x110	0,24	40	3,9
BM32A	289	486	332	1,8	0,70	210	2x110	0,24	40	4,1
BM37A	331	556	381	2,1	0,80	210	2x110	0,24	40	4,4
BM48A	387	650	445	2,5	0,90	200	2x110	0,24	40	4,6
BM52A	466	783	536	3,0	1,00	200	2x110	0,24	40	5,0

SEP.ALETA 6 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W	m2	dm3	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
BM22B	169	284	194	155	0,9	0,50	190	2x110	0,24	40	3,5
BM27B	201	338	231	185	1,1	0,62	180	2x110	0,24	40	3,7
BM31B	234	393	269	215	1,3	0,70	170	2x110	0,24	40	3,8
BM32B	242	407	278	223	1,3	0,70	220	2x110	0,24	40	4,0
BM37B	278	467	320	256	1,5	0,80	220	2x110	0,24	40	4,3
BM48B	324	544	373	298	1,7	0,90	210	2x110	0,24	40	4,4
BM52B	388	652	446	357	2,1	1,00	210	2x110	0,24	40	4,8

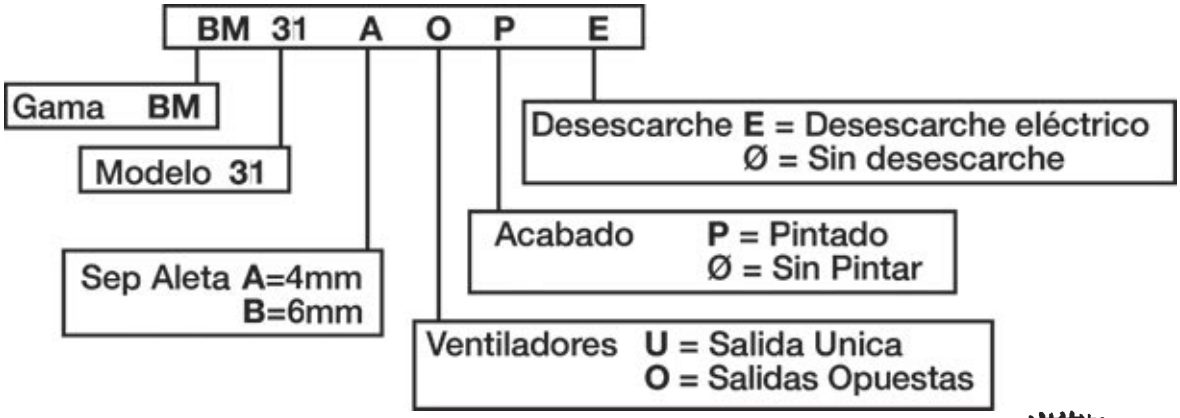
(*) Tª de entrada de aire 0 ºC y 0 %Hr, Tª evap -8 ºC
SC1 Tª de entrada de aire 10 ºC, Tª evap 0 ºC
SC2 Tª de entrada de aire 0 ºC, Tª evap -8 ºC
SC3 Tª de entrada de aire -18 ºC, Tª evap -25 ºC

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 Hz

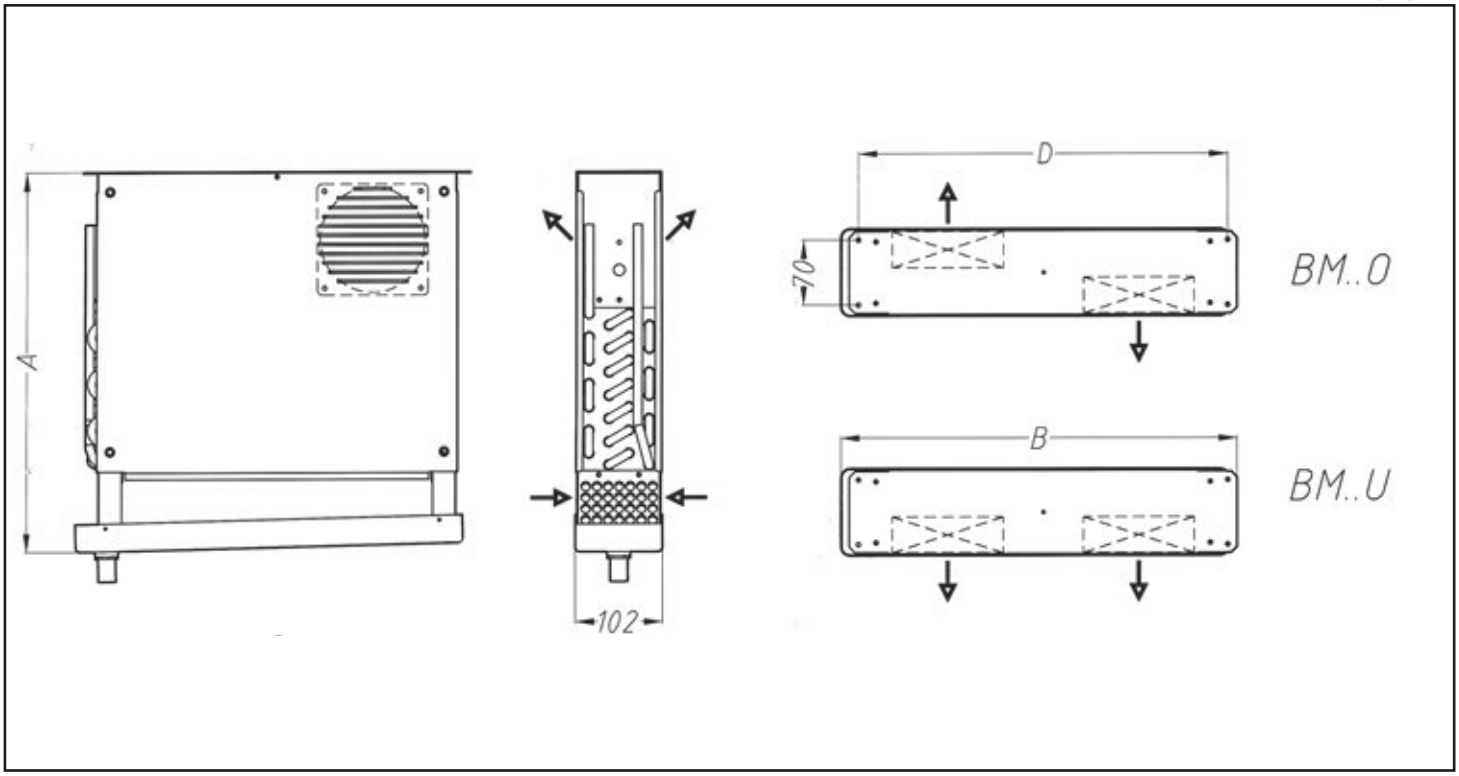
DATOS COMUNES

MODELO MODEL	VOLUMEN VOLUME	DESES. DEFROST	CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS		
	dm3	W	IN Inches	OUT Inches	" Gas BSP	A mm	B mm	D mm
BM18	0,40	200	3/8"	3/8"	3/4"	410	333	305
BM22	0,50	200	3/8"	3/8"	3/4"	410	333	305
BM27	0,60	200	3/8"	3/8"	3/4"	410	333	305
BM31	0,70	200	3/8"	3/8"	3/4"	410	333	305
BM32	0,70	300	3/8"	3/8"	3/4"	410	429	400
BM37	0,80	300	3/8"	3/8"	3/4"	410	429	400
BM48	0,90	300	3/8"	3/8"	3/4"	410	429	400
BM52	1,00	360	3/8"	3/8"	3/4"	410	488	485

NOMENCLATURA



GARCÍACÁMARA



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 Öberfläche 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) indiques dans le catalogue sont obtenues avez 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.

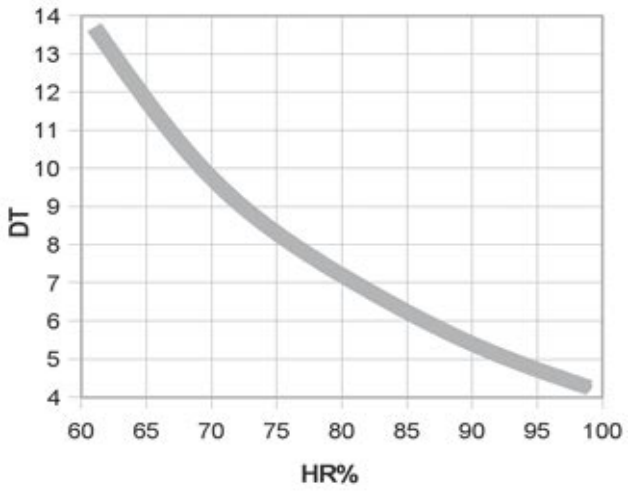
PERFORMANCES

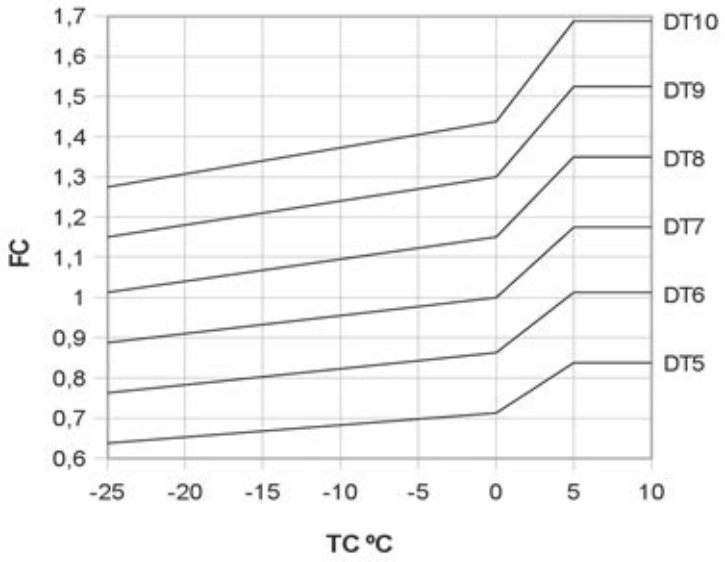
Performances of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to EN328 norm. Total capacities (sensible plus latent heat) stated in the catalogue are obtained with R404A gas, in usual conditions SC2, SC3 and SC4, corresponding to conditions in dry atmosphere multiplied by the correction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

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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener un mueble frigorífico a 5ºC 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 5ºC 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 5ºC 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 5ºC 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 5ºC 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 5ºC 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 5ºC et 85% de humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimum de 275W avez 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 5ºC 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 5ºC 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 5ºC 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.

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

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 maquinas donde es necesario vencer una fuerte perdida 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.

CARACTERISTICAS

BATERIA. Construida en tubo de cobre y aleta de aluminio con separación de 2.1mm.
Las baterías son sometidas a prueba de fugas 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 25ºC, temperatura de condensación 40ºC, DT=15ºK, 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 25ºC, température de condensation 40ºC, DT=15ºK, 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 25ºC, Verflüssigungstemperatur 40ºC, DT=15ºK (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 forniture 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 condensar 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 colectors 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 descharge 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 temperature25 ºC,Condensing temperature 40ºC,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

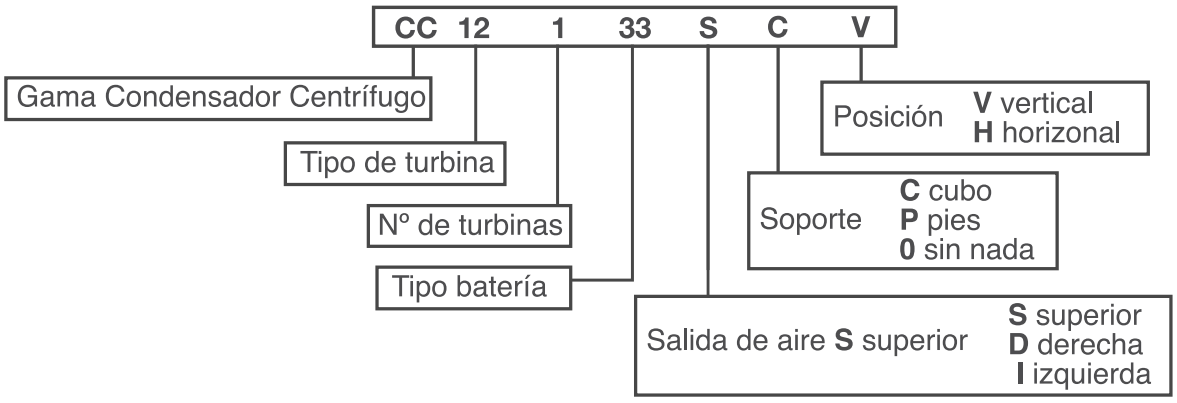
ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок и алюминиевых ребр. Расстояние между ребрами составляет 2,1мм.
Змеевик проверен на отсутствие утечек при давлении 32 бар и при поставке заполнен инертным газом. Дополнительно могут поставляться специальные коллекторы для многоконтурного применения, а также лакированные 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 25ºC, температура конденсации 40ºC, DT=15K, на высоте 0м над уровнем моря, хладагент - R404A.

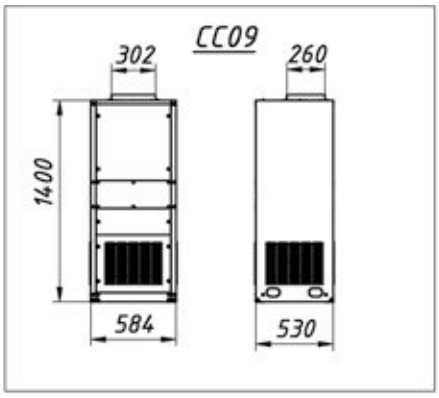
MODELO	kw DT=15º	m3/h	mm cda mm c.w
CC091-31	8,7	3000	0
	8,6	2900	5
	8,5	2800	10
	8,3	2700	15
CC091-41	10,6	3000	0
	10,5	2900	5
	10,2	2800	10
	10,1	2700	15
CC091-61	13,0	2900	0
	12,8	2800	5
	12,3	2600	10
	12,1	2500	15
CC101-22	14,2	4800	0
	14,1	4600	5
	13,4	4300	10
	12,2	3500	15
CC101-42	21,5	4600	0
	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

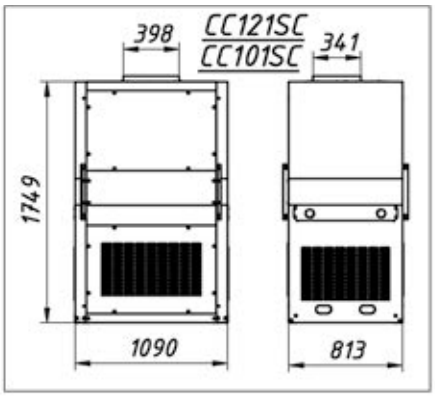
MODELO	Sup m2	Vol dm3	db(A) 10m	Peso Kg	CONEXIONES	
					IN	OUT
CC091-31	12,9	1,95	35	67	12 mm	12 mm
CC091-41	17,2	2,61	35	70	12 mm	12 mm
CC091-61	25,8	3,91	35	73	12 mm	12 mm
CC101-22	23,0	3,29	37	135	3/4"	3/4"
CC101-42	45,9	6,58	37	144	1 1/8"	7/8"
CC101-62	68,9	9,86	37	152	1 1/8"	7/8"
CC121-33	39,4	5,64	50	142	7/8"	3/4"
CC121-43	52,5	7,52	50	146	1 1/8"	7/8"
CC121-63	78,8	11,27	50	156	1 1/8"	7/8"
CC122-43	105,0	15,03	51	264	1 3/8"	1 1/8"
CC122-63	157,5	22,55	51	283	1 3/8"	1 1/8"
CC123-43	157,5	22,55	52	384	2 1/8"	1 5/8"
CC123-63	236,3	33,82	52	412	2 1/8"	1 5/8"

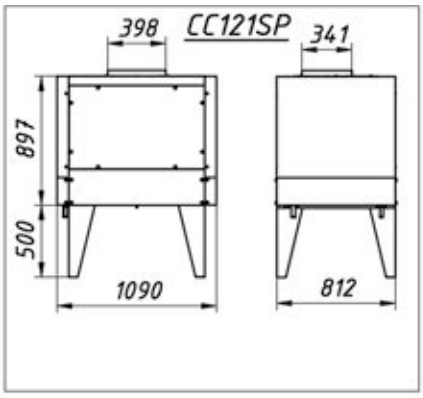
MODELO	TURBINAS				
	Nº	Tipo	A	wat	Tensión
CC091-31	1	,9/9	3,4	373	~230V 50Hz
CC091-41	1	,9/9	3,4	373	~230V 50Hz
CC091-61	1	,9/9	3,4	373	~230V 50Hz
CC101-22	1	,10/10	5,4	550	~230V 50Hz
CC101-42	1	,10/10	5,4	550	~230V 50Hz
CC101-62	1	,10/10	5,4	550	~230V 50Hz
CC121-33	1	.12/12	4,2	1100	3~400V 50Hz
CC121-43	1	.12/12	4,2	1100	3~400V 50Hz
CC121-63	1	.12/12	4,2	1100	3~400V 50Hz
CC122-43	2	.12/12	8,4	2200	3~400V 50Hz
CC122-63	2	.12/12	8,4	2200	3~400V 50Hz
CC123-43	3	.12/12	12,6	3300	3~400V 50Hz
CC123-63	3	.12/12	12,6	3300	3~400V 50Hz

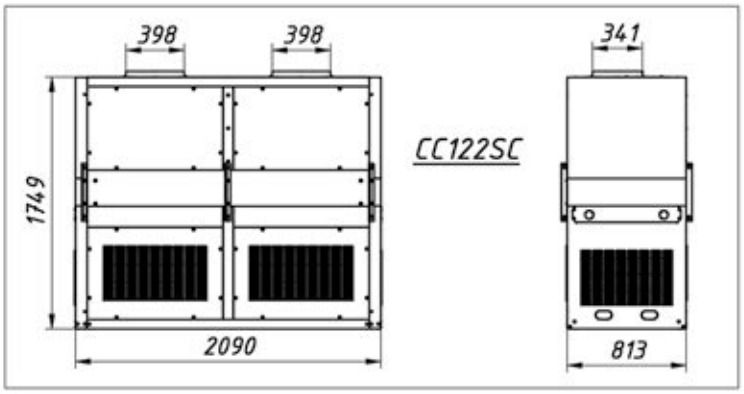
NOMENCLATURA

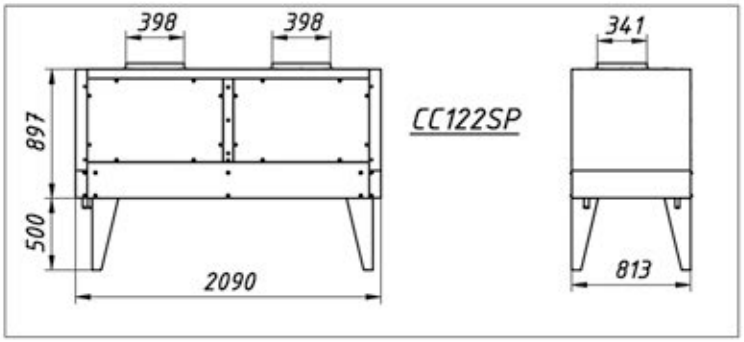


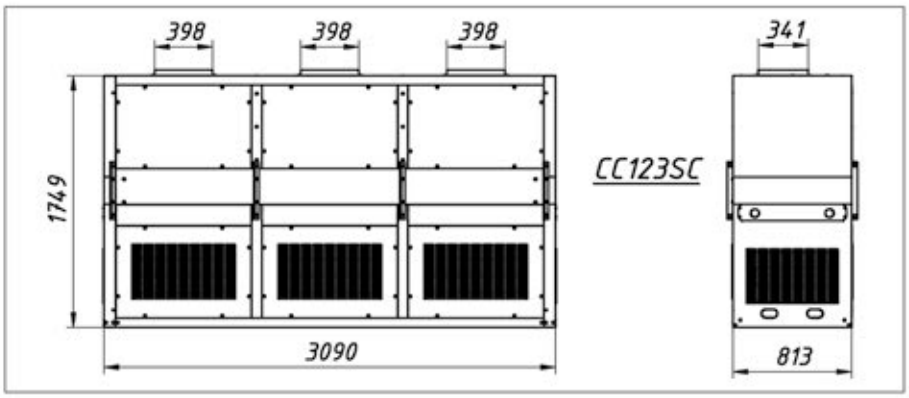


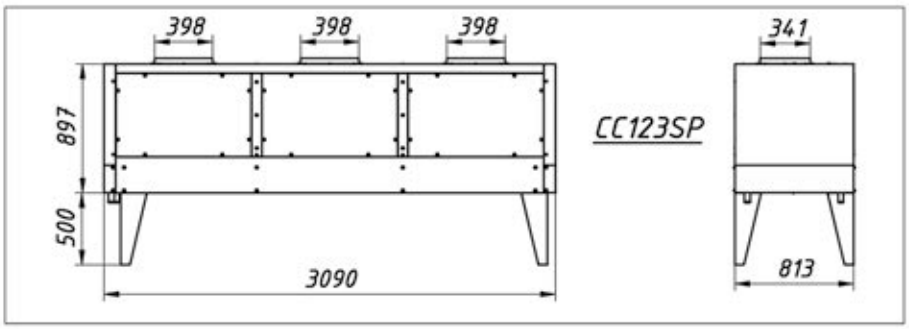








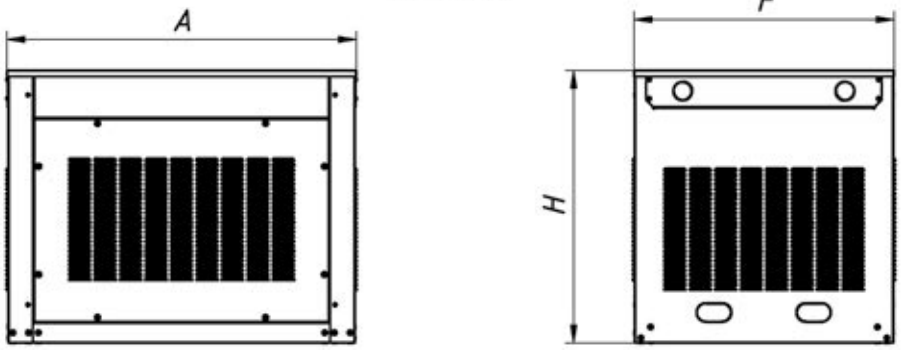




El fabricante se reserva todos los derechos de realizar cualquier modificación sin previo aviso

CUBOS CERRADOS PARA COMPRESORES

CC12XC



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

GARCÍACÁMARA

Gama CG
Condensadores para Unidades Condensadoras

CG

GARCÍACÁMARA

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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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. Tornilleria 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.

CHARACTERICTICS

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

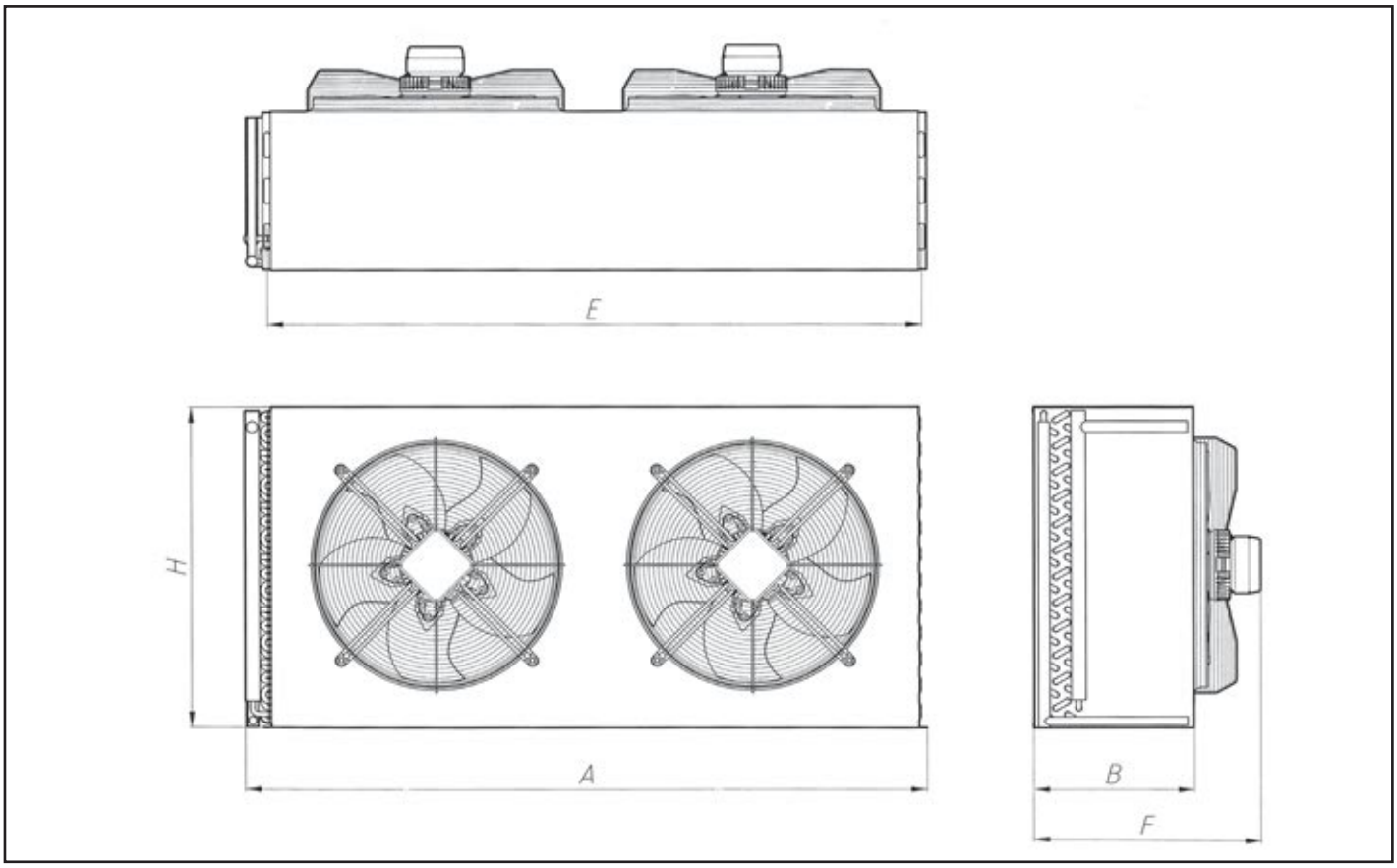
Конденсаторы серии CG разработаны специально для комплектации компрессорно-ресиверных агрегатов или любых других холодильных систем. Линейка включает 23 моделей, охватывающие значительный диапазон мощностей. Возможность выбора модели с одним или двумя вентиляторами расширяет поле применения этой серии.

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 25ºC, temperatura de condensación 40ºC, 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 25ºC, Kondensierungstemperatur 40ºC, DT = 15K, mit Kältemittel R404A am Meersebene.

PERFORMANCES

Condensers performances are tested according to EN327 norm.
Ambient temperature 25ºC, Condensing temperature 40ºC, DT=15K, at sea level with refrigerant R404A.

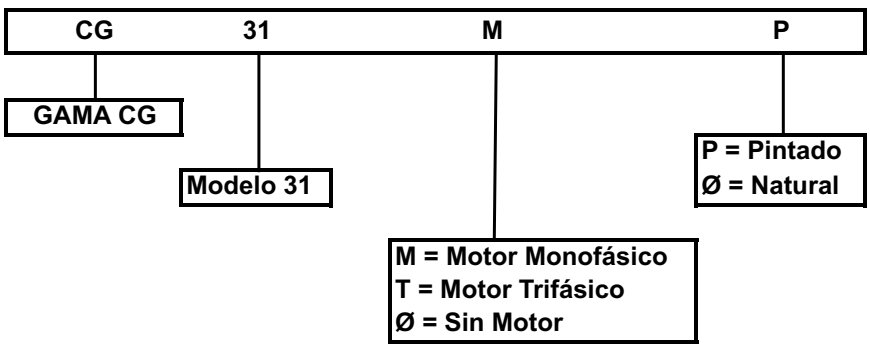
PUISSANCES

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

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

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

NOMENCLATURA



GARCÍACÁMARA

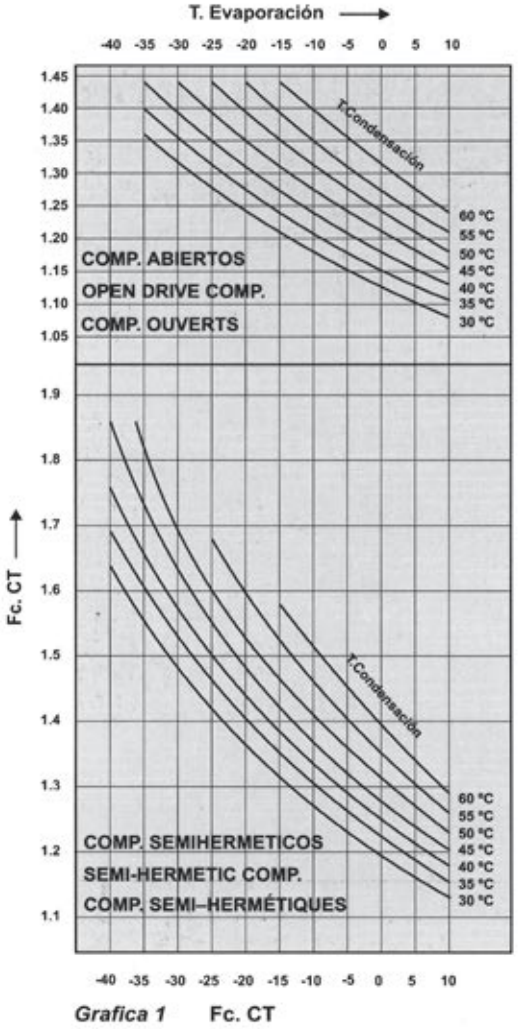
PRESTACIONES

MODELO MODEL MODÈLE MODELL	EN 327 CAPACIDAD CAPACITY PUISSANCE		Superficie Area Surface Fläce	VENTILADORES FANS VENTILATEURS VENTILATOREN						Volumen Volumen Volumen Rohrinhalt	Aletas Fin Ailette Lamellen	Peso Weight Poids Gewicht
	W	Kcal	m2	m3/h	W	A	N x Ø	Sistema de conexión	dB(A) (10m.)	dm3	mm	Kg.
CG05	4.619	3.972	7,4	1.300	78	0,50	1 x 300	~ 230 V 50Hz	36	1,8	3,0	12
CG06	5.823	5.008	7,7	2.300	150	0,70	1 x 350	~ 230 V 50Hz	38	1,8	3,0	14
CG07	7.172	6.168	10,7	2.200	150	0,70	1 x 350	~ 230 V 50Hz	38	2,4	3,0	16
CG08	7.600	6.536	11,0	2.900	156	1,00	2 x 300	~ 230 V 50Hz	39	2,2	2,5	22
CG09	9.238	7.945	14,9	2.600	156	1,00	2 x 300	~ 230 V 50Hz	39	3,2	3,0	21
CG10	9.364	8.053	13,4	3.000	150	0,66	1 x 400	~ 230 V 50Hz	36	3,0	3,0	19
CG11	10.798	9.286	16,1	3.300	150	0,66	1 x 400	~ 230 V 50Hz	36	3,5	3,0	21
CG12	11.679	10.044	15,3	4.600	300	1,40	2 x 350	~ 230 V 50Hz	41	3,3	3,0	27
CG13	12.763	10.976	25,2	3.000	150	0,66	1 x 400	~ 230 V 50Hz	36	5,3	3,0	25
CG14	14.384	12.370	21,4	4.400	300	1,40	2 x 350	~ 230 V 50Hz	41	4,4	3,0	29
CG18	18.950	16.297	36,0	4.150	620	1,10	1 x 450	3~ 400 V 50Hz	43	6,3	2,5	34
CG19	18.779	16.150	26,9	6.000	300	1,32	2 x 400	~ 230 V 50Hz	39	5,5	3,0	35
CG21	21.491	18.482	29,4	8.000	830	1,65	1 x 500	3~ 400 V 50Hz	45	5,4	2,5	46
CG22	21.595	18.572	32,2	6.600	300	1,32	2 x 400	~ 230 V 50Hz	39	6,5	3,0	39
CG25	25.526	21.952	50,5	6.000	300	1,32	2 x 400	~ 230 V 50Hz	39	9,8	3,0	46
CG26	25.793	22.182	41,1	8.000	830	1,65	1 x 500	3~ 400 V 50Hz	47	7,2	2,5	50
CG30	29.812	25.638	46,0	9.500	1240	2,20	2 x 450	3~ 400 V 50Hz	46	7,8	2,5	51
CG31	31.328	26.942	64,3	7.300	830	1,65	1 x 500	3~ 400 V 50Hz	47	10,8	2,5	59
CG36	36.066	31.017	72,0	8.600	1240	2,20	2 x 450	3~ 400 V 50Hz	46	11,7	2,5	58
CG47	46.950	40.377	69,3	16.000	1660	3,30	2 x 500	3~ 400 V 50Hz	50	10,2	2,1	96
CG52	51.585	44.363	82,1	16.000	1660	3,30	2 x 500	3~ 400 V 50Hz	50	13,6	2,5	98
CG63	62.657	53.885	128,6	14.600	1660	3,30	2 x 500	3~ 400 V 50Hz	50	20,4	2,5	111
CG93	93.100	80.066	148,2	29.000	3880	6,80	2 x 630	3~ 400 V 50Hz	57	24,2	2,5	171
CG104	104.100	89.526	190,2	28.000	3880	6,80	2 x 630	3~ 400 V 50Hz	57	30,2	2,5	185
CG130	129.300	111.198	192,7	43.000	5820	10,20	3 x 630	3~ 400 V 50Hz	58	31,1	2,5	228
CG151	150.800	129.688	279,9	40.000	5820	10,20	3 x 630	3~ 400 V 50Hz	58	43,9	2,5	265

DIMENSIONES

MOD.	A	E	H	B	F	Ø-IN	Ø-OUT
CG05	483	442	370	200	300	17	17
CG06	587	542	420	225	325	17	17
CG07	585	542	420	225	325	17	17
CG08	1083	1042	420	225	325	17	17
CG09	883	842	370	200	300	17	17
CG10	596	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
CG18	696	660	620	305	455	1-1/8"	7/8"
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"
CG47	1710	1642	822	330	470	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 **Fc. 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 frigorifique / *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	083	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.

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

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

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

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

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

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

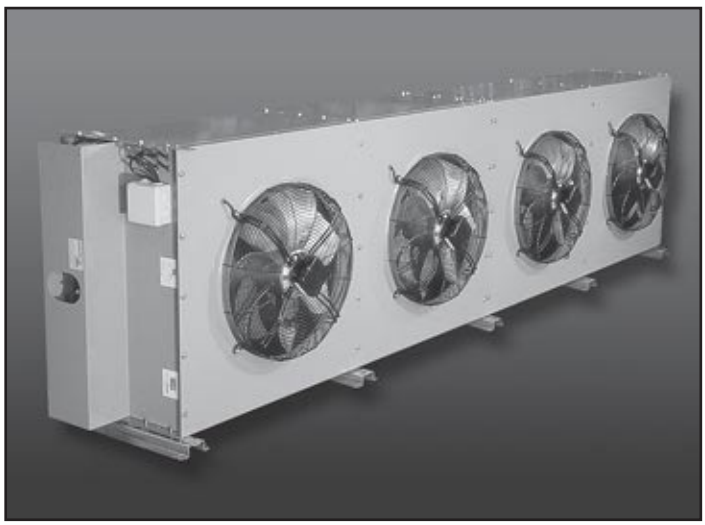
Gama CRH
Condensadores Helicoidales

CRH

GARCÍACÁMARA

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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and ROHS.

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. Tornilleria 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 ultima 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 polimerisiert. 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 vorherbe-stimmten 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 from15kW 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, полимеризированной 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 шестиполюсные 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 восьмиполюсные 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.

MODELO MODEL MODÈLE MODELL	Conex.		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		MEDIDAS DIMENSIONS DIMENSIONS Abmessungen	
			kW	m2	m3/h	r.p.m.	W	A	NxØ	dB(A) (10m)	dm3	kg		IN	OUT	A	B
CRH 31	N	Δ	21,9	36,6	8100	1330	830	1,65	1 x 500	45	6,3	64,4	1H / 1V	1-1/8"	7/8"	995	877
	N	Y	19,0		6100	1020	560	0,98	1 x 500	38			1H / 1V				
	S	Δ	18,2		5600	870	280	0,70	1 x 500	37			1H / 1V				
	S	Y	15,6		4100	610	140	0,33	1 x 500	31			1H / 1V				
CRH 41	N	Δ	26,3	48,8	7900	1330	830	1,65	1 x 500	45	8,0	68,1	1H / 1V	1-1/8"	7/8"	995	877
	N	Y	22,9		6000	1020	560	0,98	1 x 500	38			1H / 1V				
	S	Δ	21,7		5400	870	280	0,70	1 x 500	37			1H / 1V				
	S	Y	18,5		3900	610	140	0,33	1 x 500	31			1H / 1V				
CRH 51	N	Δ	29,1	61,0	7700	1330	830	1,65	1 x 500	45	9,8	73,3	1H / 1V	1-1/8"	7/8"	995	877
	N	Y	25,5		5900	1020	560	0,98	1 x 500	38			1H / 1V				
	S	Δ	23,7		5100	870	280	0,70	1 x 500	37			1H / 1V				
	S	Y	20,2		3700	610	140	0,33	1 x 500	31			1H / 1V				
CRH 61	N	Δ	31,4	73,2	7200	1330	830	1,65	1 x 500	45	11,6	77,7	1H / 1V	1-1/8"	7/8"	995	877
	N	Y	27,4		5500	1020	560	0,98	1 x 500	38			1H / 1V				
	S	Δ	25,9		4900	870	280	0,70	1 x 500	37			1H / 1V				
	S	Y	22,2		3600	610	140	0,33	1 x 500	31			1H / 1V				
CRH 32	N	Δ	43,9	73,2	16200	1330	1660	3,30	2 x 500	48	12,6	101,9	2H / 2V	1-1/8"	7/8"	1795	877
	N	Y	38,1		12200	1020	1120	1,96	2 x 500	41			2H / 2V				
	S	Δ	36,5		11200	870	560	1,40	2 x 500	40			2H / 2V				
	S	Y	31,2		8200	610	280	0,66	2 x 500	34			2H / 2V				
CRH 42	N	Δ	52,6	97,6	15800	1330	1660	3,30	2 x 500	48	16,1	110,3	2H / 2V	1-1/8"	7/8"	1795	877
	N	Y	45,8		12000	1020	1120	1,96	2 x 500	41			2H / 2V				
	S	Δ	43,5		10800	870	560	1,40	2 x 500	40			2H / 2V				
	S	Y	37,0		7800	610	280	0,66	2 x 500	34			2H / 2V				
CRH 52	N	Δ	58,2	122,0	15400	1330	1660	3,30	2 x 500	48	19,6	120,9	2H / 2V	1-3/8"	1-1/8"	1795	877
	N	Y	51,0		11800	1020	1120	1,96	2 x 500	41			2H / 2V				
	S	Δ	47,4		10200	870	560	1,40	2 x 500	40			2H / 2V				
	S	Y	40,4		7400	610	280	0,66	2 x 500	34			2H / 2V				
CRH 62	N	Δ	62,8	146,4	14400	1330	1660	3,30	2 x 500	48	23,1	129,6	2H / 2V	1-3/8"	1-1/8"	1795	877
	N	Y	54,9		11000	1020	1120	1,96	2 x 500	41			2H / 2V				
	S	Δ	51,8		9800	870	560	1,40	2 x 500	40			2H / 2V				
	S	Y	44,4		7200	610	280	0,66	2 x 500	34			2H / 2V				
CRH 43	N	Δ	78,9	146,4	23700	1330	2490	4,95	3 x 500	49	24,1	166,2	3H / 3V	1-3/8"	1-1/8"	2595	877
	N	Y	68,8		18000	1020	1680	2,94	3 x 500	42			3H / 3V				
	S	Δ	65,2		16200	870	840	2,10	3 x 500	41			3H / 3V				
	S	Y	55,4		11700	610	420	0,99	3 x 500	35			3H / 3V				
CRH 53	N	Δ	87,3	182,9	23100	1330	2490	4,95	3 x 500	49	29,4	178,4	3H / 3V	1-3/8"	1-1/8"	2595	877
	N	Y	76,5		17700	1020	1680	2,94	3 x 500	42			3H / 3V				
	S	Δ	71,1		15300	870	840	2,10	3 x 500	41			3H / 3V				
	S	Y	60,6		11100	610	420	0,99	3 x 500	35			3H / 3V				
CRH 63	N	Δ	94,1	219,5	21600	1330	2490	4,95	3 x 500	49	34,7	191,1	3H / 3V	1-5/8"	1-3/8"	2595	877
	N	Y	82,3		16500	1020	1680	2,94	3 x 500	42			3H / 3V				
	S	Δ	77,7		14700	870	840	2,10	3 x 500	41			3H / 3V				
	S	Y	66,6		10800	610	420	0,99	3 x 500	35			3H / 3V				
CRH 44	N	Δ	105,2	195,2	31600	1330	3320	6,60	4 x 500	51	32,2	202,1	4H / 4V	1-5/8"	1-3/8"	3395	877
	N	Y	91,7		24000	1020	2240	3,92	4 x 500	44			4H / 4V				
	S	Δ	87,0		21600	870	1120	2,80	4 x 500	43			4H / 4V				
	S	Y	73,9		15600	610	560	1,32	4 x 500	37			4H / 4V				
CRH 54	N	Δ	116,4	243,9	30800	1330	3320	6,60	4 x 500	51	39,2	215,5	4H / 4V	1-5/8"	1-3/8"	3395	877
	N	Y	102,0		23600	1020	2240	3,92	4 x 500	44			4H / 4V				
	S	Δ	94,8		20400	870	1120	2,80	4 x 500	43			4H / 4V				
	S	Y	80,8		14800	610	560	1,32	4 x 500	37			4H / 4V				

MODELO MODEL MODÈLE MODELL	Conex.		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		MEDIDAS DIMENSIONS DIMENSIONS Abmessungen	
			kW	m2	m3/h	r.p.m.	W	A	NxØ	dB(A) (10m)	dm3	kg		IN	OUT	A	B
CRH 64	N	Δ	125,5	292,7	28800	1330	3320	6,60	4 x 500	51	46,2	234,6	4H / 4V	1-5/8"	1-3/8"	3395	877
	N	Y	109,7		22000	1020	2240	3,92	4 x 500	44			4H / 4V				
	S	Δ	103,6		19600	870	1120	2,80	4 x 500	43			4H / 4V				
	S	Y	88,8		14400	610	560	1,32	4 x 500	37			4H / 4V				
CRH 46	N	Δ	157,8	292,7	47400	1330	4980	9,90	6 x 500	53	48,2	334,5	6H / 6V	1-3/8"	1-1/8"	2795	1745
	N	Y	137,5		36000	1020	3360	5,88	6 x 500	46			6H / 6V				
	S	Δ	130,5		32400	870	1680	4,20	6 x 500	45			6H / 6V				
	S	Y	110,9		23400	610	840	1,98	6 x 500	39			6H / 6V				
CRH 56	N	Δ	174,6	365,9	46200	1330	4980	9,90	6 x 500	53	58,7	358,8	6H / 6V	1-3/8"	1-1/8"	2795	1745
	N	Y	153,0		35400	1020	3360	5,88	6 x 500	46			6H / 6V				
	S	Δ	142,3		30600	870	1680	4,20	6 x 500	45			6H / 6V				
	S	Y	121,2		22200	610	840	1,98	6 x 500	39			6H / 6V				
CRH 66	N	Δ	188,3	439,1	43200	1330	4980	9,90	6 x 500	53	69,3	385	6H / 6V	1-3/8"	1-1/8"	2795	1745
	N	Y	164,6		33000	1020	3360	5,88	6 x 500	46			6H / 6V				
	S	Δ	155,3		29400	870	1680	4,20	6 x 500	45			6H / 6V				
	S	Y	133,1		21600	610	840	1,98	6 x 500	39			6H / 6V				
CRH 48	N	Δ	210,4	390,3	63200	1330	6640	13,20	8x 500	54	64,3	406,3	8H / 8V	1-5/8"	1-3/8"	3600	1745
	N	Y	183,3		48000	1020	4480	7,84	8x 500	47			8H / 8V				
	S	Δ	173,9		43200	870	2240	5,60	8x 500	46			8H / 8V				
	S	Y	147,8		31200	610	1120	2,64	8x 500	40			8H / 8V				
CRH 58	N	Δ	232,8	487,8	61600	1330	6640	13,20	8x 500	54	78,3	433,1	8H / 8V	1-5/8"	1-3/8"	3600	1745
	N	Y	204,0		47200	1020	4480	7,84	8x 500	47			8H / 8V				
	S	Δ	189,7		40800	870	2240	5,60	8x 500	46			8H / 8V				
	S	Y	161,6		29600	610	1120	2,64	8x 500	40			8H / 8V				
CRH 68	N	Δ	251,0	585,4	57600	1330	6640	13,20	8x 500	54	92,4	471,9	8H / 8V	1-5/8"	1-3/8"	3600	1745
	N	Y	219,4		44000	1020	4480	7,84	8x 500	47			8H / 8V				
	S	Δ	207,1		39200	870	2240	5,60	8x 500	46			8H / 8V				
	S	Y	177,5		28800	610	1120	2,64	8x 500	40			8H / 8V				

PRESTACIONES

Las capacidades de los condensadores, se han probado según norma EN327. Temperatura ambiente 25ºC, temperatura de condensación 40ºC, 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 25ºC, Kondensierungstemperatur 40ºC, DT = 15K, mit Kältemittel R404A auf Meeresspiegelhöhe.

PERFORMANCES

Condensers performances are tested according to EN327 norm.

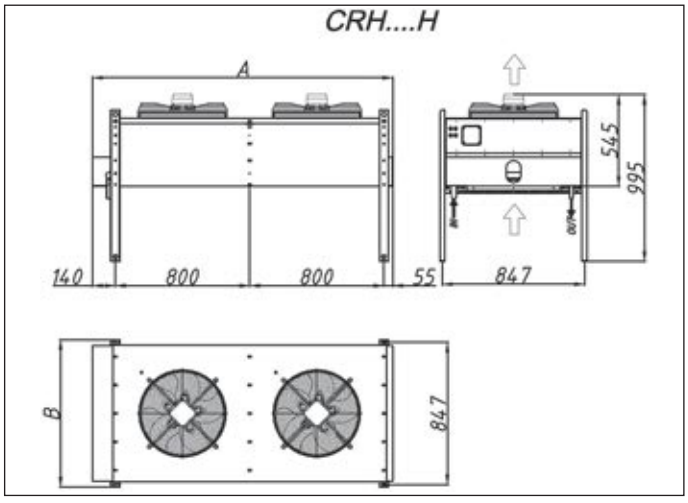
Ambient temperature 25ºC, Condensing temperature 40ºC, DT=15K, at sea level with refrigerant R404A.

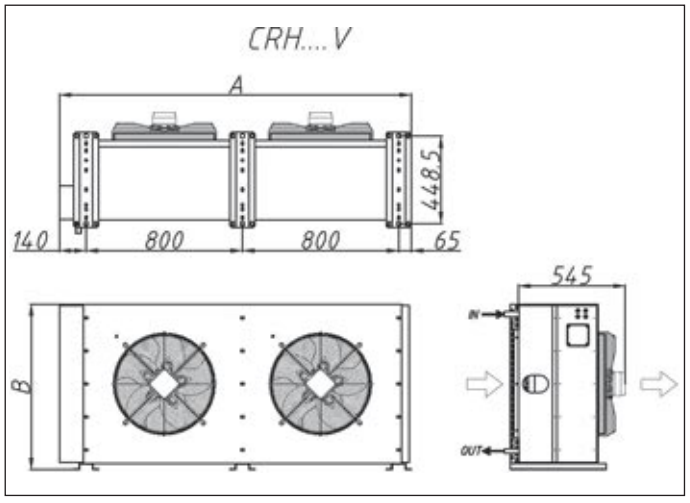
PUISSANCES

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

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

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





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

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. Todo el sistema viene instalado desde fabrica.
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 = 25ºC, Temp.Condensación = 45ºC DT=20K nivel ruido máximo a 10m. 35dB(A)
Día 100kW Temp.Ambiente = 35ºC, Temp.Condensación = 50ºC 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=35º 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=35º 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 innerhallb 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. = 250C, Kondensationstemp. = 450C, DT = 20 K
maximaler Geräuschpegel auf 10m Entfernung 35 dB (A)
Tags 100kW, Raumtemp. = 350C, Kondensationstemp. =500C, 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. = 350C, 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 = 350C, 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 = 25ºC, Cond.Temp. = 45ºC DT=20K maximum noise level at 10m. 35dB(A)
Day 100kW ambient temperature = 35ºC, Cond. Temp. = 50ºC 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.=35º 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.=35º 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 arrêtez les ventilateurs, et ainsi d'aumenter 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.Ambiante = 25ºC, Temp.Condensation = 45ºC DT=20K niveau sonore maximum à 10m=35dB(A)
Jour 100kW Temp.Ambiante = 35ºC, Temp.Condensation = 50ºC 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.Ambiante =35ºC 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.Ambiante =35ºC 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 CRH 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.

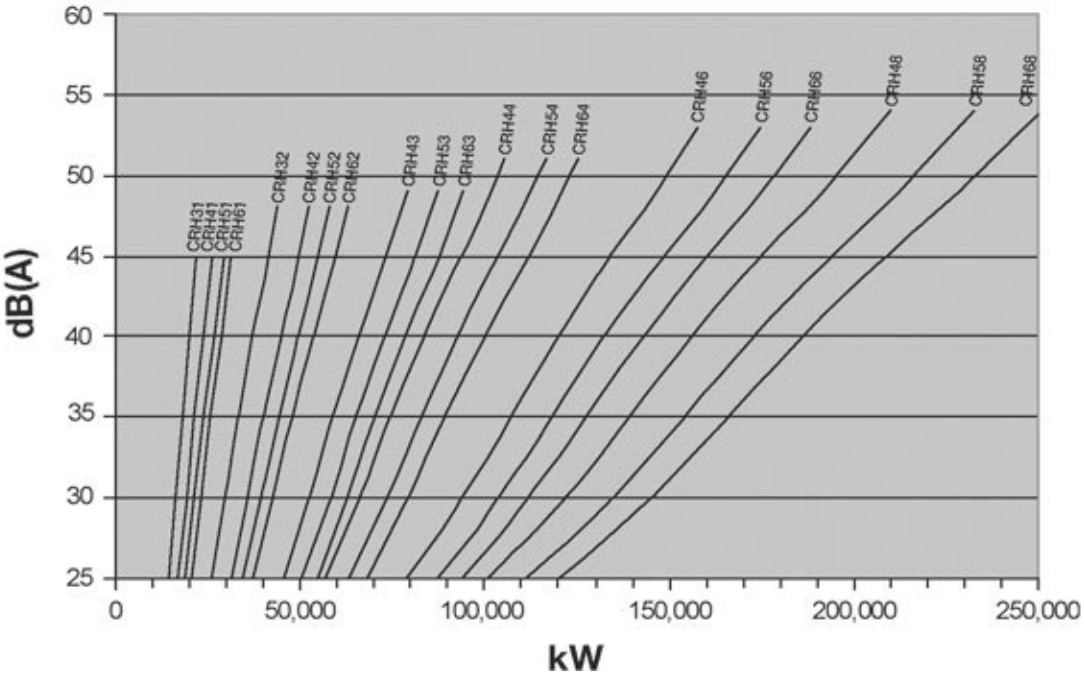
100/1,33 = 75кВт. Из графика 1 подходит модель CRH44N и выше.

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).

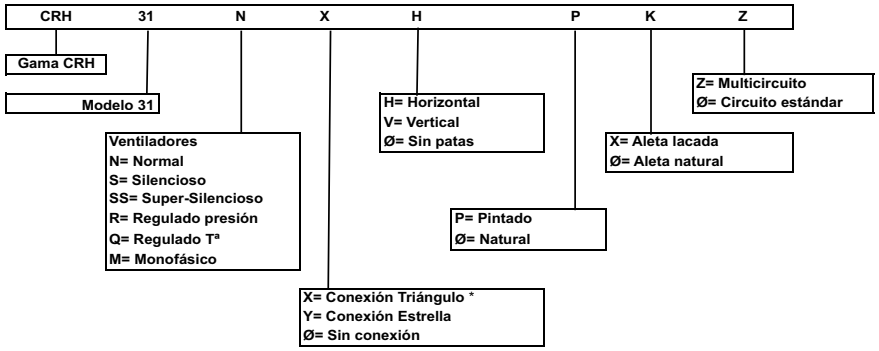
SELECCIÓN RÁPIDA POTENCIA/ NIVEL SONORO



CORRECCIÓN DE CAPACIDAD EN FUNCIÓN DE REDUCCIÓN DEL NIVEL SONORO

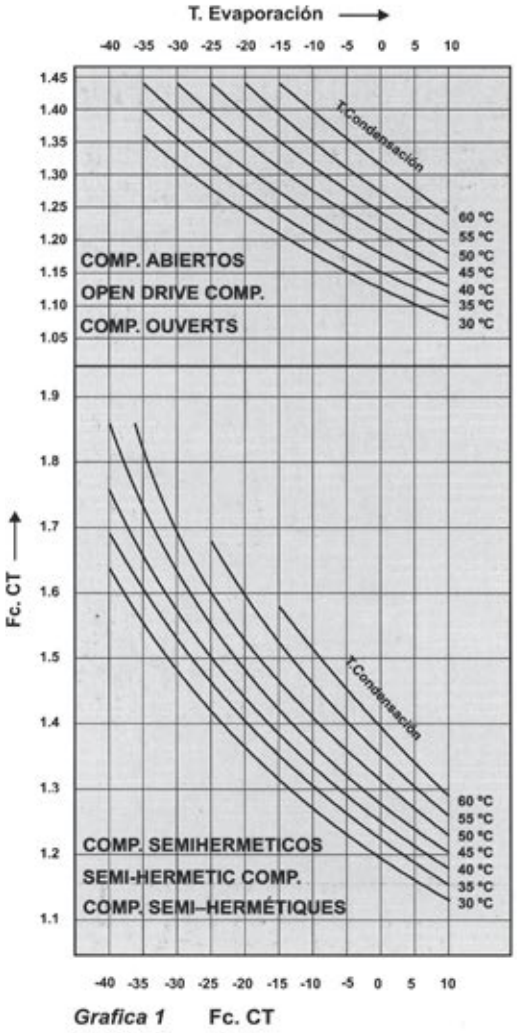
dB	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
Fdb	1.000	0.913	0.813	0.726	0.646	0.560	0.456

NOMENCLATURA



* Conectados con ventiladores monofásicos

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



Grafica 1 Fc. CT

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 frigorifique / *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	083	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 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.

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

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

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

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

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

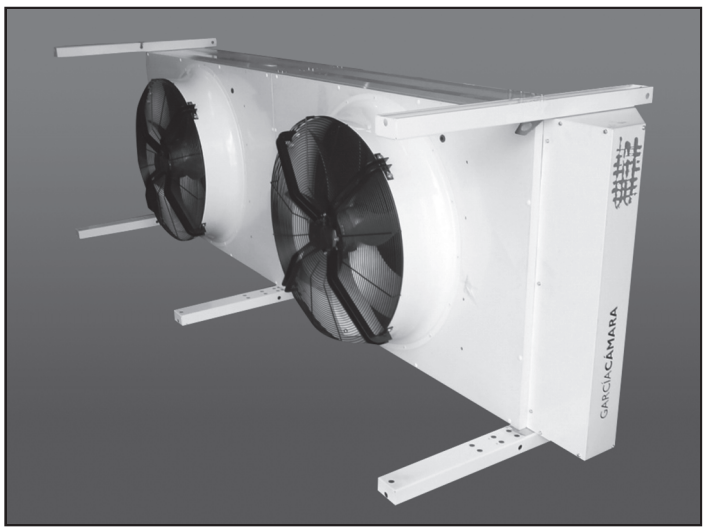
Gama CRH Ø 910 - Ø 800
Condensadores Helicoidales

GARCÍA**CÁMARA**

CRH Ø 910-Ø 800

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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and ROHS.

APLICACIONES

Condensadores ventilados para uso industrial, Consta de una amplia gama de 162 modelos en los que se montan diferentes tipos de ventilador, lo que nos permite una gran variedad de soluciones y un rango de potencia de 37 a 1.000 Kw. Y con niveles sonoros de hasta 23 dB(A) (10m).

CARACTERISTICAS

BATERIA. Realizada en tubo de cobre de 12mm. dispuesta al tresbolillo y aletas de aluminio con turbulenciadores de alta eficiencia. Soportada por unos anillos de cobre, fijados a las placas laterales y separadoras donde apoya los tubos de la batería, quedando esta flotante, y así poder evitar los daños producidos por dilataciones y fatigas de material. Las baterías son sometidas a test de estanqueidad unitario a 32 bares, se suministran con válvula obús y cargada con gas inerte. Opcionalmente puede realizarse colectores especiales para multicircuitos.

CARROCERIA. Realizada en chapa de acero galvanizado, con placas separadoras para que cada ventilador actúe sobre su área de batería evitando interferencias entre ellos. Lacadas en polvo epoxy cocido al horno. El condensador viene previsto con pies para instalación horizontal, bajo demanda pueden ser instalados verticalmente.

VENTILADORES. De rotor externo, en diámetro de 800 y 910mm 380/415v-50Hz aislamiento clase F y grado de protección IP54, Acorde a la nueva normativa Erp 2015. En 6, 8 y 12 polos, permitiendo un bajo nivel sonoro. También disponible con ventiladores electrónicos EC. que permiten un importante ahorro energético, así como regular fácilmente sus revoluciones e incluso monitorizarlos. Estos se encuentran conectados a caja estanca de grado de protección IP54. Opcionalmente se pueden suministrarse con interruptores de marcha/paro individuales.

ANWENDUNGEN

Ventilatorbelüftete Kondensatoren für den industriellen Einsatz. Umfassende Produktpalette mit 162 Modellen, in die verschiedene Ventilatortypen eingebaut werden, was eine große Vielfalt an Lösungen und einen Leistungsbereich von 37 bis 1000 kW ermöglicht. Schallentwicklung bis 23 dB(A) (10m).

MERKMALE

LAMELLENBLOCK. *Aus gebündeltem Kupferrohr mit 12 mm Durchmesser und Aluminiumlamellen mit Hochleistungsturbulatoren. Der Block wird durch Kupferringe gestützt, die an den Seitenplatten und Trennplatten befestigt sind, wo die Rohre des Blocks aufliegen, so dass dieser beweglich hängt und die durch Ausdehnung und Materialermüdung entstehenden Schäden verhindert werden können. Die Blocks werden einzeln Dichtheitsprüfungen mit 32 bar unterzogen und werden mit Schraderventil und Inertgasfüllung geliefert. Optional können Spezialkollektoren für mehrere Kreise ausgeführt werden.*

GEHÄUSE. *Aus galvanisiertem Stahlblech mit Trennplatten, damit jeder Ventilator auf seinen Blockbereich wirkt und sie sich nicht gegenseitig beeinflussen. Beschichtet mit gebranntem Epoxy-Pulverlack. Der Kondensator hat Standfüße zur waagrechten Installation, kann aber auf Anfrage auch senkrecht installiert werden.*

VENTILATOREN. *Externer Rotor mit 800 und 910 mm Durchmesser, 380/415V-50Hz, Isolierung Klasse F und Schutzart IP54 gemäß der neuen ErP-2015-Richtlinie. Mit 6, 8 und 12 Polen und niedriger Schallentwicklung. Auch mit elektronischen EC-Ventilatoren erhältlich, die beträchtliche Energieeinsparung sowie leichte Drehzahlregelung und –überwachung ermöglichen. Die Ventilatoren sind auf einer dichten Anschlussdose mit Schutzart IP54 verkabelt. Optional sind sie mit einzelnen Ein-/Aus-Schaltern erhältlich.*

FIELD OF SCOPE

Ventilated condensers for industrial use. It consists of a wide range of 162 models in which different types of fans are assembled. This allows us a great variety of solutions and a capacity range of 37 to 1000 Kw and sound levels up to 23 dB(A) (10m).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

COIL: It is produced with a 12mm copper tube in staggered arrangement in aluminum fins and high efficiency turbulators. This is supported by copper rings fixed to side plates and separators where the tubes of the coil rest. By this means the coil is floating and thereby avoids any damage produced by dilatation and material fatigues. The coils are subjected to a watertightness test for each unit at 32 bars. These are supplied with Schrader valve and charged with inert gas. Alternatively special multi-circuit collectors may be produced.

BODYWORK. It is made of galvanized steel with separate plates so that each fan works over its battery area avoiding interferences among them. These are lacquered in Epoxy polyester coating, polymerized by heat. The condenser is supplied with legs in horizontal assembly. By order they may be installed vertically.

FANS. External rotor with a diameter of 800 and910 mm, 380/415v-50 Hz insulation class F and protection level IP54 according to new norm Erp 2015. These are arranged in 6, 8 and 12 poles permitting a low sound level. In addition, it is available in EC electronical fans that allow an important saving of electricity. At the same time, this regulates easily its revolutions and also controls them. This is connected to a watertight housing of protection level IP54. Optionally it may be supplied with individual on/off controls.

APPLICATIONS

Condenseurs à air forcé pour applications industrielles. Il s´agit d'une large gamme de 162 modèles pouvant fonctionner avec différent types de moteur. Ceci permet de nombreuses possibilities avec des puissances allant de 37 à 1000kw et niveaux sonore jusqu´a 23dB (A) (10m.)

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. *Construite avec des tubes en cuivre de 12" en quinconce et des ailettes en aluminium.*

Soporté par une structure qui empêche le tube en cuivre de toucher les plaques du condenseur. Avec cette construction la batterie peut se dilater sans aucun dommage ou fatigue du matériel. Le circuit frigorifique est testé sous pression à 32 bars, circuit muni d'une vane à obus et chargé sous gaz inerte. En option on peut faire des collecteurs spéciaux multi circuits.

BOÎTER. *Réalisé en tôle d'acier galvanicé 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. Le condensateur travaille horizontalement avec des pattes de support mais peut être installe à la verticale à la demande.*

VENTILATEURS. *De rotor externe, 800 et 910mm de diamètre 380/415V-50Hz isolation type F avec niveau de protection IP54 conformément à la nouvelle réglementation Erp2015.*

Moteurs de 6,8 ou 12 pôles qui permettent un bas niveau sonore. En option on peut les livrer avec ventilateurs électroniques EC qui permettent de réaliser des economies d'énergie et réguler les vitesses. Les ventilateurs sont connectés au boîtier étanche IP54. En option, on peut les livrer avec commutateurs on/off individuel.

ПРИМЕНЕНИЕ

Конденсаторы с осевыми вентиляторами для промышленного оборудования. Серия состоит из 162 моделей, которые могут быть оснащены различными двигателями с двумя скоростями, что предоставляет широкий спектр возможностей применения в рабочем диапазоне от 37 до 1.000 кВт, включая малошумные конденсаторы – 23 дБ(А) (10м).

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК. Изготовлен из медных трубок диаметром 12 mm, расположенных в шахматном порядке и гофрированных алюминиевых ребер. Медные кольца, закрепленные к боковым пластинам служат опорой, не давая медной трубке прикасаться к концевым пластинам конденсатора. Благодаря этому змеевик поддерживается в воздухе, что исключает возможность его повреждения и накапливания усталости материалов при его расширении и сжатии. Змеевик проверен на отсутствие утечек при давлении 32 бар и при поставке заполнен инертным газом. Имеется клапан Шредера. Дополнительно могут поставляться специальные коллекторы для многоконтурного применения.

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, полимеризирующейся в печи. Конденсатор может быть закреплен горизонтально на стойках или вертикально на кронштейнах.

ВЕНТИЛЯТОРЫ. Вентиляторы с наружным ротором, диаметром 800 и 910мм, 380/415В - 50 Гц, класс изоляции F, класс защиты IP-54 в соответствие с директивой ErP2015. Используются шести, восьми, а также двенадцатиполюсные двигатели с низким уровнем шума. Могут поставляться двигатели EC с электронным регулированием скорости вращения вентиляторов, что существенно снизит потребление энергии, а также с функцией мониторинга. Для соединения используется водонепроницаемая клеммная коробка со степенью защиты IP54. По желанию, могут поставляться с индивидуальными переключателем пуск/стоп.

Ø800 Energy Class D	Capacity kW		Area m2	Volume dm3	6 Pole Fans: (900 to 750 rpm) ErP2015							Sound level dB(A) (10m)		Collectors		Weight kg
					m3/h		kW		Amp.		NxØ					
Model	X	Y			X	Y	X	Y	X	Y		X	Y	IN	OUT	
CRH801HP2	48	43	130	9,8	23.000	18.500	1,70	1,20	3,1	2,1	1 x Ø800	48	42	7/8"	3/4"	155
CRH801HP3	63	55	196	14,7	22.250	17.750	1,75	1,22	3,2	2,1	1 x Ø800	48	42	1-1/8"	7/8"	172
CRH801HP4	73	63	261	19,6	21.500	17.000	1,80	1,25	3,3	2,2	1 x Ø800	48	42	1-3/8"	1-1/8"	188
CRH802HP2	97	87	261	18,9	46.000	37.000	3,40	2,40	6,3	4,2	2 x Ø800	51	45	1-3/8"	1-1/8"	273
CRH802HP3	125	110	391	28,4	44.500	35.500	3,50	2,44	6,5	4,2	2 x Ø800	51	45	1-5/8"	1-3/8"	305
CRH802HP4	146	126	521	37,9	43.000	34.000	3,60	2,50	6,6	4,3	2 x Ø800	51	45	1-5/8"	1-3/8"	335
CRH803HP2	145	130	391	28,1	69.000	55.500	5,10	3,60	9,4	6,2	3 x Ø800	53	47	1-5/8"	1-3/8"	399
CRH803HP3	188	165	587	42,1	66.750	53.250	5,25	3,66	9,7	6,3	3 x Ø800	53	47	1-5/8"	1-3/8"	445
CRH803HP4	219	189	782	56,2	64.500	51.000	5,40	3,75	10,0	6,5	3 x Ø800	53	47	2-1/8"	1-5/8"	493
CRH804HP2	193	173	522	37,2	92.000	74.000	6,80	4,80	12,5	8,3	4 x Ø800	54	48	2-1/8"	1-5/8"	517
CRH804HP3	251	220	782	55,8	89.000	71.000	7,00	4,88	12,9	8,4	4 x Ø800	54	48	2-5/8"	2-1/8"	579
CRH804HP4	292	251	1.043	74,4	86.000	68.000	7,20	5,00	13,3	8,6	4 x Ø800	54	48	2-5/8"	2-1/8"	640
CRH805HP2	241	217	652	46,3	115.000	92.500	8,50	6,00	15,7	10,4	5 x Ø800	55	49	2-1/8"	1-5/8"	643
CRH805HP3	314	275	978	69,5	111.250	88.750	8,75	6,10	16,2	10,6	5 x Ø800	55	49	2-5/8"	2-1/8"	720
CRH805HP4	365	314	1.304	92,6	107.500	85.000	9,00	6,25	16,6	10,8	5 x Ø800	55	49	2-5/8"	2-1/8"	796
CRH806HP2	290	260	782	55,4	138.000	111.000	10,20	7,20	18,8	12,5	6 x Ø800	56	50	2-1/8"	1-5/8"	758
CRH806HP3	376	330	1.174	83,2	133.500	106.500	10,50	7,32	19,4	12,7	6 x Ø800	56	50	2-5/8"	2-1/8"	851
CRH806HP4	439	377	1.565	110,9	129.000	102.000	10,80	7,50	19,9	13,0	6 x Ø800	56	50	2-5/8"	2-1/8"	942
CRH808HP2	386	347	1.043	74,4	184.000	148.000	13,60	9,60	25,0	16,6	8 x Ø800	57	51	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.017
CRH808HP3	502	440	1.565	111,6	178.000	142.000	14,00	9,76	25,8	16,9	8 x Ø800	57	51	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.141
CRH808HP4	585	503	2.086	148,8	172.000	136.000	14,40	10,00	26,6	17,3	8 x Ø800	57	51	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.263
CRH810HP2	483	434	1.304	92,6	230.000	185.000	17,00	12,00	31,3	20,8	10 x Ø800	58	52	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.258
CRH810HP3	627	551	1.956	139,0	222.500	177.500	17,50	12,20	32,3	21,1	10 x Ø800	58	52	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.412
CRH810HP4	731	629	2.608	185,3	215.000	170.000	18,00	12,50	33,2	21,6	10 x Ø800	58	52	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.565
CRH812HP2	579	520	1.565	110,9	276.000	222.000	20,40	14,40	37,6	25,0	12 x Ø800	59	53	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.499
CRH812HP3	753	661	2.347	166,3	267.000	213.000	21,00	14,64	38,8	25,3	12 x Ø800	59	53	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.684
CRH812HP4	877	754	3.130	221,8	258.000	204.000	21,60	15,00	39,8	25,9	12 x Ø800	59	53	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.867

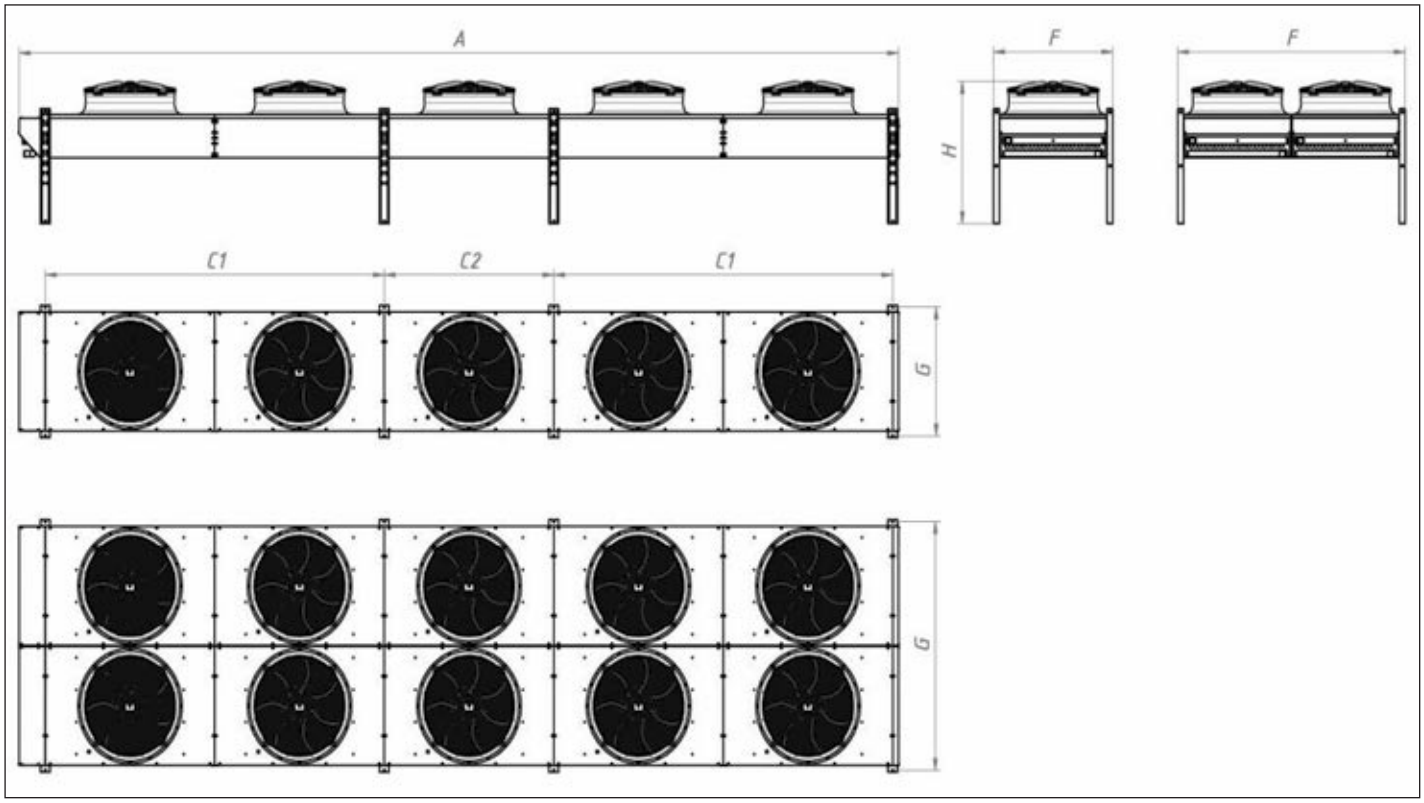
Ø910 Energy Class D	Capacity kW		Area m2	Volume dm3	6 Pole Fans: (900 to 750 rpm) ErP2015							Sound level dB(A) (10m)		Collectors		Weight kg
					m3/h		kW		Amp.		NxØ					
Model	X	Y			X	Y	X	Y	X	Y		X	Y	IN	OUT	
CRH901NP2	53	48	130	9,8	28.000	22.500	2,10	1,42	4,7	2,7	1 x Ø910	48	42	7/8"	3/4"	159
CRH901NP3	69	61	196	14,7	26.500	21.000	2,20	1,47	4,8	2,8	1 x Ø910	48	42	1-1/8"	7/8"	176
CRH901NP4	80	69	261	19,6	25.250	19.750	2,26	1,50	4,9	2,9	1 x Ø910	48	42	1-3/8"	1-1/8"	192
CRH902NP2	106	96	261	18,9	56.000	45.000	4,20	2,84	9,4	5,4	2 x Ø910	51	45	1-3/8"	1-1/8"	281
CRH902NP3	138	121	391	28,4	53.000	42.000	4,40	2,94	9,6	5,6	2 x Ø910	51	45	1-5/8"	1-3/8"	313
CRH902NP4	161	139	521	37,9	50.500	39.500	4,52	3,00	9,8	5,7	2 x Ø910	51	45	1-5/8"	1-3/8"	343
CRH903NP2	158	143	391	28,1	84.000	67.500	6,30	4,26	14,1	8,1	3 x Ø910	53	47	1-5/8"	1-3/8"	411
CRH903NP3	206	182	587	42,1	79.500	63.000	6,60	4,41	14,4	8,4	3 x Ø910	53	47	1-5/8"	1-3/8"	457
CRH903NP4	241	208	782	56,2	75.750	59.250	6,78	4,50	14,7	8,6	3 x Ø910	53	47	2-1/8"	1-5/8"	505
CRH904NP2	211	191	522	37,2	112.000	90.000	8,40	5,68	18,8	10,8	4 x Ø910	54	48	2-1/8"	1-5/8"	533
CRH904NP3	275	243	782	55,8	106.000	84.000	8,80	5,88	19,2	11,2	4 x Ø910	54	48	2-5/8"	2-1/8"	595
CRH904NP4	322	277	1.043	74,4	101.000	79.000	9,04	6,00	19,6	11,4	4 x Ø910	54	48	2-5/8"	2-1/8"	656
CRH905NP2	264	239	652	46,3	140.000	112.500	10,50	7,10	23,5	13,5	5 x Ø910	55	49	2-1/8"	1-5/8"	663
CRH905NP3	344	304	978	69,5	132.500	105.000	11,00	7,35	24,0	14,0	5 x Ø910	55	49	2-5/8"	2-1/8"	740
CRH905NP4	402	347	1.304	92,6	126.250	98.750	11,30	7,50	24,5	14,3	5 x Ø910	55	49	2-5/8"	2-1/8"	816
CRH906NP2	317	287	782	55,4	168.000	135.000	12,60	8,52	28,2	16,2	6 x Ø910	56	50	2-1/8"	1-5/8"	782
CRH906NP3	413	364	1.174	83,2	159.000	126.000	13,20	8,82	28,8	16,8	6 x Ø910	56	50	2-5/8"	2-1/8"	875
CRH906NP4	482	416	1.565	110,9	151.500	118.500	13,56	9,00	29,4	17,1	6 x Ø910	56	50	2-5/8"	2-1/8"	966
CRH908NP2	422	382	1.043	74,4	224.000	180.000	16,80	11,36	37,6	21,6	8 x Ø910	57	51	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.049
CRH908NP3	551	486	1.565	111,6	212.000	168.000	17,60	11,76	38,4	22,4	8 x Ø910	57	51	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.173
CRH908NP4	643	555	2.086	148,8	202.000	158.000	18,08	12,00	39,2	22,8	8 x Ø910	57	51	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.295
CRH910NP2	528	478	1.304	92,6	280.000	225.000	21,00	14,20	47,0	27,0	10 x Ø910	58	52	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.298
CRH910NP3	688	607	1.956	139,0	265.000	210.000	22,00	14,70	48,0	28,0	10 x Ø910	58	52	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.452
CRH910NP4	804	693	2.608	185,3	252.500	197.500	22,60	15,00	49,0	28,5	10 x Ø910	58	52	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.605
CRH912NP2	634	573	1.565	110,9	336.000	270.000	25,20	17,04	56,4	32,4	12 x Ø910	59	53	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.547
CRH912NP3	826	729	2.347	166,3	318.000	252.000	26,40	17,64	57,6	33,6	12 x Ø910	59	53	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.732
CRH912NP4	965	832	3.130	221,8	303.000	237.000	27,12	18,00	58,8	34,2	12 x Ø910	59	53	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.915

Ø910 Energy Class C	Capacity kW		Area m2	Volume dm3	8 Pole Fans: (700 / 550 rpm) ErP2015							Sound level dB(A) (10m)		Collectors		Weight kg
					m3/h		kW		Amp.		NxØ					
Model	X	Y			X	Y	X	Y	X	Y		X	Y	IN	OUT	
CRH901UN2	44	40	130	9,8	19.000	15.750	0,73	0,48	2,2	1,0	1 x Ø910	42	36	7/8"	3/4"	156
CRH901UN3	56	49	196	14,7	18.000	14.500	0,77	0,50	2,2	1,1	1 x Ø910	41	35	1-1/8"	7/8"	173
CRH901UN4	63	54	261	19,6	17.250	13.750	0,81	0,51	2,2	1,1	1 x Ø910	40	34	1-3/8"	1-1/8"	189
CRH902UN2	88	80	261	18,9	38.000	31.500	1,45	0,96	4,3	2,1	2 x Ø910	45	39	1-3/8"	1-1/8"	275
CRH902UN3	111	97	391	28,4	36.000	29.000	1,53	0,99	4,4	2,1	2 x Ø910	44	38	1-5/8"	1-3/8"	307
CRH902UN4	127	108	521	37,9	34.500	27.500	1,62	1,02	4,4	2,2	2 x Ø910	43	37	1-5/8"	1-3/8"	337
CRH903UN2	132	119	391	28,1	57.000	47.250	2,18	1,44	6,5	3,1	3 x Ø910	47	41	1-5/8"	1-3/8"	402
CRH903UN3	167	146	587	42,1	54.000	43.500	2,30	1,49	6,6	3,2	3 x Ø910	46	40	1-5/8"	1-3/8"	448
CRH903UN4	190	163	782	56,2	51.750	41.250	2,43	1,53	6,7	3,3	3 x Ø910	45	39	2-1/8"	1-5/8"	496
CRH904UN2	176	159	522	37,2	76.000	63.000	2,91	1,92	8,6	4,2	4 x Ø910	48	42	2-1/8"	1-5/8"	521
CRH904UN3	222	194	782	55,8	72.000	58.000	3,06	1,98	8,8	4,3	4 x Ø910	47	41	2-5/8"	2-1/8"	583
CRH904UN4	254	217	1.043	74,4	69.000	55.000	3,24	2,04	8,9	4,4	4 x Ø910	46	40	2-5/8"	2-1/8"	644
CRH905UN2	220	199	652	46,3	95.000	78.750	3,64	2,40	10,8	5,2	5 x Ø910	49	43	2-1/8"	1-5/8"	648
CRH905UN3	278	243	978	69,5	90.000	72.500	3,83	2,48	11,0	5,4	5 x Ø910	48	42	2-5/8"	2-1/8"	725
CRH905UN4	317	271	1.304	92,6	86.250	68.750	4,05	2,55	11,1	5,5	5 x Ø910	47	41	2-5/8"	2-1/8"	801
CRH906UN2	264	239	782	55,4	114.000	94.500	4,36	2,87	13,0	6,2	6 x Ø910	50	44	2-1/8"	1-5/8"	764
CRH906UN3	333	291	1.174	83,2	108.000	87.000	4,59	2,97	13,1	6,4	6 x Ø910	49	43	2-5/8"	2-1/8"	857
CRH906UN4	381	325	1.565	110,9	103.500	82.500	4,86	3,06	13,3	6,6	6 x Ø910	48	42	2-5/8"	2-1/8"	948
CRH908UN2	352	318	1.043	74,4	152.000	126.000	5,82	3,83	17,3	8,3	8 x Ø910	51	45	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.025
CRH908UN3	444	388	1.565	111,6	144.000	116.000	6,12	3,96	17,5	8,6	8 x Ø910	50	44	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.149
CRH908UN4	508	434	2.086	148,8	138.000	110.000	6,48	4,08	17,8	8,8	8 x Ø910	49	43	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.271
CRH910UN2	440	398	1.304	92,6	190.000	157.500	7,27	4,79	21,6	10,4	10 x Ø910	52	46	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.268
CRH910UN3	555	485	1.956	139,0	180.000	145.000	7,65	4,95	21,9	10,7	10 x Ø910	51	45	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.422
CRH910UN4	635	542	2.608	185,3	172.500	137.500	8,10	5,10	22,2	11,0	10 x Ø910	50	44	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.575
CRH912UN2	528	477	1.565	110,9	228.000	189.000	8,72	5,75	25,9	12,5	12 x Ø910	53	47	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.511
CRH912UN3	666	582	2.347	166,3	216.000	174.000	9,18	5,94	26,3	12,8	12 x Ø910	52	46	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.696
CRH912UN4	762	650	3.130	221,8	207.000	165.000	9,72	6,12	26,6	13,2	12 x Ø910	51	45	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.879

Ø910 Energy Class A	Capacity kW		Area m2	Volume dm3	12 Pole Ultra Silent Fans: (450 to 350 rpm)							Sound level dB(A) (10m)		Collectors		Weight kg
					m3/h		kW		Amp.		NxØ					
Model	X	Y			X	Y	X	Y	X	Y		X	Y	IN	OUT	
CRH901US2	36	30	130	9,8	13.000	10.000	0,37	0,20	1,1	0,5	1 x Ø910	29	22	7/8"	3/4"	152
CRH901US3	44	35	196	14,7	12.500	9.000	0,37	0,20	1,1	0,5	1 x Ø910	29	22	1-1/8"	7/8"	169
CRH901US4	47	37	261	19,6	11.500	8.250	0,37	0,20	1,1	0,5	1 x Ø910	29	22	1-3/8"	1-1/8"	185
CRH902US2	71	61	261	18,9	26.000	20.000	0,74	0,40	2,2	0,9	2 x Ø910	32	25	1-3/8"	1-1/8"	267
CRH902US3	88	70	391	28,4	25.000	18.000	0,74	0,40	2,2	0,9	2 x Ø910	32	25	1-5/8"	1-3/8"	299
CRH902US4	95	73	521	37,9	23.000	16.500	0,74	0,40	2,2	0,9	2 x Ø910	32	25	1-5/8"	1-3/8"	329
CRH903US2	107	91	391	28,1	39.000	30.000	1,11	0,60	3,3	1,4	3 x Ø910	34	27	1-5/8"	1-3/8"	390
CRH903US3	132	105	587	42,1	37.500	27.000	1,11	0,60	3,3	1,4	3 x Ø910	34	27	1-5/8"	1-3/8"	436
CRH903US4	142	110	782	56,2	34.500	24.750	1,11	0,60	3,3	1,4	3 x Ø910	34	27	2-1/8"	1-5/8"	484
CRH904US2	143	122	522	37,2	52.000	40.000	1,48	0,80	4,4	1,8	4 x Ø910	35	28	2-1/8"	1-5/8"	505
CRH904US3	176	140	782	55,8	50.000	36.000	1,48	0,80	4,4	1,8	4 x Ø910	35	28	2-5/8"	2-1/8"	567
CRH904US4	190	146	1.043	74,4	46.000	33.000	1,48	0,80	4,4	1,8	4 x Ø910	35	28	2-5/8"	2-1/8"	628
CRH905US2	178	152	652	46,3	65.000	50.000	1,85	1,00	5,5	2,3	5 x Ø910	36	29	2-1/8"	1-5/8"	628
CRH905US3	220	175	978	69,5	62.500	45.000	1,85	1,00	5,5	2,3	5 x Ø910	36	29	2-5/8"	2-1/8"	705
CRH905US4	237	183	1.304	92,6	57.500	41.250	1,85	1,00	5,5	2,3	5 x Ø910	36	29	2-5/8"	2-1/8"	781
CRH906US2	214	182	782	55,4	78.000	60.000	2,22	1,20	6,6	2,8	6 x Ø910	37	30	2-1/8"	1-5/8"	740
CRH906US3	264	210	1.174	83,2	75.000	54.000	2,22	1,20	6,6	2,8	6 x Ø910	37	30	2-5/8"	2-1/8"	833
CRH906US4	285	219	1.565	110,9	69.000	49.500	2,22	1,20	6,6	2,8	6 x Ø910	37	30	2-5/8"	2-1/8"	924
CRH908US2	285	243	1.043	74,4	104.000	80.000	2,96	1,60	8,8	3,7	8 x Ø910	38	31	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	993
CRH908US3	352	280	1.565	111,6	100.000	72.000	2,96	1,60	8,8	3,7	8 x Ø910	38	31	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.117
CRH908US4	380	292	2.086	148,8	92.000	66.000	2,96	1,60	8,8	3,7	8 x Ø910	38	31	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.239
CRH910US2	357	304	1.304	92,6	130.000	100.000	3,70	2,00	11,0	4,6	10 x Ø910	39	32	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.228
CRH910US3	440	350	1.956	139,0	125.000	90.000	3,70	2,00	11,0	4,6	10 x Ø910	39	32	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.382
CRH910US4	475	365	2.608	185,3	115.000	82.500	3,70	2,00	11,0	4,6	10 x Ø910	39	32	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.535
CRH912US2	428	365	1.565	110,9	156.000	120.000	4,44	2,40	13,2	5,5	12 x Ø910	40	33	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.463
CRH912US3	528	420	2.347	166,3	150.000	108.000	4,44	2,40	13,2	5,5	12 x Ø910	40	33	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.648
CRH912US4	570	439	3.130	221,8	138.000	99.000	4,44	2,40	13,2	5,5	12 x Ø910	40	33	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.831

Ø910 Energy Class E	Capacity kW		Area m2	Volume dm3	Electronic Fans: (0 to 1000 rpm) ErP2015						NxØ	Sound level dB(A) (10m)		Collectors		Weight kg
					m3/h		kW		Amp.							
Model	1000	550			1000	550	1000	550	1000	550		1000	550	IN	OUT	
CRH901EC2	55	41	130	9,8	31.000	16.500	2,30	0,38	3,5	0,6	1 x Ø910	51	38	7/8"	3/4"	182
CRH901EC3	73	51	196	14,7	29.500	15.750	2,50	0,40	3,8	0,6	1 x Ø910	51	38	1-1/8"	7/8"	199
CRH901EC4	85	58	261	19,6	28.000	15.000	2,60	0,42	4,0	0,6	1 x Ø910	51	38	1-3/8"	1-1/8"	215
CRH902EC2	111	82	261	18,9	62.000	33.000	4,60	0,75	7,0	1,2	2 x Ø910	54	41	1-3/8"	1-1/8"	327
CRH902EC3	145	102	391	28,4	59.000	31.500	5,00	0,80	7,6	1,2	2 x Ø910	54	41	1-5/8"	1-3/8"	359
CRH902EC4	171	115	521	37,9	56.000	30.000	5,20	0,84	8,0	1,3	2 x Ø910	54	41	1-5/8"	1-3/8"	389
CRH903EC2	166	122	391	28,1	93.000	49.500	6,90	1,13	10,5	1,7	3 x Ø910	56	43	1-5/8"	1-3/8"	480
CRH903EC3	218	153	587	42,1	88.500	47.250	7,50	1,20	11,4	1,8	3 x Ø910	56	43	1-5/8"	1-3/8"	526
CRH903EC4	256	173	782	56,2	84.000	45.000	7,80	1,26	12,0	1,9	3 x Ø910	56	43	2-1/8"	1-5/8"	574
CRH904EC2	221	163	522	37,2	124.000	66.000	9,20	1,50	14,0	2,3	4 x Ø910	57	44	2-1/8"	1-5/8"	625
CRH904EC3	291	205	782	55,8	118.000	63.000	10,00	1,60	15,2	2,4	4 x Ø910	57	44	2-5/8"	2-1/8"	687
CRH904EC4	341	231	1.043	74,4	112.000	60.000	10,40	1,68	16,0	2,6	4 x Ø910	57	44	2-5/8"	2-1/8"	748
CRH905EC2	276	204	652	46,3	155.000	82.500	11,50	1,88	17,5	2,9	5 x Ø910	58	45	2-1/8"	1-5/8"	778
CRH905EC3	363	256	978	69,5	147.500	78.750	12,50	2,00	19,0	3,1	5 x Ø910	58	45	2-5/8"	2-1/8"	855
CRH905EC4	426	288	1.304	92,6	140.000	75.000	13,00	2,11	20,0	3,2	5 x Ø910	58	45	2-5/8"	2-1/8"	931
CRH906EC2	332	245	782	55,4	186.000	99.000	13,80	2,25	21,0	3,5	6 x Ø910	59	46	2-1/8"	1-5/8"	920
CRH906EC3	436	307	1.174	83,2	177.000	94.500	15,00	2,40	22,8	3,7	6 x Ø910	59	46	2-5/8"	2-1/8"	1.013
CRH906EC4	512	346	1.565	110,9	168.000	90.000	15,60	2,53	24,0	3,8	6 x Ø910	59	46	2-5/8"	2-1/8"	1.104
CRH908EC2	442	327	1.043	74,4	248.000	132.000	18,40	3,00	28,0	4,6	8 x Ø910	60	47	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.233
CRH908EC3	581	409	1.565	111,6	236.000	126.000	20,00	3,20	30,4	4,9	8 x Ø910	60	47	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.357
CRH908EC4	682	461	2.086	148,8	224.000	120.000	20,80	3,37	32,0	5,1	8 x Ø910	60	47	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.479
CRH910EC2	553	408	1.304	92,6	310.000	165.000	23,00	3,75	35,0	5,8	10 x Ø910	61	48	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.528
CRH910EC3	727	511	1.956	139,0	295.000	157.500	25,00	4,00	38,0	6,1	10 x Ø910	61	48	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.682
CRH910EC4	853	577	2.608	185,3	280.000	150.000	26,00	4,21	40,0	6,4	10 x Ø910	61	48	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.835
CRH912EC2	663	490	1.565	110,9	372.000	198.000	27,60	4,50	42,0	7,0	12 x Ø910	62	49	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.823
CRH912EC3	872	614	2.347	166,3	354.000	189.000	30,00	4,80	45,6	7,3	12 x Ø910	62	49	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	2.008
CRH912EC4	1.023	692	3.130	221,8	336.000	180.000	31,20	5,05	48,0	7,7	12 x Ø910	62	49	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	2.191

Ø910 Energy Class A	Capacity kW		Area m2	Volume dm3	Electronic Silent Fans: (0 to 650 rpm) ErP2015						NxØ	Sound level dB(A) (10m)		Collectors		Weight kg
					m3/h		kW		Amp.							
Model	650	350			650	350	650	350	650	350		650	350	IN	OUT	
CRH901ES2	43	29,9	130	10	18.500	9.750	0,58	0,09	0,97	0,15	1 x Ø910	40	24	7/8"	3/4"	143,4
CRH901ES3	55	35,7	196	15	17.750	9.250	0,61	0,10	1,00	0,16	1 x Ø910	40	24	1-1/8"	7/8"	159,6
CRH901ES4	63	38,3	261	20	17.000	8.750	0,64	0,10	1,05	0,17	1 x Ø910	39	24	1-3/8"	1-1/8"	175,9
CRH902ES2	87	59,9	261	19	37.000	19.500	1,16	0,18	1,94	0,30	2 x Ø910	43	27	1-3/8"	1-1/8"	249,2
CRH902ES3	110	71,4	391	28	35.500	18.500	1,22	0,19	2,00	0,32	2 x Ø910	43	27	1-5/8"	1-3/8"	280,6
CRH902ES4	126	76,7	521	38	34.000	17.500	1,28	0,20	2,10	0,34	2 x Ø910	42	27	1-5/8"	1-3/8"	311,2
CRH903ES2	130	89,8	391	28	55.500	29.250	1,73	0,27	2,91	0,45	3 x Ø910	45	29	1-5/8"	1-3/8"	363,5
CRH903ES3	165	107,2	587	42	53.250	27.750	1,83	0,29	3,00	0,48	3 x Ø910	45	29	1-5/8"	1-3/8"	409,1
CRH903ES4	189	115,0	782	56	51.000	26.250	1,92	0,30	3,15	0,51	3 x Ø910	44	29	2-1/8"	1-5/8"	457,0
CRH904ES2	173	119,8	522	37	74.000	39.000	2,31	0,36	3,88	0,60	4 x Ø910	46	30	2-1/8"	1-5/8"	469,3
CRH904ES3	220	142,9	782	56	71.000	37.000	2,44	0,39	4,00	0,64	4 x Ø910	46	30	2-5/8"	2-1/8"	531,1
CRH904ES4	251	153,3	1.043	74	68.000	35.000	2,56	0,40	4,20	0,68	4 x Ø910	45	30	2-5/8"	2-1/8"	592,3
CRH905ES2	217	149,7	652	46	92.500	48.750	2,89	0,45	4,85	0,75	5 x Ø910	47	31	2-1/8"	1-5/8"	582,6
CRH905ES3	275	178,6	978	69	88.750	46.250	3,05	0,49	5,00	0,80	5 x Ø910	47	31	2-5/8"	2-1/8"	659,6
CRH905ES4	314	191,6	1.304	93	85.000	43.750	3,20	0,50	5,25	0,85	5 x Ø910	46	31	2-5/8"	2-1/8"	736,1
CRH906ES2	260	179,6	782	55	111.000	58.500	3,47	0,54	5,82	0,90	6 x Ø910	48	32	2-1/8"	1-5/8"	686,4
CRH906ES3	330	214,3	1.174	83	106.500	55.500	3,66	0,58	6,00	0,96	6 x Ø910	48	32	2-5/8"	2-1/8"	778,6
CRH906ES4	377	230,0	1.565	111	102.000	52.500	3,84	0,60	6,30	1,02	6 x Ø910	47	32	2-5/8"	2-1/8"	870,4
CRH908ES2	347	239,5	1.043	74	148.000	78.000	4,62	0,72	7,76	1,20	8 x Ø910	49	33	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	920,9
CRH908ES3	440	285,8	1.565	112	142.000	74.000	4,88	0,78	8,00	1,28	8 x Ø910	49	33	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.044,5
CRH908ES4	503	306,6	2.086	149	136.000	70.000	5,12	0,80	8,40	1,36	8 x Ø910	48	33	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.166,9
CRH910ES2	434	299,4	1.304	93	185.000	97.500	5,78	0,90	9,70	1,50	10 x Ø910	50	34	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.138,0
CRH910ES3	551	357,2	1.956	139	177.500	92.500	6,10	0,97	10,00	1,60	10 x Ø910	50	34	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.292,0
CRH910ES4	629	383,3	2.608	185	170.000	87.500	6,40	1,00	10,50	1,70	10 x Ø910	49	34	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.445,0
CRH912ES2	520	359,3	1.565	111	222.000	117.000	6,94	1,08	11,64	1,80	12 x Ø910	51	35	2x(2-1/8")	2x(1-5/8")	1.355,1
CRH912ES3	661	428,6	2.347	166	213.000	111.000	7,32	1,16	12,00	1,92	12 x Ø910	51	35	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.539,5
CRH912ES4	754	459,9	3.130	222	204.000	105.000	7,68	1,20	12,60	2,04	12 x Ø910	50	35	2x(2-5/8")	2x(2-1/8")	1.723,1



MODEL	DIMENSIONS (mm)					
	C1	C2	G	F	H	A
CRH-01---F	1.750	-	1.200	1.235	1.331	2.080
CRH-02---F	3.500	-	1.200	1.235	1.331	3.830
CRH-02---P	1.750	-	2.316	2.346	1.331	2.080
CRH-03---F	3.500	1.750	1.200	1.235	1.331	5.580
CRH-04---F	3.500 (x2)	-	1.200	1.235	1.331	7.330
CRH-04---P	3.500	-	2.316	2.346	1.331	3.830
CRH-05---F	3.500 (x2)	1.750	1.200	1.235	1.331	9.080
CRH-06---F	3.500 (x3)	-	1.200	1.235	1.331	10.830
CRH-06---P	3.500	1.750	2.316	2.346	1.331	5.580
CRH-08---P	3.500 (x2)	-	2.316	2.346	1.331	7.330
CRH-10---P	3.500 (x2)	1.750	2.288	2.347	1.331	9.080
CRH-12---P	3.500 (x3)	-	2.316	2.346	1.331	10.830

PRESTACIONES

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

Temperatura ambiente 25ºC, temperatura de condensación 40ºC, 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 25ºC, Kondensierungstemperatur 40ºC, DT = 15K, mit Kältemittel R404A am Meersebene.

PERFORMANCES

Condensers performances are tested according to EN327 norm.

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

PUISSANCES

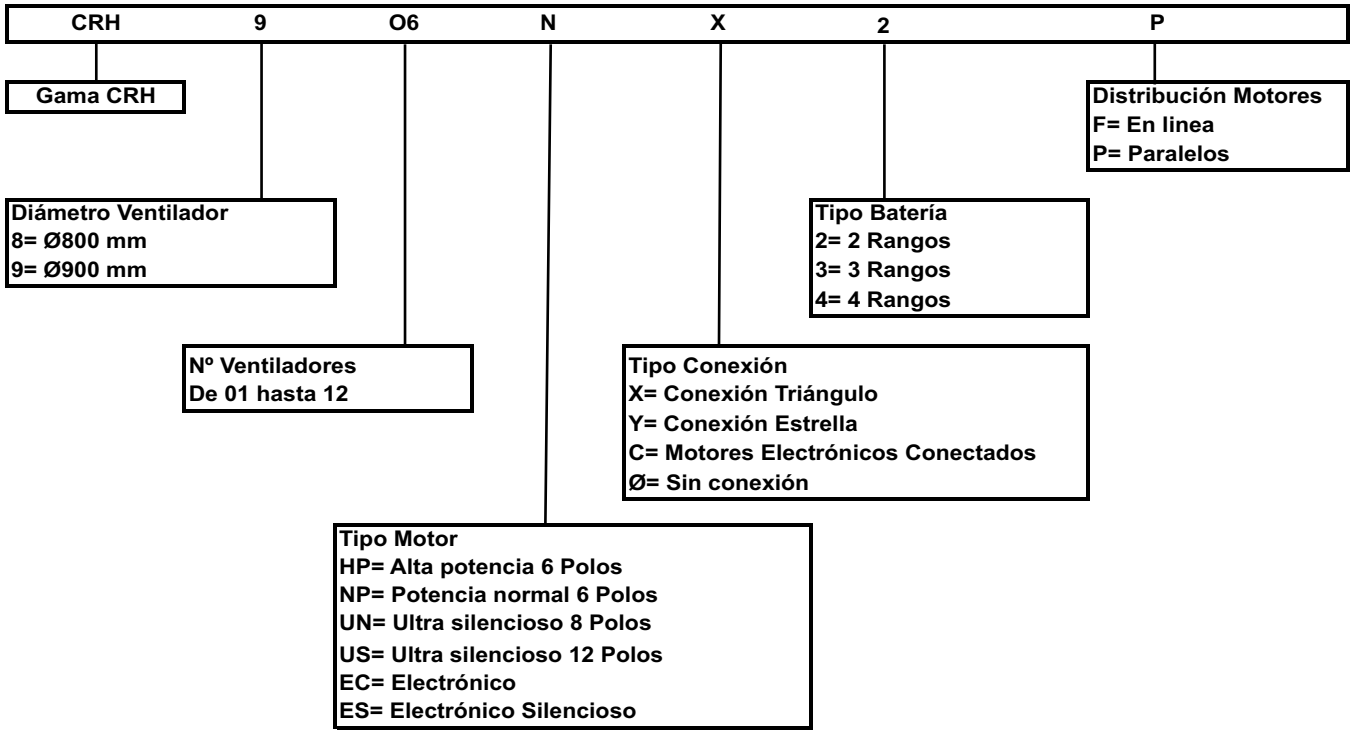
Les puissances dés condenseurs sont testées selon les normes EN327.

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

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

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

NOMENCLATURA

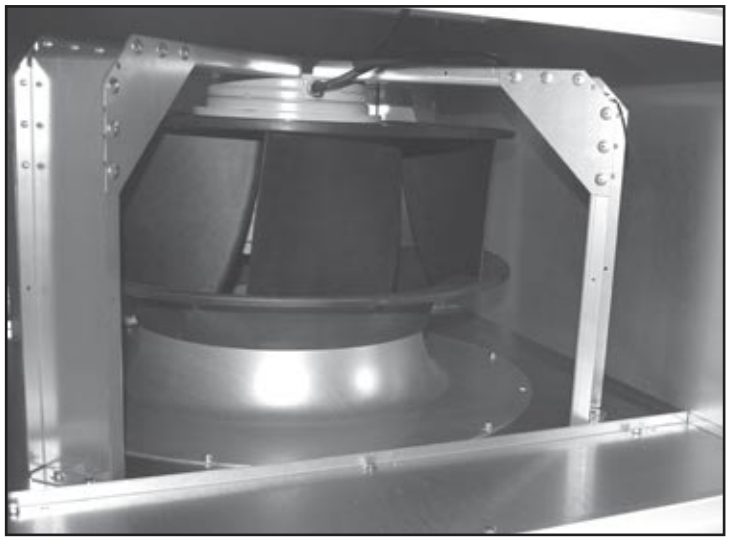


El fabricante se reserva todos los derechos de realizar cualquier modificación sin previo aviso

Gama CR
Condensadores radiales

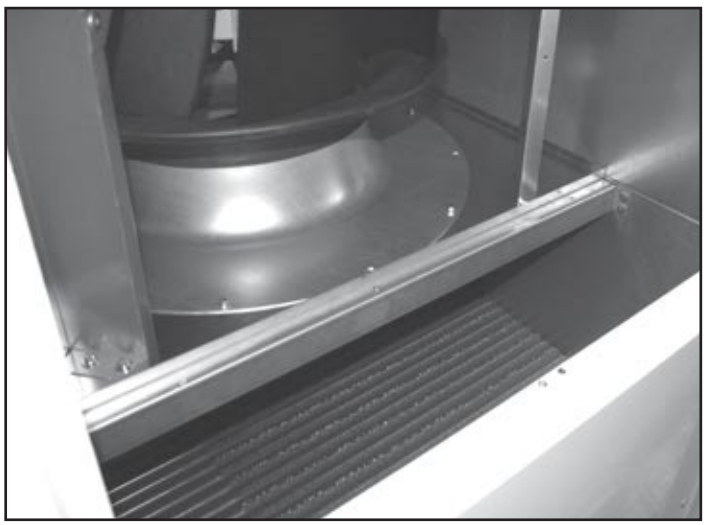
CR

GARCÍACÁMARA



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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and ROHS.

APLICACIONES

Gama de condensadores con ventiladores radiales, especialmente diseñados para trabajar en salas de maquinas. Consta de una amplia gama de potencias, de 15 a 375Kw. La aplicación de ventiladores radiales de tracción directa representa una importante mejora sobre las tradicionales turbinas con tracción a correas, mejorando en efectividad, consumo y reduciendo drásticamente el mantenimiento. También nos permite configurar fácilmente las conexiones de los conductos intercambiando los paneles de la salida de aire.

CARACTERÍSTICAS

BATERÍA. Construida en tubo de 3/8. Dispuestos al tresbolillo y aletas de aluminio con turbulenciadores de alta eficiencia. La batería se encuentra suspendida por una estructura que evita que los tubos de cobre estén en contacto con las placas laterales y centrales, evitando así la aparición de fugas provocadas por las dilataciones y contracciones de los tubos así como las vibraciones de los motores. Las baterías son sometidas a test de de estanqueidad a 32 bares, se suministran con válvula obús y cargada con gas inerte.

CARROCERÍA. Construida en acero prelacado, con placas separadoras para que cada ventilador actué sobre su área. Paneles laterales fácilmente intercambiables para definir las salidas de aire a conductos. Registros para limpiar la batería desde el interior.

VENTILADORES. Radiales de tracción directa 380/415v-50Hz aislamiento clase F y grado de protección IP54. Acorde a la normativa Erp 2015. Disponibles tanto con motores AC como con motores electrónicos EC, que permiten una mejora considerable de ahorro energético, así como regularlos y monitorizarlos con facilidad. Estos se encuentran conectados a caja de estanca IP54. Los caudales y potencias son referidos a un caudal disponible de 100 Pascales.

OPCIONES.

Aletas lacadas anticorrosión.
Multicircuitos.
Pies para posición horizontal o vertical.
Tratamiento anticorrosión.
Carrozado tipo cubo para compresores en los modelos de un ventilador de 500mm.

ANWENDUNGEN

VKondensatorreihe mit Radialventilatoren speziell für den Einsatz in Maschinenräumen. Für diese Baureihe ist ein breites Leistungsspektrum von 15 bis 375 kW erhältlich. Durch verbesserten Wirkungsgrad, niedrigeren Verbrauch und drastische Verringerung des Wartungsaufwands bietet die Verwendung von Radialventilatoren mit Direktantrieb zudem wesentliche Vorteile gegenüber herkömmlichen Turbinen mit Riemenantrieb. Die Rohranschlüsse lassen sich durch Austausch der Paneele der Luftausblasseite leicht konfigurieren.

MERKMALE

LAMELLENBLOCK. *Hergestellt aus gebündeltem 3/8-Rohr und Aluminiumlamellen mit Hochleistungsturbulatoren. Der Lamellenblock ist an einer Struktur aufgehängt, durch die verhindert wird, dass die Kupferrohre mit den Seiten- und Mittelplatten in Berührung kommen. Auf diese Weise wird Leckbildungen vorgebeugt, die gewöhnlich durch Ausdehnen und Zusammenziehen der Rohre sowie durch die Schwingungen der Motoren entstehen. Die Blocks werden außerdem Dichtheitsprüfungen mit 32 bar unterzogen und mit Schraderventil und Inertgasfüllung geliefert.*

GEHÄUSE. *Aus vorlackiertem Stahlblech mit Trennplatten, damit jeder Ventilator auf seinen Blockbereich wirkt. Die Seitenpaneele lassen sich leicht austauschen, um die Luftausblasseite zu den Rohren festzulegen. Des Weiteren hat das Gehäuse Inspektionsöffnungen, um den Lamellenblock von innen zu reinigen.*

VENTILATOREN. *Radialventilatoren mit Direktantrieb 380/415V-50Hz, Isolierung Klasse F und Schutzgrad IP54 gemäß der Richtlinie ErP 2015. Erhältlich sowohl mit AC-Motoren als auch elektronischen EC-Motoren, die beträchtliche Energieeinsparung sowie leichte Drehzahlregelung und –überwachung ermöglichen. Verkabelung auf einer dichten Anschlussdose mit Schutzgrad IP54. Die Strömungsmengen und Leistungen beziehen sich auf eine verfügbare Strömungsmenge von 100 Pascal.*

OPTIONEN.

Lamellen mit Rostschutzlackierung.
Mehrere Kreise.
Standfüße zur waagrechten oder senkrechten Installation.
Rostschutzbehandlung.
Kubischer Aufbau für Kompressoren bei den Modellen eines Ventilators mit 500 mm.

APPLICATIONS

Range of condensers with radial fans specially designed to work in machine rooms. It consists of a wide selection of powers from 15 to 375 Kw. Likewise the application of radial fans of direct traction represents a great improvement compared to the traditional turbines with belt traction. This way gives us better effectiveness consumption and reduces drastically the maintenance cost. In addition, this permits easy programming duct connections interchanging the air outlet panel.

CHARACTERISTICS

FEATURES. It is built in 3/8 tube in staggered arrangement and aluminum fins with high efficiency turbulators. The coil is suspended by a structure which avoids contact between the copper tubes central and side plates. As a result, we prevent leaks from dilations and contractions of the tubes as well as motor vibrations. The batteries are subjected to watertightness test at 32 b. Consequently, it is supplied with a Schrader valve charged with inert gas.

BODYWORK. It is produced in pre-lacquered steel with separated plates so that each fan can function over its area. Likewise the side panels are easily changeably to enable the outlet for the air ducts. I addition, chance of cleaning the coil from the inside is possible.

FANS. This range has traction radial 380/415v-50Hz fans with F class insulation and protection grade according to Erp 2015 norm. Moreover, these are available in AC engines and electronic EC motors which allow us a great energy saving, as well as easy regulating and programming. In particular, they are located connected to a watertight IP54 box. Most importantly, the flow rate and power consumption are referred to an available flow of 100 Pa.

OPTIONS

Anticorrosion lacquered fins.
Multicircuits.
Vertical or Horizontal feet.
Anticorrosion process.
Bodywork in cube-shaped for the compressors in the models which consist of one 500 mm. fan.

APPLICATIONS

Gamme de condensateurs avec ventilateurs radiaux, spécialement conçus pour fonctionner dans des salles de machines. Cette gamme comprend tout un éventail de puissances, allant de 15 à 375 Kw. De plus, l'utilisation de ventilateurs radiaux à entraînement direct représente une amélioration significative par rapport aux turbines traditionnelles avec courroies d'entraînement, avec des résultats en termes d'efficacité et de consommation et une réduction substantielle de la maintenance. Cela nous permet également de configurer facilement les connexions des conduites en échangeant les panneaux de sortie de l'air.

CARACTERISTIQUES

BATTERIE. *Fabriquée avec des tuyaux 3/8, disposés en quinconce et des ailettes en aluminium avec turbulateurs à haute efficacité. La batterie est suspendue moyennant une structure qui empêche le contact des tuyaux en cuivre avec les plaques latérales et centrales, ce qui permet de prévenir l'apparition de fuites provoquées par la dilatation et la contraction des tuyaux, ainsi que par les vibrations des moteurs. En outre, les batteries sont soumises à un test d'étanchéité à une pression de 32 bars et sont fournies avec valve obus, chargée d'un gaz inerte.*

CHÂSSIS. *Fabriqué en acier prélaqué, avec des plaques de séparation de façon à ce que chaque ventilateur agisse sur sa propre zone. Les panneaux latéraux sont facilement interchangeables pour l'aménagement des sorties d'air vers les conduites. Il est équipé également de grilles qui permettent de nettoyer la batterie depuis l'intérieur.*

VENTILATEURS. *Ventilateurs radiaux à traction directe 380/415 v-50 Hz, isolation de classe F et indice de protection IP54, conformément à la norme ERP 2015. Disponibles aussi bien avec moteurs à courant alternatif et avec moteurs EC électroniques qui permettent une amélioration significative des économies d'énergie et facilitent la régulation et le contrôle, connectés à un boîtier étanche IP54. Les débits et les puissances font référence à un débit disponible de 100 Pa.*

OPTIONS.

Ailettes laquées avec revêtement anticorrosion.
Multicircuits.
Pieds pour positionnement horizontal ou vertical.
Traitement anticorrosion.
Châssis de type cube pour les compresseurs dans les modèles avec un ventilateur de 500 mm.

ПРИМЕНЕНИЕ

Конденсаторы с радиальными вентиляторами, специально разработаны для работы в машинных отделениях. В серию входят модели с рабочим диапазоном от 15 до 100 кВт. Применение радиальных вентиляторов прямой тяги представляет собой значительное улучшение по сравнению с традиционной турбиной с ременным приводом - позволяет улучшить эффективность работы конденсатора, уменьшить энергопотребление и значительно сократить уход. Также позволяет легко настроить все соединения воздуховодов, обменивая панели выхода воздуха.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК

Изготовлен из медных трубок диаметром 3/8 дюйма, расположенных в шахматном порядке, и высокоэффективных гофрированных алюминиевых ребер. Змеевик опирается на структуру, которая изключает соприкосновение медных труб с боковыми и центральными пластинами, что предотвращает возникновение утечек, вызванных расширением и сжатием труб, а также вибрацией двигателей. Змеевик проверен на отсутствие утечек при давлении 32 бар и при поставке заполнен инертным газом. Имеется клапан Шредера.

КОРПУС

Корпус изготавливается из предлакированного стального листа и имеет перегородки, поэтому каждый из двигателей вентиляторов работает только на свою секцию змеевика, что исключает взаимные помехи между вентиляторами. Боковые панели легко заменяются для определения выходов воздуха в воздуховоде. Съемочные детали, что облегчает очистку змеевика.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Используются радиальные вентиляторы прямой тяги 380/415В-50Гц. Класс изоляции F и степень защиты IP-54. Вентиляторы отвечают требованиям ERP 2015 г.

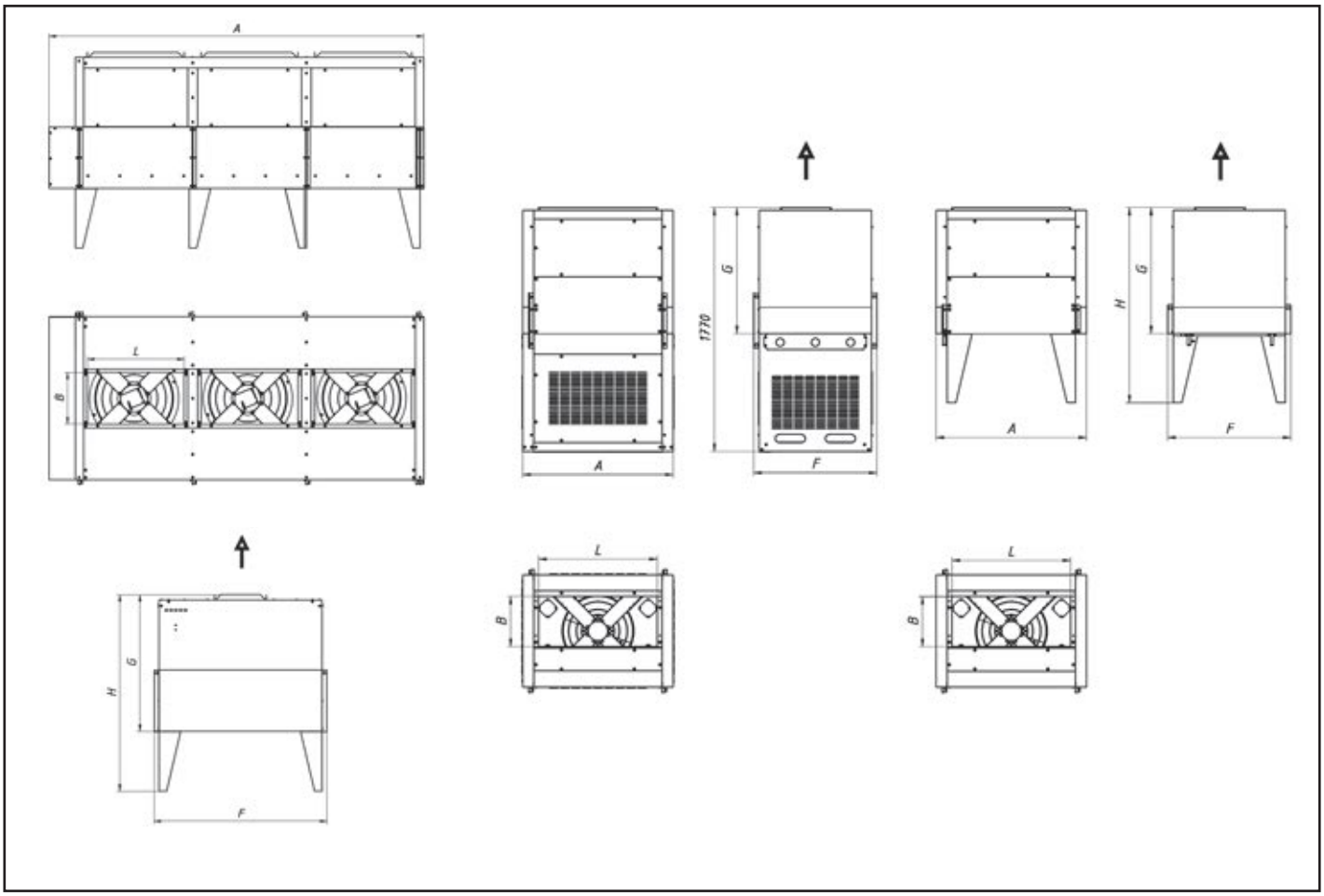
Конденсаторы могут поставляться с вентиляторами AC или с электронными вентиляторами EC, работой которых, можно легко управлять, этим обеспечивается значительное улучшение энергосбережения.

Для соединения используется клеммная коробка со степенью защиты IP54.

Указанные данные о расходе и мощности, относятся к расходу 100 Па.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Лакированные ребра для защиты от коррозии
Несколько контуров
Стойки для установки в горизонтальном, либо вертикальном направлениях
Антикоррозийная обработка
Закрытый корпус для компрессоров в моделях с вентиляторами, у которых диаметр крыльчатки 500 мм.



EJEMPLO DE SELECCION

EJEMPLO DE SELECCIÓN.
Necesitamos un condensador de 250kW con refrigerante R134a, Temp. ambiente = 30°C, Temp. condensación = 50°C, DT = 20º,
Altitud 1000m.
De la tabla Fr 0,93.
De la tabla Fdt 1,33.
De la tabla Fam 0,98.
De la tabla Fal 0,92.

$\frac{250}{0,93*1,33*0,98*0,92}$ = CN = 224.2kW seleccionamos CR 633-85

SELECTION EXAMPLE
We need a condenser of 250kW using R134agas, ambient temperature = 30°C, Condensing Temperature = 50°C , DT = 20°,
Height aboye sea level 1000m.
From table Fr 0,93
From table Fdt 1,33
From table Fam 0,98
From table Fal 0,92

$\frac{250}{0,93*1,33*0,98*0,92}$ = *CN = 224.2 kW we select CR 633-85*

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

BEISPIEL DER AUSWAHL
Es wird em Verflüssiger von 250kW, mit Káltemittel R134a benótigt,
Raumtemperatur = 30°C, Kondensationstemperatur = 50°C, DT = 20°,
Hóhe 1000 m überm Meerespiegel.
Tabelle Fr 0,93
Tabelle Fdt 1,33
Tabelle Fam 0.98
Tabelle Fal 0,92

$\frac{250}{0,93*1,33*0,98*0,92}$ = *CN = 224.2 kW Gew Modeli CR 633-85*

EXEMPLE DE SELECTION
On a besoin d'un condenseur de 250kW avec utilisation du gaz R134a,
Température ambiante =30°C, température de condensation = 50 ºC, DT = 20º,
Altitude 1000m.
Selon la table Fr 0,93
Selon la table Fdt 1,33
Selon la table Fam 0,98
Selon la table Fal 0,92

$\frac{250}{0,93*1,33*0,98*0,92}$ = CN = 224.2 kW Qn sélectionne CR 633-85

ПРИМЕР ПОДБОРА
Нужен конденсатор мощностью 250Вт (хладагент R134a), температура окружающего воздуха = 30ºС.
Температура конденсации = 50ºС, DT=20º, высота над уровнем моря – 1000м.
Из таблицы Fr 0,93.
Из таблицы Fdt 1,33.
Из таблицы Fam 0,98.
Из таблицы Fal 0,92.

$\frac{250}{0,93*1,33*0,98*0,92}$ = CN = 224.2кВт. Подбираем модель CR 633-85

MODELO	BATERIA			VENTILADORES								
	Capacidad	Superficie	Volumen	diametro	nº	m3h 100Pa	AC		ELECTRONICOS EC		tension	db(A) 10m
	Kw dt=15º	m2	dm3				A	Kw	A	Kw		
CR 501-22	15,22	22,97	3,29	500	1	5500	1,4	0,83	2,1	1,25	3~400v 50Hz - Y	49
CR 501-42	22,79	45,94	6,58	500	1	5200	1,4	0,83	2,1	1,25	3~400v 50Hz -Y	49
CR 501-62	28,21	68,91	9,86	500	1	5100	1,4	0,83	2,1	1,25	3~400v 50Hz - Y	49
CR 501-33	20,26	39,38	5,64	500	1	5300	1,4	0,83	2,1	1,25	3~400v 50Hz - Y	49
CR 501-43	24,59	52,50	7,52	500	1	5300	1,4	0,83	2,1	1,25	3~400v 50Hz - Y	49
CR 501-63	30,16	78,76	11,27	500	1	5100	1,4	0,83	2,1	1,25	3~400v 50Hz - Y	49
CR 502-53	64,00	145,06	19,80	500	2	14300	4,4	2,4	4,2	2,5	3~400v 50Hz - X	49
CR 502-63	70,00	174,07	23,77	500	2	14000	4,4	2,4	4,2	2,5	3~400v 50Hz - X	49
CR 503-53	94,00	217,74	29,31	500	3	21300	6,6	3,6	6,3	3,75	3~400v 50Hz - X	50
CR 503-63	104,00	261,28	35,18	500	3	21000	6,6	3,6	6,3	3,75	3~400v 50Hz - X	50
CR 562-53	72,47	145,06	19,80	560	2	20000	8,4	4,2	10	6,2	3~400v 50Hz - X	53
CR 562-63	80,73	174,07	23,77	560	2	20000	8,4	4,2	10	6,2	3~400v 50Hz - X	53
CR 562-83	92,00	232,00	32,00	560	2	20000	8,4	4,2	10	6,2	3~400v 50Hz - X	53
CR 563-53	108,78	217,74	29,31	560	3	30000	12,6	6,3	15	9,3	3~400v 50Hz - X	54
CR 563-63	121,18	261,28	35,18	560	3	30000	12,6	6,3	15	9,3	3~400v 50Hz - X	54
CR 563-83	138,00	348,00	50,00	560	3	30000	12,6	6,3	15	9,3	3~400v 50Hz - X	54
CR 632-65	130,00	293,74	40,10	630	2	30000	13,2	7,8	11,4	7,2	3~400v 50Hz - X	59
CR 632-85	150,00	391,65	53,47	630	2	28000	13,2	7,8	11,4	7,2	3~400v 50Hz - X	59
CR 633-65	194,00	440,91	59,36	630	3	45000	19,8	11,7	17,1	10,8	3~400v 50Hz - X	60
CR 633-85	225,00	587,89	79,15	630	3	42000	19,8	11,7	17,1	10,8	3~400v 50Hz - X	60
CR 634-65	258,00	587,78	78,62	630	4	60000	26,4	15,6	22,8	14,4	3~400v 50Hz - X	61
CR 634-85	300,00	783,71	104,82	630	4	56000	26,4	15,6	22,8	14,4	3~400v 50Hz - X	61
CR 635-65	322,00	734,65	97,87	630	5	75000	33	19,5	28,5	18	3~400v 50Hz - X	62
CR 635-85	375,00	979,54	130,50	630	5	70000	33	19,5	28,5	18	3~400v 50Hz - X	62

PRESTACIONES

Las capacidades de los condensadores, se han probado según norma EN327.
Temperatura ambiente 25ºC, temperatura de condensación 40ºC, 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 25ºC, Kondensierungstemperatur 40ºC, DT = 15K, mit Kältemittel R404A am Meersebene.

PERFORMANCES

Condensers performances are tested according to EN327 norm.
Ambient temperature 25ºC, Condensing temperature 40ºC, DT=15K, at sea level with refrigerant R404A.

PUISSANCES

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

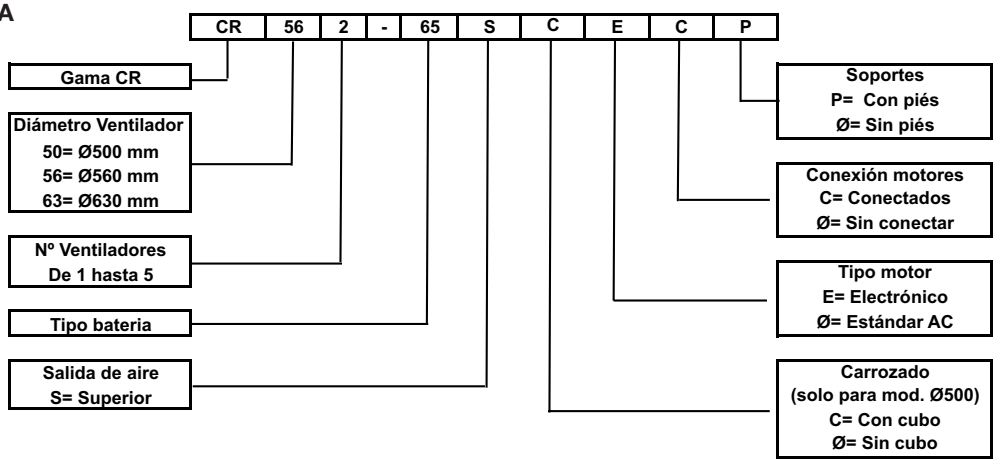
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

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

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

MODELO	DATOS COMUNES								
	Peso	Dimensiones						CONEXIONES	
	Kg.	A	H	F	L	B	G	IN	OUT
CR 501-22	146	1090	1417	893	858	364	915	3/4"	5/8"
CR 501-42	143	1090	1417	893	858	364	915	1-1/8"	7/8"
CR 501-62	150	1090	1417	893	858	364	915	1-1/8"	7/8"
CR 501-33	130	1090	1417	893	858	364	915	7/8"	3/4"
CR 501-43	132	1090	1417	893	858	364	915	1-1/8"	7/8"
CR 501-63	143	1090	1417	893	858	364	915	1-1/8"	7/8"
CR 502-53	215	2182	1518	887	808	305	1018	1-3/8"	1-1/8"
CR 502-63	248	2182	1518	887	808	305	1018	1-3/8"	1-1/8"
CR 503-53	281	3132	1518	887	808	305	1018	2-1/8"	1-5/8"
CR 503-63	312	3132	1518	887	808	305	1018	2-1/8"	1-5/8"
CR 562-53	227	2182	1518	887	808	305	1018	1-3/8"	1-1/8"
CR 562-63	260	2182	1518	887	808	305	1018	1-3/8"	1-1/8"
CR 562-83	270	2182	1518	887	808	305	1018	2-1/8"	1-5/8"
CR 563-53	299	3132	1518	887	808	305	1018	2-1/8"	1-5/8"
CR 563-63	330	3132	1518	887	808	305	1018	2-1/8"	1-5/8"
CR 563-83	390	3132	1518	887	808	305	1018	2-1/8"	1-5/8"
CR 632-65	369	2182	1643	1437	808	430	1143	2-1/8"	1-5/8"
CR 632-85	497	2182	1643	1437	808	430	1143	2-5/8"	2-1/8"
CR 633-65	524	3132	1643	1437	808	430	1143	2-5/8"	2-1/8"
CR 633-85	632	3132	1643	1437	808	430	1143	2-5/8"	2-1/8"
CR 634-65	659	4082	1643	1437	808	430	1143	2-5/8"	2-1/8"
CR 634-85	787	4080	1643	1437	808	430	1143	2-5/8"	2-1/8"
CR 635-65	814	5032	1643	1437	808	430	1143	2-5/8"	2-1/8"
CR 635-85	970	5032	1643	1437	808	430	1143	2-5/8"	2-1/8"

NOMENCLATURA



Gama EPL
Aeroevaporadores Doble Flujo

EPL

GARCÍACÁMARA

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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

APLICACIONES.
Gama de aeroevaporadores 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 0ºc.
- 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.

CARACTERISTICAS.
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 camara 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 aeroevaporador. Conectadas a caja de conexiones con protección IP54. Opcionalmente se puede suministrar con desescarche por gas caliente.
CARROCERIA. Íntegramente 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 0ºC or above.
- Group B: 6mm fin spacing, for use in temperatures below 0ºC.
- Group C: 9mm fin spacing, for use in very low temperatures.

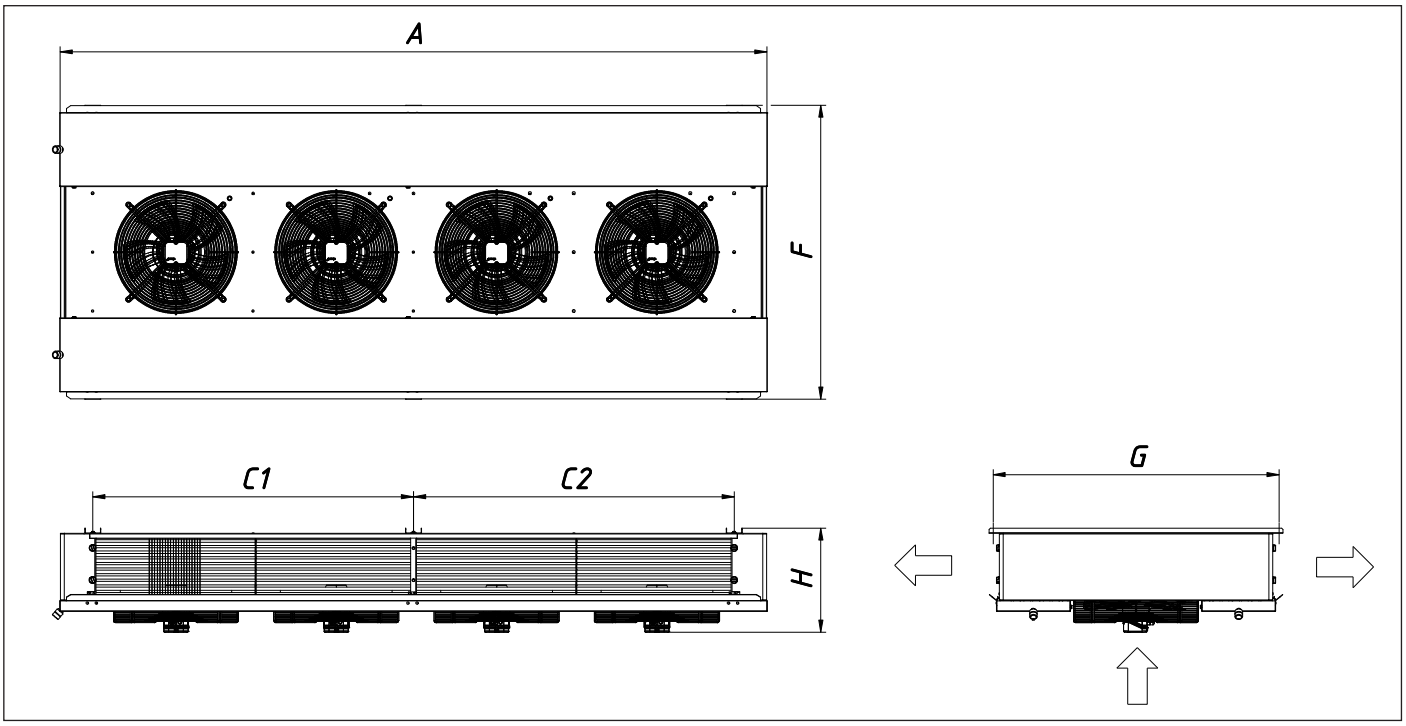
CHARACTERISTICS
BATTERY: Manufactured using 12mm copper tubing and aluminium fins. A very high primary to secondary surface ratio allows a very high level of humidity in the cold store. Intake manifold with valve core. The product is supplied sealed and pressurised to ensure that it arrives in perfect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

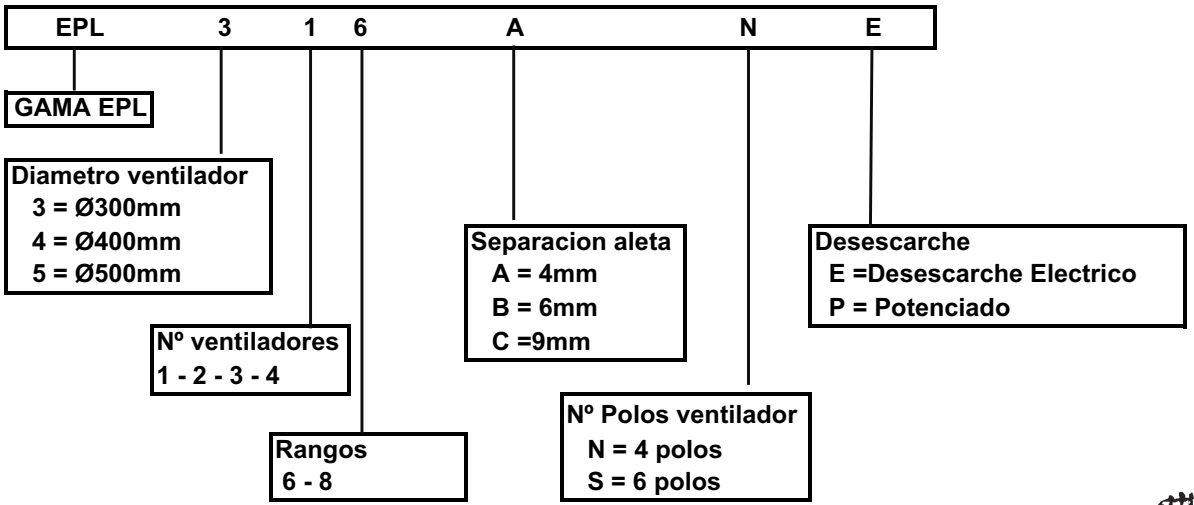
ХАРАКТЕРИСТИКИ
ЗМЕЕВИК. Изготовлен из медных труб диаметром 12 мм и алюминиевых ребр. Первичная площадь поверхности намного превышает вторичную, обеспечивая при этом, высокую степень влажности в камере. Наличие клапана Шредера в коллекторе всасывания. Змеевик поставляется запечатанным и заполненным инертным газом для гарантии непроницаемости.
ВЕНТИЛЯТОРЫ. Используются однофазные, с наружным ротором двигатели 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. Опционально воздухоохладители серии EPL поставлятся 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. Съемные 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 дефлекторов 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	3.600	4.800	1/2"	3/4"	2 x 3/4"	600	-	1.070	1.100	390	875
EPL426	9,9	7.200	9.600	1/2"	3/4"	2 x 3/4"	1.200	-	1.070	1.100	390	1475
EPL436	14,3	10.800	14.400	7/8"	1 1/8"	2 x 3/4"	1.200	600	1.070	1.100	390	2075
EPL446	18,8	13.800	18.400	7/8"	1 1/8"	2 x 3/4"	1.200	1.200	1.070	1.100	390	2675
EPL516	15,1	8.000	10.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	-	-	1360	580	1300
EPL526	28,8	16.000	20.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	1000	-	1360	580	2300
EPL536	43,1	20.000	25.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	2x1000	-	1360	580	3300
EPL546	57,2	26.640	33.300	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	3x1000	-	1360	580	4300
EPL518	19,7	8.000	10.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	-	-	1360	580	1300
EPL528	38,3	16.000	20.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	1000	-	1360	580	2300
EPL538	57,0	20.000	25.000	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	2x1000	-	1360	580	3300
EPL548	75,6	26.640	33.300	1 3/8"	1 5/8"	2 x 3/4"	1000	3x1000	-	1360	580	4300

NOMENCLATURA



GARCÍACÁMARA

SEP.ALETA 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 Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
EPL316AN	2.538	4.263	2.918	15,7	14	1.350	1 x 300	0,50	78	18
EPL326AN	5.067	8.513	5.827	31,4	14	2.750	2 x 300	1,00	156	32
EPL416AN	5.704	9.582	6.559	34,6	18	3.350	1 x 400	0,66	150	31
EPL336AN	7.605	12.777	8.746	46,1	14	4.100	3 x 300	1,50	234	46
EPL346AN	10.135	17.026	11.655	61,8	14	5.450	4 x 300	2,00	312	59
EPL426AN	11.408	19.165	13.119	70,1	18	6.700	2 x 400	1,32	300	66
EPL516AN	14.153	23.776	16.275	86,9	50	8.900	1 x 500	1,65	830	90
EPL436AN	17.112	28.747	19.678	104,7	18	10.050	3 x 400	1,98	450	99
EPL518AN	17.172	28.848	19.747	115,2	48	8.590	1 x 500	1,65	830	110
EPL446AN	22.815	38.330	26.238	139,3	18	13.400	4 x 400	2,64	600	131
EPL526AN	28.305	47.552	32.551	172,8	50	18.000	2 x 500	3,30	1660	171
EPL528AN	34.343	57.697	39.495	230,3	48	1.720	2 x 500	3,30	1660	211
EPL536AN	42.458	71.329	48.826	259,7	50	26.700	3 x 500	4,95	2490	257
EPL538AN	51.515	86.545	59.242	345,5	48	25.750	3 x 500	4,95	2490	299
EPL546AN	56.610	95.105	65.102	345,5	50	35.600	4 x 500	6,60	3320	336
EPL548AN	68.688	115.396	78.991	460,7	48	34.350	4 x 500	6,60	3320	393

SEP.ALETA 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	m2	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
EPL316BN	2.032	3.413	2.337	1.869	10,50	15	1.500	1 x 300	0,50	78	18
EPL326BN	4.064	6.827	4.673	3.739	21,00	15	2.800	2 x 300	1,00	156	31
EPL416BN	4.619	7.759	5.311	4.249	24,10	19	3.450	1 x 400	0,66	150	28
EPL336BN	6.104	10.254	7.019	5.615	31,40	15	4.250	3 x 300	1,50	234	44
EPL346BN	8.136	13.668	9.356	7.485	41,90	15	5.650	4 x 300	2,00	312	55
EPL426BN	9.237	15.518	10.623	8.498	47,20	19	6.900	2 x 400	1,32	300	61
EPL516BN	11.065	18.589	12.725	10.180	56,60	51	9.150	1 x 500	1,65	830	82
EPL518BN	13.425	22.554	15.439	12.351	76,50	49	8.900	1 x 500	1,65	830	99
EPL436BN	13.856	23.278	15.934	12.747	71,30	19	10.400	3 x 400	1,98	450	90
EPL446BN	18.474	31.037	21.245	16.996	95,40	19	13.850	4 x 400	2,64	600	120
EPL526BN	22.131	37.180	25.451	20.360	114,20	51	18.250	2 x 500	3,30	1660	154
EPL528BN	26.850	45.109	30.878	24.702	152,00	49	17.800	2 x 500	3,30	1660	189
EPL536BN	33.196	55.769	38.175	30.540	170,80	51	27.350	3 x 500	4,95	2490	232
EPL538BN	40.276	67.663	46.317	37.054	228,50	49	26.750	3 x 500	4,95	2490	266
EPL546BN	44.262	74.360	50.901	40.721	228,50	51	36.500	4 x 500	6,60	3320	318
EPL548BN	53.702	90.219	61.757	49.406	303,90	49	35.650	4 x 500	6,60	3320	349

SEP.ALETA 9 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VENTILADORES FANS					PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC2 W	SC3 W	SC4 W	m2	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
EPL316CN	1.689	1.942	1.554	1.284	7,25	16	1.450	1 x 300	0,50	78	17
EPL326CN	3.386	3.894	3.115	2.574	14,49	16	2.900	2 x 300	1,00	156	29
EPL416CN	3.811	4.382	3.506	2.896	16,56	20	3.550	1 x 400	0,66	150	27
EPL336CN	5.076	5.837	4.669	3.857	21,74	16	4.350	3 x 300	1,50	234	42
EPL346CN	6.765	7.779	6.223	5.141	28,98	16	5.800	4 x 300	2,00	312	52
EPL426CN	7.613	8.755	7.004	5.786	32,09	20	7.050	2 x 400	1,32	300	57
EPL516CN	9.717	11.174	8.939	7.385	41,40	52	9.100	1 x 500	1,65	830	77
EPL436CN	11.424	13.138	10.510	8.682	48,65	20	10.550	3 x 400	1,98	450	86
EPL518CN	11.789	13.558	10.846	8.960	54,86	50	8.900	1 x 500	1,65	830	93
EPL446CN	15.227	17.511	14.008	11.572	64,17	20	14.100	4 x 400	2,64	600	113
EPL526CN	19.432	22.347	17.877	14.768	81,77	52	18.200	2 x 500	3,30	1660	145
EPL528CN	23.577	27.114	21.691	17.919	109,71	50	17.800	2 x 500	3,30	1660	177
EPL536CN	29.147	33.518	26.815	22.151	123,17	52	27.350	3 x 500	4,95	2490	219
EPL538CN	35.366	40.671	32.537	26.879	164,57	50	26.700	3 x 500	4,95	2490	249
EPL546CN	38.864	44.694	35.755	29.537	164,57	52	36.450	4 x 500	6,60	3320	286
EPL548CN	47.156	54.229	43.383	35.838	219,42	50	35.600	4 x 500	6,60	3320	325

(*) Tª de entrada de aire 0 ºC y 0 %Hr, Tª evap -8 ºC
SC1 Tª de entrada de aire 10 ºC, Tª evap 0 ºC
SC2 Tª de entrada de aire 0 ºC, Tª evap -8 ºC
SC3 Tª de entrada de aire -18 ºC, Tª evap -25 ºC
SC4 Tª de entrada de aire -25 ºC, Tª evap -31 ºC

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.

CAPACITÉS

Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiques dans le catalogue sont obtenues avez 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.

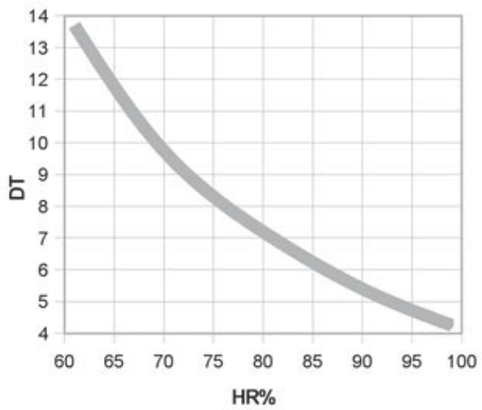
LEISTUNG

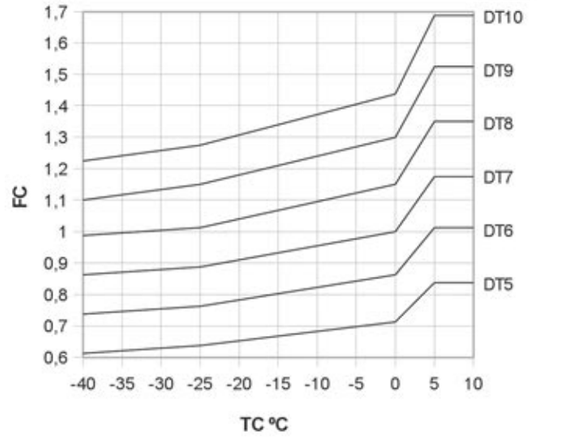
Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.
Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen 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 Öberfläche 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.

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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 10ºC 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 10ºC=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 10ºC 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 10ºC 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 10ºC 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
10ºC=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 10ºC 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 10ºC=1,01 selon le graphique FC.
Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.
*Capacité nominal ajustée CN=5000 * 1/1,01 * 1/0,95 = 5211W Modèle sélectionné: EPL416AN.*

ПРИМЕР ПОДБОРА

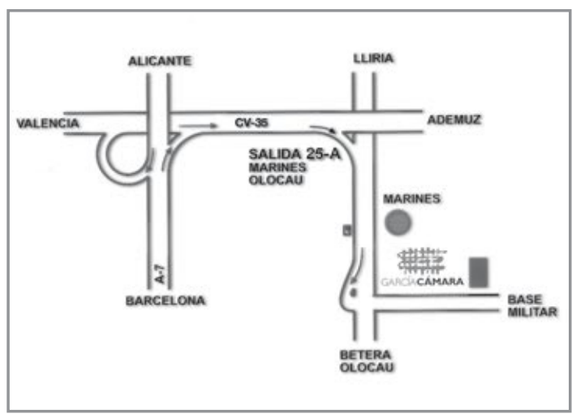
Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 10ºC в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 5000Вт (CR). Используемый хладагент – R22.
С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K.Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 10ºC 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.Подобранная модель: EPL416AN

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

GARCÍACÁMARA

GARCÍACÁMARA

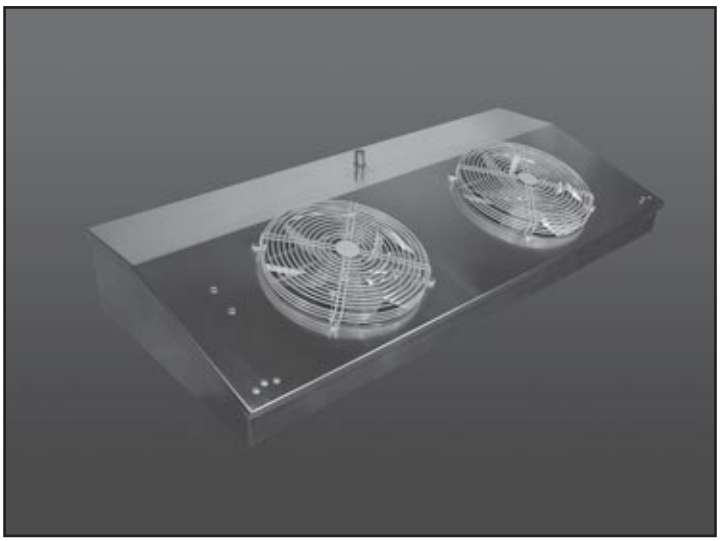
Polígono Industrial de Marines
46163 Marines - Valencia - **España**
Tel: +34 96 272 40 01
Fax: +34 96 164 81 26
e-mail: comercial@garciacamara.com
www.garciacamara.com



Gama MBS,
Aeroevaporadores de baja silueta para pequeñas camaras frigoríficas

MBS

GARCÍA**CÁMARA**



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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE. Certificación GOST y 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und ROHS.*

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 maquinas 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 designt.

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 Auffangschule 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

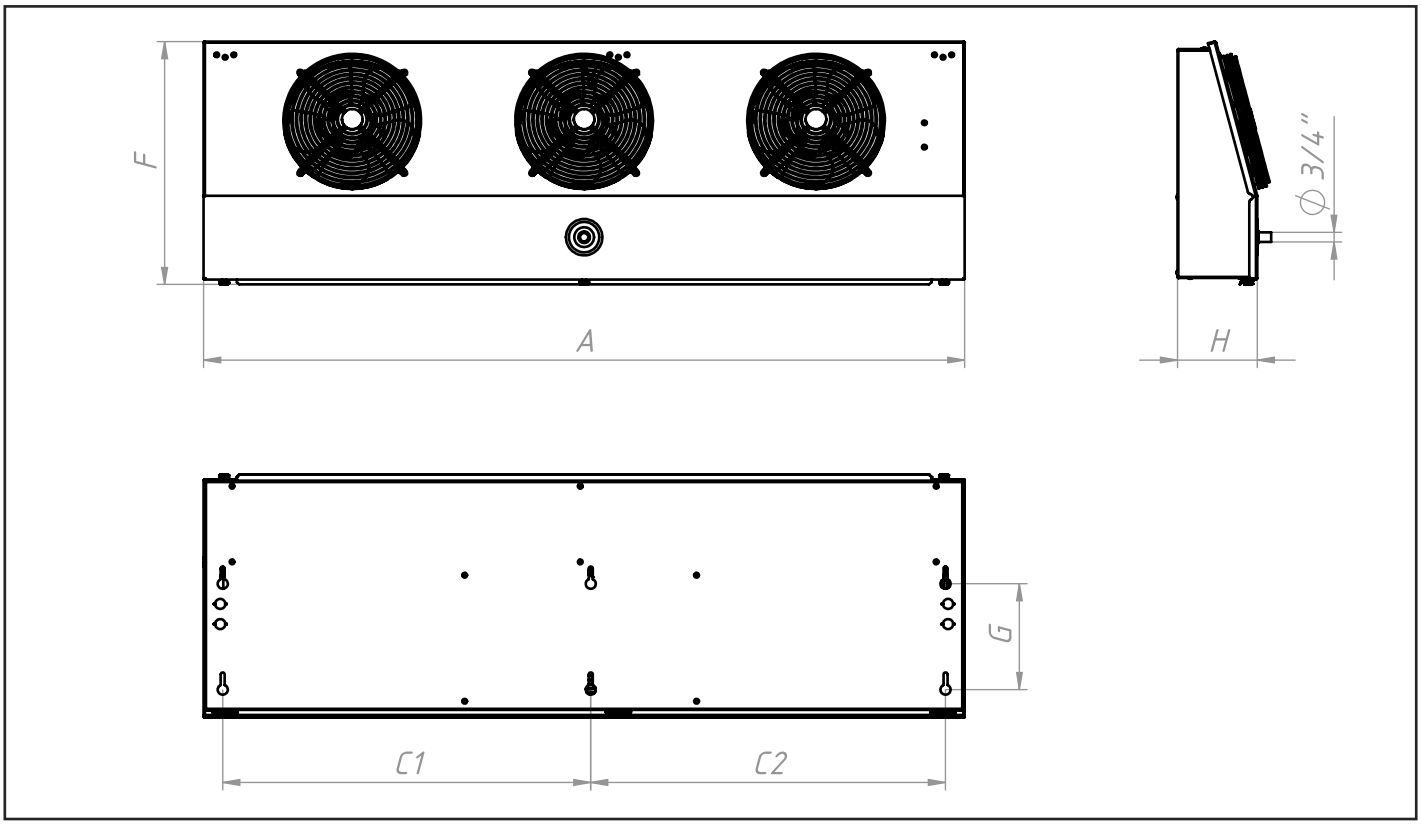
***BATTERIE.** Fabriquée en tuyau de cuivre de 3/8" disposé en quinconce, à ailette en aluminium ondulé et deux séparations d'ailette, à savoir de 4 mm pour les températures positives et de 6 mm pour les faibles températures. Circuit frigorifique muni d'une vanne à obus. Le produit est livré étanche, 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 (A) для положительно-температурных режимов работы и 6 мм (B) 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 Öberfläche 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) indiques dans le catalogue sont obtenues avez 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.

SEP.ALETA 4 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUPERFICIE AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	m2	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
MBS161A	199	335	229	1,30	320	1x200	0,19	29	4,7
MBS241A	297	498	341	1,90	300	1x200	0,19	29	5,0
MBS162A	398	669	458	2,50	640	2x200	0,38	58	8,2
MBS242A	599	1.007	689	3,80	600	2x200	0,38	58	8,9
MBS243A	898	1.509	1.033	5,70	900	3x200	0,57	87	12,8
MBS361A	924	1.552	1.063	4,43	500	1x250	0,42	60	8,9
MBS244A	1.215	2.041	1.397	7,60	1200	4x200	0,76	116	16,7
MBS362A	1.895	3.183	2.179	8,86	1000	2x250	0,84	120	16,1
MBS363A	2.868	4.818	3.298	13,30	1500	3x250	1,26	180	23,9
MBS364A	3.839	6.450	4.415	17,75	2000	4x250	1,68	240	29,9

SEP.ALETA 6 mm

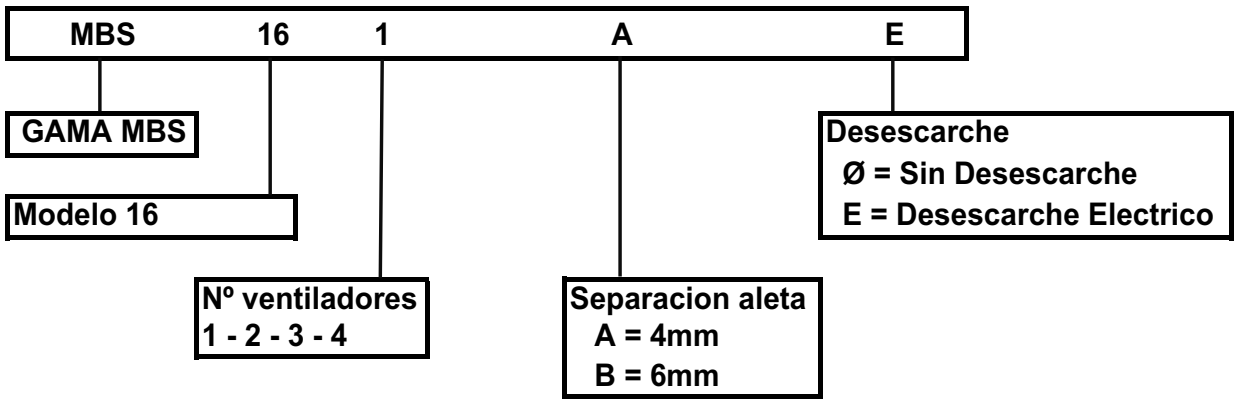
MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W	m2	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
MBS161B	154	259	177	142	0,90	320	1x200	0,19	29	4,6
MBS241B	251	422	289	231	1,30	300	1x200	0,19	29	4,9
MBS162B	441	741	507	406	1,80	640	2x200	0,38	58	8,1
MBS242B	503	844	578	462	2,70	600	2x200	0,38	58	8,7
MBS243B	754	1.267	867	694	4,00	900	3x200	0,57	87	12,6
MBS361B	862	1.448	991	793	3,13	650	1x250	0,42	60	8,6
MBS244B	1.024	1.721	1.178	942	5,30	1200	4x200	0,76	116	16,3
MBS362B	1.765	2.965	2.030	1.624	6,25	1300	2x250	0,84	120	15,4
MBS363B	2.687	4.514	3.090	2.472	9,38	1950	3x250	1,26	180	22,9
MBS364B	3.597	6.044	4.137	3.310	12,50	2600	4x250	1,68	240	28,6

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

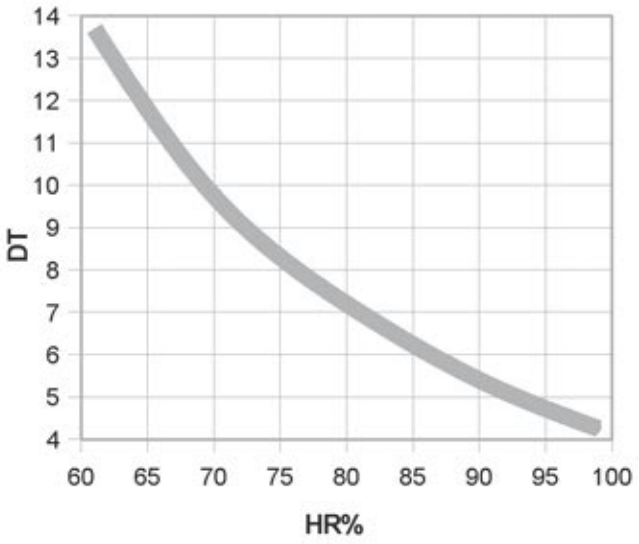
DATOS COMUNES

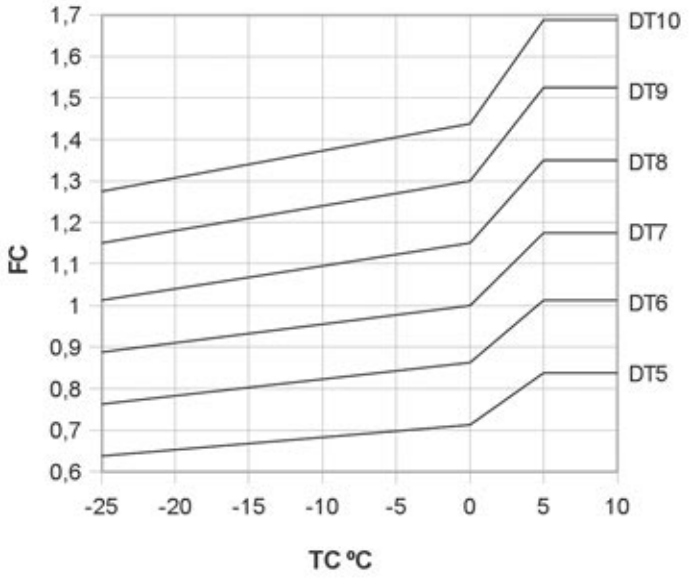
MODELO MODEL		VOLUMEN VOLUME	DESESCARCHE DEFROST	CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS					
		dm3	W	IN	OUT	Inches	C1 mm	C2 mm	G mm	F mm	H mm	A mm
MBS161A	MBS161B	0,50	500	6 mm	9 mm	3/4"	287	-	185	446	143	422
MBS162A	MBS162B	0,80	650	6 mm	9 mm	3/4"	587	-	185	446	143	722
MBS241A	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	9 mm	3/4"	514	-	210	482	186	590
MBS362A	MBS362B	2,45	1.500	1/2"	1/2"	3/4"	974	-	210	482	186	1050
MBS363A	MBS363B	3,67	2.400	1/2"	1/2"	3/4"	730	704	210	482	186	1510
MBS364A	MBS364B	4,90	3.000	1/2"	1/2"	3/4"	980	914	210	482	186	1970

NOMENCLATURA



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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 0ºC 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 0ºC=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 0ºC 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 0ºC ist gemäß Tabelle FC 0,86.
Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.
*Angepasste Nominalleistung 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 0ºC 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 10ºC=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.

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 0ºC 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 0ºC=0,86 selon le graphique FC.
Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.
*Capacité nominal ajustée CN=300 * 1/0,86 * 1/0,95 = 367W*
Modèle sélectionné: MBS162A.

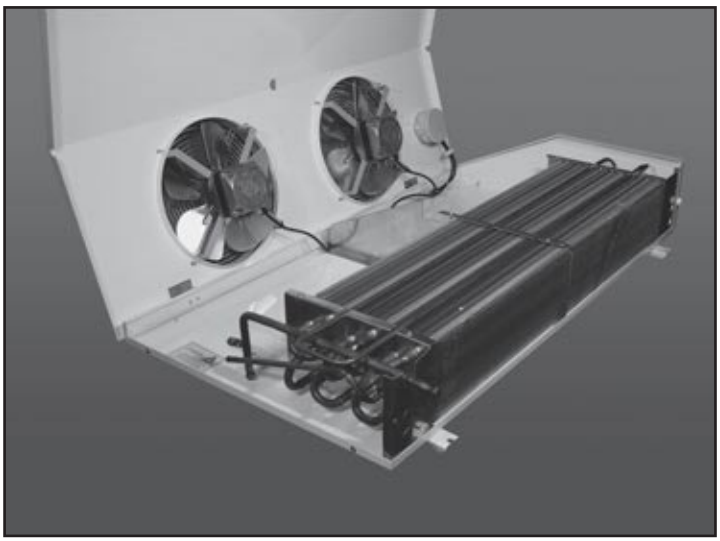
ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 0ºC 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 0ºC составляет 0,86 (см. график FC).Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95.
Необходимая номинальная производительность определяется CN=300 / (0,86 * 0,95) =367Вт.Подобранная модель: MBS162A.

Gama MC
Aeroevaporadores de Plafon

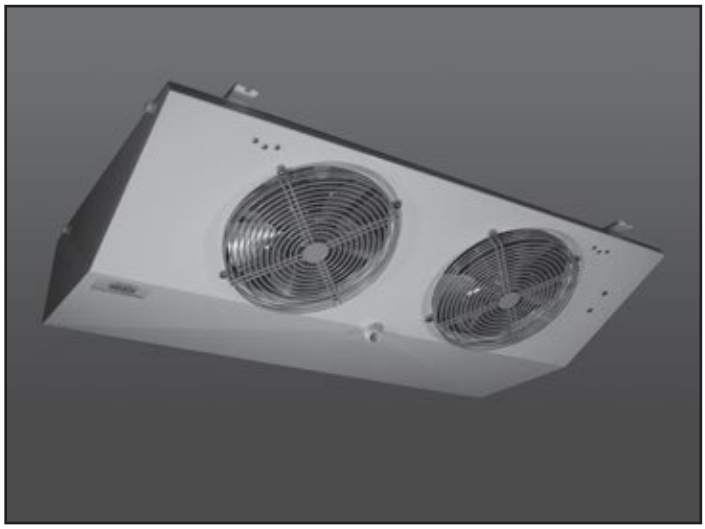
MC

GARCÍACÁMARA



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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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. Tornilleria 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 Schradder valve and is individually tested. 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

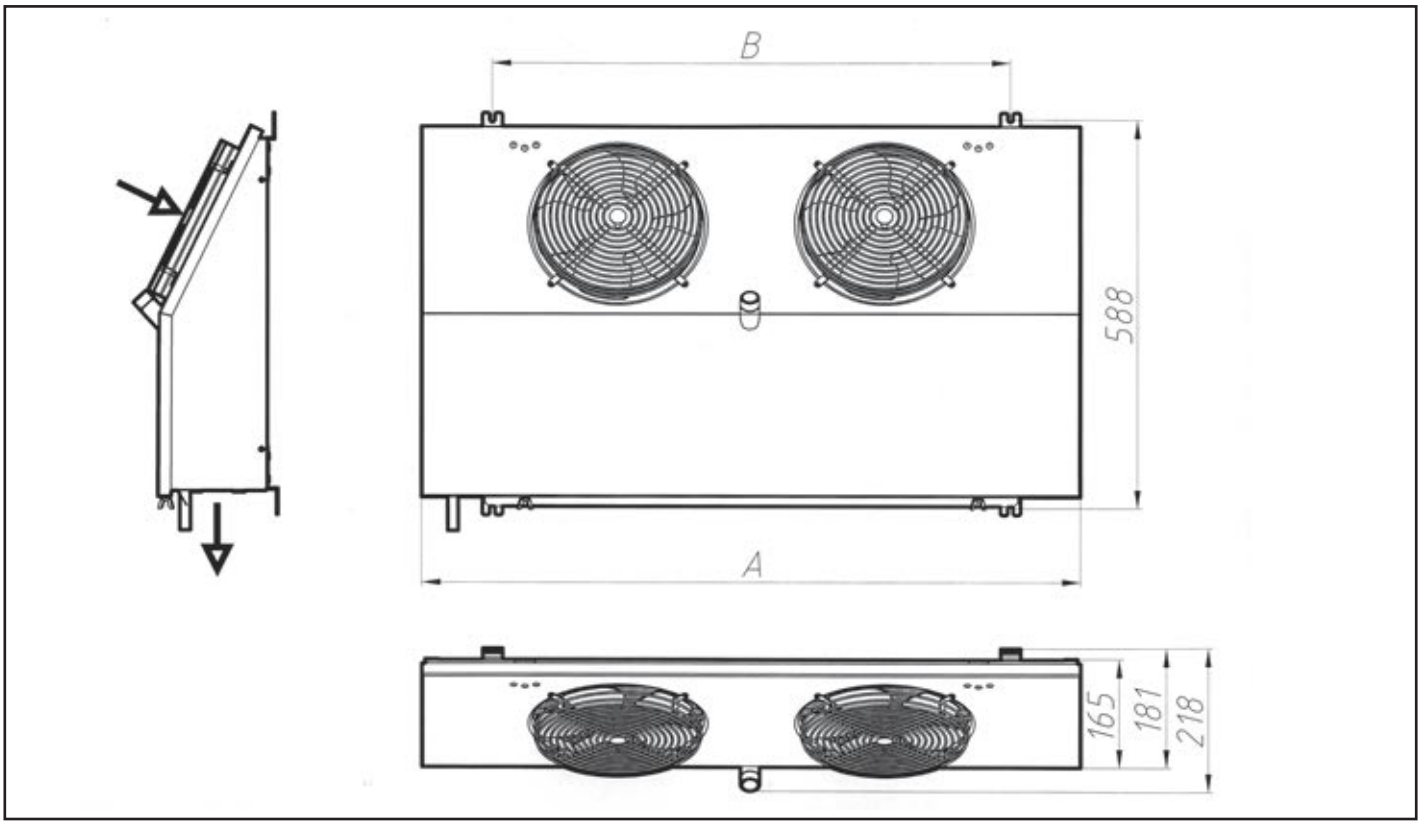
BATTERIE. *Composée de tubes en cuivre de 12mm et des ailettes en aluminium, avec une séparation des ailettes de 4 mm (A) pour la conservation et de 6 mm (B) pour les températures négatives.*
Le circuit frigorifique est testé sous pression au moyen d'une valve Schradder présente dans le collecteur d'aspiration.
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 connecxions d'écoulement et l'égouttoir sont soudés évitant les joints en caoutchouc ou silicone afin de garantir une étanchéité parfaite.*

ПРИМЕНЕНИЕ

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 12 mm дюйма, расположенных в шахматном порядке и алюминиевых гофрированных ребр. Расстояние между ребрами составляет 4 мм (A) для средне температурных режимов работы и 6 мм (B) для низких температурных 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 MC 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 эпоксидным 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 Öberfläche 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) indiques dans le catalogue sont obtenues avez 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.

SEP.ALETA 4 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUP. AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	m2	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
MC14A	1.148	1.929	1.320	7,80	500	1x250	0,25	36	10
MC29A	2.296	3.857	2.640	15,60	1000	2x250	0,50	72	17
MC43A	3.444	5.786	3.961	23,40	1500	3x250	0,75	108	25
MC57A	4.593	7.716	5.282	31,20	2000	4x250	1,00	144	32

SEP.ALETA 6 mm

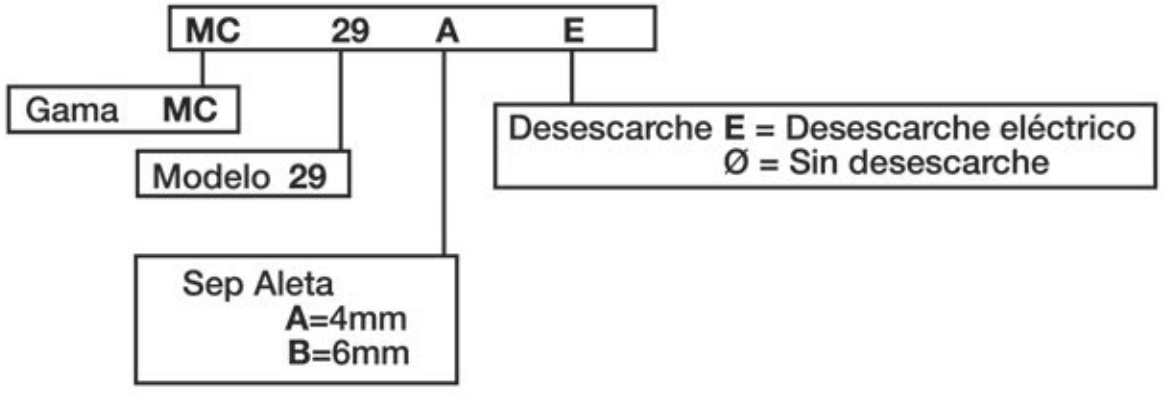
MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA	VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W	m2	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
MC13B	1.032	1.734	1.187	949	5,20	530	1x250	0,25	36	10
MC26B	2.063	3.466	2.372	1.898	10,40	1060	2x250	0,50	72	16
MC39B	3.095	5.200	3.559	2.847	15,60	1590	3x250	0,75	108	23
MC52B	4.127	6.933	4.746	3.797	20,80	2120	4x250	1,00	144	30

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

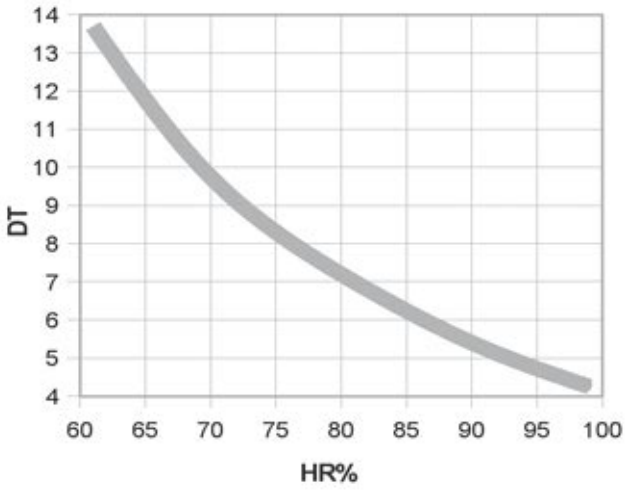
DATOS COMUNES

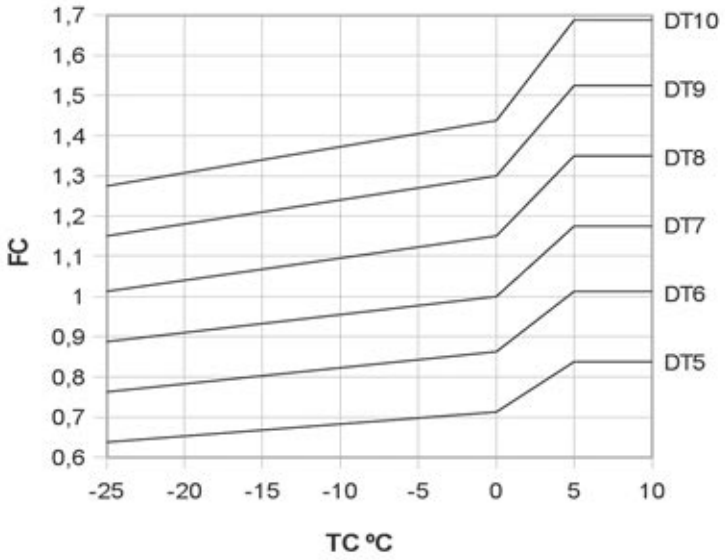
MODELO MODEL		VOLUMEN VOLUME	DESES. DEFROST	CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS	
		dm3	W	IN	OUT	" Gas BSP	A mm	B mm
MC14A	MC13B	2,40	350	9 mm	12 mm	3/4	590	378
MC29A	MC26B	4,80	750	9 mm	12 mm	3/4	990	778
MC43A	MC39B	7,20	1.200	1/2"	5/8"	3/4	1390	1178
MC57A	MC52B	9,60	1.500	1/2"	5/8"	3/4	1790	1578

NOMENCLATURA



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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 0ºC 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 0ºC=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 0ºC 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 0ºC ist gemäß Tabelle FC 0,86.
Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.
*Angepasste Nominalleistung 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 0ºC 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 0ºC=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.

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 0ºC 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 0ºC=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.

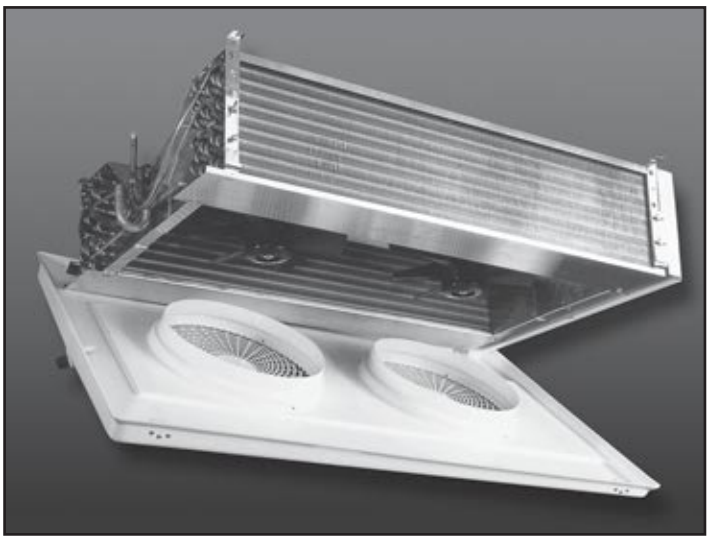
ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 0ºC 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 0ºC 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.Подобранная модель: MC29A.

Gama EDS
Aeroevaporadores Doble Flujo

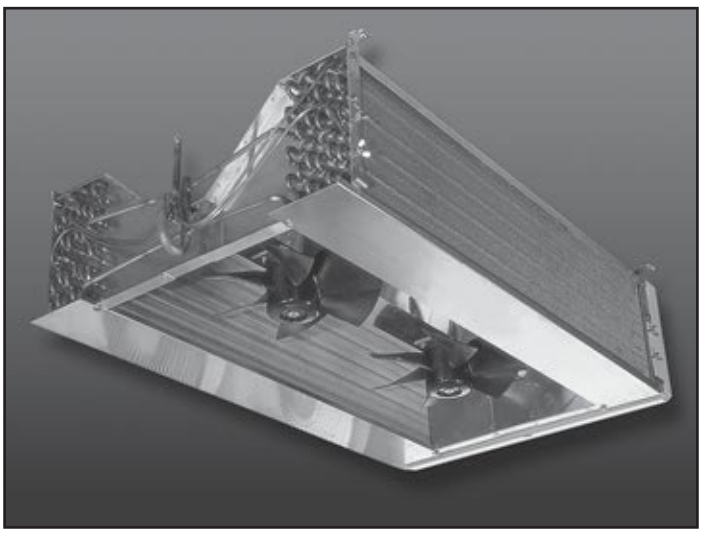
EDS

GARCÍACÁMARA



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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und 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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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 optimo.

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 sobretodo 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, tornilleria 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 sur 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 das nur noch die Batterie übrigbleibt, 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 dismounted. 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 Schradder 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 dismounted 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 niveaux 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

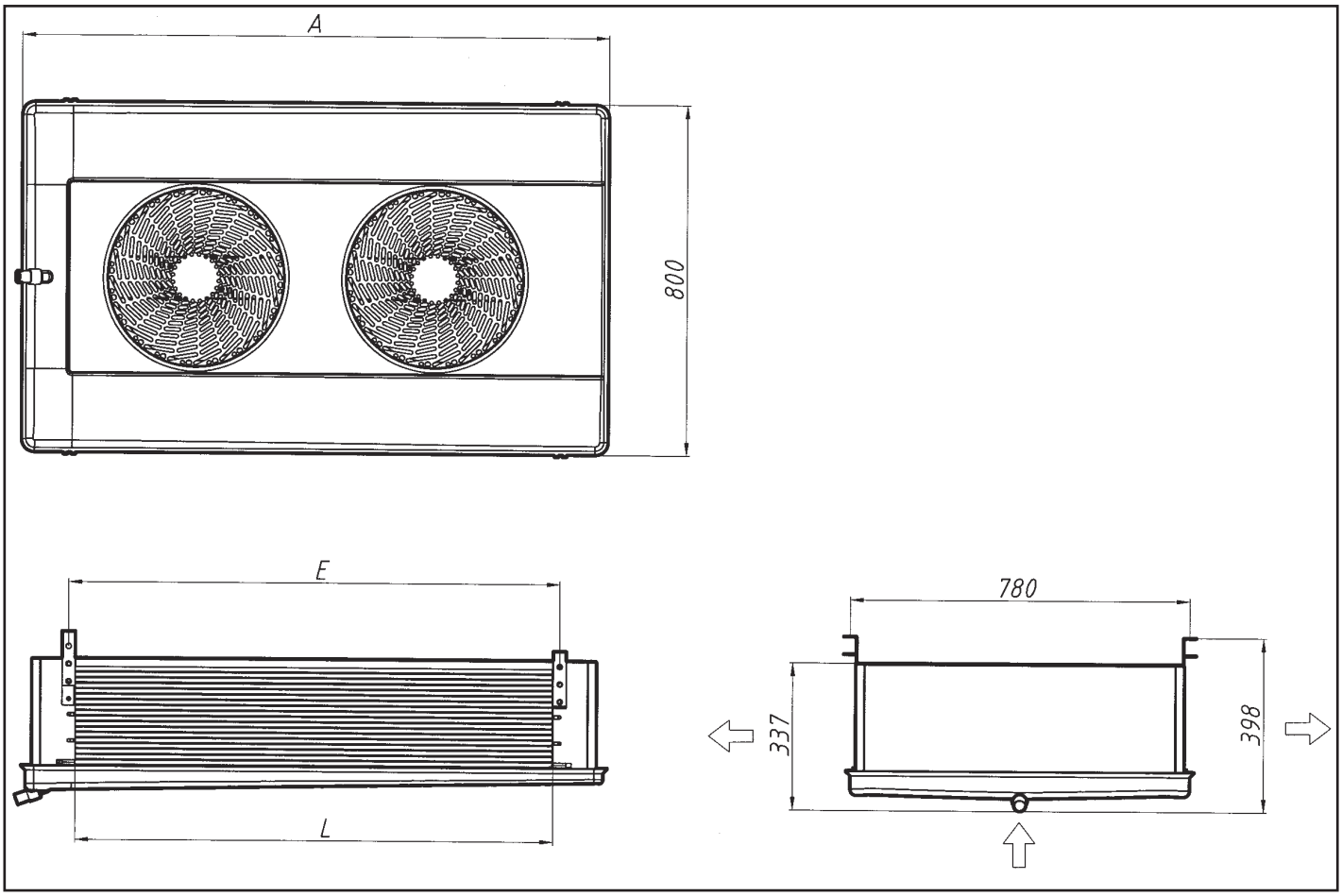
BATTERIE. *Composée de tubes de cuivre de 12 mm. disposé quinconce à ailette en aluminium à deux séparations de 3,5mm et 6mm.*
Le circuit frigorifique est testé sous pression au moyen d'une valve Schradder présente dans le collecteur d'aspiration.
Le produit est livré déshydraté et pressurisé avec un 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 boite 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 mm 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 шестиполюсные двигатели с наружным ротором, с которыми, скорость потока воздуха составляет 2м/сек, что обеспечивает низкий уровень звукового давления, а следовательно и высокий степень 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 Öberfläche 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) indiques dans le catalogue sont obtenues avez 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.

SEP.ALETA 3,5 mm

MODELO MODEL		CAPAC. COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUP. AREA	VENTILADORES FANS						PESO WEIGHT
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	m2	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	dB(A) (5m)	Kg
EDS-14A	4P	2.096	3.521	2.410	13,10	10	2650	1x360	0,70	150	46	22
	6P	1.761	2.958	2.025		7	1750	1x360	0,28	63	36	
EDS-16A	4P	2.900	4.872	3.335	19,70	10	2550	1x360	0,70	150	46	24
	6P	2.269	3.812	2.609		7	1600	1x360	0,28	63	36	
EDS-24A	4P	4.200	7.056	4.830	26,25	10	5300	2x360	1,40	300	49	35
	6P	3.528	5.927	4.057		7	3500	2x360	0,56	126	39	
EDS-26A	4P	5.795	9.736	6.664	39,37	10	5100	2x360	1,40	300	49	41
	6P	4.535	7.619	5.215		7	3200	2x360	0,56	126	39	
EDS-34A	4P	6.299	10.582	7.244	39,37	10	7950	3x360	2,10	450	51	51
	6P	5.291	8.889	6.085		7	5250	3x360	0,84	189	41	
EDS-36A	4P	8.692	14.603	9.996	59,05	10	7650	3x360	2,10	450	51	58
	6P	6.803	11.429	7.823		7	4800	3x360	0,84	189	41	

SEP.ALETA 6 mm

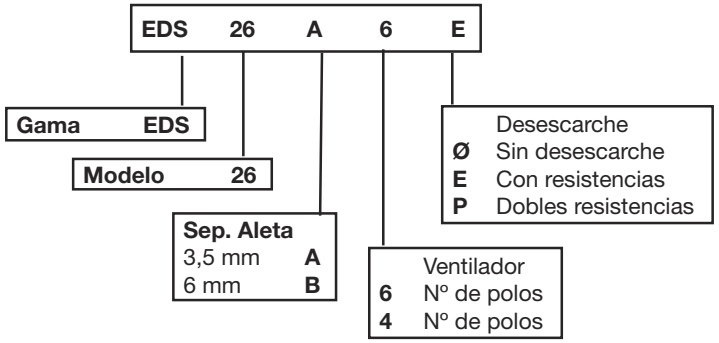
MODELO MODEL		CAPAC. COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUP. AREA	VENTILADORES FANS						PESO WEIGHT
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	SC3 W	m2	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	dB(A) (5m)	Kg
EDS-14B	4P	1.942	3.263	2.233	1.787	8,20	11	2750	1x360	0,70	150	46	20
	6P	1.574	2.644	1.810	1.448		7	1800	1x360	0,28	63	36	
EDS-16B	4P	2.519	4.232	2.897	2.317	12,30	11	2650	1x360	0,70	150	46	22
	6P	2.125	3.570	2.444	1.955		7	1650	1x360	0,28	63	36	
EDS-24B	4P	3.881	6.520	4.463	3.571	16,39	11	5500	2x360	1,40	300	49	31
	6P	3.147	5.287	3.619	2.895		7	3600	2x360	0,56	126	39	
EDS-26B	4P	5.038	8.464	5.794	4.635	24,60	11	5300	2x360	1,40	300	49	36
	6P	4.251	7.142	4.889	3.911		7	3300	2x360	0,56	126	39	
EDS-34B	4P	5.825	9.786	6.699	5.359	24,60	11	8250	3x360	2,10	450	51	45
	6P	4.723	7.935	5.431	4.345		7	5400	3x360	0,84	189	41	
EDS-36B	4P	7.516	12.627	8.643	6.915	36,70	11	7950	3x360	2,10	450	51	50
	6P	6.342	10.655	7.293	5.835		7	4950	3x360	0,84	189	41	

(*) Tª de entrada de aire 0 ºC y 0 %Hr, Tª evap -8 ºC
SC1 Tª de entrada de aire 10 ºC, Tª evap 0 ºC
SC2 Tª de entrada de aire 0 ºC, Tª evap -8 ºC
SC3 Tª de entrada de aire -18 ºC, Tª evap -25 ºC
SC4 Tª de entrada de aire -25 ºC, Tª evap -31 ºC

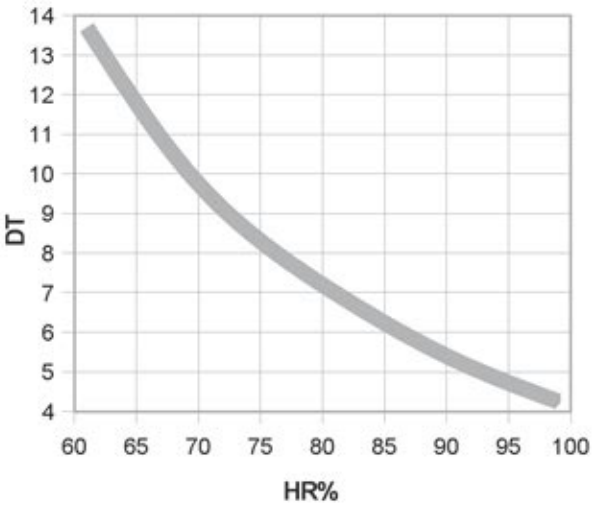
DATOS COMUNES

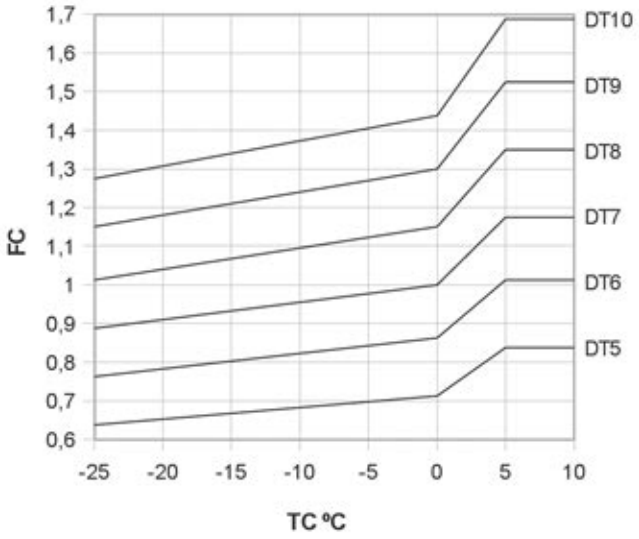
MODELO MODEL	VOLUMEN VOLUME	DESESCARCHE DEFROST		CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS		
	dm3	Normal W	Potenciado W	IN Inches	OUT Inches	" Gas BSP	A mm	E mm	L mm
EDS-14	2,95	700		1/2"	5/8"	3/4	800	580	550
EDS-16	4,42	700	1.400	1/2"	5/8"	3/4	800	580	550
EDS-24	5,90	2.000		1/2"	7/8"	3/4	1350	1130	1100
EDS-26	8,84	2.000	4.000	1/2"	7/8"	3/4	1350	1130	1100
EDS-34	8,85	3.000		1/2"	7/8"	3/4	1900	1680	1650
EDS-36	13,26	3.000	6.000	1/2"	1 1/8"	3/4	1900	1680	1650

NOMENCLATURA



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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 10ºC 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 10ºC=1,01 de la tabla FC.
Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95.
Capacidad nominal necesaria CN=2700 * 1/1,01 * 1/0,95 =2814W
Modelo seleccionado: EDS-16A4.

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 10ºC 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 10ºC ist gemäß Tabelle FC 1,01.
Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.
*Angepasste Nominalleistung CN=2700 *1/1,01 * 1/0,95 = 2814W. Gewähltes Modell: EDS-16A4.*

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 10ºC 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 10ºC=1,01 from table FC.
Correction factor due to gas R22 =0,95.
Nominal adjusted capacity CN=2700 * 1/1,01 * 1/0,95 =2814W
Selected model: EDS-16A4.

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 10ºC 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 10ºC=1,01 selon le graphique FC.
Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.
*Capacité nominal ajustée CN=2700 * 1/1,01 * 1/0,95 =2814W*
Modèle sélectionné: EDS-16A4.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 10ºC 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 10ºC составляет 1,01 (см. график FC).Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95.Необходимая номинальная производительность определяется CN=2700 * 1/1,01 * 1/0,95 =2814Вт.Подобранная модель: EDS-16A4.

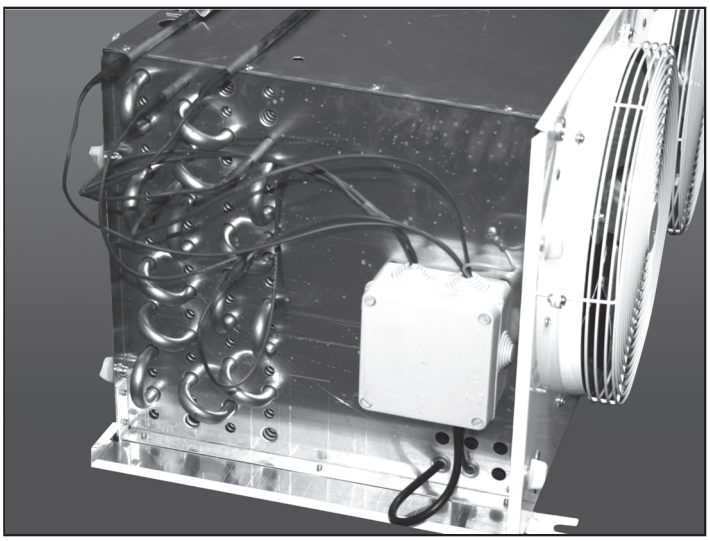
Gama BSL
Evaporadores Cúbicos Basic line

GARCÍACÁMARA

BSL

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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und 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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

APLICACIONES
Gama de 45 modelos de evaporadores cúbicos de reducidas dimensiones y divididos en tres grupos.
- Grupo A. separación de aleta de 4mm. diseñados para conservación de alimentos frescos. Alta temperatura o temperatura de camara de 0ºC.
- Grupo B . separación de aleta de 6mm. diseñados para temperaturas bajas o negativas de -18ºc a -25ºC.
- Grupo C. separación de 9mm. diseñados para congelación por debajo de -25ºC.

CARACTERISTICAS
BATERIA. Construida en tubo de cobre de 12mm y aleta de aluminio con una geometría muy amplia que ofrece mucha superficie secundaria permitiendo un grado de humedad muy alto.
Circuito frigorífico con válvula obús con test de prueba unitario, el evaporador se entrega sellado, deshidratado y presurizado con carga de gas inerte.
VENTILADORES. Monofásicos de cuatro polos 220v50/60Hz, con normativa VDE, conectados a caja de conexiones con aislamiento IP54. Montados sobre rejilla metálica acorde a normativa europea de seguridad.
DESESCARCHE. Realizado mediante resistencias eléctricas blindadas en acero inoxidable y terminales estancos, introducidos en el interior de la batería y adosadas en la parte inferior de la bandeja interna. Conectadas a caja de conexiones con protección IP54.
CARROCERIA. Realizada íntegramente en aluminio lacado en blanco, toda la tornillería es de acero inoxidable. Los laterales del mueble son totalmente practicables y están fijados por unas palomillas, haciendo muy fácil su mantenimiento. Separadores entre ventiladores, cada ventilador trabaja sobre su correspondiente sección de batería evitando así el efecto bypass. Bandeja interior recojeaguas separada de la exterior para evitar condensaciones. Desagüe remachado a la bandeja, evitando tuercas, gomas y juntas de silicona.

ANWENDUNGEN
Produktpalette mit 45 Modellen kubischer Luftkühler mit geringen Abmessungen, die in drei Gruppen unterteilt sind:
- Gruppe A.4 mm Lamellenabstand für die Konservierung frischer Lebensmittel. Hohe Temperatur oder Kammertemperatur 0ºC.
- Gruppe B.6 mm Lamellenabstand für niedrige oder negative Temperaturen von -18º bis -25ºC.
- Gruppe C.9 mm Lamellenabstand für Tiefkühlung unter -25ºC.

MERKMALE
***LAMELLENBLOCK.** Aus Kupferrohr mit 12 mm Durchmesser und Aluminiumlamellen mit vielfältiger Geometrie und großer Sekundärfläche, die eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit zulässt.*
Einzeln geprüfter Kühlkreis mit Schraderventil. Der Luftkühler wird versiegelt, entwässert und mit Inertgasfüllung geliefert.
***VENTILATOREN.** Einphasige vierpolige Ventilatoren 220V - 50/60Hz nach VDE-Norm, verkabelt auf Anschlussdose mit Schutzart IP54. Montage auf Metallgitter gemäß europäischer Sicherheitsrichtlinie.*
ABTAUUNG. *Durch elektrische, edelstahlummantelte Widerstände und wasserdichte, in den Lamellenblock am unteren Teil des Innenblechs eingeführte Anschlussklemmen. Verkabelt auf Anschlussdose mit Schutzart IP54.*
***GEHÄUSE.** Vollständig aus weißlackiertem Aluminium; sämtliche Schrauben sind aus Edelstahl. Die Seitenteile des Gehäuses lassen sich vollständig öffnen und sind mit Flügelmuttern befestigt, was die Instandhaltung wesentlich vereinfacht. Trennwände zwischen Ventilatoren: jeder Ventilator wirkt auf seinen zugehörigen Abschnitt des Lamellenblocks, wodurch Überlagerungen vermieden werden. Vom Gehäuse getrennte innere Tropfschale zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung. Der an das Blech genietete Ablauf macht Schraubenmuttern, Gummi- und Silikondichtungen überflüssig.*

APPLICATION SCOPE
This range consists of 45 models of cubic evaporators which are of reduced dimensions and divided into three groups.
- Group A. Fin spacing of 4 mm, designed for fresh food preservation. High temperature or room temperature of 0 Cº.
- Group B. Fin spacing of 6 mm designed for low temperatures or temperatures below 18-25 Cº.
- Group C. Fin spacing of 9 mm designed for freezing below -25 Cº.

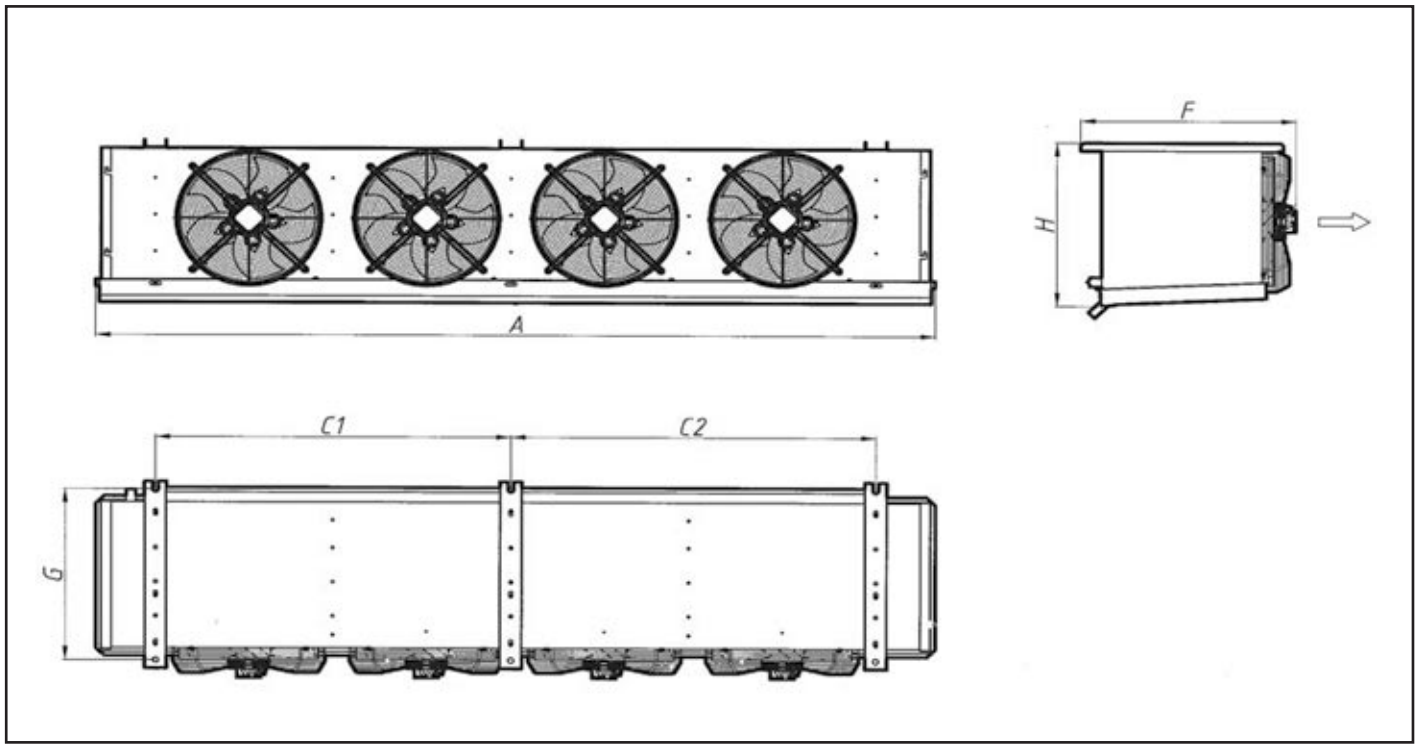
TECHNICAL SPECIFICATIONS
BATTERY. Produced with 12 mm copper tube and aluminium. This provides a large geometry which offers a secondary spacious area which allows a high level of humidity.
Cooling circuit with schrader valve summated for unit testing. The evaporator is delivered completely sealed, dried and pressurized with an inert gas.
FANS. Single-Phase FANS with 4 poles 220v-50/60 Hz, in compliance with current regulations VDE. These are assembled to a connection box equipped with IP54 insulation and finally connected to metal grids according to European Safety regulations.
DEFROSTING. It is carried out by electric heaters reinforced by stainless steel and through water tightness processes and electrically isolated. These heaters are fitted on the inside of the battery, fixed to the bottom of the inner tray and connected to a connection box within IP54 norm.
BODYWORK. Fully-designed in white lacquer paint with stainless steel screws as well. The sides of the device are completely workable and fixed to locking handles which makes maintenance easier. In addition, there are some dividers among the different fans, each fan working on its appropriate section of battery and therefore avoiding interferences. Moreover, there is an inner water dust collector tray, which is separate from the outside to prevent condensation. In addition, a sewage system is riveted to the latter, this way avoiding any nuts, rubbers and silicone joints.

APPICATIONS
Gamme de 45 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 0º, pour des produits frais.
- Groupe B : écartement des ailettes de 6mm, conçus pour des chambres froides où les températures sont comprises entre -18ºC et -25ºC, pour des produits congelés.
- Groupe C : écartement des ailettes de 9mm, conçus pour des chambres froides ou les températures sont inférieures à -25ºC.

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 Schradder présente dans le collecteur d'aspiration. Le produit est livré déshydraté et pressurisé avec un gaz inerte.*
***VENTILATEURS.** Monophasés avec 4 pôles à 220/240V 50Hz selon les réglementations VDE. Connectés à une boite de connexions IP-54 et grille de protection conforme au règlement en vigueur.*
***DEGIVRAGE.** Le système électrique fonctionne avec des resistances 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 pour éviter les condensations. La connexions d'écoulement et l'égouttoir sont rivetée évitant les joints en caoutchouc ou silicone afin de garantir une étanchéité parfait.*

ПРИМЕНЕНИЕ
Серия состоит из 45 моделей малогабаритных кубических воздухоохладителей. Серия делится на три группы:
- Группа А: воздухоохладители с шагом ребра 4 мм, разработанные для сохранения продуктов в свежем состоянии. Положительно-температурный режим или температура в камере - 0ºС.
- Группа В: воздухоохладители с шагом ребра 6 мм, разработанные для низко-температурных режимов работы (от -18ºС до -25ºС).
- Группа С: воздухоохладители с шагом ребра 9 мм, разработанные для сверхнизко-температурных режимов работы (ниже -25ºС).

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. Воздухоохладитель тестируется и поставляется запечатанным и заполненным инертным газом.
ВЕНТИЛЯТОРЫ. Используются однофазные двигатели на 220В – 50/60Гц в соответствии с требованием VDE. Двигатели оснащенные защитной решеткой согласно правилам безопасности и выведены на клеммную коробку со степенью защиты IP54.
ОТТАИВАНИЕ. Воздухоохладители серии BSL 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.
КОРПУС. Корпус всецело изготовлен из окрашенного эпоксидным порошком алюминиевого листа белого цвета. Болты и крепежные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Съемные боковые детали обеспечивают легкий доступ и уход. Наличие дефлекторов между вентиляторами для устранения эффекта байпас (bypass). Имеются изолированные поддоны для сбора конденсата во избежание конденсации. Водослив заклепан к поддону, для предотвращения использования болтов резиновых и силиконовых материалов.



DATOS COMUNES

MODELO MODEL			DESESCARCHE DEFROST	CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS					
			W	IN	OUT	" Gas BSP	C1 mm	C2 mm	G mm	F mm	H mm	A mm
BSL 15A	BSL 12B	BSL 10C	1.050	12 mm	12 mm	3/4"	422		423	451	422	675
BSL 19A	BSL16B	BSL 13C	1050	12 mm	12 mm	3/4"	422		423	451	422	675
BSL 24A	BSL 20B	BSL 16C	1050	12 mm	12 mm	3/4"	422		423	451	422	675
BSL 28A	BSL 23B	BSL 19C	1050	12 mm	12 mm	3/4"	422		423	451	422	675
BSL 30A	BSL 25B		2250	1/2"	5/8"	3/4"	822		423	451	422	1075
BSL 39A	BSL 31B	BSL 26C	2250	1/2"	5/8"	3/4"	822		423	451	422	1075
BSL 48A	BSL 38B	BSL 33C	3000	1/2"	7/8"	3/4"	822		423	451	422	1075
BSL 57A	BSL 46B	BSL 38C	3000	1/2"	7/8"	3/4"	822		423	451	422	1075
BSL 72A	BSL 58B	BSL 48C	4800	1/2"	7/8"	3/4"	1222		423	451	422	1475
BSL 78A	BSL63B		4500	1/2"	7/8"	3/4"	800	822	423	451	422	1875
BSL 86A	BSL 68B	BSL 57C	4800	1/2"	7/8"	3/4"	1222		423	451	422	1475
BSL 96A	BSL 77B	BSL 65C	6000	1/2"	7/8"	3/4"	800	822	423	451	422	1875
BSL 114A	BSL 91B	BSL 76C	6000	1/2"	7/8"	3/4"	800	822	423	451	422	1875
BSL 121A	BSL 98B	BSL 95C	8000	1/2"	7/8"	3/4"	800	1222	423	451	422	2275
BSL 142A	BSL 115B		8000	1/2"	7/8"	3/4"	800	1222	423	451	422	2275
BSL 171A	BSL 137B	BSL 114C	9200	1/2"	7/8"	3/4"	1200	1222	423	451	422	2675

NOMENCLATURA

BSL 142 A E

- **BSL** → **GAMA BSL**
- **142** → **Modelo 142**
- **A** → **Separacion aleta**
  - **A = 4mm**
  - **B = 6mm**
  - **C = 9mm**
- **E** → **Desescarche**
  - **Ø = Sin Desescarche**
  - **E = Desescarche Electrico**

SEP.ALETA 4 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME		VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 W	SC1 W	SC2 W	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
BSL 15A	1.330	2.235	1.530	7,64	1,0	9,0	1250	1 x 300	1,50	110	11
BSL 19A	1.704	2.863	1.960	10,21	1,4	9,0	1100	1 x 300	1,50	110	12
BSL 24A	2.104	3.535	2.420	12,74	1,7	9,0	1000	1 x 300	1,50	110	13
BSL 28A	2.488	4.180	2.861	15,31	2,1	9,0	950	1 x 300	1,50	110	14
BSL 30A	2.660	4.469	3.059	15,28	1,8	9,0	2500	2 x 300	3,00	220	19
BSL 39A	3.408	5.725	3.919	20,41	2,5	9,0	2200	2 x 300	3,00	220	21
BSL 48A	4.200	7.056	4.830	25,54	3,2	9,0	2000	2 x 300	3,00	220	24
BSL 57A	4.968	8.346	5.713	30,62	3,7	9,0	1900	2 x 300	3,00	220	26
BSL 72A	6.304	10.591	7.250	38,31	4,6	9,0	3000	3 x 300	4,50	330	33
BSL 86A	7.456	12.526	8.574	45,92	5,4	9,0	2850	3 x 300	4,50	330	36
BSL 78A	6.821	11.459	7.844	40,93	5,0	9,0	4400	4 x 300	6,00	440	40
BSL 96A	8.400	14.112	9.660	51,31	6,7	9,0	4000	4 x 300	6,00	440	44
BSL 114A	9.936	16.692	11.426	61,57	8,0	9,0	3800	4 x 300	6,00	440	49
BSL 121A	10.487	17.618	12.060	64,13	8,3	9,0	5000	5 x 300	7,50	550	56
BSL 142A	12.424	20.872	14.288	76,96	9,9	9,0	4750	5 x 300	7,50	550	60
BSL 171A	14.912	25.052	17.149	91,85	10,3	9,0	5700	6 x 300	9,00	660	71

SEP.ALETA 6 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	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
BSL 12B	1.058	1.778	1.217	974	4,91	1,0	10,0	1350	1 x 300	1,50	110	10
BSL 16B	1.368	2.298	1.573	1.259	6,54	1,4	10,0	1250	1 x 300	1,50	110	11
BSL 20B	1.688	2.836	1.941	1.553	8,18	1,7	10,0	1100	1 x 300	1,50	110	12
BSL 23B	1.992	3.347	2.291	1.833	9,81	2,1	10,0	1050	1 x 300	1,50	110	13
BSL 25B	2.116	3.554	2.433	1.946	9,81	1,8	10,0	2700	2 x 300	3,00	220	18
BSL 31B	2.736	4.596	3.146	2.517	13,08	2,5	10,0	2500	2 x 300	3,00	220	20
BSL 38B	3.368	5.658	3.873	3.099	16,35	3,2	10,0	2200	2 x 300	3,00	220	21
BSL 46B	3.984	6.693	4.582	3.665	19,62	3,7	10,0	2100	2 x 300	3,00	220	23
BSL 58B	5.056	8.494	5.814	4.652	24,53	4,6	10,0	3300	3 x 300	4,50	330	30
BSL 68B	5.984	10.053	6.882	5.505	29,43	5,4	10,0	3150	3 x 300	4,50	330	32
BSL 63B	5.473	9.195	6.294	5.035	26,16	5,0	10,0	3750	4 x 300	6,00	440	36
BSL 77B	6.736	11.316	7.746	6.197	32,70	6,7	10,0	4400	4 x 300	6,00	440	40
BSL 91B	7.976	13.400	9.172	7.338	39,24	8,0	10,0	4200	4 x 300	6,00	440	43
BSL 98B	8.511	14.299	9.788	7.830	40,88	8,3	10,0	5500	5 x 300	7,50	550	50
BSL 115B	9.968	16.746	11.463	9.171	49,06	9,9	10,0	5250	5 x 300	7,50	550	53
BSL 137B	11.960	20.093	13.754	11.003	58,87	10,3	10,0	6300	6 x 300	9,00	660	63

SEP.ALETA 9 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME		VENTILADORES FANS				PESO WEIGHT
	EN328 W	SC2 W	SC3 W	SC4 W	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
BSL 10C	875	1.006	805	665	3,27	1,0	11,0	1450	1 x 300	1,50	110	10
BSL 13C	1.136	1.306	1.045	863	4,36	1,4	11,0	1350	1 x 300	1,50	110	11
BSL 16C	1.400	1.610	1.288	1.064	5,45	1,7	11,0	1250	1 x 300	1,50	110	11
BSL 19C	1.656	1.904	1.524	1.259	6,54	2,1	11,0	1150	1 x 300	1,50	110	12
BSL 26C	2.272	2.613	2.090	1.727	8,72	2,5	11,0	2700	2 x 300	3,00	220	19
BSL 33C	2.808	3.229	2.583	2.134	10,90	3,2	11,0	2500	2 x 300	3,00	220	20
BSL 38C	3.320	3.818	3.054	2.523	13,08	3,7	11,0	2300	2 x 300	3,00	220	22
BSL 48C	4.208	4.839	3.871	3.198	16,35	4,6	11,0	3750	3 x 300	4,50	330	28
BSL 57C	4.976	5.722	4.578	3.782	19,62	5,4	11,0	3450	3 x 300	4,50	330	30
BSL 65C	5.608	6.449	5.159	4.262	21,80	6,7	11,0	5000	4 x 300	6,00	440	38
BSL 76C	6.632	7.627	6.101	5.040	26,16	8,0	11,0	4600	4 x 300	6,00	440	41
BSL 95C	8.296	9.540	7.632	6.305	32,70	9,9	11,0	5750	5 x 300	7,50	550	50
BSL 114C	9.952	11.445	9.156	7.564	39,24	10,3	11,0	6900	6 x 300	9,00	660	59

(*) Tª de entrada de aire 0 ºC y 0 %Hr, Tª evap -8 ºC
SC1 Tª de entrada de aire 10 ºC, Tª evap 0 ºC
SC2 Tª de entrada de aire 0 ºC, Tª evap -8 ºC
SC3 Tª de entrada de aire -18 ºC, Tª evap -25 ºC
SC4 Tª de entrada de aire -25 ºC, Tª evap -31 ºC

Conexión eléctrica: 230 V monofásica 50 / 60 Hz

PRESTACIONES

Las capacidades de los aeroevaporadores se han probado en ambiente seco (calor sensible) según norma EN328. Las capacidades totales (calor sensible mas latente) indicadas en el catalogo se obtienen con gas R404A, en condiciones habituales SC2, SC3 Y SC4, que corresponden a las condiciones de ambiente seco multiplicado por el factor de corrección indicado en la tabla “factor 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

The capacity of the air-evaporators has been tested in dry conditions(sensitive heat) in accordance with EN328 norm. The full capacity (sensitive heat plus latent heat) which was indicated in the brochure is obtained with R404 gas within usual conditions SC2, SC3, SC4.Such conditions correspond to a dry environment multiplied by a correction factor noted in the table as “latent factor heat”. Precisely, this heat is due to the condensation of water steam on the surface of the fins of the evaporator and finally depends on the working temperature as is stated on the mentioned table.

CAPACITÉS

Les capacités des évaporateurs sont testées en milieu sec (chaleur sensible) selon les normes EN328. Les capacités totales (chaleur sensible plus chaleur latente) indiques dans le catalogue sont obtenues avez 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.

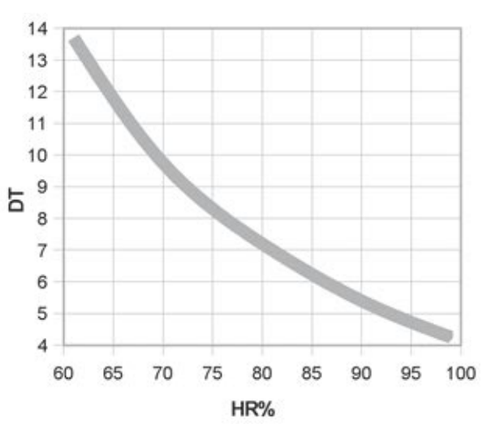
LEISTUNGEN

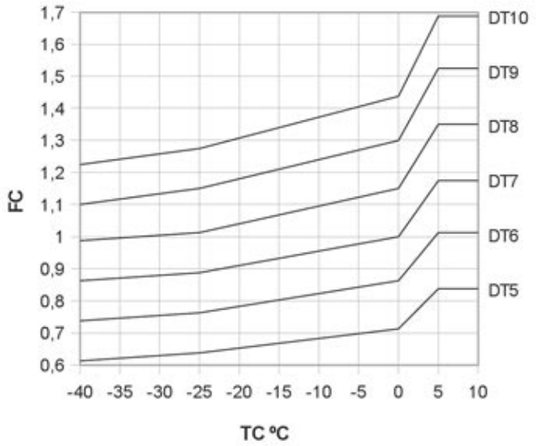
Die Leistungen der Luftkühler wurden in trockener Umgebung (fühlbare Wärme) gemäß EN328 getestet. Die im Katalog angegebenen Gesamtleistungen (sensible Wärme plus latente Wärme) werden mit dem Kältemittel R404A unter üblichen Voraussetzungen SC2, SC3 und SC4 erzielt, die den Bedingungen in trockener Umgebung multipliziert mit dem in der Tabelle „latenter Wärmefaktor“ angegebenen Korrekturfaktor entsprechen. Diese latente Wärme ist auf die Kondensation von Wasserdampf auf der Oberfläche der Kühlerlamellen zurückzuführen und ist von den Betriebstemperaturen gemäß der Tabelle abhängig.

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.

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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 10ºC y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 4.000W (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 10ºC=1,01 de la tabla FC.
Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95.
Capacidad nominal necesaria CN= 4000 / (1,01 * 0,95) = 4169W
Modelo seleccionado: BSL48A

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 10ºC und 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten.
Dieser benötigt eine Mindestkühlkapazität von 4.000W (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 10ºC ist gemäß Tabelle FC 1,01.
Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.
*Angepasste Nominalleistung CN= 4000 / (1,01 * 0,95) = 4169W.*
Gewähltes
Modell: BSL48A.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 10ºC and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 4.000W (CR) using R22 gas.
From table HR we need a DT1=6K.
Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature 10ºC=1,01 from table FC.
Correction factor due to gas R22 =0,95.
Nominal adjusted capacity CN= 4000 / (1,01 * 0,95) = 4169W
Selected model: BSL48A.

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

EXEMPLE DE SELECTION

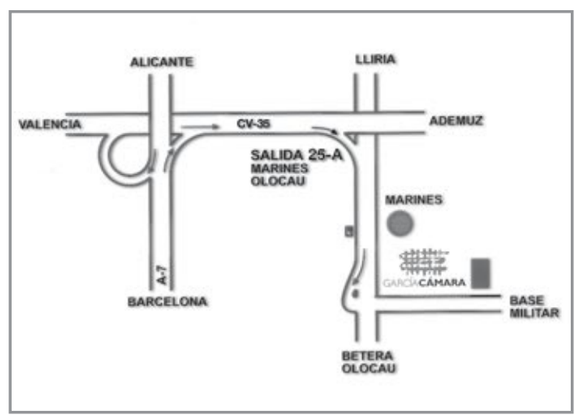
Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 10ºC et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 4.000W (CR) avec utilisation du gaz R22.
Selon le graphique HR nous avons besoin d'un DT1=6K.
Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 10ºC=1,01 selon le graphique FC.
Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.
*Capacité nominal ajustée CN= 4000 / (1,01 * 0,95) = 4169W*
Modèle sélectionné: BSL48A.

ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 10ºC в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 4000Вт (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 10ºC составляет 1,01 (см. график FC).
Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95.
Необходимая номинальная производительность определяется CN= 4000 / (1,01 * 0,95) = 4169Вт.
Подобранная модель: BSL48A

GARCÍACÁMARA

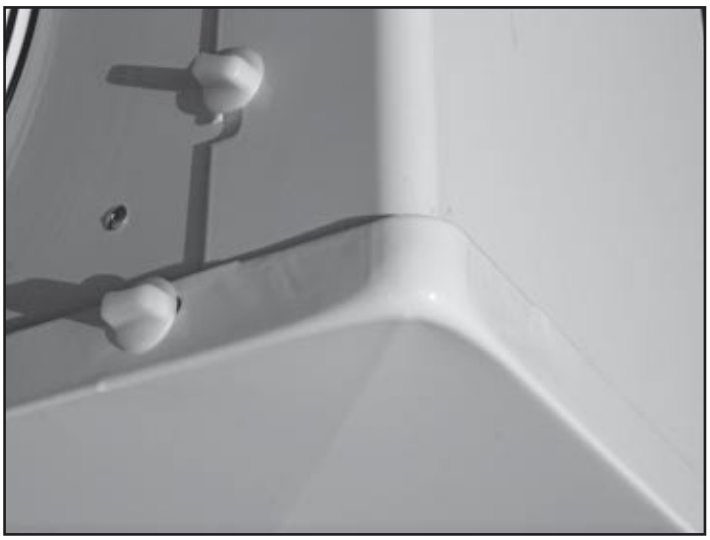
GARCÍACÁMARA
Polígono Industrial de Marines
46163 Marines - Valencia - **España**
Tel: +34 96 272 40 01
Fax: +34 96 164 81 26
e-mail: comercial@garciacamara.com
www.garciacamara.com



Gama EC
Aeroevaporadores Cúbicos

GARCÍACÁMARA

EC



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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE. Certificación GOST y ROHS.

QUALITÄTSSYSTEM

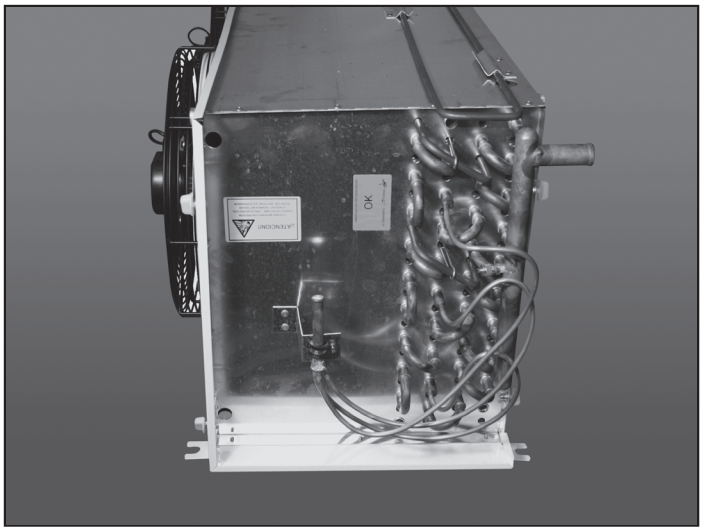
*Das bei GARCÍA**CÁMARA** bei dem Design, der Herstellung und der Vermarktung ihrer Wärmeaustauscher angewendete Qualitätssystem hat die Bedingungen zur Aufnahme in die ISO Norm 9001erfüllt. Diese Bereich, hergestellt von García Cámara, erfüllt die Bedingungen der Gemeinschaftlichen Richtlinien unter Berücksichtigung neuer Gesichtspunkte der EG, Sicherheit bei Maschinen 2006/42/EG, den Vorschriften für elektrische Anlagen mit Niederspannung 2006/95/EG, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und 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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

GARCÍA**CÁMARA**

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 0ºC, para productos frescos.
- Grupo B separación de aleta de 6mm, para temperaturas negativas entre –20ºC y –30ºC, para productos congelados.
- Grupo C separación de aleta de 9mm, para muy bajas temperaturas por debajo de –40ºC 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 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. Tornilleria 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 ein geteilt werden können:
- Gruppe A: Lamellenabstand von 4mm, geeignet, um frische Lebensmittel auf einer Temperatur von über 00C zu halten.
- Gruppe B: Lamellenabstand von 6mm, für negative Temperaturen zwischen -20C und -30C , für tiefgefrorene Produkte
- Gruppe C: Lamellenabstand von 9mm, für äußerst tiefe Temperaturen, unterhalb von -40C und Gefriertunnel.

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 0ºC, for fresh products.
- Group B with a fin spacing of 6 mm, for cold room with negative temperatures between –20ºC and –30ºC, for frozen products.
- Group C with a fin spacing of 9 mm, for cold room with very low temperatures below –40ºC and freezing tunnels.

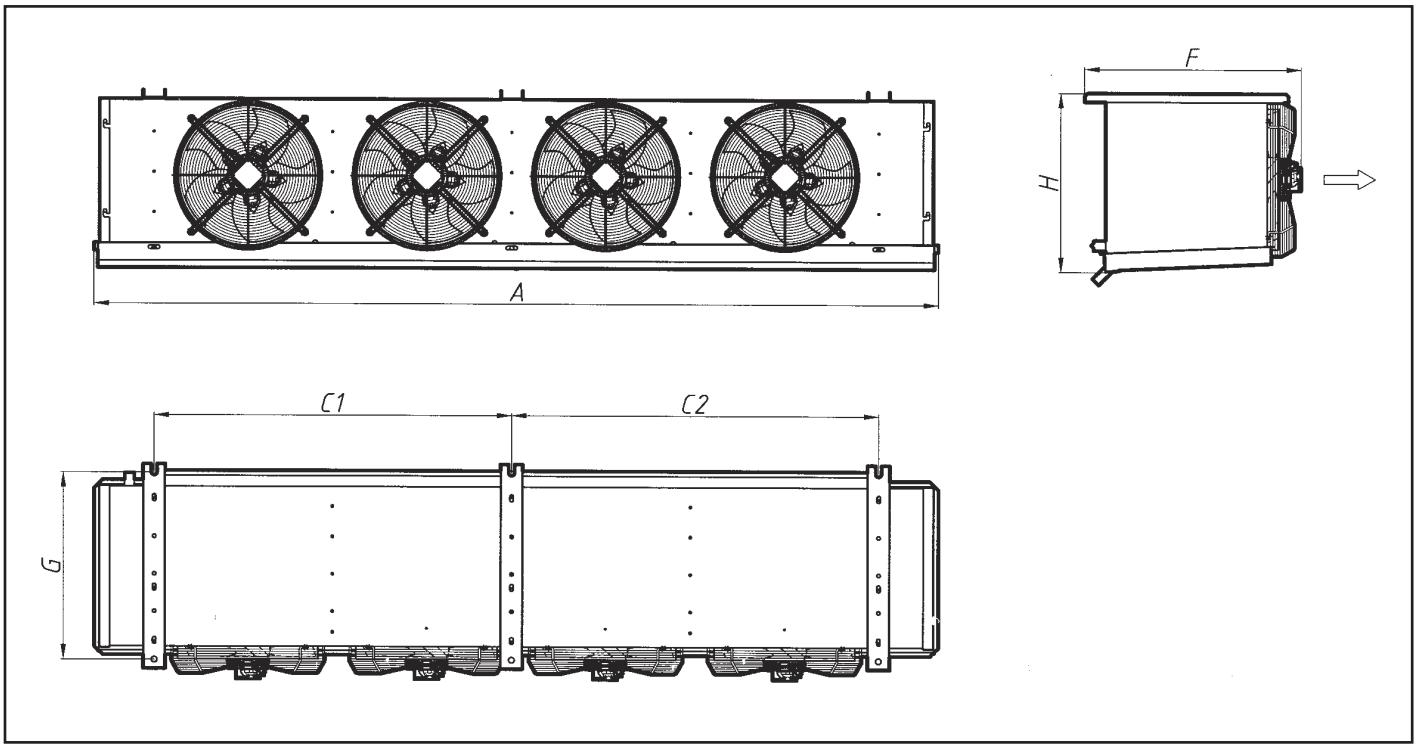
CHARACTERISTICS
COIL. Manufactured with 12mm diameter copper pipes and aluminium fins. The refrigerant circuit has a Schradder valve in the suction tube and is individually tested. The product is supplied sealed, dehydrated and pressurized with inert gas.
FANS. External rotor fans single-phase 220/240V 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 0ºC, pour des produits frais.
- Groupe B : écartement des ailettes de 6mm, conçus pour des chambres froides où les températures sont comprises entre –20ºC et –30ºC, pour des produits congelés.
- Groupe C : écartement des ailettes de 9mm, conçus pour des chambres froides où les températures sont inférieures à –40ºC 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 Schradder 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.*

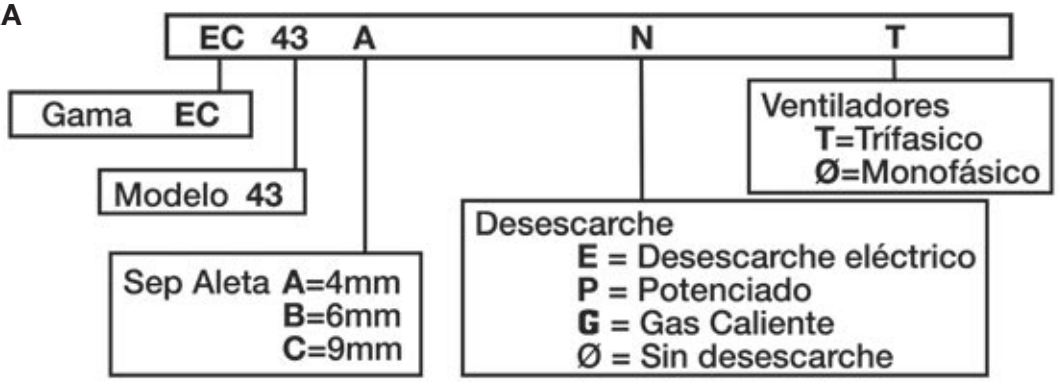
ПРИМЕНЕНИЕ
В серию EC входит 48 моделей компактных кубических воздухоохладителей низкой габаритной высоты. Серия делится на три группы:
Группа А: воздухоохладители с шагом ребра 4 мм, разработанные для положительно-температурных режимов работы. Для сохранения продуктов в свежем состоянии.
Группа В: воздухоохладители с шагом ребра 6 мм, разработанные для низко-температурных режимов работы (-20ºС и -30ºС). Для заморозки.
Группа С: воздухоохладители с шагом ребра 9 мм, разработанные для сверхнизко-температурных режимов работы (ниже -40ºС).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 защиты IP54.
ОТТАИВАНИЕ: Воздухоохладители серии EC 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. Опционально, воздухоохладители серии EC поставлятся 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.



	MODELO MODEL			DESESCARCHE DEFROST (W)		CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS (mm)					
				Normal	Potenciado	IN	OUT	" Gas BSP	C1	C2	G	F	H	A
DATOS COMUNES	EC21A	EC17B	EC14C	1.050	1.750	3/8"	1/2"	3/4"	422	-	423	520	426	675
	EC26A	EC21B	EC17C	1.400	2.100	1/2"	5/8"	3/4"	422	-	423	520	426	675
	EC31A	EC25B		1.400	2.100	1/2"	5/8"	3/4"	422	-	423	520	426	675
			EC23C	1.800	3.000	1/2"	12mm	3/4"	622	-	423	535	510	875
	EC38A	EC31B	EC26C	2.400	3.600	1/2"	5/8"	3/4"	622	-	423	535	510	875
	EC43A	EC34B	EC28C	2.250	3.750	1/2"	5/8"	3/4"	822	-	423	520	426	1075
	EC48A		EC32C	3.000	4.200	1/2"	5/8"	3/4"	622	-	423	535	510	875
	EC53A	EC42B	EC35C	3.000	4.500	1/2"	7/8"	3/4"	822	-	423	520	426	1075
		EC46B	EC37C	3.000	4.200	1/2"	5/8"	3/4"	622	-	423	535	510	875
	EC62A	EC49B		3.000	4.500	1/2"	7/8"	3/4"	822	-	423	520	426	1075
	EC64A	EC55B	EC44C	3.600	6.000	1/2"	5/8"	3/4"	1.222	-	423	535	510	1475
	EC70A		EC47C	3.000	4.800	1/2"	7/8"	3/4"	622	-	420	516	597	875
	EC82A	EC70B	EC57C	4.800	7.200	1/2"	7/8"	3/4"	1.222	-	423	535	510	1475
		EC86B	EC66C	6.000	8.400	1/2"	7/8"	3/4"	1.222	-	423	535	510	1475
	EC107A	EC90B	EC75C	6.000	9.600	1/2"	7/8"	3/4"	1.222	-	423	535	510	1475
			EC85C	7200	10.800	1/2"	7/8"	3/4"	600	1.222	423	535	510	2.075
	EC139A	EC113B	EC93C	6.000	9.600	5/8"	1 1/8"	3/4"	1.224	-	420	520	597	1.475
		EC135B	EC115C	9.000	14.400	1/2"	7/8"	3/4"	600	1.222	423	535	510	2.075
	EC190A	EC160B		11.500	16.100	1/2"	7/8"	3/4"	1.200	1.222	423	535	510	2.675
	EC210A	EC170B	EC140C	9.000	14.400	7/8"	1 3/8"	3/4"	600	1.223	420	516	597	2.075
		EC180B	EC150C	11.500	18.400	1/2"	7/8"	3/4"	1.200	1.222	423	535	510	2.675
	EC280A	EC226B	EC187C	11.500	18.400	1 3/8"	1 3/8"	3/4"	1.200	1.221	420	516	597	2675

NOMENCLATURA



	MODELO MODEL	CAPACIDAD CONDICIONES. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS					PESO
		EN328 (*) W	SC1 W	SC2 W	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
SEPARACION ALETAS 4 mm	EC21A	1.704	2.863	1.960	9,8	1,26	13,00	1.180	1 x 300	0,5	78	14
	EC26A	2.104	3.535	2.420	12,3	1,58	13,00	1.100	1 x 300	0,5	78	16
	EC31A	2.488	4.180	2.861	14,7	1,90	13,00	1.050	1 x 300	0,5	78	17
	EC38A	2.789	4.686	3.208	18,4	2,76	15,00	2.500	1 x 350	0,7	150	22
	EC43A	3.408	5.725	3.919	19,6	2,52	13,00	2.360	2 x 300	1,0	156	25
	EC48A	3.925	6.594	4.514	23,0	3,31	15,00	2.400	1 x 350	0,7	150	25
	EC53A	4.200	7.056	4.830	24,5	3,07	13,00	2.200	2 x 300	1,0	156	28
	EC62A	4.968	8.346	5.713	29,4	3,80	13,00	2.100	2 x 300	1,0	156	30
	EC64A	5.326	8.947	6.125	27,6	3,59	15,00	5.300	2 x 350	1,4	300	35
	EC70A	5.592	9.395	6.431	33,1	4,26	18,00	2.900	1 x 400	0,7	150	32
	EC82A	6.655	11.181	7.653	36,8	4,61	15,00	5.000	2 x 350	1,4	300	39
	EC107A	8.457	14.207	9.725	55,2	7,17	15,00	4.500	2 x 350	1,4	300	47
	EC139A	11.184	18.789	12.862	66,2	8,51	18,00	5.800	2 x 400	1,3	300	58
	EC190A	15.371	25.823	17.677	92,0	11,82	15,00	9.600	4 x 350	2,8	600	85
	EC210A	16.776	28.184	19.292	99,3	12,77	18,00	8.700	3 x 400	2,0	450	85
	EC280A	22.368	37.578	25.723	132,5	17,02	18,00	11.600	4 x 400	2,6	600	114

	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS					PESO
		EN328 (*) W	SC2 W	SC3 W	SC4 W	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
SEPARACION ALETAS 6 mm	EC17B	1.368	1.573	1.259	1.040	6,54	1,26	14	1.280	1 x 300	1	78	13
	EC21B	1.688	1.941	1.553	1.283	8,18	1,58	14	1.200	1 x 300	1	78	15
	EC25B	1.992	2.291	1.833	1.514	9,81	1,89	14	1.140	1 x 300	1	78	16
	EC31B	2.470	2.840	2.272	1.877	12,26	2,76	16	2.650	1 x 350	1	150	20
	EC34B	2.736	3.146	2.517	2.079	13,08	2,52	14	2.560	2 x 300	1	156	23
	EC42B	3.368	3.873	3.099	2.560	16,35	3,07	14	2.400	2 x 300	1	156	26
	EC46B	3.622	4.165	3.332	2.753	18,40	4,14	16	2.450	1 x 350	1	150	25
	EC49B	3.984	4.582	3.665	3.028	19,62	3,78	14	2.280	2 x 300	1	156	27
	EC55B	4.395	5.055	4.044	3.340	18,40	3,59	16	5.600	2 x 350	1	300	32
	EC70B	5.515	6.342	5.074	4.191	24,53	4,61	16	5.300	2 x 350	1	300	36
	EC86B	6.526	7.505	6.004	4.960	30,48	6,10	16	5.100	2 x 350	1	300	40
	EC90B	7.271	8.361	6.689	5.526	36,79	7,17	16	4.900	2 x 350	1	300	43
	EC113B	9.056	10.414	8.332	6.883	44,15	8,51	19	6.360	2 x 400	1	300	52
	EC135B	11.140	12.811	10.249	8.466	55,19	11,23	16	7.350	3 x 350	2	450	63
	EC160B	12.993	14.942	11.953	9.874	61,32	11,82	16	10.200	4 x 350	3	600	75
	EC170B	13.584	15.622	12.497	10.324	66,23	12,77	19	9.540	3 x 400	2	450	76
	EC180B	14.317	16.465	13.172	10.881	73,58	14,80	16	9.800	4 x 350	3	600	83
	EC226B	18.112	20.829	16.663	13.765	88,30	17,02	19	12.720	4 x 400	3	600	102

	MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS					PESO
		EN328 (*) W	SC2 W	SC3 W	SC4 W	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
SEPARACION ALETAS 9 mm	EC14C	1.136	1.306	1.045	863	4,36	1,26	14	1.310	1 x 300	1	78	13
	EC17C	1.400	1.610	1.288	1.064	5,45	1,58	14	1.270	1 x 300	1	78	14
	EC23C	1.772	2.038	1.630	1.347	6,13	2,07	17	2.900	1 x 350	1	150	17
	EC26C	2.103	2.418	1.935	1.598	8,18	2,76	17	2.750	1 x 350	1	150	19
	EC28C	2.272	2.613	2.090	1.727	8,72	2,52	14	2.620	2 x 300	1	156	22
	EC32C	2.643	3.040	2.432	2.009	10,22	3,31	17	2.650	1 x 350	1	150	21
	EC35C	2.808	3.229	2.583	2.134	10,90	3,07	14	2.540	2 x 300	1	156	25
	EC37C	3.034	3.489	2.791	2.306	12,26	4,14	17	2.550	1 x 350	1	150	23
	EC44C	3.533	4.064	3.251	2.685	12,26	3,59	17	5.800	2 x 350	1	300	30
	EC47C	3.736	4.296	3.437	2.839	14,72	4,26	19	3.300	1 x 400	1	150	28
	EC57C	4.420	5.083	4.066	3.359	16,35	4,61	17	5.500	2 x 350	1	300	33
	EC66C	5.371	6.177	4.942	4.082	20,44	6,15	17	5.300	2 x 350	1	300	37
	EC75C	6.037	6.943	5.554	4.588	24,53	7,17	17	5.100	2 x 350	1	300	40
	EC85C	6.851	7.878	6.303	5.206	24,53	7,49	17	8.250	3 x 350	2	450	49
	EC93C	7.464	8.584	6.867	5.673	29,43	8,51	19	6.600	2 x 400	1	300	49
	EC115C	9.259	10.648	8.518	7.037	36,79	11,23	17	7.650	3 x 350	2	450	58
	EC140C	11.200	12.880	10.304	8.512	44,15	12,77	19	9.900	3 x 400	2	450	71
	EC150C	11.982	13.779	11.023	9.106	49,06	14,78	17	10.200	4 x 350	3	600	75
	EC187C	14.928	17.167	13.734	11.345	58,87	17,02	19	13.200	4 x 400	3	600	96

(*) Tª de entrada de aire 0 ºC y 0 %Hr, Tª evap -8 ºC
SC1 Tª de entrada de aire 10 ºC, Tª evap 0 ºC
SC2 Tª de entrada de aire 0 ºC, Tª evap -8 ºC
SC3 Tª de entrada de aire -18 ºC, Tª evap -25 ºC
SC4 Tª de entrada de aire -25 ºC, Tª evap -31 ºC

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) indiques dans le catalogue sont obtenues avez 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..

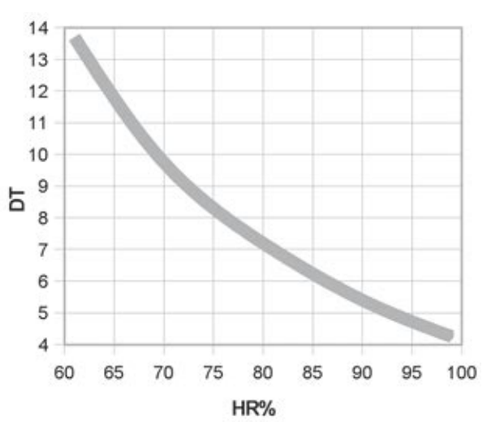
LEISTUNG

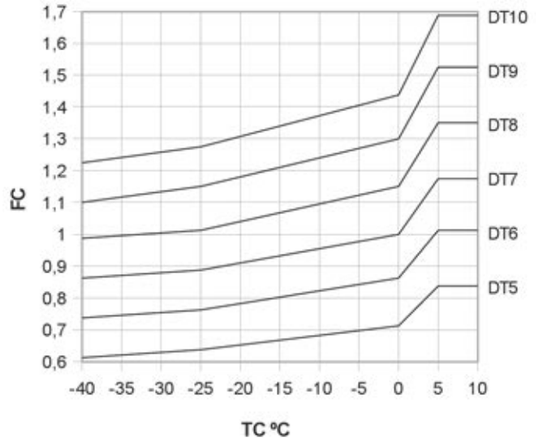
Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.
Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen 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.

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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 0ºC 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 0ºC=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 0ºC 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 0ºC ist gemäß Tabelle FC 0,86.
Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.
*Angepasste Nominalleistung CN=2000 / (0,86 * 0,95) = 2448W. Gewähltes Modell: EC31A.*

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 0ºC 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 0ºC=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.

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

EXEMPLE DE SELECTION

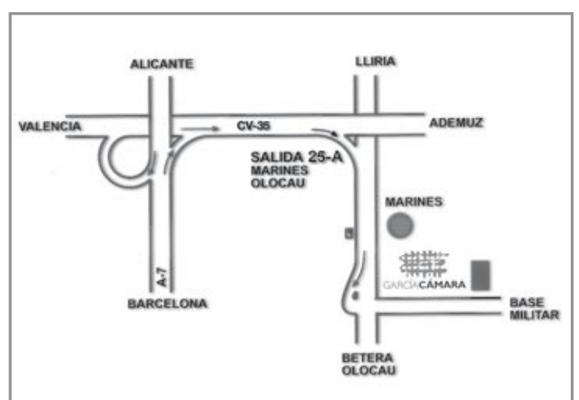
Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 0ºC et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 2.000W (CR) avec l'utilisation du gaz R22.
Selon le graphique HR nous avons besoin d'un DT1=6K.
Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 0ºC=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

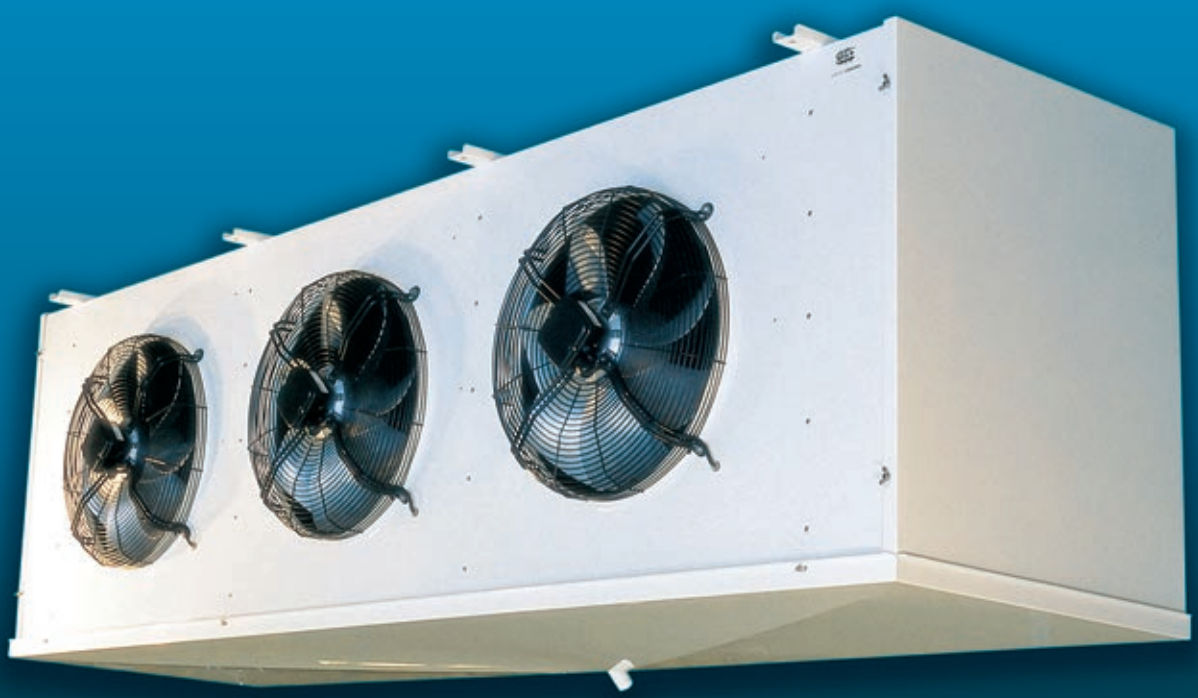
Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 0ºC в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 2000Вт (CR). Используемый хладагент – R22.
С графика HR видно, что для указанной относительной влажности, нужно DT1=6K.Коэффициент поправки FC для DT1=6K и для температуры входа воздуха 0ºC 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.

GARCÍA**CÁMARA**

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

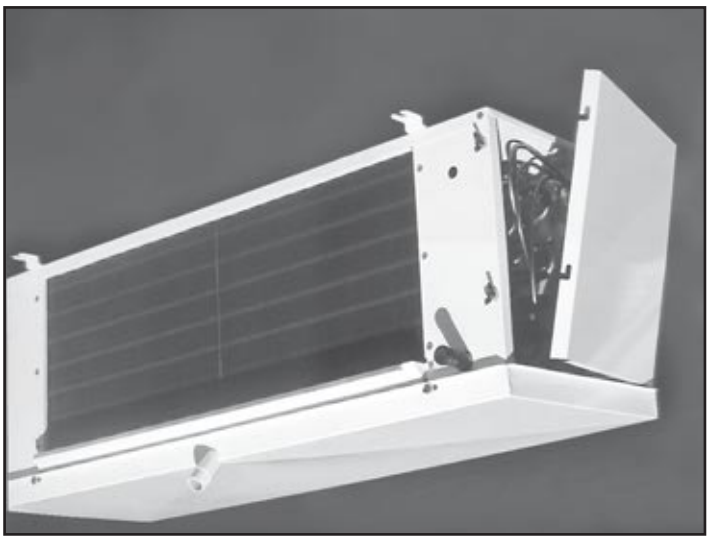


Gama LC
Aeroevaporadores Cúbicos Industriales



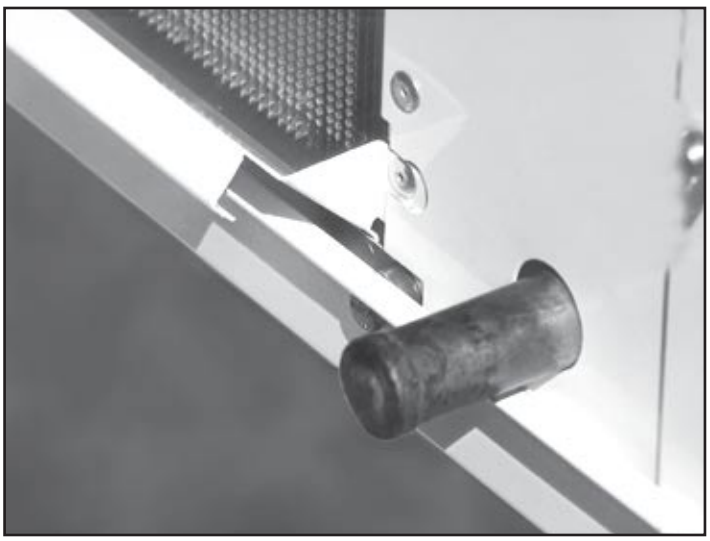
GARCÍA**CÁMARA**

LC



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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG. Bescheinigung GOST und 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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE. Certification GOST et 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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

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 0ºC, para productos frescos.
Grupo B separación de aleta de 7mm, para temperaturas negativas entre –20ºC y –30ºC, para productos congelados.
Grupo C separación de aleta de 10mm, para muy bajas temperaturas por debajo de –40ºC 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. Tornilleria 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 0ºC zu halten.
-Gruppe B: Lamellenabstand von 7mm, für negative Temperaturen zwischen –20ºC und –30ºC , für tiefgefrorene Produkte
-Gruppe C: Lamellenabstand von 10mm, für äußerst tiefe Temperaturen, unterhalb von –40ºC 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 0ºC, for fresh products.
Group B with a fin spacing of 7 mm, for cold room with negative temperatures between –20ºC and –30ºC, for frozen products.
Group C with a fin spacing of 10 mm, for cold room with very low temperatures below –40ºC and freezing tunnels.

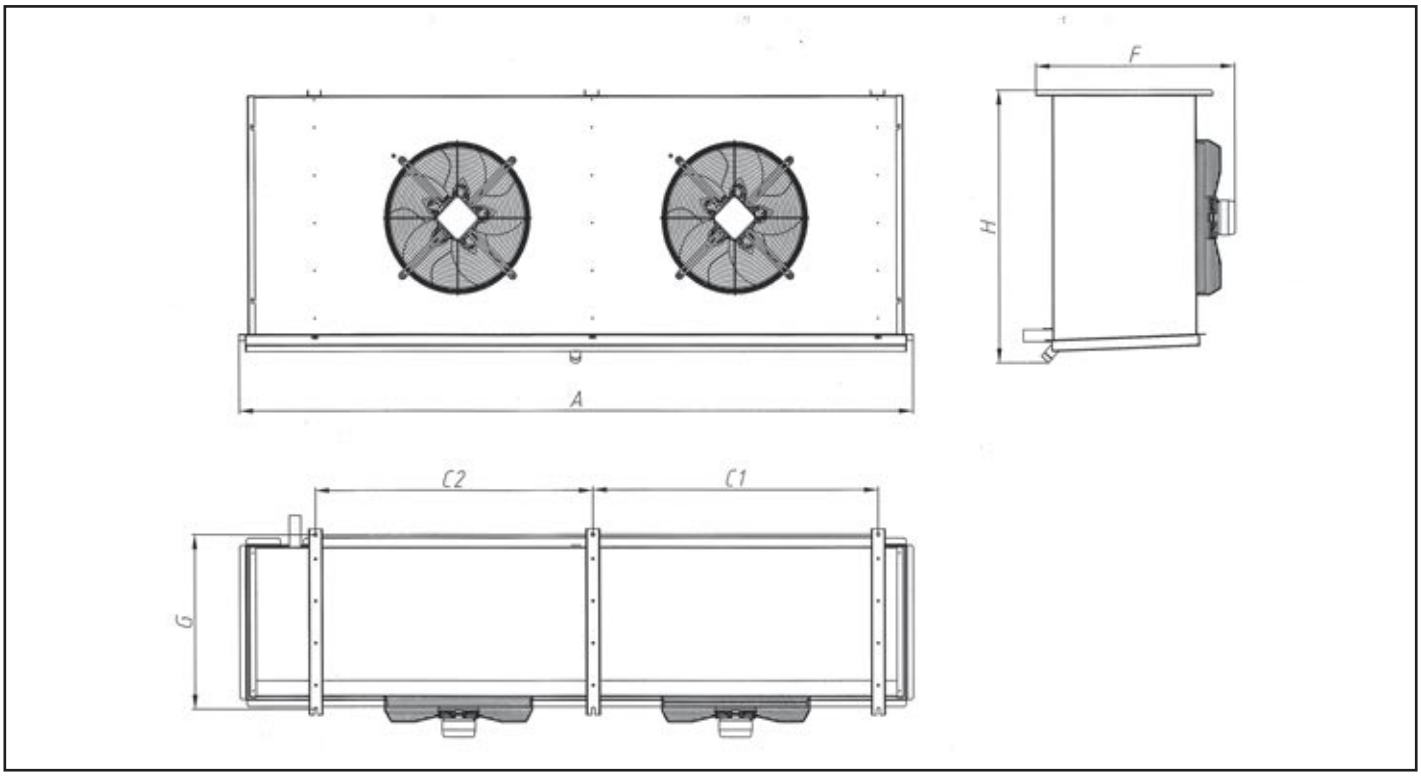
CHARACTERISTICS
COIL. Manufactured with 12mm diameter copper pipes and aluminium fins in staggered geometry. The refrigerant circuit has a Schradder valve in the suction tube and is individually tested. The product is supplied sealed, dehydrated and pressurized with inert gas.
FANS. External rotor fans 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 0ºC, pour des produits frais.
- Groupe B: conçu pour des chambres froides où les températures sont comprises entre –20ºC et –30ºC, pour des produits congelés.
- Groupe C: conçu pour des chambres froides où les températures sont inférieures à –40ºC et les tunnels de congélation.

CARACTERISTIQUES
BATTERIE. *Composée de tubes en cuivre de 12mm et ailettes en aluminium en quinconce. Circuit frigorifique avec valve Schradder dans le collecteur d'aspiration pour vérifier la pression d'essai. Le produit est livré déshydratés et pressurisés 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 (-20ºС и -30ºС). Для заморозки.
Группа С: воздухоохладители с шагом ребра 10 мм, разработанные для сверхнизко-температурных режимов работы (ниже -40ºС).Для глубокой заморозки.

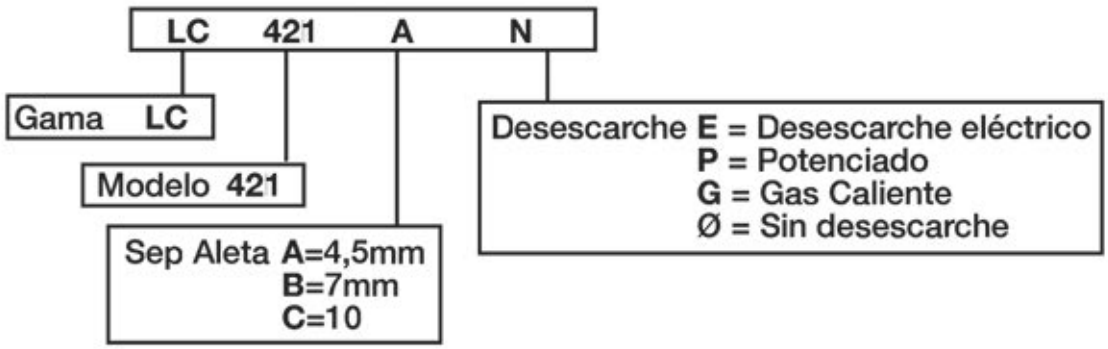
ХАРАКТЕРИСТИКИ
ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 12 мм, расположенных в шахматном порядке и алюминиевых ребр. Имеется клапан Шредера в коллекторе всасывания. Змеевик подвергается процессу дегидратации, поставляется запечатанным и заполненным инертным газом.
ВЕНТИЛЯТОРЫ: Используются трехфазные, с наружным ротором двигатели 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. Опционально, воздухоохладители серии LC 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 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	1431
LC347A	LC271B	LC238C	12.000	18.000	1 3/8	1 5/8	1"	1030	1000x1	601	725	945	2431
LC421A	LC329B	LC289C	16.000	24.000	1 3/8	1 5/8	1"	1030	1000x1	601	725	945	2431
LC520A	LC407B	LC357C	15.000	22.500	1 3/8	1 5/8"	1 1/2"	1030	1000x2	601	725	945	3431
LC631A	LC494B	LC433C	20.000	30.000	1 3/8	1 5/8"	1 1/2"	1030	1000x2	601	725	945	3431
LC694A	LC542B	LC476C	19.980	29.970	1 3/8	1 5/8"	1 1/2"	1030	1000x3	601	725	945	4431
LC842A	LC658B	LC578C	26.640	39.960	1 3/8	1 5/8"	1 1/2"	1030	1000x3	601	725	945	4431
	LC559B	LC472C	20.340	27.120	1 3/8"	2 1/8"	1 1/2"	1400	1400x1	743	1054	1326	3259
LC755A	LC665B	LC576C	22.600	31.640	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"	1400	1400x1	743	1054	1326	3259
LC976A	LC841B	LC745C	24.500	35.000	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"	1400	1400x2	743	1054	1326	4659
LC1131A	LC995B	LC857C	35.000	49.000	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"	1400	1400x2	743	1054	1326	4659
	LC1113B	LC955C	41.328	55.104	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"	1400	1400x3	743	1054	1326	6059
LC1478A	LC1325B	LC1167C	41.328	59.696	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"	1400	1400x3	743	1054	1326	6059
	LC1591B	LC1412C	57.120	79.968	2x 1 3/8"	2 5/8"	1 1/2"	1400	1400x4	743	1054	1326	7459

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	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
LC173A	13.875	23.310	15.956	79,97	14,40	48	7500	1 x 500	1,65	830	85
LC210A	16.835	28.283	19.360	106,62	18,80	46	7000	1 x 500	1,65	830	99
LC347A	27.750	46.620	31.913	159,94	27,50	48	15000	2 x 500	3,30	1660	159
LC421A	33.670	56.566	38.721	213,25	36,60	46	14000	2 x 500	3,30	1660	187
LC520A	41.625	69.930	47.869	239,90	41,20	48	22500	3 x 500	4,95	2490	237
LC631A	50.505	84.848	58.081	319,42	54,40	46	21000	3 x 500	4,95	2490	279
LC694A	55.500	93.240	63.825	319,87	54,60	48	30000	4 x 500	6,60	3320	314
LC755A	60.003	100.806	69.004	417,97	61,79	47	28000	2 x 630	6,80	3880	363
LC842A	67.341	113.133	77.442	426,49	72,20	46	28000	4 x 500	6,60	3320	371
LC976A	79.396	133.385	91.305	470,21	69,52	49	43500	3 x 630	10,20	5820	441
LC1131A	91.272	153.337	104.963	626,95	92,69	47	42000	3 x 630	10,20	5820	526
LC1478A	120.266	202.047	138.306	835,93	123,58	47	56000	4 x 630	13,60	7760	684

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	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
LC136B	10.848	18.225	12.475	9.980	53,02	14,40	49	7900	1 x 500	1,65	830	78
LC165B	13.162	22.112	15.136	12.109	70,70	18,80	47	7500	1 x 500	1,65	830	89
LC271B	21.697	36.451	24.952	19.961	106,05	27,50	49	15800	2 x 500	3,30	1660	143
LC329B	26.324	44.224	30.273	24.218	141,40	36,60	47	15000	2 x 500	3,30	1660	166
LC407B	32.545	54.676	37.427	29.941	159,07	41,20	49	23700	3 x 500	4,95	2490	214
LC494B	39.486	66.336	45.409	36.327	211,64	54,40	47	22500	3 x 500	4,95	2490	248
LC542B	43.394	72.902	49.903	39.922	212,09	54,60	49	31600	4 x 500	6,60	3320	282
LC559B	46.342	77.854	53.293	42.634	207,85	46,34	50	31000	2 x 630	6,80	3880	275
LC658B	52.649	88.450	60.546	48.437	282,79	72,20	47	30000	4 x 500	6,60	3320	329
LC665B	53.304	89.551	61.300	49.040	277,14	61,79	48	29600	2 x 630	6,80	3880	322
LC841B	69.608	116.941	80.049	64.039	311,78	69,52	50	46500	3 x 630	10,20	5820	395
LC995B	80.560	135.341	92.644	74.115	415,70	92,69	48	44400	3 x 630	10,20	5820	465
LC1113B	92.108	154.742	105.924	84.739	415,70	92,69	50	62000	4 x 630	13,60	7760	519
LC1325B	107.150	180.013	123.223	98.578	554,27	123,58	48	59200	4 x 630	13,60	7760	602
LC1591B	129.637	217.790	149.083	119.266	692,84	154,48	48	74000	5 x 630	17,00	9700	746

SEPALETA 10 mm

MODELO MODEL	CAPACIDAD COND. ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328				SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS					PESO WEIGHT
	EN328 (*) W	SC2 W	SC3 W	SC4 W	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Kg
LC119C	9.526	10.955	8.764	7.240	38,47	14,40	50	8200	1 x 500	1,65	830	74
LC144C	11.558	13.292	10.633	8.784	51,30	18,80	50	7700	1 x 500	1,65	830	84
LC238C	19.051	21.909	17.527	14.479	76,95	27,50	50	16400	2 x 500	3,30	1660	137
LC289C	23.115	26.582	21.266	17.567	102,60	36,60	50	15400	2 x 500	3,30	1660	158
LC357C	28.575	32.861	26.289	21.717	115,42	41,20	50	24600	3 x 500	4,95	2490	204
LC433C	34.673	39.874	31.899	26.351	153,44	54,40	50	23100	3 x 500	4,95	2490	235
LC476C	38.102	43.817	35.054	28.958	153,89	54,60	50	32800	4 x 500	6,60	3320	269
LC472C	38.809	44.630	35.704	29.495	150,82	46,34	51	31600	2 x 630	6,80	3880	262
LC578C	46.231	53.166	42.533	35.136	205,19	72,20	50	30800	4 x 500	6,60	3320	312
LC576C	46.849	53.876	43.101	35.605	201,09	61,79	50	30200	2 x 630	6,80	3880	300
LC745C	59.120	67.988	54.391	44.931	226,23	69,52	51	47400	3 x 630	10,20	5820	376
LC857C	69.056	79.415	63.532	52.483	301,63	92,69	50	45300	3 x 630	10,20	5820	505
LC955C	78.269	90.009	72.008	59.485	301,63	92,69	51	63200	4 x 630	13,60	7760	493
LC1167C	93.952	108.045	86.436	71.403	402,18	123,58	50	60400	4 x 630	13,60	7760	568
LC1412C	115.255	132.544	106.035	87.594	502,72	154,48	50	75500	5 x 630	17,00	9700	703

(*) Tª de entrada de aire 0 ºC y 0 %Hr, Tª evap -8 ºC
SC1 Tª de entrada de aire 10 ºC, Tª evap 0 ºC
SC2 Tª de entrada de aire 0 ºC, Tª evap -8 ºC
SC3 Tª de entrada de aire -18 ºC, Tª evap -25 ºC
SC4 Tª de entrada de aire -25 ºC, Tª evap -31 ºC

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) indiques dans le catalogue sont obtenues avez 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.

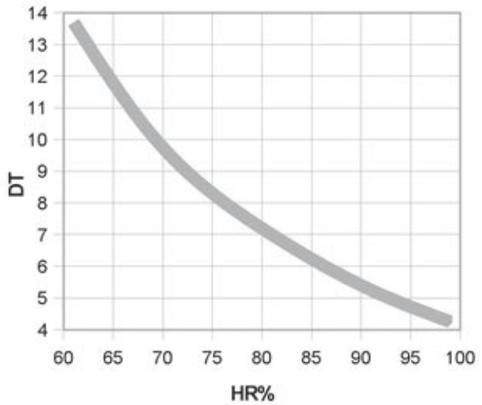
LEISTUNG

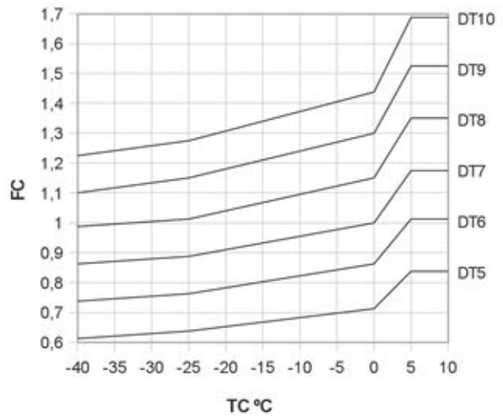
Die Kapazität von Luftverdampfern ist bei trockener Luft (fühlbarer Wärme) geprüft worden, in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Norm EN328.
Die Gesamtleistung (fühlbare Wärme und latente Wärme), wie angegeben im Katalog, wird durch das Gas R404A erzeugt. Dies geschieht unter den üblichen Bedingungen 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.

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





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

TABLA FACTOR CALOR LATENTE

	Air inlet temperature	Evaporating temperature	Latent heat factor
SC1	10ºC	0ºC	1.68
SC2	0ºC	-8ºC	1.15
SC3	-18ºC	-25ºC	0.92
SC4	-25ºC	-31ºC	0.76

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 0ºC 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 0ºC=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 0ºC 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 0ºC 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 0ºC 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 0ºC=0,86 from table FC.
Correction factor due to gas R22=0,95.

$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

Nominal adjusted capacity CN=20000 / (0,86*0,95) =24480W
Selected model: LC347A.

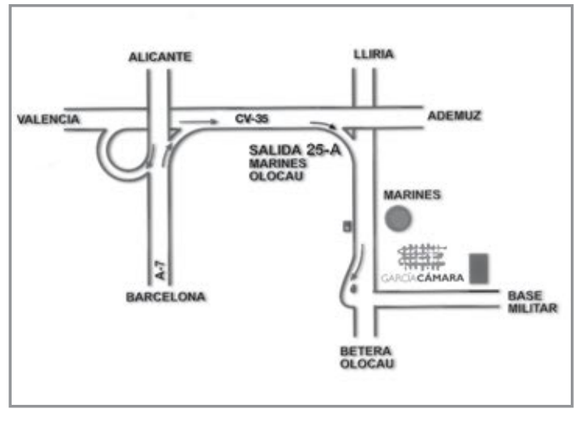
EXEMPLE DE SELECTION

Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 0ºC 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 0ºC=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 0ºC 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 0ºC 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.

GARCIACÁMARA
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 ABT
Abatidores de Temperatura

GARCÍA**CÁMARA**

ABT

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, esta gama fabricada por García Cámara cumple 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, Directiva sobre Equipos Sometidos a Presión 97/23/CE y Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004/108/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 9001erfüllt. Diese Bereich, 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, den Vorschriften für unter Druck stehenden Anlagen 97/23/EG, und Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/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, this 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, equipment subjected to pressure 97/23/CE and Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE. Certification GOST and 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 cette gamme 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, la Directive d'Équipements Soumis à Pression 97/23/CE et directive sur Compatibilité électromagnétique 2004/108/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, данная серия 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, по электромагнитной совместимости 2004/108/CE и технического регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753).

APLICACIONES.
Gama de aeroevaporadores especialmente diseñados para trabajar en túneles de congelación o como abatidores de temperatura.

CARACTERÍSTICAS.

BATERIA. Construida en tubo de cobre de 12mm dispuestos al tresbolillo y aleta de aluminio de alta eficiencia. Separación de aleta única a 10mm. Circuito frigorífico con válvula obús en el colector de aspiración. El producto se entrega sellado, deshidratado y presurizado con carga de gas inerte.

VENTILADORES. De rotor externo, trifásicos 400v 50Hz. Con protección IP44. Conectados a caja de bornes protección IP54 y con rejilla de protección acorde a normativa. Opcionalmente se pueden utilizar ventiladores con marco tubular para incrementar la flecha de aire.

DESESCARCHE. Mediante resistencias eléctricas blindadas en acero inoxidable y terminales estancos, conectadas a caja de bornes con protección IP54. Opcionalmente puede suministrarse el evaporador mayor número de resistencias, potenciado, así como desescarche por agua o gas caliente. También existe la opción de resistencias eléctricas en los ventiladores.

CARROCERIA. Completamente realizada en aluminio lacado en epoxi blanco. Tornillería en acero inoxidable. Los laterales están abisagrados y fijados con palomillas para su fácil y rápido acceso. Separadores entre ventiladores para evitar el efecto bypass entre ellos. Bandeja recogeaguas interior. Pies ajustables en altura.

OPCIONES.

Desescarche por Gas Caliente.
Desescarche Potenciado.
Desescarche por agua.
Resistencias en las rejillas de los ventiladores.
Batería con tratamiento anticorrosión.
Batería adaptada para trabajar con CO2.
Ventiladores con tobera para incrementar la proyección de aire.

ANWENDUNGEN.
Spezielle Luftkühlerserie zum Einsatz in Tiefkühltunnels oder als Schockfroster.

MERKMALE.

LAMELLENBLOCK. *Hergestellt aus gebündeltem 12mm-Kupferrohr und hocheffizienten Aluminiumlamellen. 10 mm Einzellamellenabstand. Kühlkreis mit Schraderventil im Ansaugkollektor. Das Produkt wird versiegelt, entwässert und mit Inertgasfüllung geliefert.*

VENTILATOREN. *Mit externem Drehstromrotor 400 V / 50 Hz. Mit Schutzgrad IP44. Verkabelt auf Anschlussdose mit Schutzgrad IP54 und mit vorschriftsmäßigem Schutzgitter. Optional können Ventilatoren mit Rohrrahmen verwendet werden, um den Luftstrahl zu verstärken.*

ABTAUUNG. *Durch elektrische, edelstahlummantelte Widerstände und wasserdichte Anschlussklemmen, verkabelt auf Anschlussdose mit Schutzgrad IP54. Optional ist der Luftkühler mit einer größeren Zahl von Widerständen, mit Hochleistung sowie mit Abtauung durch Wasser oder Heißgas erhältlich. Des Weiteren besteht die Möglichkeit elektrischer Widerstände in den Ventilatoren.*

GEHÄUSE. Vollständig aus Aluminium mit weißem Epoxidharzlack. Schrauben aus Edelstahl. Die Seitenteile sind mit Scharnieren versehen und mit Flügelmuttern befestigt und somit schnell und leicht zugänglich. Trennwände zwischen den Ventilatoren verhindern gegenseitige Überlagerungen. Innere Tropfschale. Höhenverstellbare Füße.

OPTIONEN.

Abtauung durch Heißgas.
Hochleistungsabtauung.
Abtauung durch Wasser.
Widerstände in den Gittern der Ventilatoren.
Lamellenblock mit Rostschutzbehandlung.
Lamellenblockgestaltung zur Verwendung mit CO2.
Ventilatoren mit Luftdüse zur Verstärkung des Luftstrahls.

APPLICATIONS.
Range of air evaporators specially designed to work in freezing tunnels or simply as blast chillers.

FEATURES.

COIL. It is built in 12 mm copper tube in staggered arrangement and aluminum fins of high efficiency. Unique space fin of 10 mm. The cooling circuit goes with Schrader valve in the suction collector. The unit is delivered sealed, dehydrated and filled with inert gas.

FANS. They are equipped with external rotor motor, three-phase 400v 50Hz, with IP44 protection. They are connected to a junction box, IP54 protection including a grill according to the norm. Alternatively fans with tubular frame are a possibility in order to increase the air throw.

DEFROST. With electric armoured heaters produced in stainless steel and watertight surfaces. This is connected to a junction box with IP54 protection. Optionally the evaporator can be supplied with a greater number of heaters, high power version, as well as defrost by water or hot gas. There is a chance of assembling electric heaters in the fans as well.

BODYWORK. It is fully produced in pre-lacquered aluminum finished in white epoxy. The screws are in stainless steel. Sides are hinged and fixed with clamps in order to be easily accessible. Dividers between fans to prevent the bypass effect. Water interior collection tray. Adjustable feet in height.

OPTIONS.

Defrost is performed by hot gas.
High power defrost.
Water defrost.
Heaters incorporated in the grille of the fans.
Coil with anticorrosion process.
Coil completely prepared for working in CO2 conditions.
Fans with nozzle in order to raise the air throw.

APPLICATIONS.
Gamme d'évaporateurs spécialement conçus pour être utilisés dans les tunnels de congélation ou comme refroidisseurs.

CARACTÉRISTIQUES.

BATTERIE. *Fabriquée avec des tuyaux en cuivre de 12 mm disposés en quinconce et avec ailette en aluminium à haute efficacité. Séparation d'ailette unique à 10 mm. Circuit de refroidissement avec valve obus dans le collecteur d'aspiration. Le produit est livré scellé, déshydraté et pressurisé avec une charge de gaz inerte.*

VENTILATEURS. *Rotor externe, triphasés sur 400 V 50 Hz. Avec indice de protection IP44. Connectés à un boîtier à bornes avec protection IP54 et avec grille de protection conformément à la réglementation. En option, il est possible d'utiliser des ventilateurs avec cadre tubulaire pour augmenter la flèche d'air.*

DÉGIVRAGE. *Moyennant résistances électriques blindées en acier inoxydable et bornes étanches, connectées à une boîte à bornes avec protection IP54. En option, l'évaporateur peut être livré avec un plus grand nombre de résistances, une motorisation, ainsi que l'option de dégivrage par eau ou par gaz chaud. De même, les ventilateurs peuvent également être équipés de résistances électriques en option.*

CHÂSSIS. *Entièrement fabriqué en aluminium laqué avec revêtement époxy blanc. Boulonnerie en acier inoxydable. Les parois latérales sont articulées avec des charnières et fixées avec des écrous papillons afin d'assurer un accès facile et rapide. Séparateurs entre les ventilateurs pour éviter l'effet de bypass ou dérivation entre eux. Plateau intérieur collecteur d'eau. Pieds réglables en hauteur.*

OPTIONS.

Dégivrage par gaz chaud.
Dégivrage motorisé.
Dégivrage par eau.
Résistances dans les grilles des ventilateurs.
Batterie avec traitement anticorrosion.
Batterie adaptée pour fonctionner avec du CO2.
Ventilateurs avec buse pour augmenter la projection d'air.

ПРИМЕНЕНИЕ
Серия воздухоохладителей, специально разработанных для шоковой заморозки в туннельных замораживателях или как бласт-чиллеры.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗМЕЕВИК: Изготовлен из медных трубок диаметром 12 мм, расположенных в шахматном порядке и ребр из высококачественного алюминия. Расстояние между ребрами составляет 10 мм. Имеется клапан Шредера в коллекторе всасывания. Змеевик подвергается процессу дегидратации, поставляется запечатанным и заполненным инертным газом.

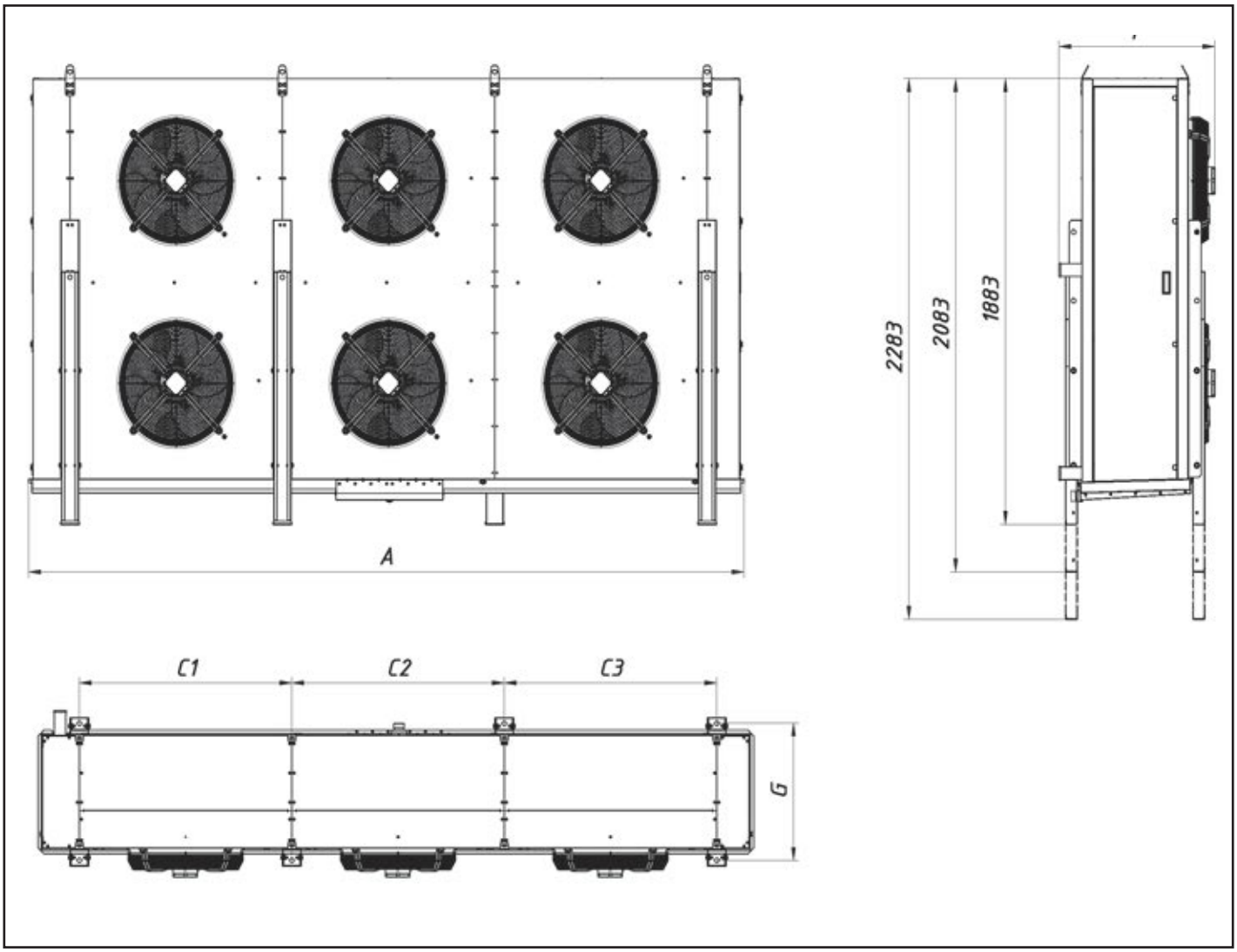
ВЕНТИЛЯТОРЫ: Используются трехфазные, с наружным ротором двигатели 400 В - 50 Гц. Двигатели имеют класс защиты IP44, оснащены защитной решеткой согласно правилам безопасности и выведены на клеммную коробку со степенью защиты IP54. По желанию клиента, могут использоваться вентиляторы с трубчатой рамой для увеличения длины струи воздуха.

ОТТАЙКА: Бласт-чиллеры поставляются с ТЭНами для оттаивания. ТЭНы изготовлены из нержавеющей стали, имеют водонепроницаемые наконечники, введены в змеевик и подключены к клеммной коробке со степенью защиты IP54. По желанию, бласт-чиллеры могут поставляться с усиленной электрической оттайкой, с оттайкой водой, либо с оттайкой горячим газом. Бласт-чиллеры также могут поставляться с ТЭНами в вентиляторах.

КОРПУС: Корпус всецело изготовлен из окрашенного эпоксидным порошком алюминиевого листа белого цвета. Болты и крепежные элементы изготовлены из нержавеющей стали. Съемные боковые детали обеспечивают легкий доступ и уход. Наличие дефлекторов между вентиляторами для устранения эффекта байпас (bypass). Имеется внутренний поддон для сбора конденсатаи. Ножки, регулируемые по выстоте.

ВАРИАНТЫ

Desescarche por Gas Caliente / Оттайка горячим воздухом.
Desescarche Potenciado / Усиленная оттайка.
Desescarche por agua / Оттайка водой.
Resistencias en las rejillas de los ventiladores / ТЭНы в решетках вентилаторов.
Batería con tratamiento anticorrosión / Змеевик с антикоррозийной обработкой.
Batería adaptada para trabajar con CO2 / Змеевик подходящий для работы с CO2.
Ventiladores con tobera para incrementar la proyección de aire / Вентиляторы с соплом для увеличения потока воздуха.



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) indiques dans le catalogue sont obtenues avez 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 Öberfläche 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.

MODELO MODEL	CAPACIDAD ESTANDAR EN328 STANDAR CONDITIONS EN328			POTENCIA W dt=6ºc			
	EN328 (*) W	SC3 W	SC4 W	T evap -20ºc	T evap -25ºc	T evap -30ºc	T evap -40ºc
ABT 15	19050	17500	14500	15300	14900	14500	14300
ABT 18	23100	21250	17600	18600	18100	17600	17300
ABT 25	38100	35050	29000	30600	29800	29000	28500
ABT 35	46250	42550	35150	37200	36200	35200	34600
ABT 45	57150	52600	43450	45900	44700	43500	42900
ABT 50	69350	63800	52700	55800	54300	52800	51900

MODELO MODEL	SUPERFICIE AREA	VOLUMEN VOLUME	VENTILADORES FANS					DESESCARCHE DEFROST	
	m2	dm3	Flecha Air Throw m	Caudal Air Flow m3/h	n x Ø	A	W	Normal W	Potenciado W
ABT 15	76,95	27,50	50	16400	2 x 500	3,30	1660	12000	18000
ABT 18	102,60	36,60	45	15400	2 x 500	3,30	1660	16000	24000
ABT 25	153,89	54,60	50	32800	4 x 500	6,60	3320	19980	29970
ABT 35	205,19	72,20	45	30800	4 x 500	6,60	3320	20340	27120
ABT 45	230,84	82,50	50	49200	6 x 500	9,90	4980	36000	54000
ABT 50	307,79	109,80	45	46200	6 x 500	9,90	4980	48000	72000

MODELO MODEL	PESO WEIGHT	CONEXIONES CONNECTIONS		DESAGÜE DRAIN PIPE	MEDIDAS DIMENSIONS					
	Kg	IN Inches	OUT Inches	" Gas BSP	C1 mm	C2 mm	C3 mm	F mm	G mm	A mm
ABT 15	150	2 x 7/8"	2 x 1 3/8"	1"	990	-	-	700	599	1410
ABT 18	170	2 x 7/8"	2 x 1 3/8"	1"	990	-	-	700	599	1410
ABT 25	270	2 x 1 3/8"	2 x 1 5/8"	1"	1980	-	-	700	599	2400
ABT 35	320	2 x 1 3/8"	2 x 1 5/8"	1"	1980	-	-	700	599	2400
ABT 45	410	2 x 1 3/8"	2 x 1 5/8"	1 1/2"	990	990	990	700	599	3390
ABT 50	470	2 x 1 3/8"	2 x 1 5/8"	1 1/2"	990	990	990	700	599	3390

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

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Selecciónese un evaporador para mantener una cámara frigorífica a 10ºC y 85% de humedad relativa, que requiere una capacidad frigorífica mínima de 18.000W (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 10ºC=1,01 de la tabla FC.
Factor de corrección debido al gas R22 = 0,95.
Capacidad nominal necesaria CN=18000 * 1/1,01 * 1/0,95 =18711W
Modelo seleccionado: ABT 15

BEISPIEL DER AUSWAHL

Es wird ein Verdampfer benötigt, um einen Kühlraum auf einer Temperatur von 10ºC und 85% relativer Luftfeuchtigkeit zu halten. Dieser benötigt eine Mindestkühlkapazität von 18.000W (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 10ºC ist gemäß Tabelle FC 1,01.
Der Korrekturfaktor für das Gas R22 ist 0,95.
*Angepasste Nominalleistung CN=18000 *1/1,01 * 1/0,95 = 18711W. Gewähltes Modell:*
ABT 15.

SELECTION EXAMPLE

We need an evaporator in order to maintain a cold room at 10ºC and 85% relative humidity, which requires a minimum cooling capacity of 18.000W (CR) using R22 gas.
From table HR we need a DT1=6K.
Correction factor FC for DT1=6K and air inlet temperature 10ºC=1,01 from table FC.
Correction factor due to gas R22 =0,95.
Nominal adjusted capacity CN=18000 * 1/1,01 * 1/0,95 = 18711W Selected model: ABT 15.

EXEMPLE DE SELECTION

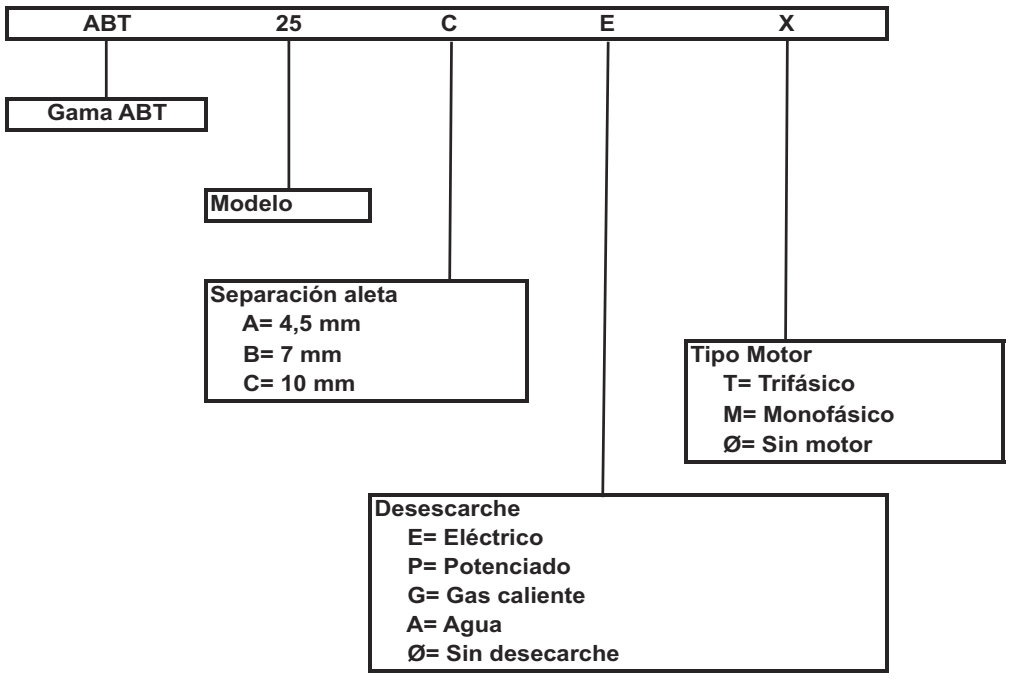
Sélectionnez un évaporateur pour maintenir une chambre frigorifique à 10ºC et 85% d'humidité relative qui nécessite une capacité frigorifique minimale de 18.000W (CR) avec utilisation du gaz R22.
Selon le graphique HR nous avons besoin d'un DT1=6K.
Facteur de correction FC pour DT1=6K et température d'entrée d'air 10ºC=1,01 selon le graphique FC.
Facteur de correction dû au gaz R22 =0,95.
*Capacité nominal ajustée CN=18000 * 1/1,01 * 1/0,95 = 18711W Modèle sélectionné: ABT 15.*

EJEMPLO DE SELECCIÓN / ПРИМЕР ПОДБОРА

Требуется подобрать воздухоохладитель для удержания температуры 10ºC в камере при относительной влажности равной 85%. Минимальная необходимая производительность 18000Вт (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 10ºC составляет 1,01 (см. график FC).Коэффициент поправки хладагента для R22 равняется 0,95.Необходимая номинальная производительность определяется CN=18000 / (1,01 * 0,95) = 18711Вт.Подобранная модель: ABT 15

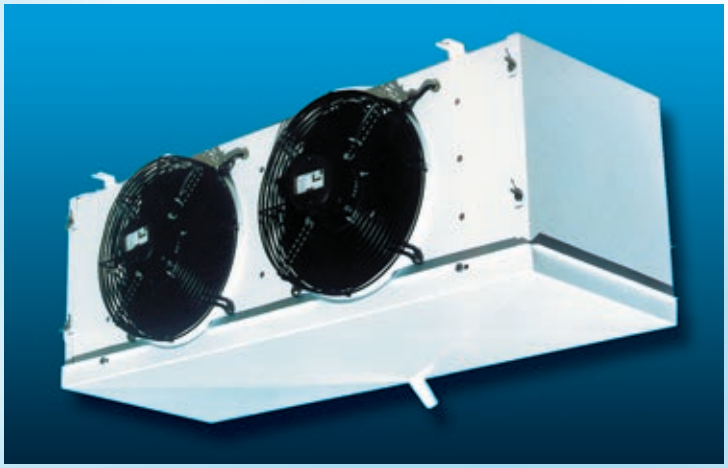
$$\frac{CR}{Fc * Fg} = CN$$

NOMENCLATURA



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 compactes, conçus spécialement pour les installer sous le plafond des meubles frigorifiques ou de petites chambres froides.
MC Typ. *Kompakte belüftete Luftverdampfer. Für kleine Kühlungskammern geeignet.*
Серия MC. Компактные воздухоохладители с низкой габаритной высотой для использования в малых холодильных камерах.



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 un Gewerbe. In drei verschiedenen Lamellenabstände, für hohe und niedrige Temperaturen.*
Серии EC, LC. Кубические воздухоохладители для торговых и промышленных холодильных и морозильных камер. У воздухоохладителей три разных шага ребра для положительно, низко и сверхнизко-температурных режимов работы.

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 travaille.
EDS Typ. *Luftverdampfer mit doppeltem Fluss, besonders für Arbeitszimmer geeingnet.*
Серия EDS. Воздухоохладители с двойной раздачей воздуха, специально разработаны для использования в рабочих помещениях.

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, multicompresor 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 Kühlunsanlagen, Kühlungszentralen grossen Tiefkühlungskammern und-tunneln.*
Серии CRH. Модульные конденсаторы с осевыми вентиляторами для использования в крупных промышленных холодильных установках, системах кондиционирования воздуха и замораживания, крупных камерах и морозильных туннелях.

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.*

Серии C, CG. Конденсаторы предназначены для герметических и полугерметических компрессоров. Разработаны для комплектации холодильного оборудования, чиллеров (вода, масло), компрессорно-конденсаторных агрегатов и холодильных камер.

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 compactes, 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.*

Серия FC. Воздухоохладители специально разработаны для холодильных шкафов и для использования под прилавком торгового оборудования с положительно и низко-температурными режимами работы.

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 Kühltische, nach Gastronorm. Für die Montage zwischen Türen konzipiert.*

Серия BM. Воздухоохладители двойной или одинарной разгрузки, специально разработанные для использования под прилавком торгового оборудования, столов и витрин. Выполняют требования стандартов Gastronorm в плане их расположения меж дверей.

EVAPORADORES DOBLE FLUJO

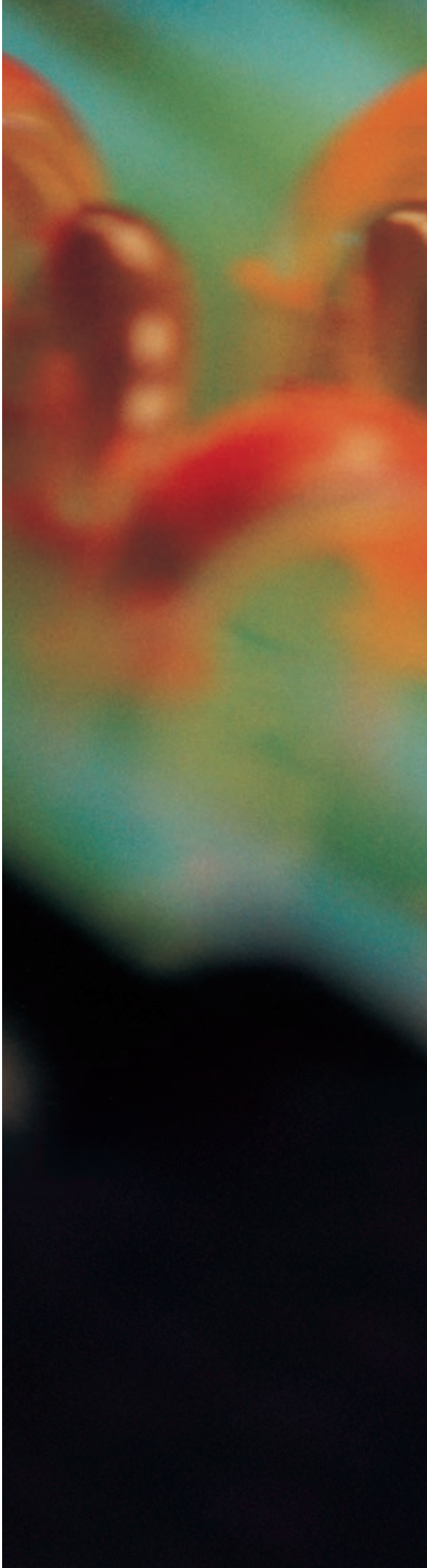
Gama DF. Aeroevaporadores ventilados de doble flujo, para ubicar en el techo de muebles frigoríficos (armarios y bajo mostradores) así como pequeñas cámaras.

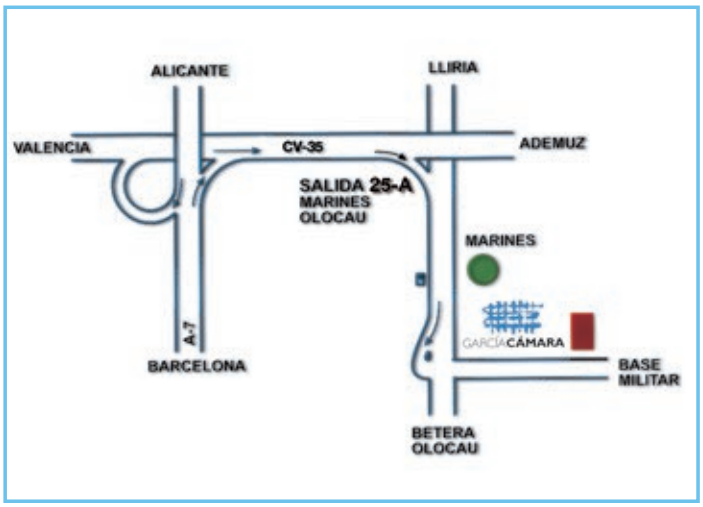
DF Range. *Small dual discharge coolers, specially designed to be installed in the ceiling of refrigerated cabinets and small cold rooms.*

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.*

Серия DF. Воздухоохладители с двойной раздачей воздуха, специально разработаны для использования под прилавком торгового оборудования, витрин и шкафов, а также в малых холодильных камерах



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