

Bola Preta

La revista del especialista en refrigeración

Año XVI • nº 59 • Junio 2010 • www.bolapreta.com.br

 **Embraco**®

Latinoamérica

Quédense atentos a las oportunidades

Eventos especiales, fechas conmemorativas y algunas épocas del año abren posibilidades de nuevos negocios.



Diálogo rápido

Compresores sin tubo enfriador de aceite (TEA): una nueva realidad.

Pág. 16

Pregunte a Embraco

Sepa como elegir el compresor más adecuado en la nueva línea de Embraco.

Pág. 18

Eventos especiales, de cualquier tipo o tamaño, abren siempre oportunidades de negocios para quien está atento.

Tema de portada de esta edición, la Copa del Mundo es un ejemplo muy fuerte de eso. La competición estimuló la venta de los más variados productos: televisores, cervezas, pasajes aéreos, banderas, camisetas de las selecciones, cobetes y muchos otros. Y también abrió espacio para los prestadores de servicios, entre los cuales los técnicos en refrigeración tienen un papel central: al fin de cuentas, nadie se imagina hinchas reunidos ante un televisor sin una bebida fría. O sea, para amas de casa que postergan el arreglo de su refrigerador, en esta época este servicio va ser una prioridad. Igualmente, pero con mucho más fuerza y con foco en el mantenimiento preventivo, para establecimientos como bares y restaurantes que quieren atraer grupos de hinchas.

Lógico que, durante la Copa, existe poco espacio para ofrecer estos servicios. Esto debería haber sido hecho algunos meses atrás – lo que muestra, más una vez, la importancia de la planificación. Pero este ejemplo sirve para recordar que es necesario estar atento a lo que está aconteciendo en el mundo y también en su país, en su ciudad, en su barrio e incluso hasta en su calle.

A todo momento, acontecen eventos y fechas especiales. Y quien está atento a ellos siempre tiene condiciones de ver antes las nuevas oportunidades y agarrarlas.

Un abrazo

Fabio Humberg

En esta Edición

Portada

La Copa del Mundo es un ejemplo de evento de gran porte que abre oportunidades de negocios para quien está atento a lo que acontece a su alrededor. De igual manera, en eventos de cualquier tamaño, en diversas fechas conmemorativas y épocas del año es posible para los profesionales de la refrigeración crear y ofrecer servicios y productos innovadores. Pero es necesario planificación.

pág. 10

Quédate Atento

Diversos productos especiales de Embraco para reposición están llegando a las reventas. Son compresores para R600a, R290 y Embraco VCCs (compresores de velocidad variable), para substituir los modelos utilizados en los refrigeradores que están actualmente en el mercado.

pág. 7

Crecimiento Profesional

Mantener una buena biblioteca especializada en refrigeración es muy útil para quien desea mantenerse actualizado y ampliar sus conocimientos. Algunos de los principales libros sobre el tema disponibles en el mercado son presentados para apreciación de los técnicos de refrigeración interesados en evolucionar.

pág. 13

Pregunte a Embraco

Conozca en esta edición la respuesta a una duda que viene convirtiéndose en algo muy común en los últimos tiempos, a partir del lanzamiento de la nueva línea de compresores Embraco. Se explica como elegir el modelo más adecuado, al momento del cambio, a partir del análisis de cinco factores clave.

pág. 18



Portada: Soluções Comunicação e Marketing

Índice

Cartas	3
Gente del Frío	4
Profesional Destacado	5
Quédate Atento	7
Portada	10
Crecimiento Profesional	13
Diálogo Rápido	16
Pregunte a Embraco	17
Secretos	19



Cartas

Biblioteca incompleta

*Nos dirigimos a ustedes a fin de solicitarles el envío nuevamente de vuestra revista **Bola Preta**. Nuestra Cámara hace llegar a sus alumnos y matriculados toda la información técnica que se publica en la revista, que es de gran interés, con el único fin de mantenerlos con los últimos adelantos tecnológicos sumados a las recomendaciones para las Buenas Prácticas de Refrigeración. Pensamos que alguien las captura antes de que lleguen a nuestras manos, por tal motivo solicitamos que los próximos envíos los hagan llegar a una nueva dirección. Lamentablemente durante el año 2009 no hemos podido disponer de vuestras revistas. Si ustedes nos pueden enviar un ejemplar de las ya editadas, podemos así mantener al día nuestra biblioteca*

Ing. Ricardo J.J. Sardaños – Director de Capacitación – Cámara Argentina de Calefacción, Aire Acondicionado y Ventilación – Buenos Aires – Argentina

Nos quedamos muy contentos al saber del valor que la Cámara atribuye a la revista. Los ejemplares retrasados ya siguieron por correo y ahora esperamos que el recibimiento sea regularizado.

Felicitaciones y sugerencia

Felicidades por su 25º aniversario. Sigán adelante con tan importante revista que es de mucho beneficio para nosotros, los técnicos en refrigeración. Algo que se me está yendo por alto es sugerirles que continúen con las historias de José Nieves, que por cierto eran de mucha ayuda.

Marcos Cardona – Ciudad Guatemala – Guatemala

Gracias por su mensaje, Marcos, que es un estímulo para que realmente sigamos adelante. En cuanto al personaje José Nieves, él se jubiló hace algunos años, pero sigue teniendo admiradores entre nuestros lectores.

Mina de oro

*Saber que existen y encontrarlos fue como encontrar una mina de oro. Agradeceré si nos envían en adelante vuestra revista **Bola Preta** para nutrirnos mejor como técnicos y conocer mejor toda la línea Embraco para adquirir y recomendar.*

Guillermo Álvarez – Santa Fe – Argentina

La he conocido en la casa de un colega y me pareció sumamente útil. Necesito recibirla ya que utilizo las unidades de Embraco, que son de muy alta calidad.

Oscar Pecaut – Buenos Aires – Argentina

Sería de mi agrado poder recibir sus revistas, ya que he hablado con especialistas y me la han recomendado. También tuve la posibilidad de leer una y me pareció muy interesante. Desde ya les agradezco por toda la información que nos brindan, que es de gran utilidad.

Mauro Marcos – Santa Fe – Argentina

Me llegó la revista por un colega. Es muy interesante e instructiva, ya que me despejó dudas. Por ejemplo, me dejó comprender correctamente la etiqueta. Me parece positivo el nuevo desarrollo VNEK. Los felicito por su esmero y dedicación. Gracias

por pensar en nosotros.

Ariel Zaccardi – Buenos Aires – Argentina

Las cartas que recibimos de lectores siempre nos traen informaciones útiles sobre los temas que despiertan más interés, además de mostrar como los técnicos tienen hoy una preocupación muy fuerte con su perfeccionamiento. ¡Sigán escribiéndonos!

Útil para docentes

Muy buena la revista. Quisiera recibirla por los muy interesantes artículos que publican.

Luis Francisco Paz – docente de refrigeración – Escuela Técnica Domingo Vallve – San Juan – Argentina

La revista es muy didáctica y útil para mis aprendices. Por favor, si se puede, envíenme 2 ejemplares, uno para mí y el otro para sortearlo entre mis aprendices.

Gamaniel Pajuelo Chávez – Lima – Perú

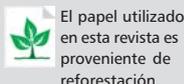
Es muy gratificante saber que los docentes e instructores que preparan a los profesionales del futuro utilizan **Bola Preta** en sus clases. Gamaniel, su solicitud será atendida, pero le pedimos que nos envíe los nombres y direcciones de sus alumnos para que puedan recibir sus propios ejemplares.

Los números del trimestre

Cartas recibidas	12
E-mails recibidos	268
Faxes recibidos	3
Contactos en Ferias	258
Llamadas recibidas	31

Bola Preta

Afiliada a



El papel utilizado en esta revista es proveniente de reforestación.

Publicación trimestral de Embraco, para los profesionales de la refrigeración, editada por la Editora CLA Cultural Ltda. **Director:** Fabio Humberg. **Reportaje:** Alberto Uribe y Cristina Bragato. **Proyecto gráfico:** Soluções Comunicação e Marketing. **Diagramación:** João Carlos Porto. **Traducción:** Bureau de Traduções. **Consejo Editorial:** Alejandro Winocur, Caroline Souza, Cheryl T. Camargo, Gilmar Pirovano, Jackson Krüger, José Camargo, Michel Moreira, Stela Cardoso y Valter Gamba. **Tirada:** 52.000 ejemplares (40.000 en portugués y 12.000 en español). Impreso en Direct-to-Plate por Prol Gráfica.

Para contactarnos:

Llame a: (5511) 3766-9015. **Escriba a:** Revista Bola Preta – R. Cel. Jaime Americano 30 – salas 12/13 – 05351-060 – São Paulo (SP) – Brasil. Si prefiere, envíe un fax para (5511) 3714-8989, o e-mail para: bolapreta@bolapreta.com.br. **Sitio Internet:** www.bolapreta.com.br

Para hablar con la Redacción: envíe e-mail para: redacao@bolapreta.com.br

Informaciones sobre publicidad: tel. (5511) 3766-9015 o e-mail: comercial@bolapreta.com.br

Gallium, una década de desarrollo

Empresa nació para unir Venezuela y Colombia. Ahora, su prioridad es incrementar aun más el conocimiento de técnicos en refrigeración.

En el año 2000, un grupo de empresarios de Venezuela vislumbró la oportunidad de distribuir productos de refrigeración de fabricación venezolana en Colombia. Así nació Gallium de Colombia Ltda, localizada en la ciudad colombiana de Cúcuta, norte de Santander.

Cinco años después, la empresa ganó una nueva sede, en Bogotá, con la finalidad de centralizar la distribución para todo el país, en oficinas ubicadas cerca del sector de la refrigeración en la capital.

Actualmente, Gallium se dedica a la distribución de aparatos e equipos de refrigeración. Con 10 colaboradores, entre empleados y fuerza de ventas, la empresa es líder en los mercados de protección de voltaje y de bombas de condensado. Cuando el tema son los compresores y fluidos refrigerantes, Gallium ocupa una posición de relieve.

“Nuestro trabajo es basado



Fotos: Divulgación

principalmente en el servicio y respaldo que brindamos a nuestros clientes, ya que en muchos casos almacenes de venta detallada, distribuidores de compresores y fluidos refrigerantes ofrecen el precio de distribuidor directamente en ventas de mostrador”, dice Alfredo Miguel Valle Orozco, gerente de Gallium de Colombia, que es responsable de la supervisión del equipo de ventas.

Embraco en toda Colombia

Entre sus clientes están pequeños y medianos fabricantes de equipos de refrigeración, además de los negocios de reposición en refrigeración y distribuidores de materiales eléctricos. Gallium atiende a toda Colombia, y sus clientes están

divididos en cinco regiones de ventas: Zona Central (Bogotá y llanos orientales), Zona Sur (Cali, Neiva, Caquetá), Zona Oriente Norte (Santander y Norte de Santander), Zona Atlántica (Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Montería, Riohacha) y Zona Eje Cafetero (Medellín, Armenia, Pereira, Manizales e Ibagué).

Desde 2005, Gallium hace la distribución de compresores Embraco, vendiendo modelos desde 1/12 HP hasta 1HP, para R134a, R404 y blends. También las unidades condensadoras (de 1/6 HP, 1/5 HP, 1/4 HP, 1/3 HP, 1/2 HP y 3/4 HP) están en su portafolio.

Alfredo Orozco, gerente de Gallium. Con solamente 10 años, Gallium se expandió por toda Colombia



Alfredo Orozco garantiza que las relaciones entre Embraco y Gallium son muy buenas, como los compresores de la marca. “Tenemos un relacionamiento excelente. Valter Gamba, que nos atiende, y la sra. Juliana, en el Departamento de Contabilidad, nos dan todo el apoyo de que necesitamos”, cuenta. “Hemos tenido excelente experiencia con los productos de Embraco. El nivel de devoluciones y fallas en productos es mínimo. En muchos casos, observamos

que los problemas se originan en errores en la manipulación del producto durante el transporte”.

Nuevo hogar

Para el futuro, una de las ideas es incrementar el conocimiento de quienes trabajan con refrigeración. Por eso, está prevista la realización de charlas técnicas en todo el territorio colombiano, además de la participación de Gallium en la Feria Internacional de Bogotá,

en octubre.

Sin embargo, el plan principal es la incorporación de nuevas líneas y productos. Por eso, fue adquirida una bodega de 1.600 m² en la nueva zona industrial en Cota, al occidente de Bogotá. Allí está siendo instalada la nueva sede de la empresa. “Este nuevo local nos permitirá incrementar el manejo logístico de mercancías con volúmenes y pesos mayores a los que hasta el momento veníamos trabajando”, concluye Alfredo Orozco.

Profesional Destacado

Nombre:

Nelson Moisés Nieves Gascón

Edad:

40 años

Local de nacimiento:

Maturín, Venezuela

Donde vive:

Rubio, Venezuela

Escolaridad:

Bachillerato como electricista.

Tiempo de profesión:

“Hace 15 años que trabajo como técnico en refrigeración. Trabajé en Coca-Cola, Pepsi y Cerveza Regional”.

Curso de refrigeración:

“Estudí refrigeración en el Instituto Privado Sayago, en San Cristóbal. Ahí tuve la base del aprendizaje, con uno de los mejores profesores, el técnico Jorge Oriz. Después hice más cursos”.

Forma de trabajar:

“Trabajo a domicilio. Los clientes me llaman y voy a la casa de ellos. Como vivo cerca de la frontera, tengo clientes en Venezuela y Colombia”.

Área de actuación:

“Trabajo con todo. Refrigeración comercial e industrial. También trabajo con aire acondicionado, conservadoras de leche, neveras y mostradoras”.



Foto: Divulgación

Lo que cree ser lo más importante en la refrigeración:

“Para mí, es la parte profesional. Ser sincero con el cliente. Por ejemplo, no es correcto decir a un cliente que debe cambiar un compresor cuando está bueno.”.

Olimpiada del Conocimiento, cada vez más latinoamericana

Torneo realizado en Brasil tuvo la presencia de representantes de algunos países de la región. En Mecánica de Refrigeración, un paraguayo se destacó.

En marzo, en la ciudad brasileña de Río de Janeiro, se disputó la Olimpiada del Conocimiento 2010. Organizada por SENAI – Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial de Brasil, el torneo tuvo la participación de más de 500 estudiantes de cursos técnicos de Brasil y de Latinoamérica.

En su 6ª edición, la Olimpiada se extendió por cuatro días de duración y 22 horas de pruebas. Durante ese tiempo, los participantes buscaron solucionar problemas similares a los que surgirán en su trabajo. En la categoría Mecánica de Refrigeración, los brasileños William Ramos Grassiotti de Sousa y Geferson Rodrigues de Moura ganaron la medalla de oro. Y la medalla de plata se quedó en el pecho del paraguayo Guido Ivan Ortellado Cabrera.



Foto: José Paulo Lacerda – Banco de Mídia

En la Olimpiada, estudiantes enfrentaron desafíos complejos

Estudiante de CPPJ – Centro Profesional Paraguayo Japonés, Guido empezó a dedicarse a la refrigeración a los 13 años de edad, cuando entró en un colegio que tenía equipos de electromecánica. “Después, empecé a leer libros sobre refrigeración. Con 15 años, hice mis primeros reparos en equipos de refrigeración y congeladores”, cuenta.

Futuro con éxitos

Guido fue informado de la Olimpiada por el CPPJ y

aceptó participar, pues tiene un vínculo con Brasil: hace instalaciones de equipos frigoríficos comerciales de origen brasileña. El estudiante se preparó con la ayuda del maestro Eliezer Baez, y se sintió muy enorgullecido cuando ganó la medalla de plata. “Nunca Paraguay tuvo una experiencia como esa, en que se compite en refrigeración. Para el futuro quiero participar de otros torneos, ganar la medalla de oro y comenzar la carrera de ingeniería electromecánica en la facultad”, concluye.

Embraco comienza a poner a disposición productos especiales para la reventa

Compresores para R600a (isobutano), para R290 (propano) y modelos Embraco VCC para reposición están

comenzando a llegar a las reventas. Los modelos ofrecidos son basados en aquellos que las

ensambladoras de equipos de refrigeración doméstica y comercial utilizan en los refrigeradores nuevos.

COMPRESORES DOMÉSTICOS EMBRACO – PRODUCTOS ESPECIALES								
Ref.	HP	Modelo	Tensión / Frecuencia	Cap. de Refrig. (Btu/h) (60Hz)	Efic. (Btu/Wh) (60Hz)	Cap. de Refrig. (Btu/h) (50Hz)	Efic. (Btu/Wh) (50Hz)	Aplic.
R600a	1/12	EMX 20 CLC	115-127 V 60 Hz 1 ~ 220 V 60 Hz 1 ~	262 266	5,31 5,37	- -	- -	LBP LBP
	1/8	EMU 40 CLP	115-127 V 60 Hz 1 ~ 220 V 50-60 Hz 1 ~	397 408	4,54 4,57	- 346	- 3,9	LBP LBP
	1/6	EMU 60 CLP	115-127 V 60 Hz 1 ~ 220 V 60 Hz 1 ~	597 597	5,00 4,81	- -	- -	LBP LBP
	1/5	EMYe 70 CLP	115-127 V 60 Hz 1 ~ 220 V 50-60 Hz 1 ~	693 694	4,99 5,12	- 621	- 4,52	LBP LBP
	1/4+	EGAS 80 CLP	115-127 V 60 Hz 1 ~ 220 V 60 Hz 1 ~	833 830	5,39 5,36	- -	- -	LBP LBP
R290	1/6	EMI 50 UER	115-127 V 60 Hz 1 ~ 220-240 V 50-60 Hz 1 ~	522 523	4,51 4,55	- -	- -	L-MBP L-MBP
	1/5	EMI 70 UER	115 V 60 Hz 1 ~ 220-240 V 50-60 Hz 1 ~	698 717	4,31 4,45	- -	- -	L-MBP L-MBP
	1/4+	EMI 90 UEX	115-127 V 60 Hz 1 ~ 220 V 60 Hz 1 ~ 220 V 50 Hz 1 ~	947 947 -	4,67 4,67 -	- - 780	- - 4,38	L-MBP L-MBP L-MBP
	1/3+	FFU 130 UAX	115-127 V 60 Hz 1 ~ 220 V 50-60 Hz 1 ~	1.360 1.360	5,15 5,28	- 1.090	- 5,1	L-MBP L-MBP
	1/2+	FFU 160 UAX	115-127 V 60 Hz 1 ~ 220 V 60 Hz 1 ~ 220 V 50 Hz 1 ~	1.670 1.670 -	5,25 5,25 -	- - 1.363	- - 4,96	L-MBP L-MBP L-MBP
	EMBRACO VCC - R134a		VEMY 3H	115-230 V 53-150 Hz 3 ~				
		VEMY 4H	115-230 V 53-150 Hz 3 ~					LBP
		VEMY 5H	115-230 V 53-150 Hz 3 ~					LBP
		VEMY 6H	115-230 V 53-150 Hz 3 ~					LBP
		VEMY 6HH	115-230 V 53-150 Hz 3 ~					L-M-HBP
		VEGY/VEGZ/VEGT 6H	115-230 V 53-150 Hz 3 ~					LBP
		VEGY/VEGZ/VEGT 7H	115-230 V 53-150 Hz 3 ~					LBP
		VEGY/VEGZ/VEGT 8H	115-230 V 53-150 Hz 3 ~					LBP
		VEGT 8HB	115-230 V 53-150 Hz 3 ~					L-MBP
		VEGT 11HB	115-230 V 53-150 Hz 3 ~					L-MBP
	Inversor	Necesario el cambio de compresor.						

Sólo vendido para reposición de equipos originales, con información de códigos originales de compresor e inversor. Necesaria la compra conjunta del inversor.



Para trabajar con estos nuevos modelos, es importante conocer bien sus características, que son diferentes de aquellas de los compresores con los cuales los técnicos en refrigeración están más acostumbrados a trabajar.

El R600a y R290, por ejemplo, son gases inflamables, pero basta tomar algunos sencillos cuidados para que no haya riesgos relacionados a la seguridad. Ambos proporcionan buen desempeño a sistemas de refrigeración y tienen la gran ventaja de provocar impacto casi cero al ambiente. Los

compresores R600a son más utilizados en sistemas domésticos de refrigeración, mientras que los modelos con propano encuentran aplicación más frecuente en equipos de refrigeración comercial

Ya los compresores de velocidad variable Embraco VCC son reconocidos por su tecnología avanzada y por la altísima eficiencia energética – que también es benéfica al medio ambiente. Modelos de esa línea deben ser comprados siempre con el inversor. Si el técnico prueba el compresor sin el inversor, el componente quemará inmediatamente, si

aún no está quemado. Un Embraco VCC puede también ser usado para substituir un compresor convencional. Pero en ese caso el técnico necesita conocer bien el equipo y utilizar los procedimientos correctos, para obtener el máximo beneficio en reducción de consumo que el Embraco VCC ofrece y para no quemar el compresor y el inversor, causando un serio perjuicio.

Atención:

Estos compresores están disponibles para los revendedores. Si no hay para pronta entrega, pueden ser encomendados vía distribuidores.

Restaurar heladeras antiguas: una nueva tendencia

En los últimos años, ganó fuerza una tendencia de valorización de la cultura, de la moda y del diseño de las décadas de 50 a 80 del siglo pasado. Por causa de esto, fueron lanzadas réplicas modernas de coches, muebles y otros objetos de esa época, incluyendo refrigeradores.

De igual manera, está creciendo la búsqueda por servicios de restauración de estos bienes, lo que abre oportunidades para técnicos en refrigeración. Al final, mucha gente aún tiene refrigeradores antiguos en

casa, pero esos equipos necesitan de cuidados para funcionar de forma adecuada y también para cumplir el papel de objetos de decoración que ganaron con esa ola nostálgica.

Los servicios en la decoración involucran la revisión y recuperación de la chapa, la pintura, el cambio de cauchos e incluso la instalación de un sistema de refrigeración actual, más económico y con mejor desempeño.

Un ejemplo de profesional



Foto: Alberto Uribe

Ernesto y sus pasiones, las heladeras antiguas restauradas

que viene dedicándose a esa actividad es el de Ernesto Nunes Machado, de São Paulo, Brasil. Técnico en



refrigeración hace 14 años, él empezó a realizar mantenimiento en heladeras antiguas cuando nadie quería hacer este tipo de trabajo. “Cuando comencé a restaurar equipos antiguos, emisoras de TV y revistas hicieron entrevistas conmigo. Así, me hice conocido por esta especialidad, recibí muchos

pedidos y resolví trabajar sólo con eso”, cuenta.

Actualmente, Ernesto tiene una tienda, llamada Geladeiras Antigas, que recibe pedidos de restauración de todo Brasil y de países como Argentina, Uruguay y Australia.

Avanza en Latinoamérica la eliminación de CFCs y HCFCs

Durante la reunión de las Redes Latinoamericanas de Acción por el Ozono, realizada en San José, Costa Rica, en el inicio de junio, se destacó el buen desempeño de Latinoamérica en la eliminación de gases que dañan la capa de ozono.

De acuerdo con la agencia noticiosa EFE, Miriam Vega, la coordinadora regional de las redes de ozono del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), declaró que todos los países de la región han cumplido con la primera gran meta del Protocolo de Montreal, que es la eliminación completa de los CFCs. “Este logro ha sido

producto del esfuerzo de los gobiernos en aplicar legislación y de la cooperación de la industria, que ha financiado parte de las reconversiones, así como de una mejor capacitación del personal de gobierno relacionado con el tema”, afirmó Vega.

La representante del PNUMA comentó que los principales retos para Latinoamérica dentro del Protocolo de Montreal son establecer una base de datos de los HCFCs y aplicar luego un cronograma para la reducción y eliminación de su uso.

Como contactar con Embraco

Área Comercial

América Central / Caribe /

Argentina / Uruguay

Cheryl T. Camargo – Ing^a de Ventas

Tel: (5547) 3441-2681

cheryl_t_camargo@embraco.com.br

Bolivia / Chile / Paraguay

Michel Moreira – Ing^o de Ventas

Tel: (5547) 3441-2039

michel_moreira@embraco.com.br

Colombia / Ecuador / Guyanas /

Perú / Suriname / Venezuela

Valter Gamba – Ing^o de Ventas

Tel: (5547) 3441-2847

valter_gamba@embraco.com.br

México

Roberto Garcia V. – Ing^o de Ventas

Tel: (5281) 1001-7102

r_garcia@embraco-na.com

Reventas – General

Luzia B. Moreira

Tel: (5547) 3441-2435

luzia-b-moreira@embraco.com.br

Asistencia Técnica

Grupo Técnico de Aplicación

Tel: (5547) 3441-2393

Solicitud de material técnico

Vea en el sitio de Embraco, en Informaciones Técnicas, los catálogos y manuales de productos.

Para otros materiales:

Caroline Souza

Analista de Marketing

mkt@embraco.com.br

EECON – Embraco Electronic

Controls

www.eecon.com.br

Sitio: www.embraco.com.br

Eventos y épocas especiales abren oportunidades de negocios

La Copa del Mundo de Sudáfrica es un buen ejemplo de como es posible crear y ofrecer servicios y productos innovadores.

En todo el mundo, algunas épocas del año representan un impulso especial para las ventas y para la contratación de determinados servicios. Navidad, Año Nuevo, Día de las Madres, Día del Niño, Día de los Padres, Pascua, Día de los Enamorados son algunos de los ejemplos de fechas que traen considerable movimiento extra para determinados segmentos.

Eventos especiales, como una Copa del Mundo, tienen ese gran potencial de apertura de oportunidades para quien está atento al ambiente a su alrededor. Basta ver la amplia gama de promociones vinculadas a la competición, involucrando los más diversos tipos de productos y servicios: de televisores a fuegos artificiales, pasando por alquileres de pantallas, servicios de decoración, venta de viajes y mucho más.

Para los técnicos en refrigeración, también existen oportunidades durante la



Foto: Bernardo Rebelo / Agência Sebrae

Época de la Copa del Mundo es aprovechado por muchas empresas

Copa y especialmente en el período anterior a ella. Es el momento de ofrecer servicios de mantenimiento preventivo a sus clientes, para que sus equipos de refrigeración estén en perfectas condiciones en ese período festivo. Esto es válido tanto para residencias como para establecimientos comerciales que reúnen grandes grupos de hinchas – casos de bares, restaurantes y hoteles.

También las panificadoras, supermercados, confiterías, heladerías y otros locales de venta de bebidas y alimentos fríos necesitan estar con sus refrigeradores, freezers, expositores y mostradores en buen estado para que no pierdan las buenas ventas que acostumbran acontecer en esa época.

Lógico que, ahora, no hay más tiempo para aprovechar estas y otras oportunidades vinculadas a la Copa del Mundo. Ellas deberían haber sido detectadas hace mucho tiempo, permitiendo planificar y desarrollar acciones que seguro renderían buenos frutos. Pero es necesario aprender con las oportunidades perdidas. Lo más importante de ellos es estar de ojos bien abiertos para todo aquello de especial que está aconteciendo en el mundo, en su país, en su región, en su ciudad, en su barrio e incluso hasta su calle. Porque las oportunidades están en todos los lugares y, a cada momento, acontecen eventos – grandes, como una Copa del Mundo, o de dimensiones menores y más



modestas, como una kermés – que merecen ser analizados con cuidado.

Algunas de esas oportunidades son evidentes y pueden ser encontradas sin mucha necesidad de reflexión. Pero otras están ocultas y sólo serán vistas por quien tiene un ‘ojo entrenado’. Por ejemplo, si la Semana Santa es la época en que se vende más pescado, ofrecer servicios de mantenimiento preventiva para pescaderías y pequeños mercados es una idea que tiene todo para tener un buen resultado. Al final, estos establecimientos tienen mucho interés en conservar bien los productos que almacenan en mayor cantidad en ese período.

Planificación

Soeli de Oliveira, consultora en las áreas de ventas al por menor, ventas, atención y motivación, garantiza que fechas especiales y conmemorativas son excelentes oportunidades para vender más, desde que sea realizada una cuidadosa planificación. “La planificación es fundamental para realizar el máximo de ventas. También abre oportunidades para registrar lo que aconteció, evaluar y corregir rumbos. Es importante archivar anotaciones por fechas y eventos, pues serán útiles para futuras proyecciones”, afirma.

Según ella, las fechas



Foto: Clarita / Morguefile

En verano, heladerías tienen de estar con todo funcionando perfectamente especiales pueden ser divididas en tres grandes grupos: eventos, épocas y fechas conmemorativas. “Olimpiadas, Copa del Mundo, elecciones son ejemplos de eventos, así como vacaciones de invierno e inicio del año lectivo. Las épocas son, por ejemplo, Primavera, Verano, Otoño e Invierno. Ya las fechas conmemorativas son muy variadas, de la Navidad al Día de la Mujer”, explica.

Para cada una de esas ocasiones, es necesario pensar en estrategias y hacer una planificación detallada. Caso contrario, en lugar de más y mejores negocios, el riesgo de

tener perjuicios será muy grande.

Algunos puntos deben merecer atención en la planificación. Es necesario buscar respuestas a varias preguntas. ¿Será necesario contar con ayuda de más gente? Caso sea positivo, ¿dónde buscar y como instruir estas personas? ¿Cuáles servicios y productos usted cree que tendrán mayor demanda? ¿Es recomendable tener stock adicional de algún material o producto? Caso algo esté faltando, ¿usted tiene condiciones de conseguirlo rápidamente? ¿Qué más usted puede ofrecer, además de aquello que usted ya hace normalmente? ¿Cómo y para quién difundir los servicios que usted está ofreciendo? ¿Es interesante tener un pequeño regalo para distribuir a los clientes? ¿usted ofrecerá condiciones especiales de pago? ¿Ofrecerá rebajas?

Todas estas preguntas y muchas otras necesitan ser tomadas en cuenta. No basta sólo la voluntad de hacer. Es necesario estudiar y preparar



Foto: Divulgación

Soeli: pensar en estrategias y hacer planes cuidadosos

el camino para que haya resultados satisfactorios.

Busca de apoyo

Es necesario estar atento a las oportunidades de negocios y también a las posibilidades de apoyo existentes. Muchas instituciones ofrecen asesoría y entrenamiento para que pequeños empresarios o profesionales autónomos puedan aprovechar el potencial de las fechas especiales. Un ejemplo reciente fue el proyecto Copa del Mundo – Sabores de la Buena Gestión, desarrollado por Sebrae-SP (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). Fueron ofrecidas conferencias gratuitas para ayudar empresarios a preparar sus bares, restaurantes o pizzerías para recibir aún mejor su clientela y, más que eso, aprovechar el momento para atraer y cautivar nuevos clientes. Seguramente, el cuidado con los equipos de refrigeración ocupó espacio privilegiado en la planificación de las acciones de esos empresarios del segmento de alimentación y bebida.

Cursos y conferencias centradas en ventas, planificación, atención y otros temas próximos son siempre bienvenidos, incluso para quienes tienen una buena formación y bastante experiencia. De igual forma, libros, revistas, sitios web y

Un guión para aprovechar las oportunidades

Primera etapa: investigación

- Haga una lista de las fechas conmemorativas fijas que puedan ser usadas para acciones especiales.
- Investigue eventos que se realizan en su ciudad y en su barrio, así como en las ciudades y en los barrios próximos.
- Esté atento a los eventos que no son fijos, que acontecen de vez en cuando o una sola vez.

Segunda etapa: planificación

- Piense si usted puede ofrecer algo diferente en cada uno de esos eventos y fechas.
- Seleccione aquellos eventos y fechas que parecen tener mayor potencial.
- Haga un plan realista para cada uno de ellos, identificando el público blanco, los productos y servicios que serán ofrecidos, la forma de divulgación, los valores que serán cobrados, la forma de ejecución, los recursos necesarios, etc.
- Siempre que sea posible, busque apoyo y consejo especializado, tanto de personas como de instituciones.

Tercera etapa: ejecución

- Habiendo cumplido las dos etapas anteriores, es hora de partir a la acción.
- Siga aquello que usted planificó, pero esté preparado para cambiar si algo no está yendo bien.
- Trabaje con el máximo empeño y calidad, pues sus clientes cuentan con usted para estas ocasiones especiales. Si todo sale bien, usted será llamado nuevamente. Si sale mal, será recordado para siempre y las probabilidades de un nuevo trabajo allí son pequeñas.

Cuarta parte: evaluación y ajustes

- Registre todo lo que aconteció en sus acciones, tanto lo que salió bien como aquello que salió mal. Pregunte a los clientes en que y como usted puede mejorar. Evalúe como mejorar lo que ya está bien y como corregir las fallas. Siga nuevamente los pasos de las etapas de investigación y planificación para esa mejora.

hasta incluso charlas con profesionales – de la misma actividad o de otras – son recursos útiles para identificar oportunidades vinculadas a los eventos y fechas especiales.

Recuerde que siempre hay mucho que aprender, especialmente en un mundo como el actual, donde todo

cambia velozmente. Y que sólo como una nueva forma de ver el mercado, viendo aquello que los demás aún no vieron, usted se diferenciará, conquistará más clientes y mantendrá los actuales.



Libros contribuyen para actualización

Excelente opción para aprender más, los libros técnicos son importante fuente de consulta en caso de dudas.

Para los técnicos en refrigeración, existen disponibles en el mercado títulos muy útiles. Algunos profesionales ya los conocen, pues hacen parte de las lecturas recomendadas en los cursos técnicos. Pero la oferta de libros en español es muy amplia.

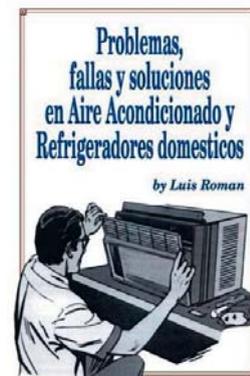
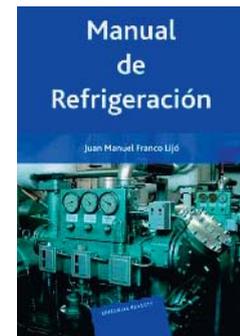
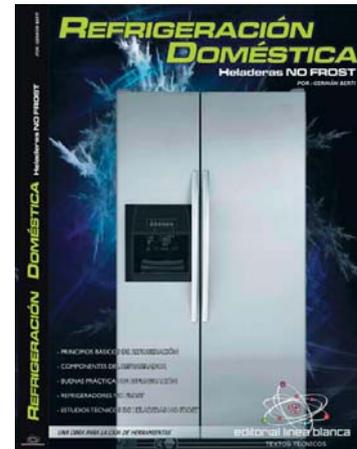
Hay decenas de títulos publicados en España, que son poco conocidos por aquí, pero que hoy – con las facilidades de la compra vía Internet – están accesibles para los profesionales latinoamericanos.

Manual de Refrigeración, de Juan Manuel Franco Lijo, es uno de los ejemplos. Es un excelente libro de apoyo y consulta para los profesionales del sector, presentando los principales conceptos y las aplicaciones prácticas fundamentales de los sistemas de refrigeración.

También en los Estados Unidos hay libros publicados en español que pueden ser

útiles. Uno de ellos es *Problemas, Fallas y Soluciones en Aire Acondicionado y Refrigeradores*, de Luis Roman, instructor de Aire Acondicionado en Miami. Se trata de un manual que recopila los problemas más comunes que se pueden encontrar en el desarrollo del trabajo del técnico de refrigeración y las soluciones a los mismos.

No sólo en el Primero Mundo se puede encontrar bibliografía de calidad. Publicado en Argentina, *Refrigeración Comercial. Para Técnicos de Aire Acondicionado*, de Dick Wirz, es otro libro muy interesante. Presenta un repaso de la teoría de la refrigeración y una introducción a cómo se aplican esos principios, específicamente a los equipos de refrigeración comercial. Incluye información detallada sobre la detección y solución de averías. Otro ejemplo es *Refrigeración. Principios, Prácticas y Funcionamiento*, de Chris Langley, que hace una cobertura completa de las aplicaciones domésticas comerciales, marítimas e industriales, con numerosos ejemplos, que posibilitan la comprensión de los conceptos clave.





Con su experiencia de muchos años en la refrigeración, Germán Berti, de Córdoba, Argentina, publicó algunos libros, de los cuales debe ser destacado *Refrigeración doméstica – Heladeras No Frost*. Este libro enseña los principios básicos de refrigeración, los componentes del refrigerador, las buenas prácticas y trae muchas informaciones sobre sistemas *No Frost*. Otro libro de Berti es *Refrigeración doméstica – Split*, sobre instalación y mantenimiento de acondicionadores de aire del tipo split.

Existen también algunos libros actuales en portugués,

escritos para la realidad de los técnicos de refrigeración brasileños, que es muy semejante al de los técnicos de toda Latinoamérica. Como no es difícil leer en portugués, especialmente sobre temas técnicos, pueden ser buenas opciones. Uno de los principales es *Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização* (Editora Artliber), de Jesué Graciliano da Silva, profesor del Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. Otro buen título es *Refrigeração e Climatização para Técnicos e Engenheiros* (Editora Ciência Moderna), de José de Castro Silva y Ana Cristina G.

Otros títulos

- *Curso práctico de refrigeración y aire acondicionado*. Autor: Norman Cook
- *Conexiones Eléctricas del Aire Acondicionado*. Autor: Luis Roman
- *Tecnología de la Refrigeración y Aire Acondicionado*. Autores: William C. Whitman y William M. Johnson
- *Manual Práctico del Aire Acondicionado*. Autor: David V. Chadderton

Castro Silva, que trae informaciones actualizadas sobre temas como fluidos refrigerantes, carga térmica, vacío, soldadura y mucho más.

RefriAméricas, de Colombia para Sudamérica

En los días 15 y 16 de Julio, se realiza RefriAméricas 2010. El congreso y muestra comercial serán en el Centro de Convenciones Compensar, en Bogotá, Colombia. Su tema principal revela los caminos del sector de refrigeración para el futuro: Sustentabilidad, Eficiencia y la Cadena del Frío.

Una de las novedades de esta edición está en el cambio del nombre, que indica su ampliación: de RefriColombia pasó a RefriAméricas para



comprobar la internacionalización del evento, con cada vez más asistentes y conferencistas de afuera, así como empresas extranjeras que exponen.

En su séptima edición, RefriAméricas traerá los lanzamientos de la refrigeración comercial e industrial. Además, se dictarán conferencias

relacionadas al mundo del frío.

Esta es una importante oportunidad para que ingenieros, fabricantes de equipos, arquitectos e usuarios finales actualicen sus conocimientos.

Más informaciones:
www.refriamericas.com



Ciudad de México recibirá AHR Expo México

Entre 26 y 28 de octubre, ocurrirá en México la AHR Expo México 2010.

Auspiciada por Ashrae y ARHI, este es el más importante evento comercial en el país. Realizada a cada 2 años, esta edición volverá a ser en Ciudad de México, en World Trade Center.

Más de 350 fabricantes presentarán sus nuevos



productos de refrigeración, aire acondicionado, ventilación y calefacción. La programación cuenta también con seminarios y charlas sobre eficiencia energética, tecnologías sustentables, tendencias de la industria y las mejores prácticas en HVAC/R.

Esta es una excelente oportunidad que los profesionales de México y países vecinos tienen de mantenerse actualizados con las nuevas tecnologías.

Más informaciones:
www.ahrepomexico.com

Mercofrio 2010, Electricidad en Porto Alegre aplicada a la refrigeración

Los técnicos de refrigeración del Cono Sur tienen este año una posibilidad de participar de Mercofrio 2010. Esa feria y su congreso se realizan en octubre, del 20 al 23, en la ciudad de Porto Alegre, en Rio Grande do Sul, Brasil. La ciudad tiene la ventaja de no estar lejos de muchas ciudades de Uruguay, Argentina y Paraguay, incluso las capitales Montevideo (890 Km.), Buenos Aires (1.063 Km.) y Asunción (1.102 Km.).

Además de la exhibición de productos y servicios de fabricantes brasileños y extranjeros, el evento contará con la presencia de importantes especialistas, que dictarán conferencias y participarán de sesiones técnicas.

Más informaciones:
Tel: (5551) 3342-2964
e-mail: mercofrío2010@asbrav.org.br
www.mercofrío2010.com.br



El Instituto Argentino de Refrigeración y Aire Acondicionado (IARAA) ofrece un interesante curso básico de Electricidad Aplicada a la Refrigeración y Aire Acondicionado con práctica en Taller. Son 12 clases, siempre a los viernes, iniciando el 20 de agosto.

El IARAA ofrece varios otros cursos durante el año, como los de Buenas Prácticas en Refrigeración y el intensivo de Reparador de Equipos de Refrigeración.

Más informaciones:
Tel: (54-1) 4635-7979
E-mail: info@iaraa.com.br
www.iaraa.com.ar

Compresores sin TEA (tubo enfriador de aceite): una nueva realidad

La evolución de la tecnología trajo cambios en los sistemas de refrigeración y, es lógico, también en los compresores. Las mejoras hicieron que el TEA sea dispensable.

En las últimas décadas, el mundo viene experimentando transformaciones en ritmo acelerado, gracias al avance constante de la tecnología. Objetos utilizados en el día a día, en residencias o en el trabajo, evolucionaron mucho. Fue el caso, por ejemplo, de los televisores, que hoy llegaron a las versiones HD, de alta definición, o de las microcomputadoras y portátiles, cada vez menores, más potentes y con más recursos.

Lógico que en la refrigeración ese proceso también viene aconteciendo. Freezers, refrigeradores, mostradores frigoríficos y otros equipos sufrieron muchos cambios, para mejor. Lo mismo pasó con los compresores Embraco, que vienen a cada año siendo

mejorados, siempre buscando aumentar su eficiencia energética.

Para brindar una idea del grado de cambios en la refrigeración, basta recordar que hoy un refrigerador utiliza cerca de 100 gramas o hasta menos de fluido refrigerante, cuando 10 años atrás eran necesarios cerca de 330 gramas. Esa misma evolución puede ser vista si comparamos compresores de la década pasada con los actuales, del punto de vista de la eficiencia energética. El modelo FF 10HBK, por ejemplo, tiene capacidad frigorífica de 840 Btu/h y eficiencia energética de 3,75Btu/Wh. Ya el nuevísimo compresor EGAS 80HLR tiene capacidad frigorífica similar (820 Btu/h), pero una eficiencia energética de 5,30 Btu/Wh. O sea, con una capacidad similar, posee eficiencia 41% mayor, con reducción significativa en el consumo de potencia y, en consecuencia, de energía eléctrica. Este resultado fue obtenido a partir de investigaciones que proporcionaron el uso de componentes internos más eficientes.

Usted debe estar

preguntándose, ¿qué eso tiene que ver con el TEA (tubo enfriador de aceite)? Pues bien: con estos cambios, a lo largo del tiempo la temperatura de la carcasa del compresor cayó también. En media, esta reducción de temperatura fue de la orden de 10°C a 12°C. Con la reducción de la temperatura de la carcasa, el mejor aprovechamiento de la energía eléctrica por el motor del compresor y el uso de intercambiadores de calor más eficientes por los fabricantes de sistemas de refrigeración, el TEA pasó a no ser más necesario. Actualmente, Embraco pone a disposición una nueva línea de productos en las reventas ya sin el TEA (vea la línea actual en la página 19).

No existe ningún problema en utilizar un nuevo compresor sin el TEA en un sistema de refrigeración que posee el TEA. En vez de conectar la tubería del TEA al compresor, se hace apenas un puente */jump* externo en la tubería del sistema de refrigeración. De esta forma el circuito de refrigeración permanece igual, sin pérdida de rendimiento en el sistema.

¿Cómo escoger el compresor correcto de Embraco, dentro de su nueva línea?

El lanzamiento de nuevos modelos y la interrupción de la fabricación de compresores más antiguos tienen impacto en la vida de los técnicos en refrigeración, que necesitan estar atentos a la hora de seleccionar la opción más adecuada.

Para la elección correcta de un compresor, el técnico en refrigeración debe considerar por lo menos cinco factores. Todos ellos están vinculados a la aplicación del compresor y son explicados a continuación.

1. Rango de temperatura de evaporación: (LBP, MBP o HBP)

El rango de temperatura de evaporación que el sistema de refrigeración requiere es un factor clave en la elección del compresor. La elección de un

modelo inadecuado para la aplicación podrá provocar problemas en su funcionamiento.

Siempre es útil recordar que los compresores pueden ser clasificados en tres tipos, con relación a su aplicación:

- √ LBP (*Low Back Pressure*), que se destina a aplicaciones de baja presión de retorno y baja temperatura de evaporación.
- √ MBP (*Medium Back Pressure*), para media presión de retorno y media temperatura de evaporación.
- √ HBP (*High Back Pressure*), para alta presión de retorno y alta temperatura de evaporación.

2. Fluido refrigerante utilizado

Otro aspecto fundamental que será considerado es el tipo de fluido refrigerante utilizado en el sistema:

R600a, R134a, R22, R404A o R290.

3. Capacidad requerida

Es necesario también verificar la capacidad térmica que será enfriada en el sistema, tomándose en cuenta las pérdidas térmicas y los picos en la operación.

Recuerde siempre usar datos en Btu/h, W o kcal/h. Las informaciones en HP son apenas referencias de mercado y no reflejan exactamente la capacidad de refrigeración del sistema/compresor.

4. Tensión / Frecuencia de red

No se debe olvidar de verificar si el equipo opera en 115V / 60Hz, 220V / 60Hz o 220V / 50Hz. (Parece obvio, pero hay gente que, por distracción, acaba llevando un modelo inadecuado para la tensión y frecuencia necesarias).

5. Tipo de motor

También es esencial verificar si el motor es del tipo LST (bajo torque de arranque) o HST (alto torque de arranque). Recuerde que motores LST solamente son utilizados en sistemas que

Clasificación	Temperatura de Evaporación	Ejemplo de Aplicación
LBP	-35°C hasta -10°C	Freezers y refrigeradores
MBP	-20°C hasta -5°C	Mostradores comerciales y bebederos
HBP	-5°C hasta +15°C	Desumidificantes, enfriadora de refrescos y bebederos
AC	0°C hasta +15°C	Acondicionadores de aire

utilizan tubo capilar.

La nueva línea de compresores ofrecida por Embraco, que fue destacada en la edición 57 de **Bola Preta Latinoamérica**, es mostrada nuevamente en el cuadro al lado. Modelos más antiguos fueron substituidos por compresores con mayor eficiencia (lo que significa que presentan menor consumo de energía eléctrica cuando aplicados), manteniendo siempre la calidad y confiabilidad que caracterizan la marca Embraco. Con mayor eficiencia, los nuevos modelos no necesitan de enfriamiento adicional y, por eso, no cuentan con el TEA (Tubo Enfriador de Aceite). Otra característica que será destacada es que los compresores que utilizan R134a tienen tubos pasadores de cobre.

Lógicamente, los mismos procedimientos para la instalación de un nuevo compresor deben continuar siendo seguidos. Para substituir modelos antiguos con TEA por compresores nuevos, verifique las instrucciones en la sección Diálogo Rápido de esta edición (página 16).

Foto: Divulgação



Nuevos compresores EGAS: destaque de la nueva línea

Nueva línea Embraco de compresores domésticos para reposición – 60 Hz

LÍNEA PARA MEZCLAS (BLENDS)							
Nuevos Modelos				Modelos Antiguos			
HP	Nombre	Cap. de Refrig. (Btu/h) (60Hz)	Efic. (Btu/h) (60Hz)	HP	Nombre	Cap. de Refrig. (Btu/Wh) (60Hz)	Efic. (Btu/Wh) (60Hz)
1/10	EMI 30 ER	350	4,10	1/12	EM 20 BR / NR	205	3,10
				1/10	EM 30 BR / NR	315	3,54
				1/10	EMI 30 ER	350	4,10
1/8	EMI 45 ER	485	4,37	1/8	EM 40 NR	420	3,68
				1/8	EMI 45 ER	485	4,37
1/6	EMI 55 ER	570	4,45	1/6	EM 55 NR	585	4,01
				1/6	EMI 55 ER	570	4,45
1/5+	FFC 60 BK	756	4,70	1/6+	EM 65 NR	635	4,12
				1/5+	FF 7,5 BK / BKW	735	3,83
				1/5+	EG 70 LR / LRW	740	4,30
1/4	FFU 70 AK	840	4,95	1/4	FF 8,5 BK / BKW	850	3,81
				1/4	EG 80 LR / LRW	870	4,63
				1/4	FFU 70 AK / AKW	840	4,95
1/4+	FFU 80 AK	910	4,95	1/4+	FF 10 BK / BKW	915	3,57
				1/4+	FFU 80 AK / AKW	910	4,95
1/3	FFU 100 AK	1.050	4,80	1/3	FFU 100 AK / AKW	1.050	4,80
1/3+	FFI 12 BX	1.350	3,97	1/3+	FFI 12 BX / BXW	1.350	3,97
1/3+	FFU 130 AX	1.405	4,76	1/3+	FFU 130 AX / AXW	1.405	4,76
LÍNEA PARA R134A							
Nuevos Modelos				Modelos Antiguos			
HP	Nombre	Cap. de Refrig. (Btu/h) (60Hz)	Efic. (Btu/Wh) (60Hz)	HP	Nombre	Cap. de Refrig. (Btu/Wh) (60Hz)	Efic. (Btu/Wh) (60Hz)
1/12	EMIS 20 HHR	200	2,81	1/12	EM 20 HHR / HBR	200	3,03
1/10	EM 30 HHR	310	3,20	1/10	EM 30 HHR / HNR	310	3,20
				1/10	EMI 30 HER	305	4,10
1/8	EMI 45 HER	420	4,29	1/8	EM 45 HHR / HNR	420	3,93
				1/8	EMI 45 HER	420	4,29
1/6+	EMI 60 HER	570	4,19	1/6	EM 55 HNR	510	4,05
				1/6	EMI 55 HER	510	4,45
				1/6+	EMI 60 HER	570	4,19
1/5+	EMI 70 HER	705	4,58	1/6+	EM 65 HNR	650	3,93
				1/5	EMI 70 HER	705	4,58
1/4	EGAS 80 HLR	820	5,30	1/5+	EGAS 70 HLR	695	5,40
				1/4	FF 8,5 HBK / HBKW	740	3,78
				1/4	FFI 7,5 HAK / HAKW	765	4,60
				1/4	EG 75 HLR / HLRW	805	5,00
				1/4	FFU 70 HAK / HAKW	750	5,10
				1/4+	FF 10 HBK / HBKW	840	3,75
				1/4+	FFI 8,5 HAK / HAKW	830	4,70
				1/4+	EG 85 HLR / HLRW	840	5,00
1/4+	FFU 80 HAK / HAKW	815	5,10				
1/4+	EGAS 90 HLR	925	5,44	-	-	-	-
1/3	EGAS 100 HLR	1.050	5,40	1/3	FFI 10 HAK / HAKW	1.030	4,85
				1/3	FFU 100 HAK / HAKW	985	5,01
1/3+	FFI 12 HBX	1.190	4,08	1/3+	FFI 12 HBX / HBXW	1.190	4,02
1/3+	FFU 130 HAX	1.250	4,80	1/3+	FFU 130 HAX / HAXW	1.250	4,80



Nueva línea Embraco de compresores domésticos para reposición – 50Hz

LÍNEA PARA MEZCLAS (BLENDS)							
Nuevos Modelos				Modelos Antiguos			
HP	Nombre	Cap. de Refrig. (Btu/h) (50Hz)	Efic. (Btu/h) (50Hz)	HP	Nombre	Cap. de Refrig. (Btu/Wh) (50Hz)	Efic. (Btu/Wh) (50Hz)
1/10	EMI 30 ER	290	3,95	1/12	EM 20 NP	165	2,70
				1/10	EM 30 NP	245	3,10
				1/10	EMI 30 ER	290	3,95
1/8	EMI 45 ER	380	4,10	1/8	EM 40 NP	350	3,57
				1/8	EMI 45 ER	380	4,10
1/6	EMI 55 ER	460	4,25	1/6	EM 55 NP	470	3,73
				1/6	EMI 55 ER	460	4,25
1/5+	FFC 60 BK	631	4,44	1/6+	EM 65 NP	545	3,89
				1/5	FF 6 BK / BKW	572	4,05
				1/5+	FF 7,5 BK / BKW	627	3,97
1/4	FFU 70 AK	700	4,80	1/4	FF 8,5 BK / BKW	715	3,86
				1/4	FFU 70 AK / AKW	700	4,80
1/4+	FFU 80 AK	750	4,74	1/4+	FF 10 BK / BKW	793	3,81
				1/4+	FFU 80 AK / AKW	750	4,74
1/3	FFU 100 AK	860	4,40	1/3	FFU 100 AK / AKW	860	4,40
1/3+	FFI 12 BX	1.150	4,18	1/3+	FFI 12 BX / BXW	1.150	4,18
LÍNEA PARA R134A							
Nuevos Modelos				Modelos Antiguos			
HP	Nombre	Cap. de Refrig. (Btu/h) (50Hz)	Efic. (Btu/Wh) (50Hz)	HP	Nombre	Cap. de Refrig. (Btu/Wh) (50Hz)	Efic. (Btu/Wh) (50Hz)
1/12	EM 20 HHR	172	2,92	1/12	EM 20 HBR / HHR	170	2,83
1/10	EM 30 HHR	260	3,02	1/10	EM 30 HNP / HNR / HHR	210	3,13
				1/10	EMI 30 HER	245	3,84
1/8	EMI 45 HER	340	3,97	1/8	EM 40 HNP	300	3,70
				1/8	EM 45 HNR	330	3,30
				1/8	EMI 45 HER	340	3,97
1/6+	EMI 60 HER	470	3,88	1/6	EM 50 HNP	425	3,86
				1/6	EM 55 HNR	420	3,65
				1/6	EMI 55 HER	420	4,20
				1/6+	EMI 60 HER	470	3,88
1/5+	EMI 70 HER EGAS 70 HLR	565 560	4,04 5,03	1/6+	EM 65 HNR	520	4,00
				1/5	EMI 70 HER	565	4,04
				1/5+	FF 7,5 HBK / HBKW	510	3,42
1/4	EGAS 80 HLR	657	5,00	1/4	FF 8,5 HBK / HBKW	662	3,80
				1/4	FFI 7,5 HAK / HAKW	650	4,35
				1/4	FFU 70 HAK / HAKW	630	4,88
1/4+	EGAS 90 HLR	748	5,12	1/4	EG 75 HLR / HLRW	684	4,87
				1/4+	FFI 8,5 HAK / HAKW	702	4,49
				1/4+	EG 85 HLR / HLRW	705	4,65
				1/4+	FFU 80 HAK / HAKW	680	4,80
1/3	EGAS 100 HLR	855	5,20	1/3	FFI 10 HAK / HAKW	850	4,45
1/3				1/3	FFU 100 HAK / HAKW	815	4,58
1/3+	FFI 12 HBK	1.090	4,26	1/3+	FFI 12 HBX / HBXW	1.090	4,26
1/3+	FFU 130 HAX	1.055	4,72	1/3+	FFU 130 HAX / HAXW	1.055	4,72

Dos informaciones incorrectas han sido publicadas en la edición 58 de la revista. Usamos este espacio para corregirlas.

300 millones de compresores producidos, en Brasil

La marca de 300 millones de compresores producidos dice respecto sólo a Embraco en Brasil, sin incluir a las fábricas en otros países (Italia, Eslovaquia y China).

Hoy, la empresa puede producir 30 millones de unidades al año (sumando la producción de sus cuatro fábricas en el mundo), siendo líder mundial de mercado.

Embraco VCC: innovación con el VNEK para refrigeración comercial

En la realidad, el modelo VNEK es el tercer compresor de velocidad variable (Embraco VCC) lanzado para aplicaciones comerciales. Vinieron antes los modelos VEGT8H y VEGT11HB. Ya en 2004, se presentó al mercado el primer Embraco VCC Comercial.



soluções

En breve



El nuevo sitio del técnico en refrigeración

Tecnología responsable para una mejor calidad de vida.

www.embraco.com



Embraco hace parte del Pacto Global de las Naciones Unidas.

