



revista do

FRIO

& Ar Condicionado

ANO XXVI - Nº333
Fevereiro/2018
Ar Condicionado
Refrigeração
Ventilação
Aquecimento



Nova geração de Data Centers amplia negócios para o HVAC

Fluidos Refrigerantes

HFOs chegam
com tudo ao varejo

Tecnologia

Aplicativos para
facilitar seu trabalho

Climatização e Refrigeração

Condensadores e
evaporadores em alta





O ar-condicionado que dura de verdade!

Qualidade nos seus projetos. Durabilidade além do bem-estar.

Design Clean

Compacto e visual moderno

5 Garantia

1 ano no produto e 5 anos no compressor*



Maior Durabilidade

Condensadora mais forte, materiais com maior qualidade e função de proteção completa



Mais Silencioso

Design especial na hélice e controle de turbina



Anticorrosão

Tubos de Cobre e Aletas Gold e Blue Layer



Ecológico

Gás R410A, amigo do meio ambiente



Economia de Energia

Toda a linha Categoria A, certificada pelo Inmetro até 28k



SAC
0800 055 6188

Site
gree.com.br

E-mail
sac@gree-am.com.br

f@
GreeBrasil

▶
GreedoBrasil



EXPEDIENTE Revista do Frio

Publicação Mensal:

M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA

Fevereiro/2018 nº 333

Diretora:

Mary Moreira

Editor:

Márcio de Andrade

Redação:

Wagner Fonseca

Mtb 15155

Paulo Fernando Costa

Mtb 56753

Marketing:

Luiz Gustavo Moreira Gondin

Departamento Comercial:

Josenaldo Elias - tel: (11) 99940-2228

Departamento Financeiro:

Nádia Moreira

Cobrança / Assinaturas:

Anelice Dantas

Faturamento:

Ivone Ribeiro Mascarenhas

Edição Eletrônica:

Luiz Augusto Moreira Gondin

Designer Gráfico

Luiz Fernando Moreira Gondin

Correspondência:

Rua Ministro Rodrigo Otávio, 325

Jabaquara - São Paulo - SP - CEP 04342-050

Fone/Fax: (011) 5589-3006

(011) 5079-3030

Site: www.revistadofrio.com.br

e-mail: revfrio@revistadofrio.com.br

Reg. de Marcas e Patentes:

Nº 813260990

Registrado no 3º Serviço Registral de

P. Jurídica Civil sobre nº 0000003

Tiragem: 10.000 exemplares

Assinatura Anual: R\$ 70

Número Avulso: R\$ 7,50

Número atrasado (para remessa): R\$ 9,50

Exterior Aéreo:

Estados Unidos e América: US\$ 100,00

Portugal, Espanha e África: US\$ 130,00

Agradecemos a todos que colaboraram nesta edição

As matérias aqui publicadas não exprimem, necessariamente, a opinião da Revista, sendo de inteira responsabilidade de seus autores.

Renovação promissora

Após dois anos de forte retração, o setor de data centers ressurgiu como um mercado de grandes possibilidades para o HVAC brasileiro.

E isto ocorre não apenas em virtude da retomada gradativa da atividade econômica, mas também pelo fato de boa parte das instalações do gênero estar passando por um processo de atualização tecnológica.

Tal fato tem gerado um número considerável de novos orçamentos para quem é especialista na climatização desses ambientes altamente sensíveis ao calor, onde alguns graus a mais podem causar vultosos prejuízos.

Outros aspectos favoráveis à expansão do segmento incluem a popularização da internet, acompanhada pela digitalização crescente das empresas e a demanda por servidores, sobretudo os de menor porte, porém com a capacidade de processamento cada vez maior.

No campo das tendências igualmente positivas da área estão o boom da computação em nuvem compartilhada, além do chamado Big Data e a Indústria 4.0, sem falar na febre das moedas virtuais, que tende a exigir a criação de novas centrais informatizadas.

Compete, portanto, às empresas do nosso setor ficarem atentas a toda essa movimentação, respondendo de forma proativa a tantos novos desafios, cuja contrapartida certamente será a abertura de grandes oportunidades de negócio.

06 PÁGINA VIRADA

Tecumseh do Brasil inaugura universidade corporativa

08 CLIMATIZAÇÃO DE PRECISÃO

Atualização de infraestrutura tecnológica reaquece mercado de data centers

18 INDÚSTRIA

Indimatec aposta em locação de equipamentos

24 CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO

Novo cenário econômico anima indústria de condensadores e evaporadores

28 FLUIDOS REFRIGERANTES

Varejo nacional começa a usar HFOs

32 TECNOLOGIA

9 apps que fazem a diferença no HVAC-R

38 FRIO EM FOCO

ANUNCIANTES

Arkema	23
Armacell	42
Belimo	41
Centraltec	52
Clima Rio	17
Cobresul	33
Elgin Refrigeração	15
Eluma	19
EOS	05
Fermod	46
Friopeças	29
Fujitsu	11
Full Gauge	51
Gree	02
Harris Soldas	39
Indimatec	41
Multifrio	40
Panasonic	13
Refrigeração Marechal	36
Refrigeração Marechal	45
Refrio	25
Samsung	09
Senai	43
Sictell	07
Termomecanica	27
Trineva	37
Troféu Osvaldo Moreira	49
Única	21
Vibra Stop	31
Zeon	35

Garanta mais segurança

ao instalar unidades condensadoras e evaporadoras

**Suportes Eos: uma linha completa com
fabricação própria, testada e com garantia
de qualidade para as suas aplicações**

São mais de 20 modelos à sua disposição, em perfis U e L, com capacidade de 7.000 a 80.000 BTUs (evaporadora e condensadora) e chapas de 1,2 mm, 1,5mm e 1,9mm



AOÇO INOX

- Parafusos, arruelas e porca em aço inox
- Ideal para áreas litorâneas
- Mais de 20 anos de durabilidade



AOÇO GALVANIZADO

- Parafusos, arruelas e porca em aço inox
- Ideal para áreas litorâneas
- Até 20 anos de durabilidade



AOÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA

- Melhor custo x benefício
- Ideal para áreas externas
- Tinta poliéster

você encontra os suportes Eos
em todas as lojas Frigelar

www.frigelar.com.br

Tecumseh do Brasil inaugura universidade corporativa

Companhia vai compartilhar com o mercado todo o seu conhecimento acumulado ao longo de mais de 80 anos de história

Ao inaugurar sua primeira universidade corporativa na América Latina, em 21 de dezembro, a Tecumseh mostrou que caminha a passos fortes e em ritmo acelerado no século das relações em rede. Segundo o comunicado distribuído à imprensa, a companhia pretende atingir, por meio de um projeto ousado e abrangente, sua rede de clientes e

distribuidores presentes em toda a América Latina.

O espaço acadêmico, localizado na planta de São Carlos (SP), possui ambiente especialmente projetado para que seus alunos (desde funcionários, clientes e/ou clientes de seus clientes) recebam em primeira mão treinamento especializado diretamente apresentado por profissionais altamente capacitados.



Indústria de compressores abriu instituição de ensino no interior de SP

Os cursos serão ofertados a princípio quatro vezes ao ano, tendo como tema a



Cerimônia de Inauguração da Universidade Tecumseh



Presidente da Tecumseh, Celso Furchi, durante a inauguração da universidade corporativa da empresa no Brasil

formação de “Especialistas em Refrigeração Tecumseh”. A programação compreende aulas distribuídas entre teoria 40% e os remanescentes 60% serão dedicados a atividades práticas em refrigeração, simulação em softwares específicos da área, consultas online, exercícios teóricos e aplicados.

Dentro do ambiente da sala de aula abre-se um laboratório multimídia equipado com TVs, computadores e sistemas completos de refrigeração que serão utilizados ao longo do curso pelos alunos, informa o comunicado.

Um material teórico detalhado acompanhará os estudantes ao longo de três dias de imersão total, nos quais os mesmos conhecerão mais sobre as origens da refrigeração, fluidos refrigerantes, lubrificantes, compressores, unidades condensadoras e softwares de seleção.

Entendendo o momento efervescente provocado pelo avanço das novas tecnologias da informação, a sala da universidade também oferece um espaço

para a socialização dos treinandos, permitindo que os participantes possam relaxar durante os intervalos, estreitar seus contatos com colegas novos e ao mesmo tempo apreciar a bela paisagem dos jardins internos da Tecumseh.

Uma vez tendo suas baterias recarregadas, os alunos terão contato com as mais novas tecnologias desenvolvidas pela Companhia norte-americana, dentre as quais se destacam os compressores inverter e as unidades condensadoras equipadas com a tecnologia IoT (Internet of Things), além dos equipamentos alimentados por energia solar, que complementam o pacote de novidades a ser apresentado.

Segundo a empresa, o capital intelectual e o aprendizado precisam ocupar um espaço de homogeneização e a Tecumseh aproxima, desta forma, as redes de conhecimentos internas às externas, contribuindo para o aprimoramento tecnológico de seus clientes e dando sustentação ao seu desenvolvimento estratégico.



**SOLUÇÕES EM
RENOVAÇÃO
DE AR!**



www.sicflux.com.br



Atualização de infraestrutura tecnológica reaquece mercado de data centers

A receita do mercado de serviços de data centers na América Latina atingiu US\$ 2,87 bilhões em 2016. Esse valor vai quase dobrar nos próximos anos, chegando a US\$ 4,37 bilhões em 2021. A projeção é da consultoria Frost & Sullivan.

Embora o Brasil detenha quase 50% de participação neste setor no continente, o mercado interno sofreu forte retração nos últimos dois anos.

Apesar do cenário econômico e político ainda incerto, diversas empresas já estão levantando custos para ampliação ou execução de novos data centers, segundo o presidente da Star Center, Edson Alves.

Empresas já estão levantando custos para ampliação ou execução de novas obras, diz empresário

Tais obras, em sua avaliação, deverão ser liberadas assim que houver maior segurança econômica e política no País. Especializada em instalação, manutenção e retrofit de sistemas de missão crítica, a companhia brasileira foi a responsável pela climatização do Data Center Bovespa, que possui certificação TIER III, e do Data Center

Santander, uma obra premiada pelo capítulo brasileiro da Smacna. Com nove mil servidores virtualizados, o data center do Santander foi o primeiro da América Latina a receber a certificação TIER IV, que reconhece, em grau máximo, as condições de infraestrutura e segurança do projeto e das instalações.

SAMSUNG

E o vento acabou.



Wind-Free™

O clima perfeito, rápido e sem vento.

samsung.com.br/windfree

Conheça o Wind-Free™, o primeiro ar-condicionado sem vento.



Wind-Free™

Mantém o ambiente refrigerado sem fluxo de ar direto.



Virus Doctor

Função que elimina 99% dos vírus e bactérias nocivos do ar*.



Controle Wi-Fi

Controle as funções do aparelho pelo aplicativo de onde estiver.



Digital Inverter 8-Polos

Tecnologia que permite melhor consumo de energia**.

PRODUZIDO NO
PÓLO INDUSTRIAL
DE MANAUS

CONHEÇA A AMAZÔNIA

*Elimina até 99% dos vírus da gripe H1N1, da gripe comum, além de reduzir bactérias, ácaros e fungos nocivos do ar. Teste realizado no purificador de ar modelo SA604C em câmara fechada de 1m³ no Departamento de Microbiologia da Universidade de São Paulo (USP); este produto ajuda na prevenção do contágio de doenças, mas não substitui as recomendações do Ministério da Saúde, dentre elas a vacinação. **Teste baseado nos modelos AR09HSSDAWK comparados com o modelo AR09HC. Imagens meramente ilustrativas.

Construído em um terreno de 800 mil metros quadrados, com investimento total de R\$ 1,1 bilhão, o Santander Brasil inaugurou em abril de 2014, em Campinas (SP), o data center que concentrou todo o processamento e armazenamento de dados do banco.

O data center triplicou o espaço físico das instalações que abrigam os equipamentos responsáveis pelo processamento e armazenagem de dados do banco.

As instalações têm capacidade de armazenamento superior a cinco petabytes (equivalente a cinco milhões de gigabytes) em storage virtualizado, e o mainframe – principal computador do banco – pode realizar, em média, 210 milhões de transações por dia.

Com as máquinas, o banco diminuiu em cerca de 30% as emissões de carbono correspondentes às atividades de processamento de dados, o que equivale a menos 3,6 mil toneladas de CO₂.

Os geradores de energia são livres de baterias de chumbo e o sistema de refrigeração por condensação a ar dispensa o uso de água.

A climatização é garantida por chillers com compressores magnéticos, cujos rotores flutuam – giram sem tocar nos mancais –, eliminando o atrito das peças e, conseqüentemente, o consumo de energia, o ruído e a necessidade de uso de lubrificantes.

E o sistema *free cooling* permite que, à noite, o ar mais frio do exterior das instalações seja utilizado em substituição ao refrigerado.

Segundo o Santander, a eficiência energética, medida em PUE, melhorou 28% em relação à estrutura antiga e está em um nível 15% superior à média do mercado brasileiro.

O indicador compara o total de energia gasta no complexo com o consumo dos equipamentos que fazem o processamento dos dados. O ideal é estar o mais próximo possível de 1. O data center do Santander está em 1,53 – o que equivale a dizer que, para cada 1 W de energia fornecido ao hardware de TI, mais 0,53 W é consumido em refrigeração para abastecer o restante das instalações.

Expectativas positivas

Com a retomada lenta e gradual do crescimento econômico, as expectativas em relação ao futuro do mercado de missão crítica também melhoram para empresas do setor como a Mecalor.

Enfim, o avanço do uso da internet no País, do comércio eletrônico e da digitalização das empresas incentiva a demanda por servidores.

“Esperamos que algumas tendências tecnológicas, como IoT, computação em nuvem compartilhada, Big Data e Indústria 4.0 demandem maior quantidade de consultas, além da necessidade de capacitação e crescimento deste mercado”, diz o diretor comercial da empresa brasileira, Marcelo Zimmaro.

Ao longo de sua história, a companhia acumulou uma lista extensa

de clientes em diversos setores da indústria, comércio e serviços do País, tendo como referências mais recentes para climatização de data centers projetos como o da General Motors e o Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos, além do projeto realizado para a empresa americana HostDime, que incluiu fornecimento de climatizadores de precisão de alta capacidade customizados, toda a infraestrutura hidráulica e chillers de alta precisão e eficiência energética.

“A Mecalor se orgulha de estar sempre na vanguarda do mercado oferecendo em seus produtos o que há de melhor e mais recente em tecnologia para soluções de engenharia térmica”, destaca Zimmaro.



Divulgação

Mercado de missão crítica está voltando a crescer no Brasil

A Fujitsu está credenciando assistências técnicas em todo o Brasil

Conheça as vantagens de ser assistência credenciada Fujitsu, a marca referência em qualidade no Brasil



Para ser credenciado envie e-mail para: assistencia@br.fujitsu-general.com

FUJITSU, Referência em Ar Condicionado no Brasil.

até
40%

DE ECONOMIA DE ENERGIA ELÉTRICA

comparado ao modelo convencional Fujitsu



Central de Atendimento
0300 330 0000
custo de uma ligação local

www.fujitsu-general.com.br

FUJITSU



Digitalização

Computação em nuvem, Big Data, IoT e Indústria 4.0 norteiam tendências no mercado de climatização de precisão

12

Especificamente na linha de climatização de data centers, a empresa oferece equipamentos do tipo self contained, fan coils e splits de precisão voltados a atender diferentes projetos e necessidades dos clientes, utilizando componentes de mercado com alta eficiência e garantia de excelência na fabricação.

“Como exemplos, temos a adoção de materiais como aço inoxidável e tratamentos específicos para as pinturas de determinadas estruturas de equipamentos, o uso de compressores scroll fixos e variáveis com modulação precisa de capacidade, motores de alta eficiência energética, refrigerante ecológico R-410A e condensadores tipo microcanal, que são fabricados totalmente em alumínio e garantem maior resistência à corrosão, reduzindo entre 30% e 50% a carga necessária de fluido refrigerante no sistema”, explica.

A Mecalor também oferece ao cliente todo o suporte necessário para o selecionamento correto e customização do equipamento conforme necessidades do projeto, mantendo a assistência técnica especializada a postos para atendimento dos chamados em regime de missão crítica.

Gestão de carga térmica

A miniaturização e a concentração de muitos servidores em um mesmo rack nos projetos de data centers causa variação extrema nos fluxos de ar quente ao longo de seus corredores.

“Os racks de baixa densidade criam pontos de maior e menor calor latente. Em alguns casos, a saída de ar quente não fica uniforme, causando perda de rendimento do sistema de climatização”, explica

Gestão adequada de carga térmica aumenta eficiência de data centers



Digitalização

Panasonic

**BOM NEGÓCIO PARA VOCÊ,
ÓTIMA SOLUÇÃO PARA SEUS CLIENTES.**

ECONAVI
mono sensor



Ser parceiro **A.Dias** na revenda de ar-condicionado **Panasonic FAZ TODA A DIFERENÇA!**
Seu negócio ganha diversos benefícios e seus clientes também.



**Sensor inteligente
Econavi** em toda
a linha.



Até **60%** de
economia
de energia*.



**Tecnologia
Inverter.**



**Filtro
antibactéria.**



Proteção
contra
corrosão.



**Autodiagnóstico
pelo controle
remoto.**

**SEJA UM REVENDEDOR
A. DIAS E CONHEÇA AS
VANTAGENS DO NOSSO CLUBE!**
acesse: www.clubeadias.com.br



**Tecnologia
japonesa.**



**1 Ano de
garantia
total.**

☎ 0800.118733 ou (11) 3649.4040

📍 Rua Alberto Tenente Spicciati, 120 • Barra Funda • São Paulo

🌐 www.adias.com.br

A.Dias 48 anos
ar condicionado



Novas tecnologias aprimoram gestão de data de centers

o diretor comercial da Setfrio Engenharia, Vandic Rocha, lembrando que a gestão da carga térmica é o ponto mais crítico para o funcionamento adequado de um data center.

“Somado a isso, em comissionamentos realizados por nossa empresa, constantemente verificamos fugas de ar frio pelos dutos (insuflamento por duto em cima do forro e pelo piso) em projetos já em funcionamento”, diz.

“Somente com ajustes nesses pontos de fugas, podemos reduzir as perdas entre 15% e 30%. Com ajustes nos controladores de temperatura e umidade, conseguimos entre 10% e 15%. E com a implantação de automação remota ativa, não somente passiva, conseguimos de 10% a 15% mais”, afirma.

“Há casos de conseguirmos 35% de eficiência somente com uma dessas ações”, acrescenta.

Para o executivo, as principais tendências tecnológicas no setor são corredores quentes e frios em pontos de maior densidade, utilização do calor proveniente dos condensadores para uso em chiller de adsorção ou absorção, serpentinas frias conjugadas aos racks e automação ativa.

De acordo com o empresário, uma otimização realizada pela companhia fluminense nas instalações da LIQ no Rio de Janeiro proporcionou excelentes resultados para o grupo de contact center que nasceu da fusão da Contax e da Ability e atende clientes como Claro, Oi, TIM e Vivo.

“Dentro da premissa de busca por eficiência térmica e energética que perseguimos continuamente, mesmo numa instalação antiga,

com um projeto de melhoria bem ajustado e uma empresa parceira excelente, chegou-se a um resultado acima da expectativa no projeto do CPD Mauá”, afirma o coordenador de infraestrutura da LIQ, Mário Meireles.

“Buscamos constantemente oportunidades de redução do consumo de energia em nossos prédios. A separação dos corredores quente e frio do CPD, seguida do balanceamento de ar de acordo com a carga de cada corredor, trouxe economia de energia e eliminou os temidos bolsões de ar dentro dos CPDs, proporcionando maior confiabilidade na operação do ambiente”, diz o engenheiro mecânico Arthur Moura, da LIQ.

Segundo Vandic Rocha, o mercado de data centers

deverá registrar dois dígitos de crescimento a partir deste ano, depois da queda brusca sofrida em 2015 e 2016

“Moedas virtuais irão exigir cada vez mais servidores. Inclusive, há muitos casos de data centers sendo criados somente para a mineração desses ativos virtuais”, diz o executivo.

Para ele, a miniaturização de servidores e o aumento do custo de energia deverão impulsionar a demanda por equipamentos mais eficientes e instalações mais otimizadas nos próximos anos.



Indústria brasileira aposta no desenvolvimento de novas tecnologias para o setor

EVAPORADOR DE AR FORÇADO FX

AGORA COM DESIGN RENOVADO



..... Carenagem em alumínio

- Grade plástica de fixação do motor ventilador
- Caixa elétrica externa
- Novo sistema de fixação de resistências

..... Parafusos de fixação inoxidáveis

- Motor com bucha de bronze
- Opção de motor eletrônico de baixo consumo de energia



..... A nova linha de Evaporadores FX é fabricada pela Elgin em sua fábrica localizada em Mogi das Cruzes - SP



www.elgin.com.br

Presente no seu dia a dia!

Tel: 55 (11) 3383-5901 | Fax: 55 (11) 3383-5940

ELGIN

refrigeracao@elgin.com.br

Calor de bitcoins ajuda na produção de alimentos

Bruce Hardy, um empreendedor da província de Manitoba, no Canadá, conseguiu reutilizar o calor gerado por sua plataforma de mineração de bitcoins para produzir plantas comestíveis e peixes que são compatíveis com as temperaturas do aparato tecnológico exigido pela famosa criptomoeda.

Hardy possui e opera 30 equipamentos de mineração, que estão posicionados em um prédio de 20 mil metros quadrados localizado no município de St. Francois Xavier.

O calor produzido pelos aparelhos, que realizam cálculos matemáticos complexos para solucionar equações criptográficas, circula por todo o edifício e é usado para cultivar plantas e peixes comestíveis.

Aproximadamente 800 trutas árticas da espécie *Salvelinus alpinus*, um peixe semelhante ao salmão, são criadas em um grande aquário localizado no primeiro andar do prédio.

A água em que são criadas torna-se altamente rica em nitratos e, portanto, constitui um excelente fertilizante de plantas. Ao apertar um simples botão, Hardy é capaz de bombear remotamente a água rica em nitratos para alimentar os pés de alface, o manjericão e a forragem de cevada germinada que é cultivada em um sistema de hidroponia no andar acima do peixe.

Hardy é também o presidente do Grupo Myera – uma empresa que busca desenvolver sistemas inovadores e sustentáveis para a produção de alimentos.

A empresa ainda está na fase inicial dos estudos sobre o calor gerado pela mineração de bitcoins. Um quarto do segundo andar está cheio de computadores e plantas, mas Hardy planeja ocupar todo o local no futuro.

Ele trabalha com bitcoins há aproximadamente dois anos. Depois de tentar investir em um sistema de ar condicionado de grande escala para arrefecer o equipamento de mineração, percebeu que o calor produzido pela mineração poderia ser desviado para ser usado na produção agrícola, aumentando o leque de negócios.

Diante dessa inovação, pesquisadores australianos e investidores chineses já mostraram interesse na atividade sustentável da empresa.



Criptomoedas ajudam a impulsionar o mercado de data centres



MULTISPLIT

Vários ambientes, uma solução.

- Econômico:** Sistema Inverter que proporciona um baixo consumo de energia em todas as capacidades.
- Durabilidade:** Unidade externa com serpentina em cobre, proporcionando mais eficiência e durabilidade.
- Ecológico:** Equipamento com gás R410-A, não tóxico e menos nocivo a camada de ozônio.
- Siga-me:** Programe a temperatura ideal para o local onde estiver o controle remoto.
- Ar mais Puro:** Filtro com HD Ion, elimina até 99% dos vírus e bactérias, incluindo o H1N1.
- Timer Fácil:** Programe o aparelho para ligar e desligar no horário que desejar.



LOJAS FÍSICAS

Penha | (21)3078-6100
Av. Lobo Junior, 1.184
Rio de Janeiro

Alcântara | (21)2603-2604
Rua Manoel João Gonçalves, 84
Rio de Janeiro

Vila Guilherme | (11)3090-4200
Rua Amazonas da Silva, 205
São Paulo

Setor Marista | (62)3089-8010
Av. Mutirão, 2449
Goiânia

Centro | (21)2509-1637
Av. Mendes Sá, 212
Rio de Janeiro

Itaboraí | (21)2635-3594
Av. 22 de Maio, 6.557
Rio de Janeiro

Vila Carvalho | (15)3031-8550
Rua Comendador Oetterer 563
Sorocaba

Imbiribeira | (81)3497-8888
Rua Arthur Moura, 91 - Galpão 3
Recife

Niterói | (21)2722-1122
Rua Marechal Deodoro, 159
Rio de Janeiro

Barra Plaza | (21)2430-3144
Av. Ayrton Senna, 1850 - Loja v
Rio de Janeiro

Jardim São Dimas | (12)3209-3180
Rua Paraibuna, 667
São José dos Campos

Barro Preto | (31)3528-4750
Rua Juiz de Fora, 178
Minas Gerais

Campos | (22)2725-7004
Av. 15 de Novembro, 331
Rio de Janeiro

Vitória | (27)3025-5353
Av. Leitão da Silva, 1.187
Espírito Santo

Brasília | (62)3221-9797
CRS 508, Bloco B - Loja 45
Distrito Federal

Juiz de Fora | (32)3211-1044
Av. Francisco Bernardino, 447,453 e 459
Minas Gerais

Porto Alegre | (51)3337-4466
Av. França, 606 - Navegantes
Rio Grande do Sul



Compre sem sair de casa
www.climario.com.br



Indimatec aposta em locação de equipamentos

Fabricante paranaense de máquinas para automação industrial traça novas estratégias para ajudar clientes a se adaptarem à realidade econômica do país

Prestes a completar dez anos de fundação em maio deste ano, a Indimatec está se reinventando mais uma vez, começando a investir na locação de toda a sua linha de produtos, entre as quais a linha de máquinas desbobinadoras e cortadoras de tubos por corte orbital e também toda a linha de prensas hidráulicas.

“A locação é uma opção bem mais adaptável e econômica para o cliente que precisa suprir uma demanda de produção, não precisando investir em um equipamento totalmente novo”, explica o fundador e sócio-gerente da empresa curitibana, Felipe Gustavo Luiz.

“Ao término do contrato de locação, se a necessidade do cliente

para produzir estiver em alta, ele poderá comprar o equipamento locado com desconto do investimento na locação”, acrescenta.

A reinvenção da empresa, conta o executivo, deu-se por causa da queda abrupta do mercado de linha branca nos últimos anos, situação que forçou uma readaptação no modelo do negócio, embora continue fabricando equipamentos como antes.

“Nossa principal estratégia foi a inovação da gama de produtos, atendendo não só a potenciais clientes, mas também entregando soluções àqueles que já possuíam nossos produtos. Hoje, temos máquinas cortadoras de tubos, por exemplo, partindo de R\$ 29 mil e, como a curva de crescimento vem ganhando força, a expectativa para os próximos anos é positiva”, salienta Felipe.

18



Prestes a completar uma década no mercado, indústria paranaense segue se reinventando

TUBOS PARA REFRIGERAÇÃO ELUMA.

A MARCA DA SEGURANÇA EM SUA APLICAÇÃO.

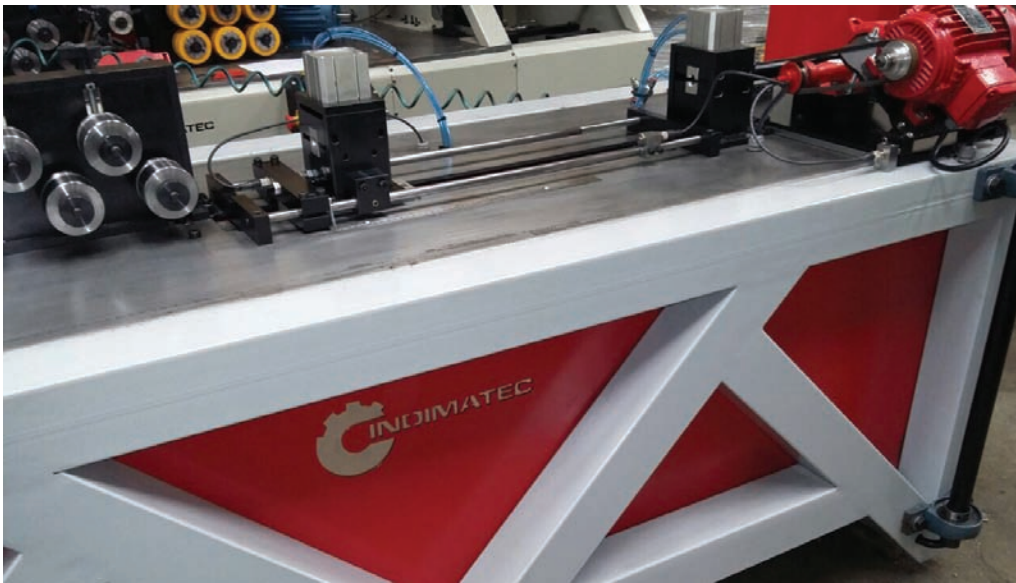
Os tubos de cobre para refrigeração são fabricados na liga UNS-C12200, conforme normas nacionais e internacionais. Possuem versatilidade para instalações, elevada condutividade térmica e resistência mecânica. Fabricados na têmpera recozida, são ideais para componentes, como: condensadores, evaporadores e trocadores de calor, além de instalação do sistema de refrigeração, trazendo a qualidade do cobre Eluma para o seu projeto.



 www.paranapanema.com.br
 vendas@paranapanema.com.br
 (11) 2199-7604

ELUMA. A MARCA DO COBRE.

 **ELUMA**
uma marca Paranapanema



Cortadora de tubos (modelo de entrada da linha econômica) da Indimatec

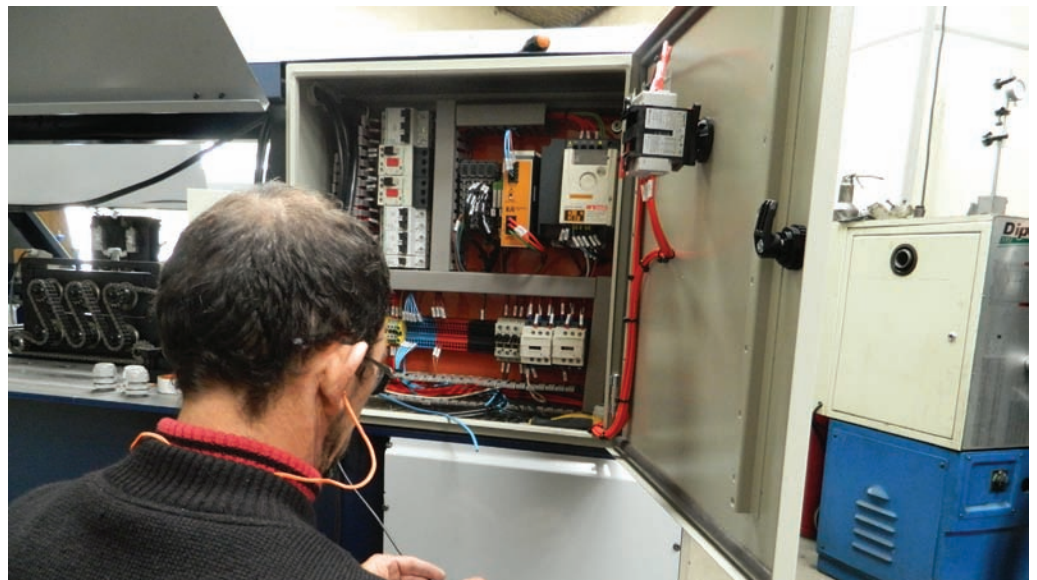
20

A Indimatec traz em sua história de uma década o DNA do empreendedorismo, com trabalho iniciado do “zero”, conforme conta o seu fundador, sendo atualmente uma das empresas mais respeitadas do mercado do frio.

A virada de jogo veio em 2011 quando a empresa participou de sua primeira feira de negócios, a Ferramental, realizada no Expotrade Pinhais, no Paraná.

“Este passo foi fundamental para o nosso crescimento, pois em três dias de feira comercializamos sete máquinas. Inclusive fomos premiados, não só pela quantidade de vendas, mas por sermos a primeira empresa a fechar um negócio oficialmente na feira”, conta Felipe.

Com uma ampla lista de equipamentos, todos de fabricação própria, o carro-chefe da empresa paranaense é a máquina cortadora e endireitadora de tubos com corte orbital, mas também conquistou o mercado com projetos de estampas, fabricação e automação de prensas, automação de processos, desbobinadores automáticos, tanto para bobinas de tubos como para chapas, curvadoras de tubos e desenvolvimento de projetos especiais. São, ao todo, onze modelos-padrão de cortadoras disponíveis e cada um tem até 26 configurações. Entre os projetos especiais que cada cliente pode apresentar dentro do padrão de fabricação, os principais destaques são o corte sem rebarba (externa e interna), o corte e a expansão, a pré-expansão, o repuxo, a ultravelocidade



Fabricante do Paraná é um das mais respeitadas do HVAC-R nacional

Única
ar condicionado

www.unicaarcondicionado.com.br

LIGUE GRÁTIS

0800 038 6097

Carrier
United Technologies
turn to the experts

Midea

As melhores marcas pelos melhores preços!

Split Hi Wall
Springer Midea



Split Hi Wall
Springer Midea Inverter



Split Piso Teto **Carrier Space**



Splitões **Carrier 5 a 15 TRs**



Split Cassete **Carrier**

COMPRE PELO SITE

www.unicaarcondicionado.com.br

LIGUE GRÁTIS E COMPRE

0800 038 6097

ou, se preferir, ligue (21) 2209 1400

NOSSAS LOJAS

Bonsucesso

Av. Paris 666
(21) 2209 1400

Nova Iguaçu

Av. Nilo Peçanha 690
(21) 2669 0142

Niterói

Rua São João 155
(21) 2621 1595

Barra da Tijuca

Av. Ayrton Senna 1850 Lj.D
(21) 2442 2739

Belo Horizonte

Av. dos Tupis 1795
(31) 4042 1996

Duque de Caxias

Av. Duque de Caxias 89
(21) 3842 5021



Diveigação

Indimatec mantém sua competitividade no mercado investindo em tecnologias de ponta

22

de produção (5 mil peças por hora), sistema de tração com material nobre em borracha sintética de última geração, que além de ser feito em material renovável, não produz marcas e vincos, entregando total precisão no comprimento e mais economia em reposição, se comparados ao sistema de tração tradicional, como as polias em aço temperado ou sistemas mais antigos como o de tração do tubo por correia. Tem ainda o flangeamento para porcas cônicas e paralelas para a linha de refrigeração e ar-condicionado, entre outros.

Mais rapidez

A Indimatec mantém sua competitividade por meio do contínuo investimento em tecnologia de ponta. Afinal, no setor do frio os avanços ocorrem a todo instante, e quem deixar passar oportunidades certamente perderá mercado.

“Hoje, por exemplo, o cliente já pode monitorar e operar as nossas máquinas com o uso de aplicativos, tendo acesso a dados de produção, informações de uso e até mesmo configurar e alterar softwares”, explica Felipe.

Segundo ele, estão sendo feitos investimentos para aumentar a velocidade das linhas de produção.

“Como temos vários modelos que se tornaram padrões e atendem a uma grande gama de clientes, já conseguimos reduzir o prazo de produção em cerca de um terço. No futuro, com mais

investimentos, pretendemos chegar à economia de até dois terços do tempo atual para as entregas”, complementa o fundador da companhia.



Diveigação

Prensa com automação fabricada pela Indimatec

APRESENTANDO

FORANE® HTS 1233ZD REFRIGERANTE

UMA ESCOLHA CLARA PARA
REFRIGERADORES CENTRÍFUGOS

ALTA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

BAIXO IMPACTO AMBIENTAL

- Baixo potencial de aquecimento global
 - Redução de 99,9% versus 134a
- Substância que não afeta a camada de ozônio
- Composto orgânico não volátil
- Aprovado EPA SNAP

SEGURANÇA EM USO

- ASHRAE Classe A1
 - Não inflamável
 - Não tóxico
- Baixa pressão

contato.brasil@arkema.com



FORANE®
REFRIGERANTS
BY ARKEMA

forane.com

Forane® é uma marca registrada da Arkema.
© 2017 Arkema Todos os direitos reservados.

Novo cenário econômico anima indústria de condensadores e evaporadores

A retomada do crescimento da economia e o aumento dos investimentos por parte das empresas deverão incrementar os negócios na indústria do frio este ano. A avaliação é do supervisor de vendas de aletados da Elgin, Walter Neto.

“É natural que passemos por um período de transição e de expectativas em 2018, uma vez que teremos eleições presidenciais,

processo que tem influência direta na economia”, afirma.

Segundo ele, toda a cadeia de produção e distribuição de alimentos tem crescido nos últimos anos. “Este será um segmento promissor este ano”, prevê.

Para ampliar sua participação neste mercado, a empresa brasileira busca diversificar e aumentar o portfólio de seus produtos, desenvolvendo e oferecendo soluções mais completas e econômicas, de acordo com a demanda do setor.

“A Elgin construiu uma fábrica para a ampliação de sua produção de condensadores e evaporadores, na qual, além de ampliar sua

Fabricantes investem em novas tecnologias para aumentar participação no disputado segmento

linha de produtos, terá condições de customizá-la de acordo com a necessidade e projeto dos clientes”, revela.

Para Walter Neto, a construção da nova fábrica, com equipamentos de produção modernos, e a pesquisa de tendências internacionais de mercado aplicáveis no Brasil são fatores preponderantes para o crescimento da empresa, tornando-a cada vez mais competitiva num mercado de

forte concorrência.

“Nós oferecemos produtos bem dimensionados e que trazem economia de energia, gerando um custo-benefício muito atraente para o mercado de refrigeração”, salienta.

Com o investimento na nova fábrica de trocadores de calor, prossegue Walter Neto, a Elgin demonstra toda a sua confiança no crescimento do mercado de refrigeração comercial e pretende ampliar os seus negócios em um curto espaço de tempo.

“Os produtos a serem lançados terão um design moderno, sempre com inovações que tragam um ganho de eficiência”, assegura



Elgin está investindo em nova fábrica de trocadores de calor para ampliar sua presença no segmento



Unidade condensadora Opytma Slim Pack foi desenvolvida para aplicações que exigem baixo nível de ruído

Outro player do setor otimista em relação a 2018 é a Danfoss. “Esperamos um acréscimo em instalações, obras e equipamentos no HVAC-R, o que irá impulsionar este mercado, pois todo o sistema do gênero necessita, obrigatoriamente, de no mínimo um

condensador e um evaporador”, argumenta Eládio Pereira, gerente de desenvolvimento de negócios da empresa.

“O segmento de ar condicionado é o que deverá registrar o mais forte crescimento. Na área de refrigeração, as expectativas são boas para câmaras frias e tanques de leite. Também esperamos uma possível recuperação dos segmentos de transporte refrigerado e ar condicionado para ônibus”, explica.

Segundo ele, os investimentos que deveriam ter sido feitos em meados de 2016 até 2017 foram prejudicados diante do cenário político do País, o que afetou os financiamentos.

“Muitas obras são executadas com recursos públicos, que foram ‘estancados’ em 2016 e 2017,

voltando aos poucos no último trimestre de 2017. Agora, com certa estabilidade, a previsão é da volta destes investimentos via financiamentos, o que trará mais oportunidades e crescimento”, avalia.



Instalações confirmam a qualidade Refrio

BAGEAS

Qualidade Comprovada por Instalações em Todo o Mundo

A Refrio tem, hoje, produtos em operação em mais de 3.000 instalações no Brasil e exterior. Contando com projetistas e instaladores experientes, a Refrio tem como objetivo desenvolver o conceito ideal para cada aplicação e suas necessidades individuais.

www.refrio.com
SAC +55 0800-110064 . refrio@refrio.com



Igualmente relevante é a preparação dos *players* perante este cenário de instabilidade. “Com o tempo, as empresas foram se preparando com capital próprio para os investimentos necessários em 2018 e nos próximos anos”, informa.

A estratégia da Danfoss para ampliar a participação no mercado consiste no desenvolvimento e na aplicação de novas tecnologias que possam trazer maior valor agregado ao setor e uma série de benefícios aos sistemas de refrigeração e ar condicionado como um todo.

“A Danfoss, por exemplo, investe há alguns anos no condensador microcanal, tecnologia provinda do setor automobilístico e que hoje é usada em sistemas de refrigeração. Temos a produção em 100% de nossas linhas de unidades condensadoras já com o uso de microcanal”, ressalta.

Outro item alinhado com o conceito de novas tecnologias é o trocador de calor brasado de microplacas. “Trata-se de um produto patenteado pela Danfoss e uma evolução do trocador de calor a placas brasado, o famoso ‘espinha de peixe’. De forma geral, este trocador proporciona mais eficiência em troca térmica, bem como espaço e peso reduzidos”, diz.

As últimas novidades da Danfoss neste mercado são as condensadoras Optyma Trio e Optyma Slim Pack.

Segundo a empresa, a unidade condensadora Optyma Trio é indicada para aplicação de resfriados e congelados em lojas de pequeno e médio porte (de 250 m² a 1.000 m²).

“Indicada para aplicação em média e baixa temperatura, a Optyma Trio é fácil de instalar, ocupa espaço reduzido e pode substituir um conjunto de unidades condensadoras, sejam elas recíprocas, semi-herméticas ou scrolls, além de dispensar sala de máquinas”, detalha.

Com múltiplos evaporadores, uma única unidade é capaz de entregar a mesma capacidade de refrigeração de um conjunto de unidades condensadoras, sendo até 15% mais eficiente se comparada a um conjunto de três unidades condensadoras comuns.

“A Optyma Trio permite utilizar menor quantidade de tubulação e cabeamento elétrico, possibilitando instalação mais rápida”, destaca. Já a unidade condensadora Optym Slim Pack foi desenvolvida para aplicações externas que exigem baixo nível de ruído (até 55 dB a 3 metros). A solução conta com modelos tanto para temperaturas baixas quanto para as médias e pode ser aplicada em minimercados, supermercados, restaurantes, adegas, peixarias, açougues, padarias, laboratórios, floriculturas, postos de gasolina, processo industrial, resfriamento do leite, leiteria e armazenamento de alimentos em geral, câmaras frias e freezers.

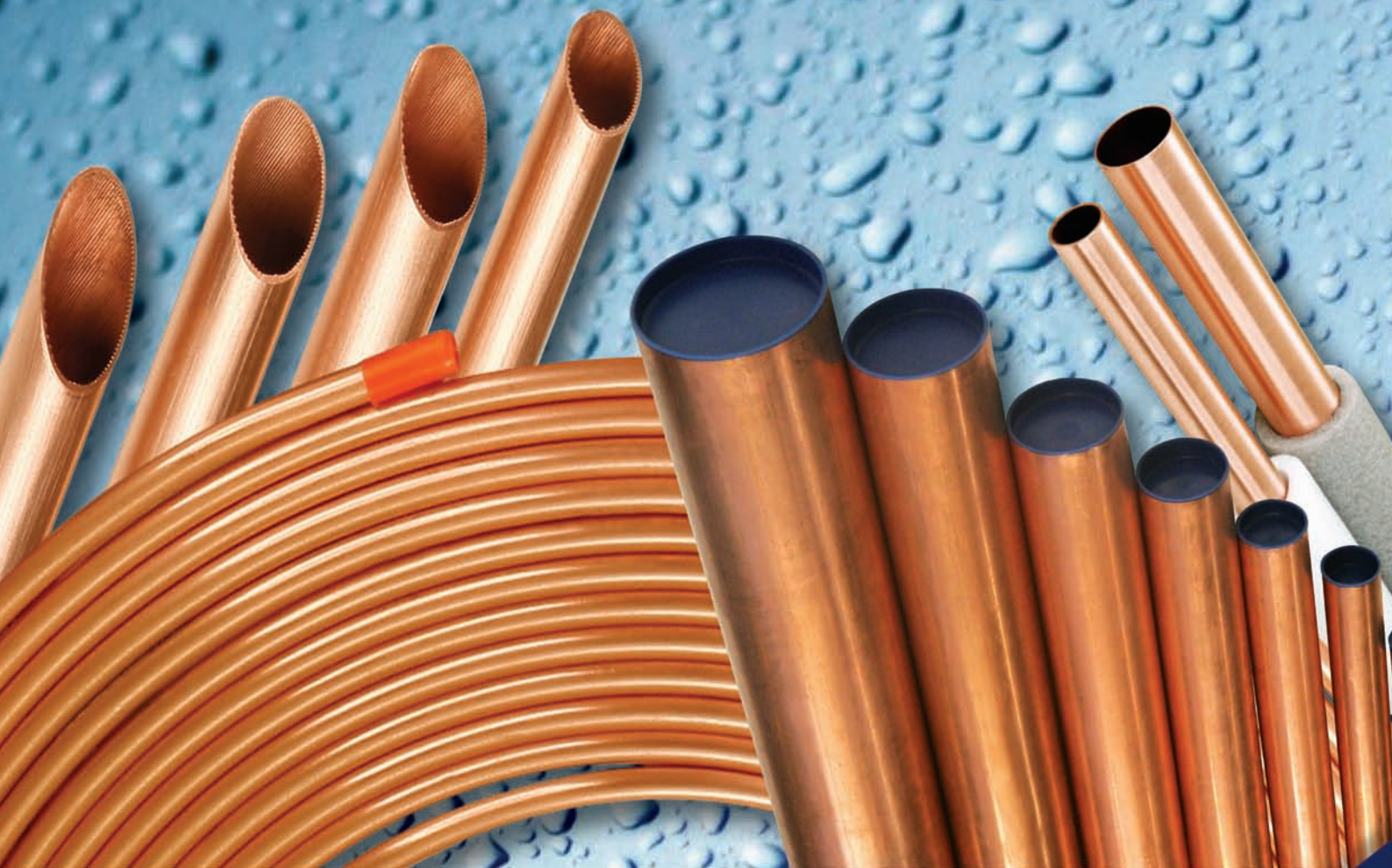
“As unidades da Danfoss são fornecidas com compressores recíprocos e scroll altamente confiáveis, trocadores de calor com microcanal e todos os componentes necessários, que são pré-montados, integrados e testados em fábrica”, informa.



Unidade condensadora Optyma Trio, da Danfoss






Os tubos e barras sem costura TM possuem tecnologia Cast n' Roll



A Termomecanica produz os melhores Tubos Laminados do Mercado, como os Tubos Drysealed, Lisos, Ranhurados, Pancakes e Tubos em Barras sem Costura, recozidos e fornecidos em rolos com pontas seladas, produzidos com a Tecnologia Cast n' Roll, baseada na laminação de tubos fabricados em fundição contínua, que permite a fabricação de medidas conforme as normas ABNT NBR 7541, ASTM B743 e ASTM B280, em Cobre Fosforado, na Liga UNS-C12200.

Com tanta tecnologia empregada assim, o resultado é a excelência em qualquer aplicação no mercado de HVAC-R.

A TM NAS REDES

-  Termomecanica São Paulo S/A
-  Termomecanica
-  Termomecanica São Paulo SA

Tel.: 11 4366-9777 | www.cobre.tm
vendas@termomecanica.com.br
www.termomecanica.com.br



Termomecanica

Varejo nacional começa a usar HFOs

Os fluidos refrigerantes de menor impacto climático, à base de hidrofluorolefinas (HFOs), já estão sendo adotados por diversos estabelecimentos comerciais brasileiros.

Tendência tecnológica na Europa e nos EUA, as HFOs foram desenvolvidas para

substituir os hidrofluorcarbonos (HFCs) em sistemas de refrigeração e ar condicionado.

Historicamente, três HFCs – R-134a, R-404A (ou R-507A) e R-410A – têm atendido a um amplo leque de aplicações no setor. Entretanto, embora não destruam a camada de ozônio, os HFCs têm alto potencial de aquecimento global (GWP, em inglês).

Por isso, eles também deverão ser eliminados nas próximas décadas, assim como vem ocorrendo com os hidroclorofluorcarbonos (HCFCs) e já ocorreu com os clorofluorcarbonos (CFCs), devido ao potencial de depleção de ozônio (ODP) destas substâncias.

Substâncias otimizam performance dos sistemas de refrigeração comercial

De acordo com especialistas, a estrutura química das HFOs puras contém uma dupla ligação entre os átomos de carbono. Isto faz com que as moléculas destes fluidos refrigerantes sintéticos de quarta geração tenham uma vida curtíssima na atmosfera, característica que reduz, consideravelmente, seu impacto ambiental.

O R-1234yf e o R-1234ze são exemplos de HFOs puras com índices baixíssimos de GWP. As moléculas destes fluidos, porém, ainda têm custo elevado, quando comparadas às dos tradicionais HFCs, e ainda não são homologadas para uso em sistemas de refrigeração comercial, além de serem levemente inflamáveis.

Entretanto, misturas (*blends*) entre HFOs e HFCs criam alternativas seguras, eficientes e de baixo GWP que podem ser usadas em sistemas de refrigeração novos ou existentes.

Desenvolvido para substituir o R-404A, o R-449A, por exemplo, é um *blend* composto por R-32, R-125, R-1234yf e R-134a que



Comercializado pela Chemours como Opteon XP40, R-449A tem GWP 67% menor que o do R-404A e, inclusive, pode ser usado para retrofitar sistemas projetados para operar com R-22, um HCFC cujas cotas de importação vêm sendo reduzidas pelo governo brasileiro

OS MELHORES PRODUTOS E OS MENORES PREÇOS ESTÃO NA FRIOPEÇAS.



Proteção do meio ambiente



Economia nos custos operacionais



Aumento da eficiência do processo



Redução do risco de incêndio



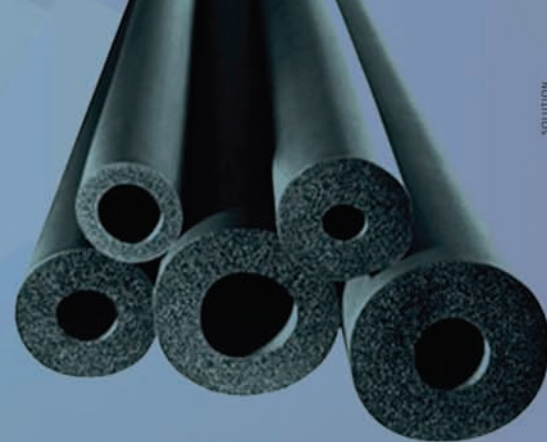
Proteção dos instaladores



Melhoria na aparência do equipamento e tubulação, entre outros

Para outras medidas e produtos, consulte um de nossos vendedores.

*Oferta válida enquanto durar o estoque.



TUBOS DE
BORRACHA
DE ALTO
DESEMPENHO
PARA ISOLAMENTO

ISOLANTE
ELASTOMERICO VIX
3/8 - 13X10

R\$ 2,07*
POR METRO

FRIOPEÇAS

friopecas.com.br



Blends de baixo GWP

A Honeywell também está introduzindo fluidos à base de HFOs no mercado local. Um deles é o R-448A, um blend de baixo GWP comercializado como Solstice N40. Contudo, por questões de confidencialidade, a companhia norte-americana ainda não pode revelar os detalhes das negociações envolvendo esta substância, especificamente.

“Por outro lado, fornecemos o primeiro lote do R-455A (Solstice L40X) para um grande cliente no Brasil, que está trabalhando em um projeto de refrigeração para um centro de distribuição e processamento de alimentos”, diz Fernando Tanaka, da área de fluorquímicos da empresa.

“Com mais de cinco mil lojas instaladas ou convertidas pelo mundo, incluindo estabelecimentos de redes como Walmart, Makro, Metro, Kroger, Tesco, Whole Foods e Carrefour, estamos preparados para atender a demanda da América Latina, especialmente a do Brasil, que possui o maior mercado de refrigeração da região”, assegura.

tem sido amplamente adotado por supermercados que buscam um refrigerante de baixo efeito climático e melhor performance.

Casos de sucesso

Sediada em Jundiá (SP), a Superfrio foi a primeira empresa da América Latina a realizar um processo de retrofit do fluido refrigerante R-404A em um supermercado na cidade de São Paulo usando o fluido à base de HFO. Para isso, precisou apenas realizar ajustes em válvulas de expansão termostáticas e na configuração das válvulas de expansão eletrônica, sem a necessidade de troca de óleo ou vedações.

A substituição requereu dois procedimentos técnicos – um na seção de resfriados e outro na de congelados – durando poucas horas cada. Como foram realizados durante a madrugada, não houve a necessidade de interrupção da operação da loja.

Na seção de produtos resfriados (média temperatura), o fluido foi aplicado em um sistema de refrigeração de expansão indireta (em cascata com glicol) e, em dias com temperaturas ambiente semelhantes, a economia de energia chegou a 9,5%. Na seção de congelados, o refrigerante foi aplicado em expansão direta, e a redução atingiu 4,7%.

Segundo o fabricante do fluido, a economia média total foi de 8,3%, o que significa, em um ano, o equivalente a um mês de funcionamento da loja toda.

“O retrofit faz parte de um caminho de maior consciência ambiental. Estar na vanguarda em qualquer segmento é muito importante para qualquer empresa, e ainda mais quando nos referimos à sustentabilidade”, afirma Alexandre Bastos, diretor-geral da Superfrio.

Após um retrofit em seus balcões refrigerados, uma loja da rede ABC na cidade de Passos (MG) obteve uma redução de 3% no consumo de energia elétrica, abaixo da média geral de 8% a 12% para este tipo de conversão. Isso ocorreu porque a loja já havia passado, recentemente, por processos de otimização dos equipamentos.

Num primeiro momento, a economia pode parecer baixa, mas a realização futura desse procedimento nos outros 36 estabelecimentos da rede certamente levará a uma economia considerável para o caixa da empresa

mineira.

Quem também reduziu gastos operacionais após o retrofit do R-404A para R-449A em suas câmaras frigoríficas foi a distribuidora de alimentos congelados Frigofoods.

Além de diminuir a pegada de carbono de sua operação, a conversão tecnológica proporcionou à empresa de Campinas (SP) uma grande economia de energia elétrica.

Em geral, a redução de consumo energético nesse tipo de retrofit é de 3% a 4%. No caso da Frigofoods, foi registrada uma economia de 9% de eletricidade, insumo que atualmente equivale a 8% de seu custo fixo.

[HFO pura] A Arkema iniciou, há poucos meses, a comercialização do R-1233zd no País. Esta HFO pura substitui o R-141b no setor de agentes de expansão, componentes vitais dos termoisolantes dos sistemas frigoríficos. “Todos os players deste segmento já estão testando o produto”, diz o gerente de fluorquímicos da companhia francesa no Brasil, Alexandre Lopes. “Uma parte significativa da energia que consumimos hoje é perdida devido ao mau isolamento térmico”, lembra o gestor, ao destacar que o fluido está sendo comercializado como Forane FBA 1233zd.



Divulgação

Há pouco mais de um ano e meio no mercado e dona de equipamentos praticamente novos, a Frigofoods tem câmaras frigoríficas que totalizam 800 metros cúbicos (em torno de 300 toneladas) de capacidade.

Segundo a empresa, o *payback* previsto sobre os investimentos na realização de um futuro retrofit no restante de suas câmaras frias e no túnel de congelados é de somente oito meses.

“Além de proporcionar sustentabilidade ao negócio, que é uma bandeira da nossa empresa e um processo cada vez mais demandado pelo mercado, a troca do fluido refrigerante nos

deu este diferencial competitivo”, argumenta Pietro Moschetta, diretor de desenvolvimento de negócios da Frigofoods.

De acordo com o empresário, o mercado brasileiro, felizmente, já subiu de patamar na questão da sustentabilidade nas atividades de seus fornecedores, com clientes cada vez mais propensos a fechar negócios com quem compartilha desses mesmos princípios.

“Claro que o fato de nos tornarmos mais competitivos também foi decisivo para nossa rápida consolidação nesse segmento”, complementa.

VIBRA-STOP®

Solução em amortecimento de vibração

DESDE 1956

- Molas em Aço Carbono ou Inox;
- Excelente absorção de vibrações;
- Aplicação em Bombas Hidráulicas, Chillers, Ventiladores, Ar condicionado, etc.
- Dimensionamos o melhor amortecedor para o seu equipamento.

Contatos:
 (11) 5562-9362 / 5566-2975 / 5563-3950
 vendas@vibra-stop.com.br

WWW.VIBRA-STOP.COM.BR



9 apps que fazem a diferença no HVAC-R

Utilizados de forma intensiva por profissionais dos mais variados setores, os aplicativos para dispositivos móveis vêm fazendo sucesso também entre refrigeristas

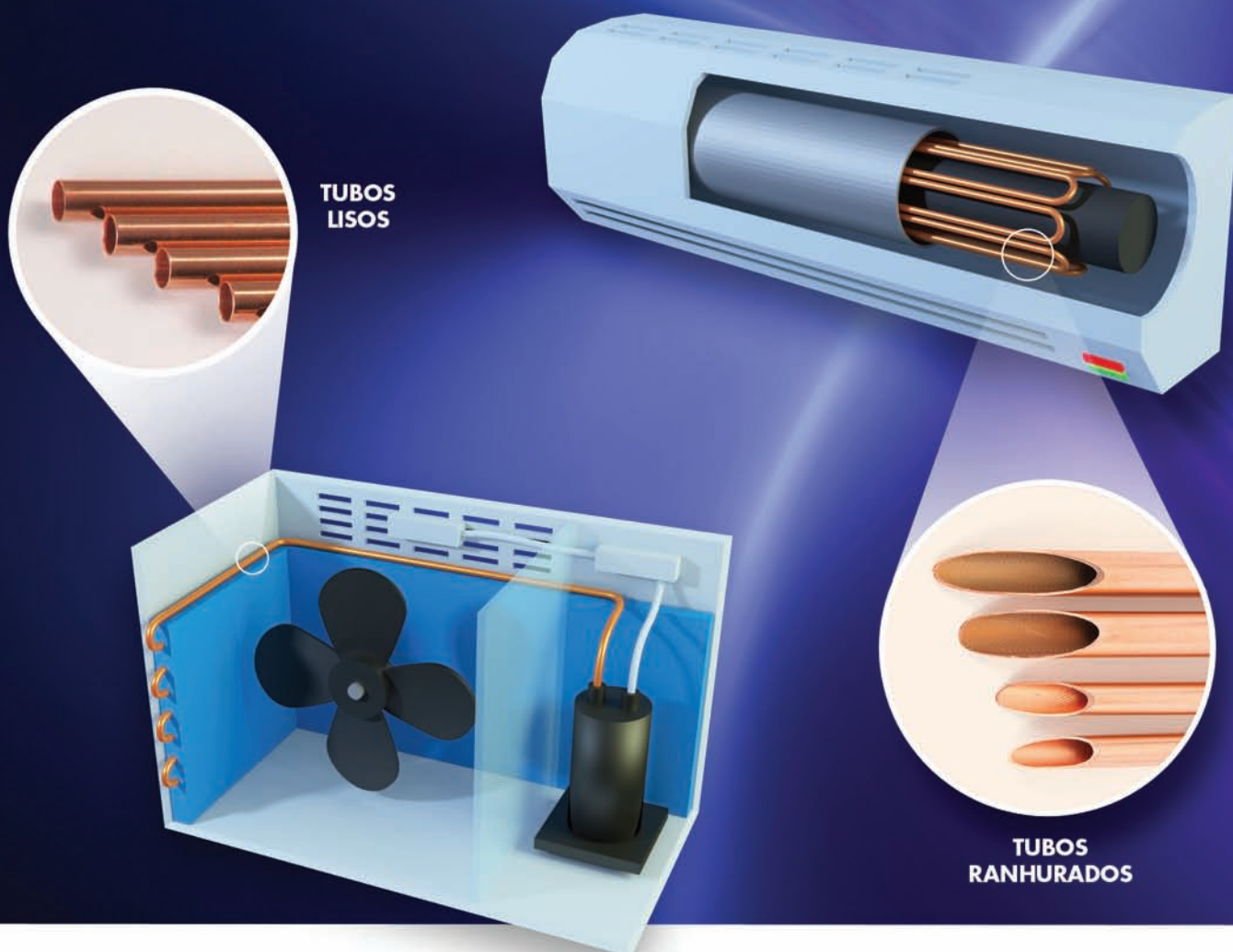
Disponíveis para Android e iOS, os apps têm sido criados por empresas do HVAC-R nacional e internacional que perceberam boas oportunidades de negócios. Por outro lado, essas ferramentas são bem úteis, pois proporcionam ganhos de eficiência e mais segurança para os trabalhos na cadeia produtiva do frio.

Por isso, esses desenvolvedores costumam colocá-los à disposição de forma gratuita ou paga. Nesta edição, separamos nove ferramentas on-line que podem fazer a diferença positivamente no trabalho dos refrigeristas:



COBRESUL

QUALIDADE E TECNOLOGIA
DO INÍCIO AO FIM.



Em atividade desde 2010, a Cobresul vem se consolidando a cada dia como uma das principais fabricantes de tubos de cobre do Brasil. Com foco na qualidade do serviço e do produto, utiliza tecnologia de ponta e mão de obra especializada na fabricação de tubos de cobre para diversas aplicações que atendem aos mais exigentes padrões do mercado.

AR CONDICIONADO / REFRIGERAÇÃO

AQUECIMENTO SOLAR

INDÚSTRIA

TROCADORES DE CALOR

ELÉTRICA

COBRESUL[®]

A marca que faz a diferença.

(11) 4606-8000 - www.cobresul.com.br



Embraco Toolbox facilita conversões de unidades de medidas, além de apresentar outras funcionalidades, como régua P/T e catálogo de produtos da empresa

Toolbox - Desenvolvido pela Embraco, o aplicativo facilita as conversões de unidades de medida, evitando o erro na realização de cálculos que necessitam de precisão e rapidez. Traz ainda uma lista de todas as unidades que se deseja converter, proporcionando ao profissional a possibilidade de selecionar apenas as unidades de medida que mais usa regularmente, como capacidade de refrigeração, eficiência, comprimento, pressão, energia e rugosidade, bem como entalpia, volume e entropia específicas.

Mobile Technician - Criado pela Fujitsu, este app é feito para os refrigeristas diagnosticarem problemas em condicionadores de ar da marca, mas somente para modelos com a quarta letra igual a "G", como ASBG e AUBG. A ferramenta ajuda o profissional a examinar a condição do aparelho, por meio da verificação de código de erro, de resolução de problemas e de sensor. Basta selecionar o tipo de sistema do equipamento – RAC/PAC ou VRF, e se a unidade é externa ou interna, de teto ou de chão.

P/T Forane – Lançado pela Arkema, o aplicativo torna mais fácil e seguro o trabalho dos usuários de fluidos refrigerantes da marca, possibilitando a eles obter os parâmetros indispensáveis sobre pressão, temperatura, superaquecimento e sub-resfriamento, entre outras informações.

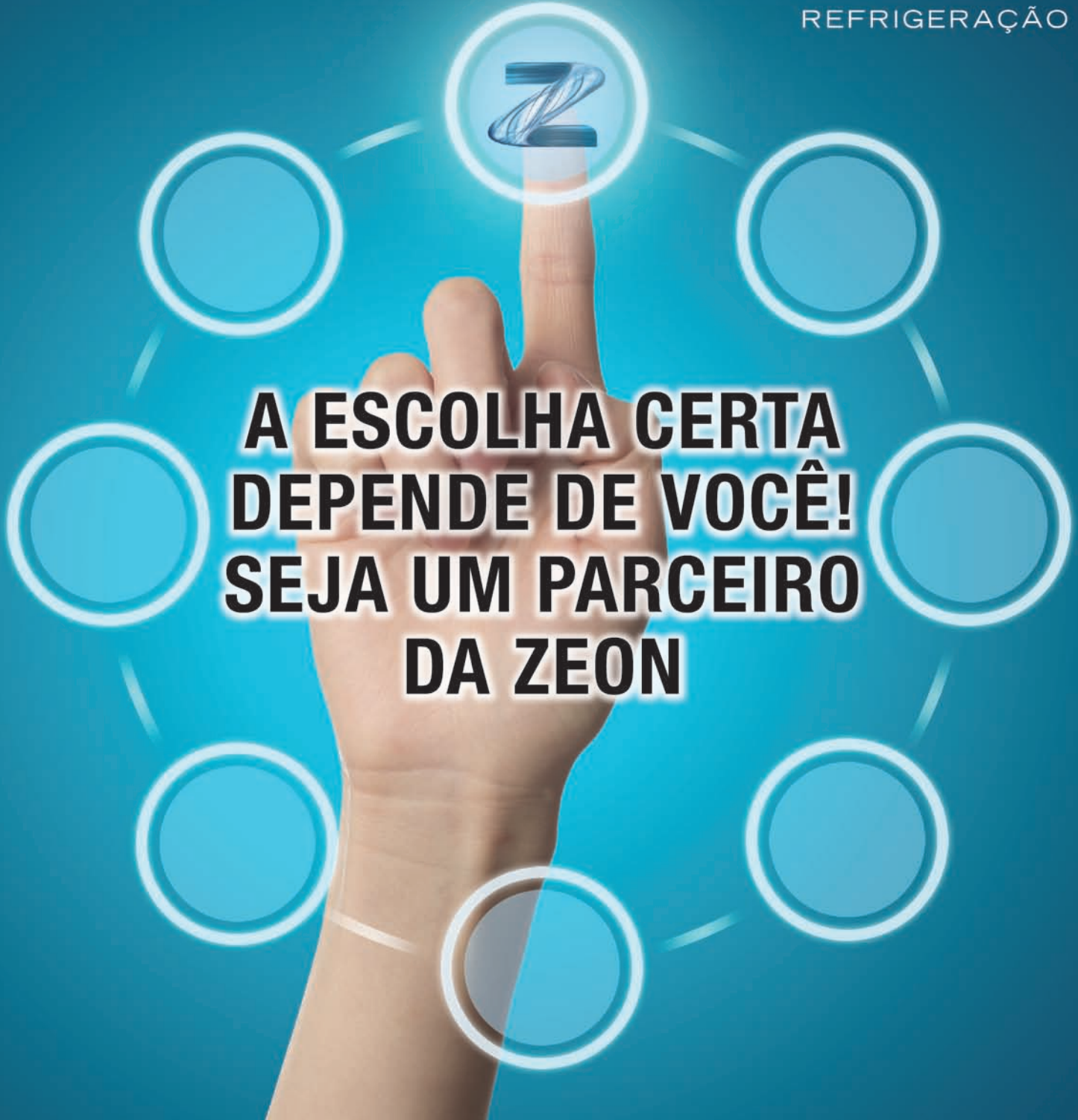
Chemours PT Calc - Na mesma linha do aplicativo da Arkema, esta ferramenta da Chemours permite diagnósticos e respostas rápidas e confiáveis sobre o sistema pesquisado. As opções de refrigerantes no aplicativo abrangem os principais produtos da empresa, incluindo os refrigerantes das linhas Freon e Opteon.

Os dados disponíveis para cada refrigerante compreendem composição, propriedades físicas, químicas, ambientais, temperatura, aplicações de uso típico e recomendações de lubrificantes.

Refrigerants By Chemours	
Freon™ MO99 (R438A)	
Product	MO99
ASHRAE Number	R-438A
Composition	32/125/134a/600/601a
Wt %	8.5/45/44.2/1.7/0.6
Application	LT, MT, AC
Lubricant	MO, AB, POE
Molecular Weight	99
Boiling Point @ 1 atm	-44.2
Critical Pressure, psia	624
Critical Temp, F	186
Liquid Density @ 70F, lb/cu ft	72.6
Ozone Depletion Potential (CFC-11 = 1.0)	0
Global Warming Potential (CO2 = 1.0)	2265
ASHRAE Safety Classification	A1
Temperature Glide	~6

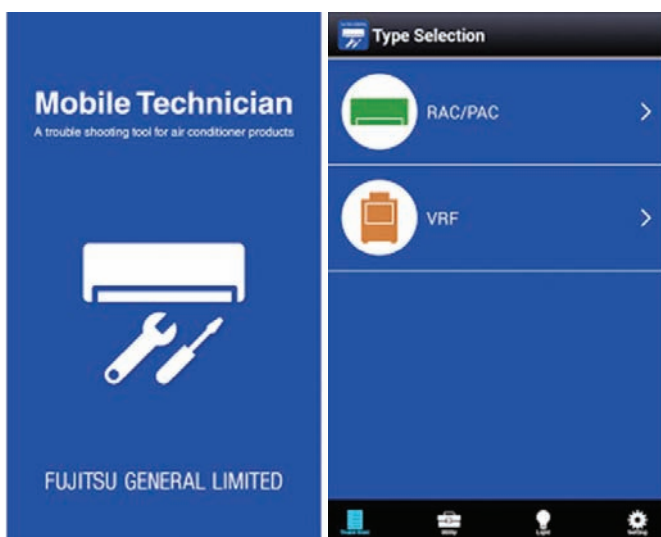
Temp-Pres Press-Temp Subcool Superheat Information

Aplicativo da Chemours permite diagnósticos rápidos e apresentam dados sobre os fluidos refrigerantes da marca



**A ESCOLHA CERTA
DEPENDE DE VOCÊ!
SEJA UM PARCEIRO
DA ZEON**

AR CONDICIONADO • COBRE • REFRIGERAÇÃO COMERCIAL • GASES REFRIGERANTES • CÂMARAS FRIGORÍFICAS



App da Fujitsu ajuda refrigeristas a diagnosticarem problemas em aparelhos da marca japonesa

Refrigerant Slider - A Danfoss, por sua vez, colocou no mercado este conversor de pressão para temperatura que abrange mais de 70 fluidos refrigerantes, incluindo os naturais. As informações

englobam classes, combinação química, potencial de aquecimento global (GWP), potencial de depleção de ozônio (ODP), tipos de óleo e número CAS.

HVAC Check & Charge - Desenvolvido pela Emerson Climate Technologies, este app robusto atende bem os profissionais do setor, realizando, por exemplo, cálculos da carga de refrigerante R-22 ou R-410A para aplicações em ar-condicionado. O refrigerista pode usar grandezas relacionadas a subresfriamento, superaquecimento, fluxo de ar e temperaturas do sistema e cargas ambientais latente e sensível. Os valores obtidos são essenciais para determinar, por exemplo, a correta quantidade de carga a ser utilizada no sistema.

Area Duct HVAC - O aplicativo da SkySouls Engineering foi projetado para engenheiros que trabalham no campo do design e instalação de sistemas de ventilação. O app auxilia os profissionais a determinar a área de dutos de ar e peças de acordo com o formato necessário - dutos retos, curvos, redutores (de transição) e bonés - processo especialmente importante na construção civil.

HVAC Duct Calculator - O aplicativo do grupo Genius Smart Android é utilizado para o dimensionamento de dutos de ar e cálculos acerca da queda de pressão, dados úteis para a sistematização de dutos redondos e retangulares. Uma característica única deste aplicativo é que ele permite ao usuário selecionar a unidade de parâmetros em qualquer combinação. O cálculo da queda de pressão tem sido baseado na equação de Darcy-Weisbach e na fórmula Colebrook.

Condensate Pump Finder - Escolher uma bomba para condensador do aparelho de ar condicionado pode parecer fácil, mas a seleção da peça correta requer experiência, algo que falta aos profissionais que começaram há pouco tempo no mercado. Este app, desenvolvido pelo Sauer mann Group, ajuda os refrigeristas a optarem pela melhor bomba de acordo com o tipo de instalação, levando em consideração as características de cada marca, os requisitos elétricos, o clima e a capacidade de refrigeração. Inclui soluções para todos os tipos de ar-condicionado, caldeiras e gôndolas refrigeradas.



**QUEM ESCOLHE QUALIDADE
ESCOLHE TRINEVA.**

Durante seus mais de 50 anos de existência, a Trineva tem pautado suas atividades na busca constante pela excelência. Desde a venda até a assistência técnica especializada, nossos produtos e processos passam por um rígido controle de qualidade, o que garante aos nossos clientes a tranquilidade e eficiência que só produtos de valor podem oferecer. Por isso, escolha qualidade. Escolha Trineva.



www.trineva.com.br

(11) 2955-9977



Rua Dr. Afonso Vergueiro. 778 - Vila Maria - São Paulo - SP

ISOLANTE ECOLÓGICO

Garantir um bom isolamento termoacústico na construção civil, com matéria-prima verde na produção e descarte também amigável ao meio ambiente. Esse foi o grande desafio da Trisoft ao desenvolver a manta de lã de PET, produto alternativo aos similares de lã de rocha e vidro. Feita 100% em poliéster totalmente reciclável, o material é hipoalergênico, dispensando ensacamento e o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), por parte do instalador. Os resultados positivos, segundo a fabricante, incluem ainda resistência à umidade, não deformação, leveza e transporte mais barato, já que a lã de PET pode ser embalada a vácuo. “Isso tudo significa que criamos um produto ecológico, saudável e muito mais durável”, garante o diretor da empresa, Maurício Cohab.

GERANDO OTIMISMO

Uma forma de garantir o bom funcionamento dos centros de processamentos de dados, mesmo durante os meses mais quentes do ano, é fazer um rodízio dos equipamentos de refrigeração. A dica é do consultor técnico da Full Gauge Controls, Fábio Tedesco. Segundo ele, o dispositivo ideal para automatizar essa função é o controlador MT-543 E Log. Além de ser facilmente instalado e configurado, ele chega a custar a metade que a troca de uma placa de ar condicionado. Outra vantagem é poder ser monitorado 24 horas pelo Sitrad, conhecido software de gerenciamento desenvolvido pela empresa gaúcha, que também recomenda o uso de um controlador para acompanhar a tensão e evitar oscilações de rede.



Divulgação

CURSO INÉDITO

A partir de março próximo, a Associação Sul Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Aquecimento e Ventilação vai ministrar a primeira edição do curso “Mecânico de Ar Condicionado: Água Gelada”, voltado para os profissionais de instalação e assistência técnica. Durante o treinamento, os alunos vão aprender a verificar problemas de rendimento, analisar o ciclo de refrigeração, identificar falhas e apresentar soluções para os chillers. Manutenção preventiva, identificação e substituição de componentes também fazem parte da programação. Para participar é necessário ter o 1º grau completo e formação comprovada no curso “Mecânico de Ar Condicionado” da ASBRAV ou similar. Mais informações a respeito podem ser obtidas pelo e-mail secretaria@asbrav.org.br.

DESTAQUE MUNDIAL

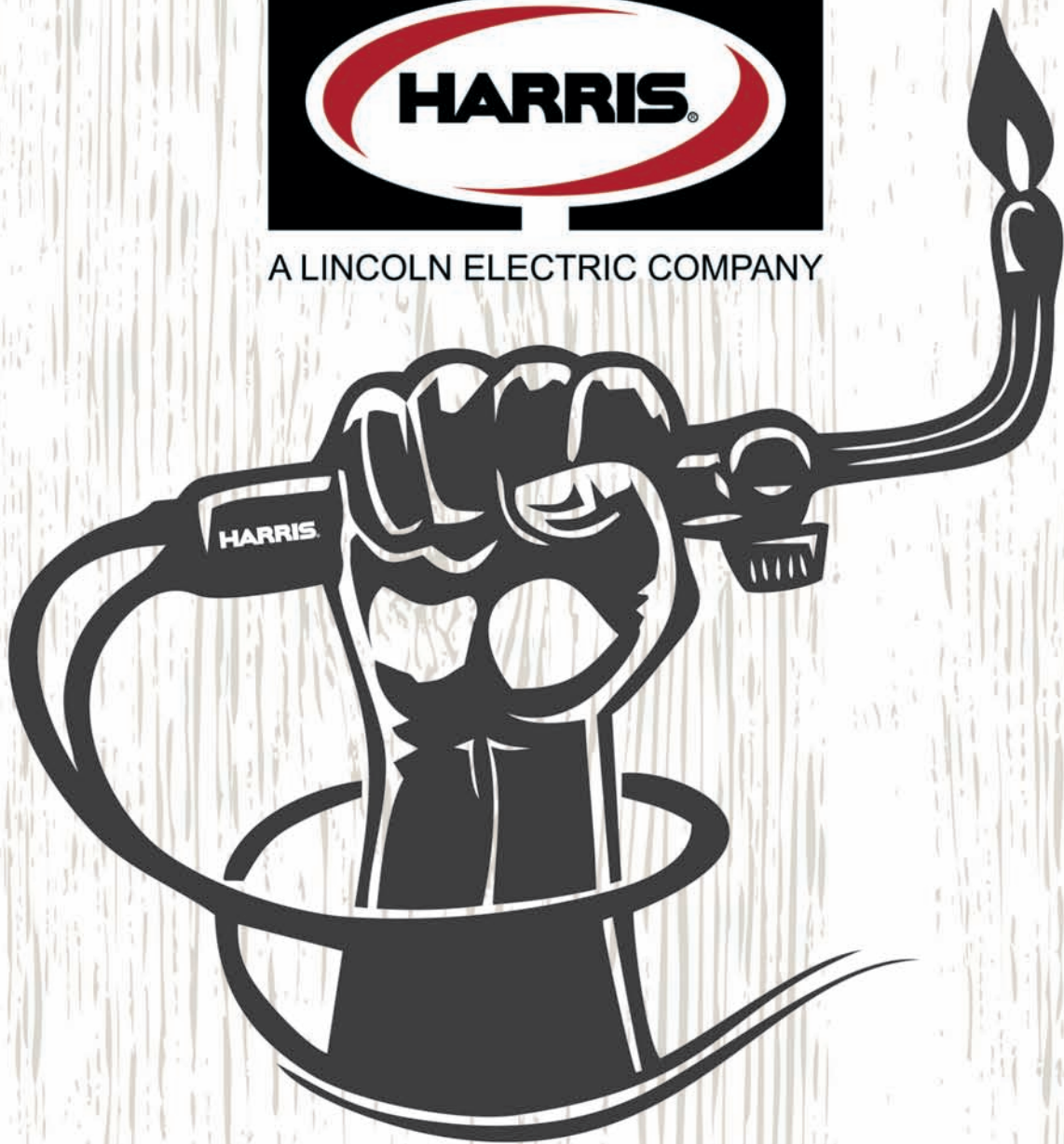
O Climate Disclosure Project (CPD), projeto internacional sem fins lucrativos que impulsiona economias sustentáveis, reconheceu a Johnson Controls como líder global em suas ações estratégicas para responder às mudanças climáticas. A pontuação ‘A’ recebida pela empresa indica que ela implementou uma série de medidas neste campo, envolvendo tanto suas operações quanto as dos clientes. De acordo com o vice-presidente de assuntos públicos e diretor de diversidade da JC, Grady Crosby, tomar medidas para evitar o avanço no aquecimento do planeta é uma postura coerente à visão da corporação em prol de um mundo mais seguro, confortável e sustentável.

A SOLDA FORTE

A century company



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY



Brasagem



Soldagem



Corte



Reguladores



Metalização



Treinamentos

REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL

Maior indústria do segmento de malte no País e 11ª no mundo, a Agrária Malte aumentou sua capacidade produtiva em aproximadamente 125 mil toneladas/ano. Atingir essa meta exigiu expressivas obras na área da refrigeração industrial de uma tradicional parceira da Danfoss, a Allenge. A empresa dinamarquesa forneceu para a malteria, localizada na cidade paranaense de Guarapuava, válvulas de vários tipos: solenoides, de pressão constantes motorizadas, de segurança duplas e de bloqueio manuais, assim como controladores de nível. Dentre os benefícios trazidos pela obra estão melhor controle de temperatura nas caixas de germinação e economia no consumo energético.



Divulgação



multi FRIO
Refrigeração

O seu frio na medida certa
A Multifrio está há mais de 30 anos no mercado de refrigeração. Câmaras frigoríficas, peças de reposição e toda linha de refrigeração comercial você encontra aqui.

(16) 2101 7700
www.multifrio.com.br

Canos de cobre **Componentes** **Unid. Condensadoras** **Compressores** **Fluído Refrigerante**

CARRIER DEMITE

Após dispensar 300 trabalhadores em julho do ano passado, a unidade de Indianópolis, nos EUA, começou 2018 demitindo 215 funcionários. De acordo com a fabricante de ar condicionado, essa revisão em suas operações industriais visa adaptar a empresa às transformações por que passa o mercado global. Mesmo assim, os postos de trabalho fechados estão sendo transferidos para o México, onde a Carrier está realocando sua linha de produção de fan coils. Serve igualmente de alento o fato de, passada essa fase de transição, estar prevista a admissão de no mínimo 1.100 pessoas para trabalhar na fábrica norte-americana.

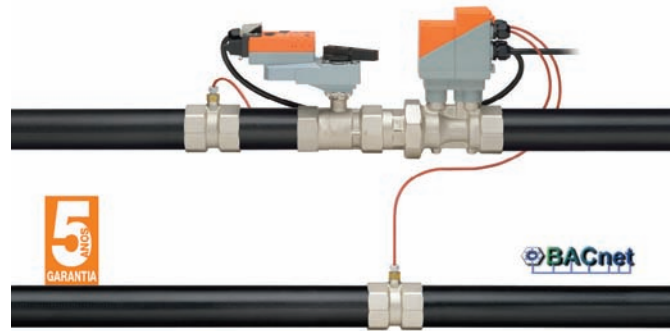
CAMADA RECUPERADA

Finalmente uma comprovação científica de que estão valendo a pena todos os esforços globais para a restauração da camada de ozônio que protege nosso planeta dos raios ultravioleta do Sol. Duas cientistas da NASA divulgaram um estudo demonstrando o declínio na atmosfera das substâncias nocivas a esse importante escudo natural. “Vemos claramente que a concentração de cloro dos CFCs está decaindo na região do buraco da camada de ozônio”, declarou uma das estudiosas, Susan Strahan. Juntamente como Anne R. Douglas, ela se baseou em dados colhidos por uma sonda a bordo de satélite que vem medindo continuamente a temperatura e uma série de substâncias químicas na estratosfera interior. Mesmo diante das evidências positivas recém-divulgadas, estima-se para entre 2060 e 2080 a eliminação total do problema.

TECNOFRIGORÍFICO 2018

Está agendada para o período de 9 a 11 de maio, no Centro de Eventos do Ceará, a 10ª edição da Feira Internacional da Indústria e Processamento de Carnes, Aves e Pescados. Como sempre ocorre, serão antecipadas novidades em tecnologias e equipamentos para toda essa cadeia produtiva. Paralelamente, um ciclo de palestras e workshops gratuitos vai trazer à tona dicas de especialistas sobre como driblar as incertezas e enfrentar os grandes desafios do atual momento. Segundo os organizadores do evento, a Tecnofrigorífico 2018 será ainda uma rara oportunidade de se realizar networking e prospectar novos clientes.

Energy Valve. A única válvula de controle e balanceamento com BTU Meter.



5
ANOS
GARANTIA



Benefícios:

- Tarifação individualizada do consumo.
- Garante a troca de calor total projetada para o fancoil
- Economia de energia elétrica, reduzindo o bombeamento
- Disponibiliza informações em tempo real
- Armazena os dados de medição por 13 meses



> Saiba Mais
www.energyvalve.com

BELIMO

Belimo Brasil
55 11 3643 5656
www.belimo.com.br

41



INDIMATEC
INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E TECNOLOGIA

FONE: (41) 3059-1700

Rua Thomas Edison, 47 - Prado velho - Curitiba-Pr

DESOBINADORA, ENDIREITADORA E CORTADORA DE TUBOS POR CORTE ORBITAL
Cabeçote de corte e Expansor
Multi-função (Expande, Flangea e Rebarba)



DESOBINADORA, ENDIREITADORA E CORTADORA DE TUBOS SIMPLES POR CORTE ORBITAL
Cabeçote de corte (Endireita e corta)

PRENSA HIDRÁULICA TIPO C 20 Ton.



PRENSA HIDRÁULICA DUPLA 40 Ton.



Kit Cabeçote Cortador de Tubos por Corte Orbital



CONDICÕES E PRAZOS ESPECIAIS EM TODAS AS MÁQUINAS (CONSULTE-NOS) CARTÃO BNDES EM ATÉ 48x

estoque PRONTA ENTREGA

estoque PRONTA ENTREGA

Mais informações de nossos produtos acesse:
WWW.INDIMATEC.COM.BR

Valores das parcelas diretamente com o BNDES A INDIMATEC se reserva ao direito de alterar os modelos de suas máquinas bem como seus respectivos valores aplicados neste encarte válidos até durarem o estoque ou sofrerem alteração sem prévio aviso. Todos equipamentos nossos são cobertos por 365 dias de garantia e a entrega técnica já está inclusa em qualquer equipamento.

MEDIDA CERTA

A Stanley está lançando novas versões de suas trenas de três, cinco e oito metros, que afirma se destacarem pela caixa reforçada e o desenho mais bonito e ergonômico para facilitar o manuseio em campo. Resistentes para quedas em dez ângulos diferentes, elas também possuem tratamento térmico para uma vida útil mais longa. Já no quesito precisão, os testes demonstraram ser de mais ou menos 0,7mm em 2m e mais ou menos 1,9mm em 8m. Os diferenciais incluem ainda um freio manual intuitivo, botão de bloqueio extra grande e fita revestida com polímero resistente, sendo que todos os modelos possuem presilha de cinto para facilitar o transporte e evitar perdas.



AR CONDICIONADO

conforto térmico - climatização



O DETALHE QUE FAZ DIFERENÇA
REVISTA DO FRIO



SENAI

Cursos

Refrigeração e Climatização

Qualificação, aperfeiçoamento e especialização é no SENAI-SP

CURTA DURAÇÃO

- Centrais de Climatização
- Refrigeração Comercial
- Sistema *Multi Split*
- Sistemas de Fluxo de Refrigerante Variável – VRF
- Aparelhos Eletrodomésticos -Linha Branca

PÓS-GRADUAÇÃO

360 horas (3 semestres)
Aos sábados, das 10h às 17h.

Eficiência Energética:

- Indústria
- Edificações

Gestão de Energia e Eficiência Energética:

- Sistemas de Climatização
- Sistemas de Refrigeração

Logística da Cadeia do Frio



Matrículas abertas!

Consulte a programação de turmas em
<http://refrigeracao.sp.senai.br>

FIESP SENAI

Escola SENAI “Oscar Rodrigues Alves”
Rua Mil Oitocentos e Vinte e Dois, 76 - Ipiranga - São Paulo
Tel: 2065-2810 / <http://refrigeracao.sp.senai.br>
Próximo à estação Ipiranga de trem CPTM

 facebook.com/senaisrefrigeracao

BENDITA LEI

Empresas como a Trane continuam comemorando a sanção presidencial, em 4 de janeiro último, da Lei Nº 13.589/2018, que torna obrigatória a execução de um Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) em sistemas de ar condicionado em edifícios de uso público e coletivo. De acordo com a marca do grupo Ingersoll Rand®, as novas medidas irão beneficiar usuários e administradores desses edifícios e mesmo que, num primeiro momento, pareçam representar um custo extra, representam algo positivo para todos. “O funcionamento adequado dos equipamentos e sistemas de ar condicionado reduz o consumo energético das edificações, o usuário ganha ao ter uma qualidade de ar melhor e o fabricante ganha quando o equipamento funciona de forma eficaz”, exemplifica o diretor de Serviços da Trane no Brasil, Alexandre Cruz.

NOVO CHILLER

A Johnson Controls está lançando o YORK® YZ, primeiro chiller centrífugo totalmente otimizado para desempenho superior com o refrigerante R-1233zd(E), fluido de baixo potencial de aquecimento global (GWP). O maior diferencial do equipamento é a utilização de um variador de frequência e mancais magnéticos que dispensam a aplicação de óleo lubrificante. Segundo a indústria, essa tecnologia permite reduzir em 80% o número de peças móveis, resultando em maior confiabilidade, menos manutenção e eficiência superior, podendo economizar até 35% de energia elétrica por ano, em comparação a um chiller convencional.



OTIMISMO MUNDIAL

Em que pese a lentidão com que a economia brasileira está se reerguendo, não poderiam ser melhores as expectativas internacionais entre os fabricantes de tecnologia do HVAC-R. Pesquisa realizada pelos promotores da AHR Expo e o Ashrae Journal mostra que 89% das empresas preveem crescimento bom ou excelente para este ano, superando em 15% o total dos que disseram o mesmo no levantamento de 2017. Por falar no ano passado, 34% das organizações participantes constataram um aumento nas vendas superior a 10%, o que significa uma percepção positiva 50% maior em comparação à obtida em 2016. As áreas de maior otimismo apontadas pelo estudo são as de equipamentos residenciais e comerciais leves, edifícios de escritórios e fábricas. Em seguida vêm as áreas de comerciais pesados, escolas e edifícios institucionais, centros de dados/telecomunicações e hospitais.



SUPER PACOTE DE VANTAGENS

- **49 anos** de história e experiência
- única empresa com estrutura de **transportadora própria**
- **frete grátis** Grande SP
- entrega **express**
- palestras técnicas **gratuitas**
- **visita técnica em** supermercados e indústrias
- **setores especializados** de refrigeração, ar condicionado e câmaras frigoríficas
- **setor exclusivo** de trocas
- **garantia** do produto **sem complicação**

GÁS REFRIGERANTE AR CONDICIONADO UNIDADES CONDENSADORAS
COMPRESSORES TUBULAÇÕES DE COBRE CÂMARAS FRIGORÍFICAS COMPONENTES

11 **3331.7866**

Consulte nossa loja on line:

www.refrigeracaomarechal.com.br

Alameda Glete 766 • Campos Elíseos • São Paulo/SP

REFRIGERAÇÃO
MARECHAL

49
anos

FRANQUEANDO ENERGIA

A Blue Sol Energia Solar, empresa de Ribeirão Preto que há oito anos desenvolve projetos, instala sistemas fotovoltaicos e capacita empreendedores para a área, comemora o crescimento de sua rede de franquias. A expansão começou em 2017 e, de acordo com o seu sócio-diretor, Nelson Colaferro, as metas iniciais foram atingidas. Hoje, já são 10 franquias, espalhadas por São Paulo (Alphaville), São José do Rio Preto, Araraquara, Campinas, Franca e Sumaré, todas no interior de São Paulo, além de Rio de Janeiro (RJ) Recife (PE), Fortaleza (CE) e Cuiabá (MT). A previsão é que agora em 2018 os negócios continuem em ritmo acelerado, devendo chegar a 50 o total de unidades franqueadas até o final do ano.



FERMOD

FERRAGENS PARA REFRIGERAÇÃO

PRODUTO ORIGINAL

FERRAGEM PARA PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO EXTRUSADO

FERRAGEM PARA PORTA GIRATÓRIA SOBREPOSTA

FERRAGEM PARA PORTA GIRATÓRIA DE EMBUTIR

Representantes em todo Brasil

São Paulo (Capital e Interior) - Andre Fanti Representações – Andre Fanti - Tel.: (11) 2808-9108 / Cel.: (11) 95776-5834 / (11) 99921-2376 - E-mail: andrefermod@bol.com.br

Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte - Batista / Edison - Tel.: (85) 3295-3134 / Cel.: (85) 9982-7107 - E-mail: repbatista@uol.com.br

Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Bahia, Amazonas e Roraima - Cristiane Patricio - Tel.: (11) 5521-0133 / Cel.: (11) 99506-2816 - E-mail: cristiane@fermod.com.br

Minas Gerais - Heringer - Tel.: (31) 3491-9753 / (31) 3785-9753/ Cel.: (31) 98769-9753 - E-mail: heringer@iba.org.br

Paraná - Cerqueira - Tel.: (41) 3333-3434 / (41) 3091-7658 / Fax: (41) 3091-7664 - E-mail: ana.cerqueira@casadofrio.com.br

Santa Catarina - Razzini - Tel.: (47) 3348-1037 / 3348-1555 / Cel.: (47) 9641-9988 - E-mail: comercial@razzini.com.br

Rio de Janeiro - Frigel Representações Ltda - Francisco - Tel.: (21) 2247-0079 / Fax: (21) 2247-0985 / 2522-3725 - E-mail: frigel@uol.com.br

Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins - A.R. Representações - Tel.: (62) 3291-6120 / 3291-8541 / Cel.: (62) 9973-0052 - E-mail: vendasar@uol.com.br

Rua Iguatinga, 248 - Santo Amaro - CEP: 04744-040 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 5521-0133 - fermod@fermod.com.br - www.fermod.com.br

VENTO SILENCIOSO

Alta potência e mínimo ruído. Essas são as palavras de ordem da nova família de ventiladores e circuladores de ar lançada pela Arno. Entre os circuladores, o destaque fica por conta do Turbo Silêncio Maxx, nas versões regular e repelente líquido, esta última com um compartimento para receber inseticidas das variadas marcas disponíveis no mercado. A mesma propriedade tem o Silence Force (foto), aparelho fabricado nas versões mesa e coluna, que a fabricante define como o ventilador mais forte e silencioso do mercado.



Divulgação

REGISTRO POLÊMICO

Continua forte a polêmica sobre a necessidade ou não do registro no Conselho Regional de Engenharia (CREA) para se trabalhar como instalador de ar condicionado. É que não existe um procedimento padrão de norte a sul do País. Para se ter uma ideia, o CREA-CE faz a exigência para a instalação de aparelhos de qualquer capacidade, o mesmo ocorrendo com o Rio Grande do Sul. Já em outras localidades, a obrigatoriedade envolve apenas aos sistemas a partir de 5 TR (60 mil BTU/h). O Conselho Federal de Engenharia disse que o assunto está em sua pauta, com base nas regras da Anvisa, ABNT e da recém-promulgada Lei 13.589/2018, que obriga a manutenção preventiva dos sistemas de climatização. Enquanto isso não se resolve, continuam sendo aplicadas multas de R\$ 657,57 a R\$ 6.575,73 para os infratores. O registro de pessoas físicas, por sua vez, custa R\$ 80,86, com a anuidade saindo a R\$ 539,13 para profissionais de nível superior e 269,56 para técnicos de nível médio.

47

NOVA DIRETORA

A Midea Carrier acaba de anunciar sua nova diretora de Marketing. Trata-se de Simone Camargo, profissional com mais de 25 anos de experiência na área. Pós-graduada em Administração pela FGV, com MBA em Marketing pela Fundação Dom Cabral e extensão na Kellogg Community College (EUA), ela se reportará ao CEO Brasil, Felipe Costa, comandando as estruturas de canais virtuais, marketing de produto, inteligência de mercado e brand.



Divulgação

UNIÃO DE FORÇAS

A EcoQuest e a Sicflux, nomes conhecidos em medição, tratamento e renovação do ar, uniram suas expertises para oferecer um produto mais completo ainda para o mercado. As caixas de ventilação da Sicflux modelo FH com filtros G4 e M5 passam a agregar as lâmpadas de descontaminação da EcoQuest, que são dotadas da tecnologia de Ionização Rádio Catalítica (IRC), certificada pela NASA e de eficiência reconhecida pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). Com essa configuração, os sistemas atendem à norma NBR 16401, uma vez que o ar é pré-filtrado, e proporcionam benefícios adicionais que incluem diminuição microbiológica, eliminação de odores e quebra dos gases voláteis.



Invista no conteúdo Assine a Revista do Frio



Para assinar a Revista do Frio (período de 1 ano), basta preencher o cupom abaixo e enviar junto um cheque nominal (R\$ 90,00) à Mary Editora Refrigeração Ltda. Rua Ministro Rodrigo Otávio, 325 Jabaquara, São Paulo/SP 04342-050

CPF/CNPJ:.....

Nome:.....

Razão Social:.....

CNPJ

.Endereço:.....

Cep..... Estado.....

Tel.: (...)..... Fax. (...)..... E-mail:

Área de Atuação

- () refrigeração () ar-condicionado
() ventilação () aquecimento

CASA ITAIM

Dia 07 de Junho de 2018
das 19:30 às 24:00 horas

Rua Clodomiro Amazonas, 907
Vila Olímpia - São Paulo - SP

TROFÉU OSWALDO MOREIRA

Homenagem da Revista do Frio ao Setor de HVAC-R 2018

Patrocinadores:



FRIGELAR



Oswaldo

Promoção e realização



Mary
Editora

AHR EXPO I

A exemplo do que faz desde 2005, o Abrava Exporta – programa mantido pela Abrava em conjunto com a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX) – participou este ano da maior feira do HVAC-R dos EUA, a AHR Expo. Ao todo, doze empresas brasileiras foram a Chicago, de 22 a 24 de janeiro, em busca de novas parcerias no maior mercado do mundo para os segmentos de refrigeração e ar condicionado: Deltafrio, Elefant, Frigoking, Globus, Joape, LCPetry, Multivac, MWM Import e Export, Novus, Paranapanema, RLX Refrigerantes e Trox. De acordo com a gestora do Programa, Leila Vasconcellos, as vantagens de participações como esta não se restringem a aumentar o volume de vendas para o exterior. Os reflexos positivos, segundo ela, também surgem dentro do Brasil, pois as empresas têm seus produtos reconhecidos como bem aceitos no mercado internacional.

AHR EXPO II

Além das rodadas de negócios, a presença brasileira no grande evento norte-americano do HVAC-R também foi marcada pela exposição de produtos. A Embraco, por exemplo, mostrou por lá novidades como o compressor Fullmotion FMFT Bivolt, destacando como ele funciona na troca de voltagem em ilhas de congelados, freezers verticais e de sorvete, expositores para resfriados e adegas. Outro destaque no estande da empresa foram os displays específicos para o segmento de varejo, caso do Plug n' Cool, solução completa de refrigeração de alta eficiência energética voltada para aplicações verticais de supermercados, tanto para resfriados quanto congelados. Com refrigerante natural R-290 (propano), o equipamento foi apresentado como sendo simples e compacto, racionalizando custos de instalação e manutenção.

REFRIGERAÇÃO

Comercial - industrial



O DETALHE QUE FAZ DIFERENÇA
REVISTA DO FRIO

TCP-485 WiFi

Comunicação entre os controladores e o Sitrad através da Internet

Agência Full Gauge



Internet ou intranet



Sitrad
sitrad.com.br

COMPATÍVEL COM TODOS OS CONTROLADORES DA LINHA SITRAD, COMO:



TC-900E Log
Congelados



MT-512E Log
Resfriados



PhaseLogE plus
Energia



Saiba onde comprar
Saiba onde comprar
Saiba onde comprar
FG FINDER

**FEICON
BATIMAT**
Visite-nos no
Stand B61

fullgauge.com.br
/fullgaugecontrols



CENTRALTEC

AR CONDICIONADO E REFRIGERAÇÃO

**Maior revenda
especializada
do segmento no
Nordeste.**



Câmaras Frigoríficas



Completa Loja de Peças e Acessórios



**Seja parceiro Centraltec,
ganhe comissão e prêmios!**

www.clubecentraltec.com.br

Atendimento ao parceiro: 71 3237.8904

Salvador/BA: 71 3237.8900 | Feira de Santana/BA: 75 3021.8001 | Barreiras/BA: 77 3613.4466

Aracaju/SE: 79 3323.1300 | Maceió/AL: 82 3326.6600 | Recife/PE: 81 3040.3344

Confira outras lojas em nosso site: www.centraltec.com.br