



revista do

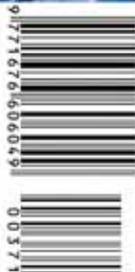
FRIO

& Ar Condicionado

ANO XXX - Nº371
Abril/2021
Ar Condicionado
Refrigeração
Ventilação
Aquecimento

CLIMATIZAÇÃO

AGRONEGÓCIO IMPULSIONA INDÚSTRIA DE AR CONDICIONADO



ECONOMIA

Mercado de trocadores de calor segue em evolução

LANÇAMENTO

Epex inova mais uma vez no setor de isolantes

GENTE DO FRIO

Gabriel Pardo: dividir aprendizado e multiplicar qualidade

LANÇAMENTO

AR-CONDICIONADO SPLIT HI WALL

G-Top



GARANTIA



ANOS
NO COMPRESSOR



53dB

OPERAÇÃO SUPER SILENCIOSA
Nível de ruído da unidade externa inferior ao de uma biblioteca.

MAIS LEVE, MENOS ESPAÇO E A MESMA QUALIDADE GREE



CLASSE A

Esse produto consome menos energia

Disponível nas capacidades
9.000 BTU/h Quente e Frio / Frio
12.000 BTU/h Frio

GREE
MAIOR FABRICANTE DE AR-CONDICIONADO DO MUNDO

gree.com.br

[greebrasil](https://www.youtube.com/greebrasil)



EXPEDIENTE Revista do Frio

Publicação Mensal:

M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA
Abril/2021 nº 371

Diretora:

Mary Moreira

Editor:

Márcio de Andrade

Redação:

Ana Paula Basile
Mtb 762739

Paulo Fernando Costa

Mtb 56753

Marketing:

Luiz Gustavo Moreira Gondin

Departamento Comercial:

Josenaldo Elias - tel: (11) 99940-2228

Departamento Financeiro:

Nádia Moreira

Faturamento / Cobrança / Assinaturas:

Ivone Ribeiro Mascarenhas

Editoração 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\$ 90,00

Número Avulso: R\$ 9,60

Número atrasado (para remessa): R\$ 12,20

Exterior Aéreo:

Estados Unidos e América: US\$ 128,60

Portugal, Espanha e África: US\$ 167,18

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.

Editorial

Salvando a lavoura

O Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio fechou o ano de 2020 com uma expansão recorde de 24,31%, na comparação com 2019, segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea).

Com o resultado, o agronegócio ampliou para 26,6% sua participação no PIB total do País no ano passado – em 2019, este percentual foi de 20,5%.

De maneira geral, o setor agrícola tem sido uma atividade de destaque e relevância para o desenvolvimento brasileiro ao longo de sua história. Nos últimos anos, o segmento tem impulsionado, significativamente, o mercado de ar condicionado automotivo.

Afinal de contas, a climatização de tratores, colheitadeiras, plantadeiras, pulverizadores e semeadeiras, entre outras máquinas agrícolas, poupa seus componentes eletrônicos de temperaturas extremas e ainda proporciona bem-estar a seus operadores, conforme destaca nossa reportagem de capa.

Diante dessas demandas, o ar-condicionado se tornou um dos itens fundamentais no campo, onde muitos produtores têm renovado sua frota, investindo em maquinário moderno e climatizado.

Enfim, apesar da paralisação gradual das montadoras de veículos no ano passado, o que impactou negativamente os negócios com essa indústria, o agronegócio salvou a lavoura dos fabricantes de sistemas de ar condicionado automotivo.

Outro segmento que tem colhido bons frutos no campo é o da cadeia do frio, imprescindível para o transporte de alimentos que requerem refrigeração para sua conservação, garantindo qualidade e segurança alimentar para os consumidores.

Boa leitura!

08 Gente do Frio

Gabriel Pardo: aprendizagem passada de pai para filho

12 Economia

Trocadores de calor avançam na crise

20 Lançamento

Epex segue inovando no mercado latino-americano de isolamento térmico

24 Página Virada

Midea promove Masters of Speed na Leveros paulistana

26 HVAC-R no Agronegócio

Climatização de máquinas agrícolas poupa componentes de temperaturas extremas

32 Refrigerantes Inflamáveis

Caminho sem volta

36 Frio em Foco

Anunciantes

Armacell	30
Circuito dos Instaladores	06/07
Clima Rio	13
Distriar	37
Elitech	43
Emicol	29
Epex	10
Fermod	42
Forming Tubing	27
Frigelar	05
Gree	02
Harris Soldas	21
Industrias Tosi	39
Jet Frio	23
Midea	09
Multivac	19
Nascimento	11
Osmag	15
Poloar	44
Refrigeração Marechal	35
Rocktec	41
Soma Frio	38
Troféu Osvaldo Moreira	31
Vulkan	17
Zeon	33

VENHA PARA O PROGRAMA DA FRIGELAR QUE É SÓ VANTAGENS

FRIGELAR IMPULSIONA PROGRAMA DE VANTAGENS



O Impulsiona Frigelar foi desenvolvido para facilitar a sua vida e a dos seus clientes. O programa possibilita que você efetue vendas e receba até 5% de bônus em compras na Frigelar.



Saiba mais em:
IMPULSIONA.FRIGELAR.COM.BR
Cadastre-se e faça parte dessa parceria.



**NÃO EXISTEM
LIMITES** PARA O
CONHECIMENTO
NO HVAC-R



Circuito
DOS INSTALADORES



Diante do quadro de pandemia decretado pelo Ministério da Saúde, Organização Mundial de Saúde (OMS), Secretarias de Saúde e autoridades civis pelo Novo Coronavírus a organização das palestras "Circuito de Instaladores" decidiu suspender temporariamente as datas anteriormente divulgadas para suas realizações.

Especialistas do setor vão compartilhar conhecimento, neste evento itinerante exclusivo para instaladores

INSCREVA-SE



www.revistadofrio.com.br

PATROCÍNIO



APOIO



REALIZAÇÃO PROMOÇÃO



Gabriel Pardo: aprendizagem passada de pai para filho

Apelidado de “Mestre da Refrigeração” e líder nato, ele já capacitou milhares de profissionais do mercado de HVAC

8 **C**om seu jeito divertido e envolvente, Gabriel Pardo, conhecido como “Mestre da Refrigeração” não poupa esforços para levar aprendizagem aos quatro cantos do país.

Começou sua carreira profissional no mercado de HVAC-R em 2003 junto com seu pai, também da área de refrigeração, e hoje comanda sua empresa, a GP Assessoria, localizada em Sorocaba, interior de São Paulo.

Figura ativa nas redes sociais, desde cedo Gabriel liderou equipes de profissionais em multinacionais e empresas de prestação de serviços, o que considera um de seus grandes desafios.

“Costumo dizer que fui criado com o dinheiro proveniente da refrigeração, uma vez que meu pai também é da área. Desde que entrei para o setor, já atuei no segmento de refrigeração comercial leve, pesada e industrial em plantas de amônia e climatização, liderando grandes equipes de manutenção com profissionais muitas vezes mais velhos e mais experientes tecnicamente, isso foi um dos maiores desafios que tive dentro de multinacionais e empresas de prestação de serviço.



Figura ativa nas redes sociais, Gabriel lidera equipes de profissionais do setor

Logo sai da função de mecânico e passei para a função de líder, supervisor e gerente”, diz Gabriel.

Como mecânico, Gabriel aprendeu o que precisava da parte técnica, como líder, a liderar pessoas, como supervisor, a lidar com empresas, e como gerente, todo dia é um novo aprendizado!

SafeAir

UNIDADE DE PURIFICAÇÃO DE AR

gms-air.com

Purifique o ar de ambientes comerciais.



Escritórios e diversos ambientes corporativos, hospitais, clínicas, laboratórios, escolas e academias.

A Unidade de Purificação de Ar SafeAir é capaz de proporcionar um lugar seguro e saudável, pois elimina até 99,9% das partículas que podem carregar diferentes vírus, incluindo o da COVID-19.



FILTRO HEPA

Remove partículas a partir de 0,3 micron com até 99,97% de eficiência, eliminando do ar vírus e bactérias.¹



FILTRO DE ALTA DURABILIDADE

Os filtros utilizados pela Carrier são capazes de suportar até 40.000h de purificação do ar.²



3 VELOCIDADES

Capaz de trabalhar em até 3 velocidades, adaptando-se conforme a necessidade do ambiente.



UNIDADE DE PRESSÃO NEGATIVA

Ideal para ambientes hospitalares.



1 - Partícula do tamanho de vírus e bactérias como SARS-CoV-2 em sua maioria viajam em partículas maiores ou iguais a 5 microns.
2 - Desde que respeitadas todas as condições descritas no manual do usuário.

Consulte a Rede Credenciada: <https://carrierdobrasil.com.br/apoio-ao-consumidor/#sac>

Assistência técnica: 4003 6707 (Capitais e Regiões Metropolitanas) / 0800 887 6707 (Demais Cidades)

Em suas múltiplas funções, Gabriel também é professor, ministrando cursos online e presencial, formando cerca de 10 mil profissionais.

“Dois anos após entrar no segmento, comecei a dar aulas para dividir meu conhecimento com outras pessoas, e foi a melhor sensação de todas. Hoje posso olhar para trás e ver que foram quase 10 mil alunos formados presencialmente e online, não sei se existe recompensa maior do que saber que milhares de famílias são sustentadas pela refrigeração, e muitos desses profissionais deram os primeiros passos através do conhecimento que compartilhei, isso não tem preço”, comemora.

Para ele o mercado de HVAC-R é primordial para toda a sociedade, desde o pãozinho do café da manhã que comemos, até o smartphone que utilizamos: “No processo de produção, armazenagem e transporte tem espaço para os profissionais do nosso segmento. Faça um teste agora e perceba que em tudo a cadeia do frio é presente, e esse mercado está em crescente evolução, seja na indústria, comércio, conforto e logística,

sendo que, alguns desses processos nem podem funcionar sem a refrigeração e climatização”.

Com toda sua expertise, Gabriel se empenha dia a dia em levar conhecimento para milhares de profissionais e destaca a relevância do PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle), muitas vezes colocado em segundo plano, além da qualificação da mão de obra.

“O PMOC deixou de ser apenas uma tendência e se tornou uma realidade, a oferta está crescendo a cada dia, e atualmente, a preocupação com saúde tornou-se eminente. Um PMOC bem executado garante qualidade do ar em ambientes climatizados, ou seja, saúde para os ocupantes. Diariamente eu recebo ligações de alunos que estão negociando contratos com grandes empresas, alguns deles nem sabiam que teriam chance de estar disputando com grandes empresas do nosso mercado. Temos muitos técnicos bons, mas vários não conhecem a fundo sobre isso, desta forma, perdem muitas oportunidades de negócios, quanto mais conhecimento aplicado, maior oportunidade dentro do nosso segmento”.



Treinamento e qualificação

Para Gabriel, a constante atualização profissional traz inúmeros benefícios na qualificação de colaboradores, pois gestores e equipes trabalharão na tendência de mercado, com estímulo e fortalecimento. Este fato garante aos negócios um diferencial e competitividade no setor.

“Eu e minha equipe de 10 colaboradores ministramos treinamentos para diversas áreas do setor de HVAC-R. Os cursos são voltados para os segmentos técnicos e de gestão. Sabemos que muitos profissionais perecem por falta de conhecimento e a indústria do frio está carente de mão de obra qualificada, mais de 30% dos meus alunos presenciais já saem empregados da escola ou disputando vagas no mercado, em alguns casos, muitos já começam a empreender e trabalhar prestando serviços no setor”.

Com centenas de amigos que fez através da refrigeração, uma grande motivação de Gabriel é sua família! Casado com Lilian, conta com o apoio incondicional também de seus pais, Marcel e Inês. Com o pai, ele mantém um canal no YouTube – Refrigeração na Prática e no seu próprio canal Gabriel Pardo Mestre PMOC, conta com 6 mil inscrições.

“Minha família é minha maior motivação, minha esposa, Lilian, me apoia todos os dias, além de meu pai Marcel, que me ajudou e continua me ajudando profissionalmente, como também minha mãe Inês, que todos os dias dobra os joelhos pedindo proteção para minha família. Tenho centenas de amigos que a refrigeração e a internet me trouxeram, entre eles, a equipe da Revista do Frio e todo o corpo operacional, que são inspiração para mim. Gosto de tocar violão, games, e jiu jitsu nas horas vagas. Entre todas as conquistas, a maior delas é conseguir ajudar muitos amigos

da refrigeração a crescerem e evoluírem e quero ser sempre lembrado por isso. Fica aqui registrada a minha gratidão a todos que me ajudaram desde do início da minha caminhada profissional, meus familiares, amigos, professores e alunos, e que sempre transborde prosperidade na vida das pessoas”!

Gabriel deixa o seu recado: “Sonhador não é quem dorme o dia todo, e sim, quem perde o sono pelo seu sonho. Faça seu trabalho sempre com amor e o dinheiro se tornará consequência”.



A família é sua maior motivação e apoio em tempo integral

Trocadores de calor avançam na crise

Ainda que o Brasil padeça da falta de uma liderança nacional e de uma definição sólida sobre os rumos das situações sanitária, política e econômica em 2021 e, como muitos especialistas creem, possivelmente em 2022, os principais *players* do HVAC-R nacional seguem confiando que os negócios envolvendo equipamentos, peças e insumos continuarão positivos.

Tais projeções se dão porque as áreas de climatização e refrigeração são consideradas

serviços essenciais e, como tal, permaneceram com seus profissionais prestando atendimentos de instalações e manutenções em residências, empresas e pontos de vendas, incluindo o varejo.

Na outra ponta, a indústria do frio vem apostando no desenvolvimento de sistemas e processos energeticamente mais eficientes e na venda de máquinas e peças de reposição, principalmente por meio de inovações em trocadores de calor – condensadores e evaporadores.

Segmento continua aquecido graças ao crescimento das vendas e de serviços de manutenção para clientes considerados essenciais durante a pandemia

Ao mesmo tempo, precisaram dar conta do maior atendimento demandado pelos segmentos alimentício, farmacêutico, do agronegócio e de climatização em todos os seus aspectos. Conscientes do cenário catastrófico que o País vive desde o ano passado, os fabricantes reformularam seus cronogramas, mas sem deixar de trazer novidades para o mercado.

“O setor da refrigeração está suportando, neste período da pandemia, a elevada demanda da produção e distribuição

alimentícia, sobretudo da área supermercadista, e está sendo essencial para a indústria farmacêutica, desde a produção até a distribuição de medicamentos e vacinas. A Guntner mundialmente vem oferecendo os trocadores de calor para essas aplicações com o desenvolvimento de tecnologias e aumento da produtividade fabril”, afirma a engenheira Débora de Lima Faili, gerente do segmento da refrigeração comercial da multinacional alemã, que no Brasil fica em Caixas do Sul (RS).



Evaporador da linha Guntner Hygiene

Clima Rio

o melhor clima

Em todo lugar!

Tel.: (62) 3089-8010

Filial Marista - Goiânia

Av. Mutirão, 2449 – Quadra L28 – Lote 05

Setor Marista, Goiânia/GO

62 3089-8010



Midea

Carrier

O Piso Teto

TEMPSTAR

alta tecnologia, excelente
desempenho e sustentabilidade!

Novas versões de condensadoras 36.000 e 57.000 Btus.

O Tempstar é um dos menores e mais
arrojados condicionadores da categoria.

CONHEÇA NOSSAS FILIAIS

Penha | (21) 3078-6100
Av. Lobo Junior, 1184
Rio de Janeiro

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

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

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

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

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

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

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

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

Salvador | (71) 3054-1800
Av. Vasco da Gama, 2698
Bahia

Ipiranga | (11) 4240-2181
Rua Brigadeiro Jordão, 346
São Paulo

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

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

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

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

Ribeirão Preto | (16) 2133-8600
Av. Francisco Junqueira, 851 - Jd. Mosteiro
São Paulo

Setor Campinas | (21) 3078-6100
Av. Perimetral, 614 Quadra L32 - Lote 09
Goiânia

Setor Marista | (62) 3089-8010
Av. Mutirão, 2.449 Quadra L28 - Lote 05
Goiânia

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

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

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

Fortaleza | (85) 3111-6300
BR-116KM 04, 85 - Cidade dos Funcionários
Ceará

www.climario.com.br

Preocupada com os reflexos negativos da covid-19, a empresa criou um comitê de análise crítica logo no início da pandemia para, de forma responsiva, planejar projetos e alterações de processos internos.

“Houve a adequação dos estoques de matéria-prima e de segurança, avaliação de impacto em toda a cadeia de suprimentos objetivando a redução de atrasos aos clientes, ajustes das linhas de produção, adoção de diversas medidas de segurança e proteção aos funcionários, terceiros e clientes”, salienta a gestora.

Para tanto, focou em soluções para resfriamento associado a tecnologia de descontaminação do ar nos ambientes climatizados dos hospitais, áreas de produção de vacinas e preparação alimentícia com os evaporadores Güntner Hygiene, fabricados com certificações UV-C e HACCP, inativando até 99,9% das bactérias e vírus, incluindo o novo coronavírus.

“Dispomos ainda da exclusiva tecnologia de condensadores e gás cooler adiabáticos (*plug and play*), com controles Güntner GMM e GHM, que proporcionam eficiência energética e hídrica”, descreve Débora, lembrando que a empresa é pioneira na linha de condensadores evaporativos ECOSS e evaporadores a ar com serpentinas em alumínio-cobre ou aço inoxidável para aplicações em câmaras de congelados, resfriados e salas de preparo.

A Güntner vislumbra como promissores os setores de proteína

animal, varejo e agronegócio, que já são consolidados para a indústria de trocadores de calor. Além disso, destaca os segmentos de energia, operação logística e indústria de processamento como áreas propícias para a refrigeração nacional.

Diagnóstico similar sobre o cenário de negócios faz a Danfoss ao projetar que os *hotspots* do mercado do frio serão, neste e nos próximos anos, os segmentos ligados especialmente aos da preservação de bebidas e alimentos (cadeia de lácteos), sucoenergético (açúcar, etanol e cogeração) e utilidades e conforto (HVAC-R).

“O uso de trocadores de calor a placas ganhou espaço em toda a cadeia produtiva, com destaque para a recuperação de energia como base primária de oportunidades, uma vez que a indústria encara a otimização de recursos energéticos como elemento fundamental na contínua redução de custos das operações”, analisa Carlos Funes, gerente-geral da linha Sondex da multinacional dinamarquesa.

“No caso específico da indústria de processamento de alimentos e de bebidas, em que a refrigeração por amônia é predominante, o uso de trocadores de calor a placas semi-soldadas se apresentou como uma alternativa econômica e energeticamente viável para a adoção da refrigeração por fluido secundário”, complementa Edna Tavares, gerente de vendas de refrigeração industrial da Danfoss.



Portfólio MPHE, da Danfoss, está qualificado para fluidos refrigerantes inflamáveis



+ Espaço
+ Conforto
+ Agilidade

Mantenha sempre gelando!



Venha conhecer a **Nova Loja Osmagro Rio!**

Rua Frei Caneca, 129 / Av. Mem de Sá, 318
Centro - Rio de Janeiro
(21) 2505-0650 / 2505-0666

Siga nosso Instagram: @osmagrio
www.osmag.com.br



Condensador DCV, da Deltafrio

16

Segundo ela, esse processo permitiu uma redução significativa da carga em circulação do fluido refrigerante confinado à sala de máquinas, aumentando a segurança global de instalação. “Atualmente, os trocadores de calor a placas são o padrão destas indústrias quando falamos de resfriamento de óleo para compressores e recuperação de calor”, salienta.

De olho nesse movimento, a empresa com sede em Osasco (SP) ampliou sua linha de trocadores de calor de microplacas, permitindo que mais fabricantes de chillers e bombas de calor se beneficiem da eficácia da tecnologia de “design Z” e consigam administrar mudanças de design e refrigeração.

De acordo com a multinacional, cada modelo é projetado para resolver um desafio específico de design de sistemas, a exemplo da linha aplicável para R-32, R-410A, R-454B e R-452B, além das novas versões de circuito único e duplo disponíveis para completar a linha existente de chillers.

Já o modelo HDW44 é voltado para o aquecimento de água sanitária, com a inovação de ser revestido por uma parede dupla

e um espaço intermediário integrado, evitando a contaminação da água em caso de vazamento. Na mesma linha de eficiência, o trocador de calor para gás de sucção (SGHX) pode elevar a eficiência de condensadores e evaporadores de bomba de calor, neutralizando o impacto de *blends* de refrigerantes *high-glide*, como o R-455A e R-454C.

“Todos os produtos da linha podem ser personalizados, ajustando o número de placas e tamanhos de conexão com os requisitos individuais do sistema. Sincronizados com as válvulas de expansão da Danfoss, eles podem atingir um superaquecimento de saída estável inferior a 3 K”, descrevem os especialistas.

Alto padrão

A Deltafrio, por sua vez, decidiu tomar um rumo um pouco diferente, ao se focar em nichos de mercado e investido em produtos de alto padrão, visando fortalecer sua filosofia de não querer ser gigante nem entrar em guerra de preços, mas entregar o melhor produto ao cliente.

SOLUÇÕES VULKAN LOKRING

EM ACESSÓRIOS E CONEXÕES DE TUBO SEM SOLDA

VULKAN
LOKRING

LOKRING®
HÁ 40 ANOS LEVANDO
SEGURANÇA AO SETOR HVAC-R



Conexões de tubo
sem solda



SISTEMA LOKRING



SPEEDMAXX
4ECO



BOMBA DE
VÁCUO



BOMBA DE
DRENO



MANIFOLD



Localizada em São Sebastião do Cai (RS), a empresa abraçou a estratégia de se diferenciar da concorrência promovendo alterações substanciais em seus projetos de condensadores, como a adoção, por exemplo, de aletas de alta espessura, com 0,22 milímetro, o dobro dos demais fabricantes.

“Na última linha do orçamento, este nosso condensador custa mais caro, afinal estamos agregando o dobro de alumínio, mas o equipamento terá uma durabilidade muito maior, será muito mais eficiente devido ao maior fator de contato aleta-tubo e suportará limpeza com lava a jato”, explica o engenheiro de produção Marcelo Marx, diretor-geral da fabricante gaúcha, enfatizando que os diferenciais seguem com materiais de fixação – todos em aço inoxidável –, carenagem com proteção dupla contra oxidação e cabeceiras em alumínio naval.

Sediada em Cabreúva (SP), a Mipal também buscou se adaptar aos protocolos de segurança e saúde para não sucumbir com a parada da economia. No ano passado, a empresa promoveu lançamentos de novos condensadores remotos e de evaporadores de alta vazão.

“Como atendemos vários mercados distintos, com refrigeração comercial e industrial, nossa atuação é segmentada. Enquanto na linha de evaporadores de baixo perfil o modelo Mi sempre ganhou destaque no mercado e é amplamente usado e referenciado, na linha de médio perfil os destaques são para o Hh, Hdh e o Hd500”, afirma o CEO da companhia paulista, Cláudio Palma.

O executivo reforça que em sua linha de alto perfil, o destaque é o modelo Evi. “Paralelamente, o Bne teve um crescimento significativo, liderado pela expansão do mercado de ultracongelamento e dos condensadores remotos, sobretudo no atacado e varejo”, descreve.

A obediência às regras sanitárias, como a manutenção do distanciamento social, o uso de máscara e álcool em gel, além da vacinação em massa e de uma política econômica que efetivamente não desampare os mais pobres, como defendem os *players* do HVAC-R, são essenciais para que o Brasil e o setor do qual fazem parte possam sair mais fortalecidos da pandemia e voltar a operar em um cenário totalmente favorável.



Linha de evaporadores Bne, da Mipal



MPU: 10 anos e muitas obras

- ✓ Mais de 3.000.000 m² produzidos
- ✓ Exportação para mais de 10 países
- ✓ Solução para obras grandes e pequenas
- ✓ Centenas de equipes treinadas em todo Brasil



Pátio Malzoni



Hospital Portugues



Ventura



Atacadão



Assai Atacadista



Havan



Trox Academy



Epex segue inovando no mercado latino-americano de isolamento térmico

A Epex, provedora de produtos e soluções em termoplásticos expandidos e espuma elástica sediada em Blumenau (SC), acaba de lançar no mercado latino-americano de climatização a linha Tubex Inverter em embalagem com 20 tubos de 2 metros, totalizando 40 metros de isolamento por pacote.

Manufaturados em polietileno expandido, os produtos da linha Tubex Inverter resistem a altas temperaturas, conforme esclarece a indústria catarinense, ao ressaltar que eles foram desenvolvidos para

Indústria catarinense lança isolante Tubex Inverter em pacote com 20 unidades

atender à demanda gerada pelas instalações cada vez mais frequentes de máquinas com o fluido refrigerante R-410A, nas quais o ciclo reverso pode levar a picos de até 120 °C.

Comercialmente chamado de Tubex Inverter embalagem Slim, a inovação, disponível nas bitolas de $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$ e $\frac{1}{2}$ polegada e na cor branca, “veio para facilitar o dia a

dia dos refrigeristas que compram o isolamento muitas vezes por instalação, em menor quantidade, além de promover agilidade no atendimento e melhor controle de estoques para os lojistas”, comenta a gerente nacional de vendas e de comércio exterior da companhia, Jucimara Crispim.

Para a gestora, o lançamento deve ajudar a alavancar as vendas internas e externas do fabricante brasileiro, que estabeleceu metas arrojadas de crescimento até o ano que vem, todas elencadas no plano corporativo Epex 122/22.



Revestick®

SOLDA PRATA REVESTIDA DE FLUXO

Built to last.



Vista interna da vareta



Revestimento
com fluxo

- ✓ Quantidade correta e controlada de fluxo;
- ✓ Menor tempo da operação;
- ✓ Dispensa aplicação do fluxo;
- ✓ Redução do risco de resíduos no sistema pela menor quantidade de fluxo utilizada;
- ✓ Menor desperdício, manuseio mais fácil e menos agressivo à pele;
- ✓ Mais limpeza e segurança no ambiente de trabalho.

Disponível nas melhores lojas de refrigeração e ar condicionado.

(11) 4993-8111 | vendas@harris-brastak.com.br
www.harrisproductsgroup.com | www.harris-brastak.com.br



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY



Divulgação

Parcerias com clientes e profissionais de referência têm impulsionado os negócios da Epex

22

“Um dos nossos objetivos principais é ser líder no mercado de termoisolantes na América Latina”, destaca. “Para atingir essa e outras metas estabelecidas, contamos com um time forte e capacitado, produtos com qualidade reconhecida e associação com profissionais e clientes que são referências no mercado”, diz.

“Hoje, a Epex faz parte do setor. Não somos apenas um fornecedor de isolamento”, acrescenta Jucimara, lembrando que a empresa pretende faturar R\$ 122 milhões no ano que vem. “Por essas e outras razões, temos quebrado diversos paradigmas em nossa gestão, por meio de uma cultura organizacional

renovada e focada na inovação. E o Tubex Inverter embalagem Slim é um dos frutos dessa nova política corporativa exitosa estabelecida há poucos anos e que resultou na melhoria significativa dos nossos processos internos e relacionamento com o mercado”, arremata.



Divulgação

Carlos Djones e Luiz Fernando Gaivota com o novo Tubex Inverter embalagem Slim



Divulgação

Lançamento deve alavancar negócios da Epex no Brasil e no exterior, prevê a gerente de vendas internas e externas da companhia, Jucimara Crispim

CÂMARAS FRIGORÍFICAS

Nossas Câmaras Frigoríficas são versáteis e práticas para atender diversas necessidades que surgem no mercado, sejam elas específicas ou não.

INOVAÇÕES

RACK FRIGORÍFICOS

PROJETOS E INSTALAÇÕES

Atuam em temperaturas que variam de +15°C a -35°C.



Midea promove Masters of Speed na Leveros paulistana

Filial da rede de lojas de ar-condicionado sedia 2ª edição da competição entre instaladores organizada pelo fabricante chinês no Brasil



Design do All Easy Pro permite que a evaporadora do split seja manuseada soltando apenas um parafuso

A Midea do Brasil realizou em São Paulo, nos dias 24, 25 e 26 de fevereiro, a segunda edição do Masters of Speed, competição promocional de desmontagem e montagem do split All Easy Pro, produto cujo design permite que a evaporadora seja manuseada soltando apenas um único parafuso.

O evento, promovido na filial paulistana da Leveros, na zona oeste da capital, reuniu dezenas de instaladores, que puderam conhecer

em primeira mão o último lançamento global da indústria chinesa, travando uma acirrada disputa em busca do cinturão de campeão e das premiações oferecidas.

Os primeiros colocados do desafio, que premia os três refrigeristas mais rápidos, foram Pedro Afonso Ferreira da Silva, Ademilson Alves de Lima e Edimilson Soares, que conseguiram desmontar e montar a unidade interna do aparelho em 38, 45 e 49 segundos, respectivamente.

“Esse novo ar-condicionado, realmente, dá pouco trabalho para os instaladores”, declarou o primeiro colocado da competição, afirmando que “ele vai fazer grande sucesso no mercado”.

“Recomendo esse split a todos os nossos clientes e parabéns a Midea pelo lançamento”, acrescentou o profissional, que levou para casa um All Easy Pro como prêmio.

De acordo com Vanessa Queiroz Zanata, da área de trade marketing do fabricante asiático no Brasil, o novo equipamento da marca concilia economia de energia e conforto térmico em

níveis que excedem às expectativas dos consumidores residenciais.

“O All Easy Pro é muito simples de usar e sua manutenção é igualmente muito fácil”, salientou a gestora, acrescentando que o principal segredo por trás do elevado desempenho do aparelho é seu compressor com inversor de frequência.

“Ele ainda é um produto altamente silencioso e compatível com o kit wi-fi da Midea, podendo ser operado remotamente por meio de um app, caso essa tecnologia seja adquirida pelo consumidor”, destacou.



Divulgação



Divulgação

Desafio promocional premia refrigeristas que desmontam e montam mais rápido a unidade interna do novo split da Midea

Pedro Afonso Ferreira da Silva foi o campeão da competição entre instaladores promovida em SP



Divulgação

Os primeiros colocados do Masters of Speed na Levers: Pedro Silva, Ademilson de Lima e Edimilson Soares



Climatização de máquinas agrícolas poupa componentes de temperaturas extremas

Em alta, vendas de veículos impulsiona utilização de ar-condicionado, que também proporciona bem-estar a seus operadores

Embora a pandemia da covid-19 tenha praticamente paralisado a economia no ano passado, alguns setores conseguiram crescer, principalmente em função da elevada necessidade de determinados produtos, cuja produção está intimamente atrelada ao seu uso.

Esse foi o caso do setor de máquinas agrícolas, composto sobretudo por tratores, colheitadeiras, plantadeiras, pulverizadores e semeadeiras, veículos que se destacam pela tecnologia de última geração, incluindo os equipamentos de climatização das cabines cada vez mais eficientes.

Dados da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e

Equipamentos (Abimaq) mostram que em 2020, as vendas de máquinas agrícolas para o mercado interno registraram alta de 27%. Em janeiro último, houve alta de 6% nas importações de máquinas e equipamentos.

“O agro não parou e o produtor plantou com dólar baixo e colheu com dólar alto. Isso motivou a maior renovação de frota desde 2011/12/13”, destaca Pedro Estevão Bastos, presidente da Câmara Setorial de Máquinas e Implementos Agrícolas da Abimaq.

Os ganhos de receita no agronegócio acabaram motivando os produtores a buscar máquinas mais modernas, principalmente com sistemas de climatização.



FORMING TUBING



FILTROS SECADORES



www.formingtubing.com.br

☎ 12 3938-3899

Rua Monte Azul, 945 - Chácara Reunidas
CEP 12238-350 - São José dos Campos - SP

“Por ser um sistema novo no segmento agrícola, não se veem muitas novidades. Mas existem melhorias, as quais só foram possíveis devido às experiências dos processos de manutenção, tais como filtragem do ar com um elemento filtrante interno e outro externo; peças em posição diferente na máquina, como o filtro secador que ficava próximo à turbina onde recebia calor, impactando na pressão do fluido”, explica o professor Sérgio Eugênio da Silva, coordenador da Ilha do Ar Condicionado Automotivo na Febrava, principal feira da cadeia de HVAC-R da América Latina.

“Para não dizer que não existem novidades, há um ano uma montadora de máquinas me pediu auxílio para a colocação de ar-condicionado em um compartimento interno para a marmitta do operador. Achei sensacional”, lembra.

O ar-condicionado, reforça ele, além de proporcionar conforto e segurança ao operador da máquina, que poderá prestar serviços com mais qualidade e eficiência, conserva também os revestimentos internos do veículo, valorizando a revenda.

“No setor automotivo agrícola, além de os sindicatos rurais exigirem a obrigatoriedade do equipamento, o sistema é responsável pela conservação dos muitos componentes eletrônicos que não podem trabalhar com temperaturas altas”, descreve.

Segundo ele, os principais equipamentos e insumos para refrigeração e climatização atualmente disponíveis para o mercado do agronegócio são de excelente qualidade.

“Porém, quase todos utilizam serpentinas tubulares, porque são de fabricantes nacionais, os quais não possuem tecnologia para o microcanal de fluxo paralelo, que utiliza menos fluido refrigerante”, diz Silva.

As lavouras brasileiras são servidas por diversas marcas de máquinas, como John Deere, Valmet, New Holland, Valtra, Iveco, Massey Ferguson, Case.

Atualmente, Italytec e ACA são as marcas de aparelhos de ar condicionado que dominam o campo, além da Red Dot, que aparece na maioria das máquinas importadas. Os fluidos mais usados são R-134a e o óleo PAG.

Manutenção

Em que pese o fato das incertezas em torno da recuperação da economia brasileira em 2021 e provavelmente no ano seguinte, muitos são os fatores que deverão influenciar o crescimento do HVAC-R dentro do setor de máquinas agrícolas no curto, médio e longo prazos.

Isso ocorre certamente porque o setor do frio é reconhecido pelo rápido desenvolvimento tecnológico de novos equipamentos, peças e insumos, processo que amplia os negócios com o setor agrícola. Entretanto, em busca de economizar recursos, boa parte dos produtores tem preferido investir em serviços de instalações e manutenções de equipamentos.



Mercado de climatização agrícola é um dos mais prósperos nichos do HVAC-R brasileiro

“Estamos falando de máquinas que operam 24 horas por dia, com tempo de vida útil a ser respeitado. Elas necessitam de manutenção constantemente na entressafra, e se não for realizada uma revisão geral no aparelho de ar condicionado, certamente o

sistema entrará em colapso. Em longo prazo, só será viável um plano de manutenção porque o dono de uma usina, por exemplo, perceberá que irá ter um custo menor”, argumenta o professor. Entre as tendências do mercado apontadas por Silva como “o futuro” desse segmento estão os evaporadores e os condensadores em microcanal de fluxo paralelo para reduzir a quantidade de fluido no sistema, além de novos fluidos refrigerantes com potencial de aquecimento global (GWP, na sigla em inglês) mais baixo.



Ar-condicionado de máquinas agrícolas exige rotina de manutenção rigorosa, principalmente na entressafra, lembra o professor Sérgio Eugênio

Meio ambiente

Processo que há alguns anos encontra-se na pauta de discussões das nações ricas e dos países em desenvolvimento, o cenário regulatório em torno da gradativa diminuição do consumo e das emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio – como as reativas cloro e bromo – continua a ser debatido.

Essa força-tarefa se baseia no Protocolo de Montreal, um dos tratados ambientais mais bem-sucedidos do mundo, e que em 2019 completou 30 anos de vigência.

emied

NOVIDADES PARA TÉCNICOS!

GOSTARIA DE RECEBER CONTEÚDOS NOVOS EM PRIMEIRA MÃO?

APONTE O CELULAR PARA O QR CODE E SEJA REDIRECIONADO

marketing.emicol.com.br/tecnicos

ACESSE O SITE

FABRICANTE DE PEÇAS ORIGINAIS PARA:
FABRICANTE DE PARTES ORIGINALES PARA:

LAVANDERIA
LAVANDERÍA

COCCÃO
COCCIÓN

REFRIGERAÇÃO
REFRIGERACIÓN

AUTOMOTIVO
AUTOMOTRIZ

“Hoje, a Abrava tem um setor específico para discutir esse assunto, e seus membros estão dando andamento a uma futura norma técnica. A própria mídia em geral tem tido mais interesse no assunto, visto que este é um setor responsável por gerar mais de R\$ 2 bilhões na ponta da cadeia”, argumenta Silva.

Para o professor, o Brasil está antenado com a Emenda de Kigali, a qual determina a produção de aparelhos de ar condicionado e refrigeração que não utilizem gases causadores de efeito estufa, “nos ajudando a definir como será daqui para frente, se vamos seguir o modelo europeu ou o norte-americano sobre o fluido HFO-1234yf”, salienta.

Gargalos

O investimento em tecnologia tem impactado positivamente o mercado do frio, especialmente na área da refrigeração de alimentos, por meio da conservação de produtos em toda a cadeia produtiva – do transporte e armazenamento até a mesa do consumidor.

O professor reconhece que o Brasil tem uma série gargalos logísticos que precisam ser resolvidos, a fim de minimizar prejuízos que chegam a milhões de reais todos os anos. Mas como resolver esse problema?

“Essa pergunta cabe bem aos engenheiros de alimentos, porque eles conhecem quanto calor cada alimento solta no ambiente e qual é a temperatura necessária para armazenamento. Por outro lado, os motoristas desconhecem esses aspectos e circulam com os veículos de transporte longe da temperatura ideal para cada carga”, alerta o especialista.

“O nosso principal problema está na formação de profissionais em toda cadeia produtiva, principalmente dos que cuidam da mobilidade, ou seja, dirigem caminhões, máquinas, carretas e tratores, entre outros veículos. Afinal, de todo o aprendizado voltado à refrigeração no País, desde o Senai até as escolas particulares, menos de 1% dessas pessoas formadas vão atuar nesse segmento”, completa Silva.

ArmaFlex® e Insuguard™ Multi

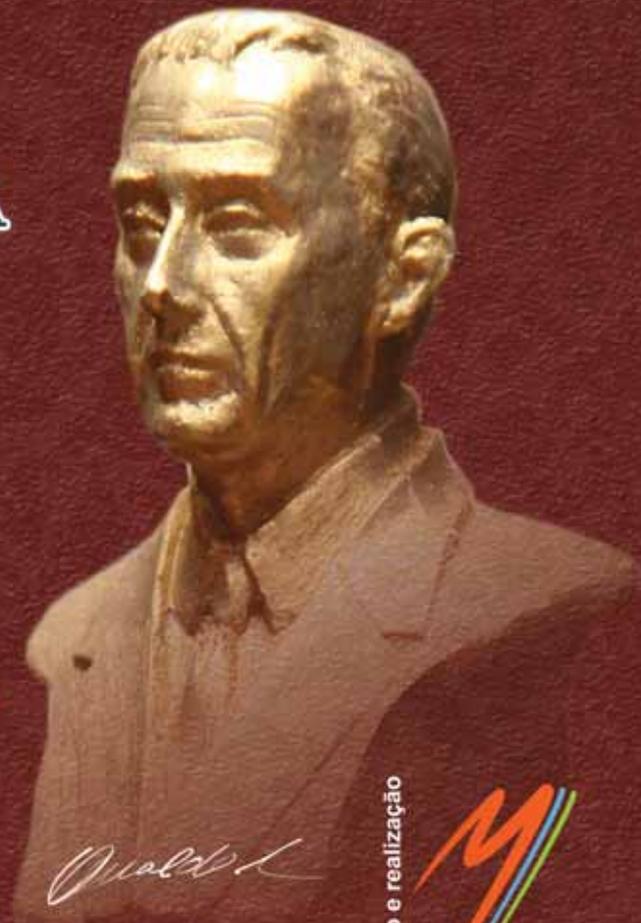
Soluções reconhecidas internacionalmente para o mercado de refrigeração

Informações
info.br@darmacell.com - 0800 722 5080

 **armacell**[®]
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD

TROFÉU OSWALDO MOREIRA

Homenagem da Revista do Frio
ao Setor de HVAC-R 2020-2021



COQUETEL SEGUIDO DE HOMENAGEM

Local: **VILLA BISUTTI**

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1283 Vila Olímpia - São Paulo - SP

Data: A Definir

Hora: 19:30 às 24:00 horas

Promoção e realização

Mary
Editora

Patrocinadores:

4 Dias 50 anos
ar condicionado

FORANE
REFRIGERANTS
BY ARKEMA

armacell

BANDEIRANTES
REFRIGERAÇÃO

CAPITAL
REFRIGERAÇÃO

ClimaRio
sempre o melhor clima

ELUMA
uma marca Paragonista

EMERSON

emied
PARTS

EOS

EpeX
INOVANDO SEMPRE

FERRARA

FRIGELAR

GREE
MAIOR FABRICANTE DE AR-CONDICIONADO DO MUNDO

HARRIS
A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

Jet Frio
REFRIGERAÇÃO

LEAS
INDUSTRIAL

neotérmica

Refrigás 30 anos
refrigeração

RLX
fluidos refrigerantes

Be sure. **testo**

TRINEVA

ZEON
REFRIGERAÇÃO



Caminho sem volta

A busca por processos cada vez mais seguros e boas práticas em torno do manuseio e da armazenagem de fluidos refrigerantes inflamáveis tem levado fabricantes desses produtos e de equipamentos de climatização e refrigeração comercial a investir em inovações tecnológicas e a adotar normas técnicas para facilitar o dia a dia dos profissionais do setor.

Essa corrida ganhou corpo há aproximadamente cinco anos, quando foram iniciadas novas pesquisas sobre os potenciais de utilização de fluidos com baixo potencial de aquecimento global (GWP, na sigla em inglês). Em 2020, em função da pandemia, houve uma freada brusca na evolução das migrações, conforme atestam gestores do mercado ouvidos pela **Revista do Frio**.

Mesmo assim, o trabalho não cessou. A Associação Brasileira de

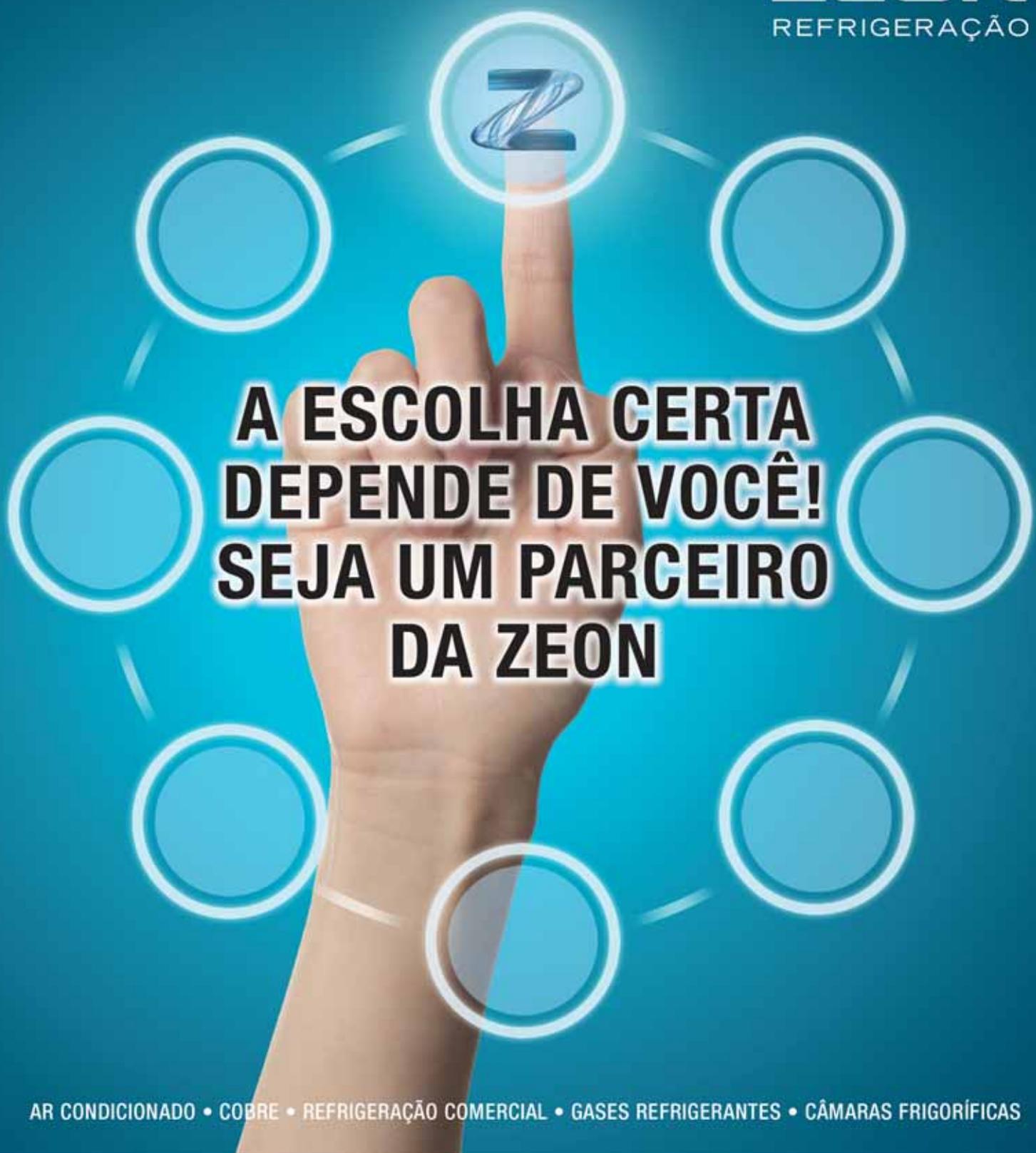
Fluidos como o R-290 e o R-600a ganham mais espaço no mercado a partir de normas como a ISO 5149

em breve.

A NBR ISO 5149 especifica os requisitos para aspectos de segurança e ambientais em relação à operação, manutenção e reparo de sistemas de refrigeração, recolhimento, reutilização e descarte de todos os tipos de fluidos refrigerantes, óleo lubrificante, fluido de transferência de calor, sistema de refrigeração e parte deles.

“Os estudos têm se focado no uso de fluidos inflamáveis (A3) e levemente inflamáveis (A2L). Com iniciativas de parcerias estrangeiras, existem máquinas no mercado com R-290 para

Normas Técnicas (ABNT), com apoio do Comitê Brasileiro de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (CB-55), por exemplo, publicaram em 2020 três das quatro partes da ABNT NBR ISO 5149. A parte 2 da norma, atualmente em fase conclusiva de elaboração e tradução, deve ser divulgada



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

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

refrigeração comercial, e alguns estudos para R-32 ou R-454B para ar condicionado. Mas ainda nada concreto em larga escala de produção”, explica Danilo Gualbino, gerente técnico da Emerson. Segundo ele, o CB-55 vem trabalhando em algumas normas sobre o assunto, e em breve o mercado terá mais regulamentos sobre manuseio e armazenagem de fluidos inflamáveis, assim como cartilhas sobre boas práticas. “São trabalhos longos que precisam do apoio da indústria e dos profissionais da classe”, salienta.

O gestor acredita que o crescimento do segmento nos próximos anos deve ser influenciado principalmente pela sustentabilidade, redução da emissão de CO₂ e no consumo de energia e pelas quebras de paradigmas quanto à operação de sistemas com fluidos inflamáveis.

Para atender às demandas que se apresentarão quando a economia começar a se recuperar, a Emerson oferece compressores das linhas YP e YA, cujo desenvolvimento traz como principais vantagens o uso de menor carga de fluido refrigerante quando comparado com um sistema com R-410A, portanto, com menor GWP.

“Esses equipamentos trazem maior capacidade de resfriamento e, como consequência, melhor eficiência, principalmente quando falamos do R-32 versus R-410A”, complementa Gualbino, enfatizando que o fato de o Brasil ainda não ter ratificado a Emenda

de Kigali ao Protocolo de Montreal acabou dificultando alguns projetos de saírem do papel.

Segundo o pacto climático, o Brasil faz parte do grupo de países deverá congelar o consumo dos hidrofluorcarbonos (HFCs) em 2024 e iniciar sua redução escalonada a partir de 2029, para em 2045 atingir o consumo máximo de 20% em relação à linha de base (média do consumo antes do congelamento).

Hoje, os carros-chefes da Emerson são os compressores e componentes para uso com o R-410A, conforme pontua o diretor comercial André Stoqui. “Esses produtos estão presentes tanto em ar-condicionado para conforto, como na indústria de processo, e em algumas aplicações de refrigeração comercial”.

A gradual mudança do mercado de fluidos refrigerantes também levou a profundas transformações nos negócios da Embraco, marca que agora faz parte do portfólio da Nidec Global Appliance. Esse processo reforçou os investimentos em pesquisa e desenvolvimento para a fabricação de compressores que utilizam os refrigerantes como o propano (R-290) e o isobutano (R-600A)

“Ambos já são uma parte considerável do nosso portfólio de compressores e unidades condensadoras. Isso porque a migração para refrigerantes naturais é um movimento mundial. Eles são considerados inflamáveis, mas as normas criadas para regulamentar



Divulgação

Substância levemente inflamável (A2L), R-32 vem sendo cada vez mais utilizado em sistemas de ar condicionado

Compressor FMF, da Embraco, foi especialmente concebido para trabalhar fluidos refrigerantes A3



seu uso garantem a segurança dessa utilização”, argumenta Fábio Venâncio, gerente de vendas responsável pelo portfólio Embraco para aplicações comerciais e mercado de reposição na América Latina.

Segundo ele, com a alta demanda do mercado, principalmente no segundo semestre do ano passado, os clientes focaram em entregar as produções e seguraram os novos desenvolvimentos, impactando diretamente nas migrações para os chamados refrigerantes naturais. “Nossa expectativa, porém, é que os novos desenvolvimentos sejam retomados a partir do segundo trimestre de 2021”, projeta.

O gestor conta que entre os clientes de grande porte da multinacional, tanto do segmento de refrigeração comercial quanto do doméstico, todos já possuem produtos que utilizam R-600a e R-290. “No entanto, todos eles ainda utilizam plataformas para R-134a e R404A, entre outros tipos de HFCs”, preocupa-se.

Atualmente, entre os equipamentos da Embraco para o mercado brasileiro que usam refrigerantes naturais, destacam-se algumas famílias de compressores, como o modelo FMF, voltados à refrigeração comercial de todos os segmentos, desde o varejo de alimentos até a área médica. Já para o segmento residencial, a empresa oferece a família de compressores da linha EM, cujos modelos mais modernos disponíveis no país são o EM2 e o EM3.

“Acreditamos que o uso de refrigerantes naturais são uma parte importante do presente e do futuro da refrigeração. Por isso, direcionamos nossos esforços para desenvolver compressores e unidades condensadoras aptos a utilizar esses tipos de fluidos, que

não causam a destruição da camada de ozônio e têm impacto mínimo no aquecimento global, além de contribuírem para a eficiência energética do equipamento”, completa Venâncio.

REFRIGERAÇÃO MARECHAL 50 ANOS

Atua há **50 anos** no mercado industrial e comercial. Oferece aos seus clientes produtos de qualidade com o melhor atendimento do setor, agilidade na entrega e flexibilidade nas negociações.

Comprove hoje mesmo!

- Ar condicionado
- Unidades Condensadoras
- Gás Refrigerante
- Tubulações de Cobre
- Câmaras Frigoríficas
- Compressores

MIPAL **TRINHA**

(11) 3331.7866

Siga a gente nas REDES SOCIAIS

www.refrigeracaomarechal.com.br

[@refrigeracaomarechal](https://www.instagram.com/refrigeracaomarechal) [/refrigeracaomarechal](https://www.facebook.com/refrigeracaomarechal)

BOAS PRÁTICAS

A **Trane** divulga uma nova plataforma digital para o setor de HVAC no Brasil: o TraneCast, disponível na plataforma Spotify.

Os episódios terão foco nas melhores práticas para o mercado, além de dicas e ideias do setor e informações sobre os serviços, negócios e soluções da empresa.

“Abordaremos no TraneCast questões que façam sentido para o nosso público. Teremos muito conteúdo técnico para iniciantes da área, estudantes, instaladores e projetistas”, aponta Bruno Noda, coordenador de experiência do cliente e conteúdo digital da Trane.

O primeiro episódio contou com a participação de Diogo Prado, diretor-geral da Trane no Brasil, e Juliana Reinhardt, gerente de marketing da Trane para América Latina, e Bruno Noda, o apresentador. A ideia é que todas as áreas tenham a oportunidade de participar do podcast. Serão convidados para participar do programa funcionários, fornecedores, influenciadores, clientes e profissionais do segmento HVAC. Desde o início da quarentena no Brasil, as mídias sociais da Trane para o público brasileiro vêm registrando crescimento contínuo e alto engajamento. A empresa realizou *lives* em seu perfil no Instagram e divulgou duas webséries em seu canal do YouTube.

APP DE SERVIÇOS

A **Dufrio** lança o APP Dufrio Facilita de prestação de serviços para instalações e manutenções das áreas de climatização, ar condicionado e refrigeração, voltado aos consumidores e profissionais desse mercado, por enquanto, em formato piloto na capital gaúcha.

“Temos a perspectiva nacional pronta para ser disponibilizada. Em sintonia com o que ocorre em diversos segmentos, como os APPs de mobilidade urbana e de outros serviços especializados, a empresa vislumbra uma forma de colaborar também com o outro lado do consumo, incentivando o desenvolvimento empreendedor dos profissionais de refrigeração. Com o APP, queremos facilitar a conexão

entre essas partes e a tecnologia está aí para fazermos uso dela”, diz o vice-presidente da Dufrio Guillermo Zanon.

O projeto é multidisciplinar na empresa e contou com a participação das áreas de inovação, gestão e marketing. Para que os instaladores sejam cadastrados no APP, eles participam de capacitações gratuitas oferecidas dentro do programa Dufrio Capacita, uma parceria com a **Umentor**, tecnologia em capacitação corporativa. O APP Dufrio Facilita é gratuito para todos os usuários, seja o consumidor ou o profissional que queira ser cadastrado, disponível para IOS e Android, e pode ser usado também via site pelo endereço <https://facilita.dufrio.com.br/home>.



GELADEIRA SOLAR

A **Youmma**, fabricante de Joinville (SC), comemora vendas de mais de 2 mil unidades da geladeira solar, desenvolvida pela empresa. Mais de 600 milhões de pessoas das regiões mais remotas do continente africano se beneficiaram da tecnologia brasileira.

Econômica e com autonomia, a geladeira solar consome apenas 1/4 de energia de um modelo tradicional de 100 litros. Além disso, sua bateria pode manter alimentos e medicamentos armazenados em segurança por até um dia e meio sem a necessidade de uma nova recarga de luz solar. No Brasil, já existe a geladeira duplex Defrosr Cycle, ideal para aplicações em conjunto com sistemas fotovoltaicos off-grid, barcos, motor-home e outras aplicações com alimentação 12 ou 24 Vcc. O refrigerador duplex de 260 litros aliado ao kit de energia solar completo pode ser utilizado para refrigerar peixes, carnes, alimentos, líquidos, seja em fazendas ou em locais remotos onde não há energia elétrica disponível e possui selo Procel.

UMA DÉCADA



Em março último, a **Daikin** comemorou 10 anos de atividades no Brasil, focada no desenvolvimento dos negócios e transmissão de suas tecnologias e valores. Com parque fabril localizado em Manaus (AM), possui showrooms em São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Recife (PE), Porto Alegre (RS), Brasília (DF), além de colaboradores e equipes técnicas espalhadas por todo o país. A Daikin foi a primeira empresa do setor a introduzir o fluido refrigerante R-32 no Brasil, obedecendo a filosofia do quanto antes, melhor. Na busca pela transição mundial para novos fluidos refrigerantes, já tinha a resposta,

sendo a primeira a adotar o R-32, e segundo a empresa, a intenção é liderar essa transição no Brasil, utilizando esse fluido refrigerante na produção local. Seu pioneirismo no país alcançou também soluções em automação para equipamentos de ar condicionado de uso comercial, combinando produtos de alta eficiência, IoT (Internet of Things) e monitoração remota, proporcionando ao usuário final inúmeros benefícios, como redução no consumo de energia elétrica e elevação do nível de precisão no gerenciamento e controle dos equipamentos.

SUA MAIS NOVA OPÇÃO
TUDO PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
DE AR CONDICIONADO E REFRIGERAÇÃO

Atendimento Especial

(11)2601-6080

(11)97280-6094

FAZEMOS ENTREGA

- TUBOS DE COBRE
- GÁS REFRIGERANTE
- FERRAMENTAS
- E MUTO MAIS...

VENHA SER
NOSSO PARCEIRO

Rua Monte Azul, 71 - Água Rasa, SP.
 Aberto de Segunda a Sexta das 8:00 às 18:00
 Sábado das 8:00 às 13:00

www.distriar.com.br

TRANSMISSOR DE PRESSÃO

A Danfoss anuncia o novo transmissor de pressão DTS para aplicações em HVAC e refrigeração comercial, integrado ao kit da válvula ETS Colibri. Com design mais compacto e resistente, foi projetado para aplicações em refrigeração comercial, chillers, bombas de calor, HVAC de velocidade variável e Fluxo de Refrigerante Variável (VRF).

O transmissor de pressão DST opera um microcontrolador baseado em ARM e oferece recursos de diagnóstico e desempenho em escala. A disponibilidade do equipamento no kit das válvulas ETS Colibri é substituir os modelos antigos, como o NSK, XSK e AKS. O kit também conta com o controlador EKE Danfoss e vem como uma linha completa. Os modelos ETS 12C, ETS 24C, ETS 25C, ETS 50C e ETS 100C cobrem todas as capacidades, desde 25 kW (6 TR) até 400 kW (100 TR).

A válvula incorpora um motor bipolar que controla precisamente a regulação de fluxo e é compatível com soluções de controle eletrônico da Danfoss. Sua instalação é mais rápida, por meio da conexão de construção bimetal, proporcionando todas as vantagens da soldagem cobre-cobre.





DISTRIBUIDORA DE PEÇAS, INSUMOS E EQUIPAMENTOS



VENDAS, INSTALAÇÕES E MANUTENÇÕES DE AR CONDICIONADO E LINHA BRANCA !

A manutenção correta do equipamento pode reduzir o consumo de energia, reduz o tempo de paradas não programadas dos sistemas, além de prolongar a vida útil dos equipamentos!

A **SOMA FRIO** é uma empresa especializada, com profissionais altamente capacitados.

Loja física: Alameda Gleite 926 - SP
www.somafrio.com.br

SOMAFRIO
DE SEGUNDA A SÁBADO
(11) 3333-0871 | (11) 98276-7000

SAÚDE E BEM-ESTAR

A **LG Electronics do Brasil** apresenta ao mercado brasileiro o PuriCare 360°, purificador de ar com sistema de multi filtragem em 6 etapas, eliminando vírus, bactérias, alérgenos, partículas de poeiras, poeiras ultrafinas, pelos, odores, fumaças e gases prejudiciais à saúde. Possui também a função de ionização que reduz a quantidade de vírus e bactérias no ar antes mesmo de ocorrer a filtragem, pois lança no ar milhares de íons que os destroem do ambiente. Possui ainda função Clean Booster que purifica o ambiente e proporciona um jato de ar puro que alcança a distância de até 7,5 metros. São dois modelos: o AS651DWH0, agindo em um espaço de até 61 m²; e o AS101DWH0, que tem dois filtros e alcança 100 m². Além disso, o Indicador Smart do PuriCare 360° identifica em tempo real a qualidade do ar do espaço utilizando quatro níveis de cores: a vermelha representa o ar poluído, e a verde, o ar limpo.

Para ter acesso a essa ferramenta, basta instalar o aplicativo LG ThinQ em um smartphone de qualquer lugar.



IONIZAÇÃO BIPOLAR

A **Dannenge International** apresenta a nova linha PIP MAX, sistema de purificação do ar portátil Plug In com ionização bipolar, fabricado pela RGF Environmental, com tecnologia REME-HALO que reduz poluentes do ar, como bactérias, micróbios, vírus, mofo, fumaça e COVs, inclusive o Sars-COV2. Aproveitando a ionização bipolar, o PIP-MAX oferece o benefício adicional de redução de alérgenos transportados pelo ar, poeira e partículas, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar interno e livre de contaminantes. As células PHI-CELL em combinação com um gerador de íons automático e autolimpante coagulam partículas ultrafinas transportadas pelo ar, tornando-as mais fáceis de remoção. Pode ser aplicado aos mais diversos ambientes como escritórios, quartos de hotéis, residências, salas para fumantes, vestiários, banheiros, escolas, academias, restaurantes, entre outros. Conectando-se diretamente à tomada de parede existente, pode ser instalado em qualquer ambiente interno e oferece uma tomada elétrica adicional na caixa da unidade, disponível em 110 VAC/ 50-60 watts.

**O PORTIFÓLIO MAIS
COMPLETO DO MERCADO
HVAC-R HÁ 65 ANOS**



• **Chiller Tosi Multistack** •
SOB LICENÇA EXCLUSIVA



• **Chillers** •
• **Salas Limpas • Data Centers** •



• **Fan Coils • Selfs • Splits** •



• **Difusão de Ar** •



• **Aquecedores de Piscina** •



INDÚSTRIAS TOSI

REPRESENTANTE EXCLUSIVO



11 4529.8900 INDUSTRIASTOSI.COM.BR

NOVO SHOPPING

A **Gree Electric Appliances** fornecerá a central de água gelada do **Novo Shopping Feira da Madrugada**, localizado em São Paulo (SP). A empresa irá oferecer para todo o complexo de lojas, três resfriadores de líquido com compressor centrífugo que totalizam 3000 TR, todos com controle microprocessado e monitoramento remoto pela internet, garantindo o máximo de eficiência energética e economia de energia. O projeto do Novo Shopping Feira da Madrugada possui três andares e uma área aproximada de 100 mil metros quadrados, comportando 4 mil boxes, 1000 lojas e também uma praça de alimentação com 1.200 estabelecimentos.

“Essa conquista é um reflexo do empenho da empresa e também das nossas estratégias com foco em inovação, qualidade e produtividade. Através das nossas pesquisas e investimento em alta tecnologia conseguimos oferecer soluções exclusivas com qualidade e comprometimento”, ressalta o diretor comercial da Gree Brasil, Alex Chen.



40

SEGMENTO ESTRATÉGICO

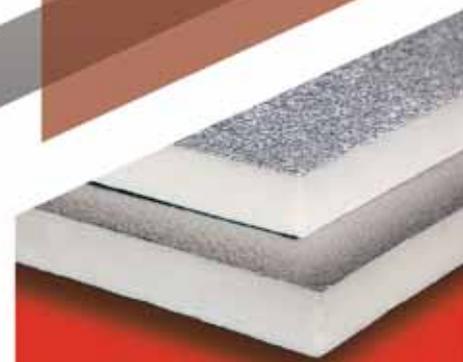
A **Leveros** anuncia novos investimentos em sua unidade de negócio Solar. Parte do **Grupo Leveros** desde 2019, a **Leveros Solar** passou por algumas mudanças desde sua criação há seis anos. Original de Blumenau (SC), a companhia nasceu como Solarsou e entrou fortemente no mercado brasileiro de energia fotovoltaica, principalmente na região Sul do Brasil.

“O segmento de energia fotovoltaica está em franca expansão e a tendência é de que, cada vez mais, empresas e pessoas físicas busquem por uma forma de produzir sua própria energia. Além de ser sustentável ecologicamente, também é financeiramente, já que a energia solar fica mais barata a cada ano, ao contrário do que vemos acontecer com a elétrica”, diz Tiziano Filho, executivo da Leveros.

Dentre os investimentos anunciados pela empresa estão a expansão do seu Centro de Distribuição em Vila Velha (ES), que passará a armazenar e distribuir Kits Fotovoltaicos da companhia, hoje realizado pelos CDs de Blumenau (SC) e Conde (PB). A empresa também

desenvolveu ferramentas através de uma plataforma online de compras, possibilitando orçar e comprar os kits, além de acompanhar pedidos e extrair relatórios e históricos para ajudar no planejamento de futuras compras.





Painel Pré Isolado
10mm / 20mm / 30mm
2, 3 ou 4 metros

AluPir é um painel tipo sandwich feito de PIR e revestido com folha de alumínio nas duas faces. O painel AluPir é usado para fabricar dutos pré-isolados para sistemas centrais de Ar Condicionado.



Duto Flexível
Com ou Sem Isolamento

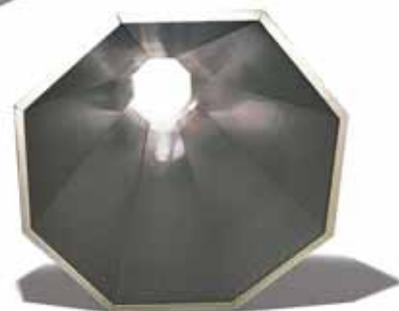
Duto fabricado de filme ALU/PET, laminado com arame de alta dureza. Isolado com manta de lã de vidro de 25 mm, e revestido externamente com barreira de vapor de ALU/PET reforçado com fios de poliéster.



Lona Flexível
45mm x 100mm x 45mm
70mm x 100mm x 70mm

Desenvolvida para eliminar e atenuar vibrações em sistemas de ventilação e ar condicionado. Por ser um produto acabado, garante mais rapidez e qualidade na instalação.

Versão Octogonal



VÍDEOS TÉCNICOS

A **Emerson** disponibiliza vídeos técnicos e de informações de produtos em seu canal no YouTube: Emerson Commercial and Residential Solutions. São vídeos de curta duração, pensando em ajudar os profissionais com dúvidas do dia a dia, seja na hora de fazer uma intervenção técnica no equipamento, ou na hora de vender um produto da Emerson.

A cada 15 dias a empresa colocará um vídeo novo, e o internauta pode assistir, curtir, comentar e compartilhar com seus colegas de profissão. Divididos em assuntos, já estão disponíveis os vídeos sobre Guia de Avaliação de Falhas, Manuais de controladores e componentes eletrônicos, Automação na Refrigeração Comercial, Centro de Treinamento Emerson, Válvula de expansão termostática com equalização interna e externa, Nomenclatura Compressores Herméticos, Principais Falhas de Campo em Compressores, Conceitos Básicos de Termodinâmica, Fluidos Refrigerantes e Envelope do Compressor, entre muitos outros.



FERMOD

FERRAGENS PARA REFRIGERAÇÃO

Representantes em todo o Brasil

Visite nosso site e encontre o mais próximo de você.



COD 1595/96
Dobradiça para porta vai e vem cinza/preta



COD 1592/1601
Cj. Maçaneta Int/Ext com e sem chave



COD 1597/98/99/1600
Fechadura c/ chave p/ porta de correr

45 mm
55 mm
110 mm
125 mm



COD 1593
Puxador concha p/ porta de correr



COD 1575
Puxador p/ porta de correr



STC-1000X

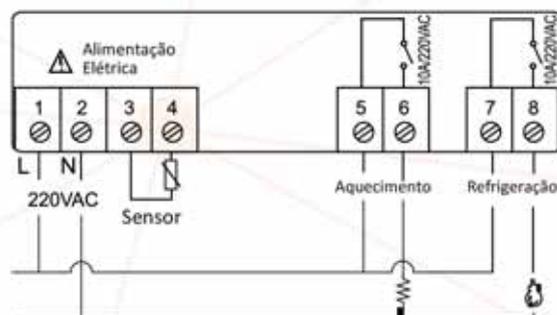
VERSATILIDADE NO CONTROLE DE TEMPERATURA!

A **Elitech**, uma das **maiores fabricantes** globais de soluções de controle, monitoramento e ferramentas para instalações na cadeia do frio, apresenta o controlador digital de temperatura **STC-1000X**.

Este versátil termostato se aplica perfeitamente em equipamentos e instalações que demandem o controle simultâneo de frio e calor, como balcões refrigerados, balcões aquecidos, fabricação de cerveja artesanal, aquários, estufas, chocadeiras, e demais aplicações de controle entre **-50°C à 120°C**.

Sua facilitada configuração permite ao usuário definir uma zona neutra de temperatura, considerada a faixa ideal para cada aplicação, para que ao momento que o diferencial configura do for atingido, para temperaturas inferiores ou superiores, a respectiva saída seja acionada.

O **STC-1000X** possui duas saídas de controle, um sensor de temperatura NTC, alarme sonoro interno (buzzer) e proteção frontal IP-65, que permite a sua aplicação em ambientes com umidade elevada.



PARCEIRO STR
TEM VANTAGEM!



ACESSE

clubedoar.com.br

e seja um parceiro STR ou ligue

📞 11 94207-9764

📞 0800 725 3636

**CLUBE
DO AR**



Portal exclusivo
para parceiros

Grande estoque de
entrega imediata

Campanhas
exclusivas

Rápido atendimento
da garantia



Retira
programada (SP)

Entregas rápidas
em todo Brasil

*
Treinamentos
com fabricantes

Pagamento facilitado:
boleto ou cartão

* Para maiores informações, entre em contato pelo e-mail: ct@grupouniar.com.br

📍 **LOJA SÃO PAULO - MATRIZ**
Rua Barão de Campinas, 690
Campos Elíseos - São Paulo/SP
Tel.: (11) 3636-3535

📍 **LOJA SÃO PAULO - FARIA LIMA**
Rua Nova Cidade, 128
Vila Olímpia - São Paulo/SP
Tel.: (11) 3636-3636

📍 **LOJA CUIABÁ**
Av. Isaac Povoas, 819
Centro - Cuiabá/MT
Tel.: (65) 3928-3636

📍 **LOJA VITÓRIA**
Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2.635
Bento Ferreira - Vitória/ES
Tel.: (27) 3185-3636

📍 **LOJA SOROCABA**
Av. Washington Luís, 1.755 - Sala 02
Jardim América - Sorocaba - SP
Tel.: (15) 3115-3636

📍 **LOJA SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**
Av. Heitor Villa Lobos, 1.550
Vila Erma - São José dos Campos/SP
Tel.: (12) 2138-3636

📍 **LOJA GUARULHOS**
Avenida Suplicy, 443
Jardim Santa Mena - Guarulhos - SP
Tel.: (11) 2730-3636

📍 **LOJA PORTO ALEGRE**
Av. Teixeira Mendes, 959
Chácara das Pedras - Porto Alegre/RS
Tel.: (51) 3204-3636

📍 **LOJA CURITIBA**
Rua Brigadeiro Franco, 3.353
Centro - Curitiba/PR
Tel.: (41) 3202-3636

📍 **LOJA RIO DE JANEIRO**
Av. Ayrton Senna, 1.850 - Loja A/B
Barra da Tijuca - Barra Plaza - Rio de Janeiro/RJ
Tel.: (21) 3282-3636

📍 **LOJA CAMPINAS**
Av. Orosimbo Maia, 1.935
Cambuí - Campinas/SP
Tel.: (19) 3721-3636

📍 **LOJA SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**
Rua Dr. Gilberto Lopes da Silva, 2.145
Higienópolis - São José do Rio Preto/SP
Tel.: (17) 3302-3636