



Mary
Editora

revista do **FRIO** & **Ar Condicionado**

ANO XXX - Nº370
Março/2021
Ar Condicionado
Refrigeração
Ventilação
Aquecimento

FERRAMENTAL

Indústria aposta em diversificação de portfólio

REFRIGERAÇÃO COMERCIAL

Fim dos HCFCs
acelera mudanças
no setor

COMÉRCIO

Osmag Rio abre
as portas da sua
nova casa

GENTE DO FRIO

Jossineide Oliveira
e sua vocação
inspiradora



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

[f](#) [@](#) [in](#) [▶](#) [greebrasil](#)



EXPEDIENTE
Revista do Frio

Publicação Mensal:
M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA
Março/2021 nº 370

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:
Josealdo 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.

HVAC-R precisa de mais mulheres

A necessidade de uma maior representação das mulheres na indústria de aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração (HVAC-R, na sigla em inglês) continua sendo realidade em 2021.

Nos últimos anos, mais rostos femininos começaram a ser vistos no setor. No entanto, esse mercado continua sendo dominado por homens. Há poucas engenheiras e técnicas em campo, embora elas estejam alcançando voos cada vez maiores na indústria, no comércio e nas instituições de ensino e pesquisa.

O setor como um todo, enfim, precisa valorizar o trabalho das mulheres, eliminando estereótipos e lacunas de gênero, com o propósito de quebrar o mito de que as áreas de instalação e manutenção de sistemas de refrigeração e ar condicionado são praticamente exclusiva para homens. Muitos passos importantes nessa direção já foram dados, mas ainda há muito a ser feito para que esse objetivo se concretize em todos os níveis hierárquicos das organizações do setor.

De acordo com o levantamento feito pelo Comitê de Mulheres da Abrava no ano passado, menos de 17% das entrevistadas que atuam em empresas privadas ocupavam cargos de chefia, enquanto somente 30% das participantes relataram haver equilíbrio entre homens e mulheres no quadro geral de funcionários nas empresas onde atuam.

A inclusão feminina nos cargos de decisão, entretanto, é salutar para as companhias. Segundo uma pesquisa da McKinsey, corporações com mais mulheres na liderança que a média, registram lucro operacional 48% maior e uma força de crescimento de faturamento 70% mais elevado.

A pesquisa também revela que ter pelo menos uma mulher na liderança de uma organização reduz em 20% suas chances de ir à falência. Eis aí dois ótimos argumentos para que as empresas do HVAC-R contratem mais mulheres.

Boa leitura.

08 Gente do Frio

Jossineide Oliveira e Silva: de jovem aprendiz a gigante da refrigeração

12 Ferramental

Setor de ferramentas segue inovando

16 Comércio

Osmag Rio muda para nova casa

22 Climatização Residencial

Poloar Ar Condicionado sedia 1ª edição do Master of Speed

26 Refrigeração Comercial

Cenário regulatório e novas tecnologias aceleram mudanças no ramo de manutenção

34 Tecnologia

Mercado de sistemas de automação e controle vive momento desafiador

42 Frio em Foco

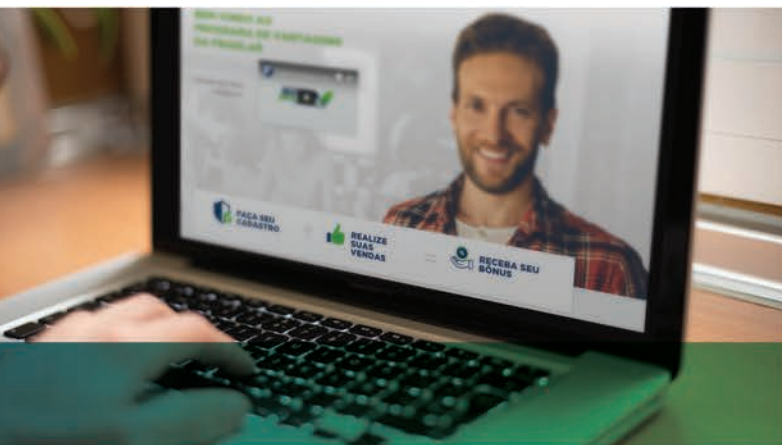
Anunciantes

Carel	06/07
Circuito dos Instaladores	42/43
Clima Rio	11
Coel	39
Distriar	29
Elitech	15
Epex	31
Fermod	48
Forming Tubing	21
Frigelar	05
Full Gauge	51
Gree	02
Industrias Tosi	13
Jet Frio	37
Mastercool	17
Multivac	33
Nascimento AR	40
Nautica	35
Osmag	23
Poloar	52
Refrig Marechal	49
Refrigeração Cacique	25
Sung Service	20
Testo	19
Trane	09
Troféu Osvaldo Moreira	41
Vulkan	27
Zeon	45

VENHA PARA O PROGRAMA DA FRIGELAR QUE É SÓ 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.

O Futuro
do controle
na refrigeração
comercial

ij

CAREL



Simplesmente conectado
Experiência de ponta para o usuário

Estilo e conectividade

ij.carel.com



Alta Performance

Experiencia aprimorada para o usuário graças aos APP's para todas as necessidades.

- Rápido comissionamento e fácil configuração, com possibilidade de recuperar configurações já feitas.
- Fácil interação e armazenamento de dados inteligente (i.e. HACCP)



Simplesmente conectado

Conectividade integrada e IoT, facilmente integrado na plataforma, para todos os tipos de usuários.



modulação de condução de carga



controle de umidade exato

Amplio range de aplicações

Confiável em ambientes industriais com proteções elétricas e mecânicas. O IJ também tem o melhor desempenho em economia de energia com algoritmos inteligentes e modulação de cargas.

Jossineide Oliveira e Silva: de jovem aprendiz a gigante da refrigeração

Foi em 1994, aos 14 anos, que Jossineide Oliveira e Silva começou sua história com a refrigeração ao ingressar na turma de Jovem Aprendiz do curso de Mecânica de Refrigeração - modalidade Aprendizagem Industrial, no SENAI-RO. Sua primeira escolha era obter uma vaga no curso de Corte e Costura, mas por obra do destino, esgotadas as vagas, matriculou-se no curso de refrigeração.

Desde então, construiu uma carreira sólida, em constante aprendizado, e tornou-se uma inspiração para as “meninas” que atuam no setor de HVAC-R. Colheu os frutos deste empenho sendo uma das cinco brasileiras destacadas na publicação da ONU Mulheres *Women in the Refrigeration and Air-conditioning Industry - Personal Experiences and Achievements*, além de ser homenageada com o Prêmio “Elas no HVAC-R”, e estar à frente da presidência do Sindrtar-RO e da diretoria técnica do SENAI-RO.

“Naquela época, a adesão para o Menor Aprendiz era a partir dos 14 anos e fui me matricular no curso de Corte e Costura na escola

Destacada pela ONU Mulheres, ela é uma das maiores incentivadoras da presença feminina no setor de HVAC-R

SENAI, porém, as vagas estavam esgotadas, mas ainda havia vaga para o curso de refrigeração. Foi a melhor escolha que Deus fez para minha vida, mesmo em meio as adversidades que aconteceram e acontecem até hoje na minha caminhada profissional, sou apaixonada pelo que faço e amo fazer parte do setor HVAC-R”, diz.

Concluindo o curso em 1995, Jossiane iniciou sua vida profissional no próprio SENAI-RO, contratada como monitora de laboratório. “Iniciei meus trabalhos no SENAI-RO logo que formei. Com 16 anos, fui contratada com a função de artífice – uma monitora de laboratório – arrumava oficina, separava material para as aulas e auxiliava o professor. Ao completar 18 anos, fui para Belo Horizonte (MG) fazer o Curso Técnico, pois no Estado de Rondônia não tinha. Após a conclusão, retornei para o SENAI-RO assumindo a docência dos cursos do setor de refrigeração e climatização, onde atuo até hoje, agregando também, a diretoria técnica da instituição. Paralelamente, tenho minha empresa de pequeno porte, a J.O.S Climatização; sou diretora técnica da Vento Sul Soluções Térmicas

8



Reconhecida no Brasil e exterior, Jossineide tornou-se inspiração para as meninas do HVAC-R



Gerenciamento e controle de todo o empreendimento. Sistemas seguros, compatíveis e ricos em recursos.

Cada vez mais os edifícios exigem uma tecnologia de controle e sistemas inteligentes. Com o sistema Trane Tracer® é possível fazer a automação online de todo o empreendimento e integrar a diferentes protocolos e sistemas de forma fácil. Além disso, ele fornece informações para tomada de decisão e atendimento às necessidades específicas. O futuro chegou à climatização e ele tem nome, Trane®.

(minha empresa parceira) e diante de tantos desafios do setor no meu estado, junto com outras empresas, fundamos em 2017, o Sindrtar-RO - Sindicato das Indústrias de Refrigeração, Aquecimento e Tratamento de Ar no Estado de Rondônia”, comemora.

A certeza de que valeu a pena!

Nascida, criada e residente em Porto Velho, capital de Rondônia, Jossineide é mãe de três filhos: Pedro Henrique, com 20 anos; Ana Alice, com 18; e Ariane Cristina, com 15; todos frutos do casamento com Marcio Martins Viana, juntos há 22 anos, graças a outra escolha certa que fez na vida.

“Teve uma época da minha vida que, quando meu esposo e eu estávamos tocando a empresa juntos, tive que fazer uma escolha, do tipo ou eu fico casada ou continuo trabalhando com ele! Decidi continuar casada, deixei ele tocando essa empresa e abri uma outra. Foi a melhor coisa para preservarmos nosso casamento

que já dura 22 anos. Constituímos uma família linda e abençoada, minha maior conquista! Além de estar com minha família, uma das coisas que mais gosto de fazer é ensinar, ver a vida das pessoas transformada através do conhecimento é uma dádiva! Minha rotina é gratificante, passo o dia na empresa e a noite é hora de dar aula, ou melhor, transformar o setor de HVAC-R, pensar assim me renovo e dou o melhor de mim ao ministrar as disciplinas. Sou apaixonada pela educação profissional. Vejo que é a única forma de levar o nosso setor como referência para o mundo. O Brasil pode ter o investimento financeiro que for, mas se não tiver a educação profissional e o domínio da tecnologia, todo esse investimento será jogado para dentro de um saco furado, sem contar que, a educação profissional transforma a vida de um indivíduo, de uma família, do setor de HVAC-R e de toda a sociedade; esse é o impacto que vejo quando recebo novos alunos em sala de aula”.

Hoje, reconhecida no Brasil e exterior, ela conta que passou por diversos desafios, principalmente, na questão de sua competência profissional por ser mulher.

“O maior desafio foi o questionamento da sociedade sobre competências de trabalho desenvolvido por uma mulher. A primeira resposta da minha competência veio em 2018, com o reconhecimento através do Prêmio ‘Elas no AVAC-R’, promovido pelo Sindrtar-SP. A sociedade brasileira percebeu que não é uma mulher ou outra no setor, mas são várias. Outro reconhecimento foi minha história publicada pela ONU Mulheres, em 2019. Tenho a certeza de que valeu a pena passar por cima de cada rejeição e julgamento que nossa sociedade manifestou sobre a minha competência pelo fato de ser mulher. Outra certeza que tenho é que o setor de HVAC-R no Brasil viverá um nível de excelência para ser referência a muitos países, tudo porque a persistência nos levou a assumir esse protagonismo. Sempre digo que a refrigeração e climatização é para os que querem fazer a diferença e mudar a história, independente do gênero”, enfatiza.

Muito querida e admirada, Jossineide deixa seu recado: “Apreendi que, só a persistência e a certeza de quem eu sou me permitiu viver os sonhos estabelecidos por mim”, finaliza.



Apaixonada pela educação profissional, ela acredita que essa é a única forma de levar o setor como referência para o mundo

Em todo lugar!

www.climario.com.br

 (32) **3211-1044**

Filial Juiz Fora - Minas Gerais

Av. Francisco Bernardino, 447, 453 e 459
Centro, Juiz de Fora/MG

32 **3211-1044**



 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. Ayrton 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

Setor de ferramentas segue inovando

Fabricantes e varejistas investem em produtos com bluetooth e pareamento com smartphone, visando tornar mais preciso o trabalho dos refrigeristas

Embora a pandemia de covid-19 tenha feito a economia do País desabar em 2020, refletindo-se negativamente no faturamento do HVAC-R, com uma queda de 4% nas vendas, ao menos o mercado de ferramentas para sistemas de refrigeração e ar condicionado seguiu o caminho contrário.

Razões não faltam para esse comportamento, como o fato de o trabalho dos técnicos ter sido considerado essencial, especialmente para serviços de instalações e de manutenção e limpeza de equipamentos. Em outra ponta, os *players* dessa indústria apostaram na diversificação de seus produtos, dando tração nas vendas com a apelo gerado pela tecnologia embarcada em novas ferramentas.

“As revendas de ferramentas e acessórios de refrigeração e ar condicionado, que formam um mercado amplo e entraram em rol considerado essencial, não foram tão afetadas pela pandemia. Nem a alta do dólar e do euro, uma vez que grande parte dos itens é importada, foi suficiente para impactar muito negativamente o nosso setor”, relata Marcio Malaquias, especialista de acessórios e vendas Lokring na Vulkan do Brasil.

Segundo ele, a empresa alemã registrou no ano passado um aumento significativo no volume de vendas das uniões de tubo a frio e de ferramental. “Acreditamos que esse crescimento tende a continuar em 2021, e por isso se fazem necessários mais cursos profissionalizantes e capacitação técnica

para o manuseio das ferramentas Lokring”, pondera.

Da mesma forma, a Mastercool também trilhou o mesmo caminho, apostando na manutenção da oferta e disponibilidade de seus produtos, enquanto outros concorrentes recuaram na pandemia.



Testo 55x: indústria alemã está introduzindo nova série de manifolds digitais no Brasil neste mês



Divulgação

Norte-americana Mastercool também aposta em ferramentas digitais para técnicos

“Além disso, tentamos segurar os preços em ações coordenadas com a matriz nos Estados Unidos, evitando despesas e não repassando toda a variação cambial que ocorreu em 2020”, afirma o líder de marketing da subsidiária brasileira, Bruno Hilsdorf de Almeida Moreno.

A rede sulista Dufrio, por exemplo, que possui 20 lojas no Brasil, registrou crescimento nas vendas dessa categoria de produto a partir do segundo semestre de 2020.

“Acreditamos que esse aumento se deu pela qualificação do nosso mix de produtos e pela existência de um cenário um pouco melhor no período”, salienta o vice-presidente da companhia, Guillermo Zanon.

Especializada na área de tecnologia de medição portátil e estacionária, a alemã Testo sentiu as dificuldades do momento, principalmente no começo da pandemia, entre abril e maio, “no período em que os comércios de refrigeração ficaram

fechados, mas depois os negócios voltaram e conseguimos fechar o ano de maneira positiva”, lembra o gerente de vendas Felipe Cerqueira.

Lançamentos

A pandemia do novo coronavírus ajudou as empresas do setor a acelerar o desenvolvimento de novos produtos, dotados de tecnologia que facilita o trabalho dos técnicos, como manifolds e multímetros digitais, detectores de vazamento, medidores de fluxo de ar e termômetros infravermelhos.

A Testo, por exemplo, lança neste mês no mercado nacional sua nova geração de manifolds digitais, a série Testo 55x, com conectividade sem fio e toda interface de assistentes de medição que ajudam o trabalho até de profissionais menos experientes.

“O técnico brasileiro tem buscado cada vez mais por confiabilidade nos dados de medição e conectividade, com total

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



gerenciamento dos dados gerados, processos que podem ser conferidos no Testo 55x, no novo Smart App e no software Testo Datacontrol”, frisa Felipe Cerqueira. Ferramentas digitais também têm sido a aposta da norte-americana Mastercool, como o manifold da série Spartan, vacuômetro e termohigrômetro, todos com conectividade via *bluetooth*, em que as leituras são pareadas com o celular, “trazendo para o refrigerista mais praticidade, conforto e segurança em seus diagnósticos”, emenda Bruno Hilsdorf de Almeida Moreno.

Em busca de diferenciais competitivos, a Dufrio aposta em equipamentos como o manifold digital DuGold, o vacuômetro digital DuGold e a recolhadora/recicladora de gás DuGold.

“A conectividade, a disponibilidade de informações precisas e o ganho de produtividade são realidades já entendidas e desejadas pelos profissionais de HVAC-R”, argumenta Guillermo Zanon, reforçando que a empresa historicamente



Nova recolhadora e recicladora de gás refrigerante da DuGold

planeja lançamentos frequentes e busca investir em novas tecnologias, colaborando com a disseminação do conhecimento. Para a multinacional Vulkan, 2021 promete ser um ano de muitos lançamentos de equipamentos, como alicates e conectores

Lokring – cujos modelos e especificidades ainda são mantidos em segredos. A companhia, em breve, colocará no mercado a bomba de vácuo de 21 CFM 220/380. “Essa lista é enrobustecida pelo bloco manifold de uma via em alumínio”, destaca Marcio Malaquias.

“Temos certeza de que neste ano o número de clientes que procurarão esses nossos ferramentais aumentará, principalmente em decorrência da maior conscientização dos técnicos de refrigeração e da ajuda da mídia como um todo, que vem enfatizando a importância dessa tecnologia, simples, fácil e revolucionária no mercado”, projeta o gestor.



Sistema Lokring de união de tubos sem solda facilita dia a dia dos refrigeristas

ILD-200

O ALIADO DO SEU TRABALHO!



Alarme sonoro



Display de TFT



Lanterna com luzes ultravioleta e Brancas



Bateria recarregável de longa duração



Sensibilidade ajustável

Há 23 anos sendo a líder do segmento de refrigeração e tecnologia, a Elitech trabalha diariamente no desenvolvimento das melhores ferramentas de soluções remotas para a cadeia do frio. Proporcionando segurança e eficiência ao técnico de HVAC, as ferramentas trazem agilidade e praticidade a diversos ramos do mercado, como refrigeração comercial, residencial e industrial.

Pensando nisso, a empresa desenvolveu o ILD-200, detector de vazamento de fluidos refrigerantes por infravermelho, com sensor de ultra-precisão. Possui também um design robusto e excelente interface, facilitando a comunicação com o usuário de forma visual através do seu amplo display com tecnologia TFT, identificando o vazamento e a localização exata pelos níveis de indicação alcançados com a função de pico. Aliado a estas informações há também um alarme sonoro e indicação visual por luz ultravioleta em instalações que trabalhem com contraste. Conta com uma entrada para fone de ouvido auxiliando o serviço em ambientes com ruído, bateria de lítio recarregável embutida que permite até 6 horas contínuas de trabalho com autonomia de apenas uma carga, com carregador compatível aos modelos de celulares.

Desenvolvido com a qualidade Elitech®, o detector não responde ao óleo ou à umidade, além de oferecer a localização precisa do ponto de vazamento de fluido refrigerante.

**DETECTA TODOS OS
TIPOS DE FLUÍDOS
REFRIGERANTES
HALOGENADOS!**





Osmag Rio muda para nova casa

Loja ampla e moderna proporciona aos refrigeristas experiência única de compra

A Osmag Rio, comércio de refrigeração e ar condicionado que comemora duas décadas de atuação no segmento neste ano, mudou para sua nova casa no mês passado – um imóvel histórico de quatro mil metros quadrados localizado no centro da capital fluminense, na confluência da avenida Mem de Sá com a rua Frei Caneca, perto de seu antigo endereço.



Loja do casal Gustavo e Giovana De Carli oferece dispõe de amplo portfólio de produtos



JUNTE-SE À REVOLUÇÃO SPARTAN

SPARTAN MANIFOLD DIGITAL

LCD Colorido de 4,3"
Oferece fácil leitura das informações

Tela Responsiva
Possibilita a navegação com um simples toque

Tecnologia Bluetooth® Wireless
Veja as informações de diagnóstico no seu smartphone

Resistência e Precisão



Mastercool do Brasil Ltda
Rua Inácio Luis da Costa, 908 Parque São Domingos
CEP 05112-010 - São Paulo - SP
+55 11 4407 4017



Saiba mais em:
mastercool.com.br





Equipe da Osmag Rio no novo showroom da empresa

18

Devido ao crescimento exponencial registrado pela empresa desde o início de suas atividades num espaço de apenas mil metros quadrados, “foi necessário investir num ponto de venda maior e mais bem estruturado para comportar melhor a expansão da demanda e proporcionar mais conforto aos nossos clientes”, conta o diretor comercial do empreendimento, Gustavo De Carli. “Nosso volume de vendas sempre cresceu entre 10% e 20% todos os anos. A única exceção foi no ano passado, quando

nossas vendas retraíram 10%, por conta da pandemia de covid-19. No entanto, esperamos atingir este ano o mesmo patamar de 2019, que foi um bom ano para nós”, informa. O novo showroom da Osmag Rio, reconhecida no mercado por suas parcerias com grandes indústrias do setor e vasto portfólio de equipamentos, peças, ferramentas e acessórios, dispõe de amplo balcão e setor de expedição próximos a vitrines e expositores com compressores, condensadores, evaporadores, manifolds

e fluidos refrigerantes, entre outras centenas de mercadorias. “Nosso mix de produtos, composto por cerca de oito mil itens, é o maior do setor de refrigeração e climatização no Rio de Janeiro”, afirma o empresário paulista, que herdou de seus pais o espírito empreendedor para estudar administração de empresas e abrir em outro estado, aos 23 anos de idade, um comércio inspirado na antiga loja de refrigeração fundada por eles, nos anos 1980, na cidade de Leme.

Ponto de venda amplo e confortável proporciona experiência de compra única para refrigeristas



Novos manifolds digitais testo 55X series.



Aponte a câmera do seu celular e conheça todos os detalhes!



Tudo num piscar de olhos, em suas mãos.

O tão esperado lançamento chegou: a Testo traz para você a mais nova e completa linha de manifolds digitais. Trabalhe melhor, mais rápido e sem fios!

“Meu pai, Osvaldo, foi funcionário da Tecumseh e, dada a sua experiência na indústria de compressores, decidiu abrir com minha mãe, Margarete, essa loja em 1984. Comecei a trabalhar lá aos 14 anos e nunca mais saí do ramo”, revela.

O esforço conjunto de seus pais foi uma das mais importantes lições apreendidas por Gustavo, cuja esposa, Giovana, é a diretora financeira da Osmag Rio. “A união da nossa família sempre foi fundamental para o crescimento da nossa empresa”, ressalta o empresário.

“Agora, estamos estabelecidos num espaço que, com certeza, vai contribuir para a expansão mais acelerada do nosso negócio nos próximos anos”, comemora Giovana, salientando que a filha do casal, Lorenza,

de 13 anos, já está começando a seguir os passos dos pais na loja da família.

“Ela já tem sua mesinha aqui. Assim, aos

poucos, ela vai aprendendo a trabalhar conosco e a conquistar seus objetivos”, diz a empresária.



Loja fluminense está comemorando duas décadas de atuação no setor neste ano

SUNG SERVICE

Vendas de equipamentos e uma grande variedade de peças

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

Quando o assunto é a manutenção do seu Ar Condicionado, Lava & Seca ou Refrigeradores, o **SUNG SERVICE** é a solução! Com profissionais capacitados pelos principais fabricantes.

Cursos de Ar Condicionado
Módulos:
Iniciante | Avançados

Sistemas DVM / VRF
Executamos projetos, implantações, instalações e manutenções de sistemas.

SUNG SERVICE
R. Conselheiro Nébias, 1427 - Campos Eliseos - CEP01203-002 - São Paulo
e-mail: contato@sungservice.com.br
Tel: (11) 4780-6767 / 99550-5384 / 98168-6252
<http://www.sungservice.com.br>

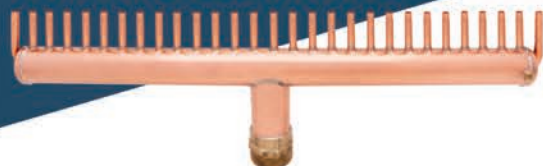


FORMING TUBING



A CONEXÃO PERFEITA COM O MERCADO

Com mais de 25.000 componentes, possuímos uma linha completa de conexões e tubulações para os segmentos de refrigeração e climatização



FILTRO SECADOR UNIVERSAL

Os filtros secadores da Forming Tubing são produzidos em moderna célula de fabricação, em ambiente limpo e isento de umidade.

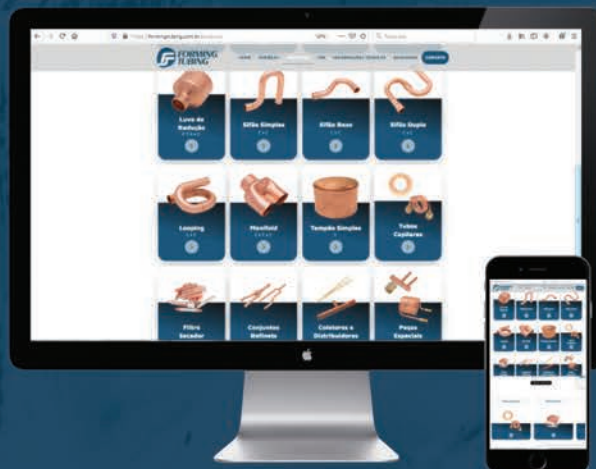
São compostos de tubos de cobre, peneira molecular e tela de bronze e empregado dessecante (Sílica) XH-9, a qual é compatível com todos os tipos de fluidos refrigerantes.

Sua principal função é reter umidade, partículas sólidas e outros elementos, mantendo desta forma o sistema de refrigeração limpo.

Para garantir sua funcionalidade e capacidade de absorção de umidade são controlados através de rigorosos testes em laboratórios.



A empresa líder em componentes para refrigeração e climatização está de site novo!



www.formingtubing.com.br

12 3938-3899

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

Poloar Ar Condicionado sedia 1ª edição do Masters of Speed

Competição entre instaladores comprova facilidade de montagem e manutenção do novo split da Midea



D. Araújo

22

Indústria chinesa acaba de introduzir o split All Easy Pro no Brasil

A Midea do Brasil realizou em São Paulo, nos dias 9, 10 e 11 de fevereiro, a primeira edição do Masters of Speed, competição de desmontagem e montagem do split All Easy Pro, produto cujo design permite que a evaporadora seja manuseada soltando um único parafuso. O evento, promovido no Centro de Treinamento Poloar & STR,

na zona oeste da capital, reuniu dezenas de instaladores na sede do principal grupo distribuidor de sistemas de ar condicionado do País.

Os participantes, que puderam conhecer em primeira mão o último lançamento global da indústria chinesa, travaram uma acirrada disputa em busca do cinturão de campeão.



+ Espaço
+ Conforto
+ Agilidade

Mantenha sempre gelando!



Venha conhecer a Nova Loja Osmag 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

Climatização Residencial

Os primeiros colocados do desafio, que premia os refrigeristas mais rápidos, foram Jeferson Ramos, Everton dos Santos Rodrigues e Ramieri Soares dos Santos. Eles conseguiram desmontar e montar a unidade interna do aparelho em 1min15s, 1min16s e 1min20s, respectivamente.

“O All Easy Pro é, realmente, uma máquina prática e simples, que está chegando ao mercado para facilitar a vida dos

profissionais do nosso segmento”, ressaltou o primeiro o colocado da competição.

Segundo Gustavo Henrique Barioni Beraldo, da área de trade marketing da Midea, o equipamento também foi projetado para facilitar a vida do consumidor, “porque é simples de usar e sua manutenção requer pouco trabalho”, sendo ainda “um produto muito vantajoso em relação aos quesitos conforto térmico e economia de energia”.

Em relação aos splits convencionais, o All Easy Pro pode consumir até 80% menos eletricidade, devido a seu compressor com inversor de frequência (Inverter). Para o gerente comercial da Poloar, Jorge Miranda, “essa é outra grande vantagem competitiva do novo produto, que já está disponível em nossos estoques”.

24



Divulgação

Nova máquina da Midea é fácil de montar, afirma o instalador Jeferson Ramos, campeão da competição promovida no Centro de Treinamento Poloar & STR, em São Paulo



Divulgação

Equipamento também facilita vida do consumidor, segundo Gustavo Beraldo, da área de trade marketing da Midea



Divulgação

Lançamento da Midea já está disponível nos estoques do principal grupo distribuidor de ar-condicionado do País, conforme resalta o gerente comercial da Poloar, Jorge Miranda

REFRIGERAÇÃO CACIQUE
REFRIGERAÇÃO CACIQUE
REFRIGERAÇÃO CACIQUE
REFRIGERAÇÃO CACIQUE

REFRIGERAÇÃO



REFRIGERAÇÃO CACIQUE

A MELHOR LOJA DE PEÇAS, FERRAMENTAS E INSUMOS
PARA REFRIGERAÇÃO DO BRASIL



NOSSAS LOJAS



SÃO JOSÉ DO RIO PRETO(SP)

R. Drº Coutinho Cavalcante, 1966 Jardim América

(17)3355-4000



FRANCA(SP)

R. Diogo Feijó, 1975 - Estação

(16)3705-4001



SÃO PAULO(SP)

R. Coronel Diogo Feijó, 1466 - Ipiranga

(11)4501-9900



REFRIGERAÇÃO
CACIQUE
express

www.refrigeracaocacique.com.br

@refrigcacique

@refrigeracaocacique



Cenário regulatório e novas tecnologias aceleram mudanças no ramo de manutenção

Evolução do segmento requer novos conhecimentos dos empreiteiros e profissionais que atuam no varejo de alimentos e bebidas

A redução gradual do consumo de fluidos refrigerantes poluidores tem acelerado as mudanças em curso no mercado brasileiro de refrigeração comercial.

Um dos exemplos mais concretos dessa evolução é o hidroclorofluorcarbono (HCFC) R-141b, que, em 2020, teve cortadas 90% das importações.

Nesse caso em especial, o mercado do frio sentirá, ainda neste ano, outra queda forte da oferta do produto químico, com o conseqüente aumento de preço.

Entretanto, o diretor de comunicação e marketing da Associação

Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava), Paulo Neulaender, salienta que “já temos alternativas disponíveis com a mesma eficiência e baixo custo” para esse solvente.

Segundo ele, as diretrizes do Protocolo de Montreal adotadas pelo Brasil obriga os supermercadistas – que consomem a maior parte das substâncias nocivas à camada de ozônio – a acompanhar as mudanças no mercado refrigeração, principalmente em relação ao HCFC R-22, visto que o próximo corte de suas importações – da ordem de 67% – está marcado para janeiro de 2025.

FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS DE QUALIDADE É COM A VULKAN LOKRING



SISTEMA LOKRING
DE CONEXÃO SEM SOLDA



SPEEDMAXX AGRO
MANUTENÇÃO PORTÁTIL PARA AC AUTOMOTIVO



BOMBA DE VÁCUO 21 CFM



BOMBA DE VÁCUO
DUPLO ESTÁGIO



RECOLHEDORA



BOMBA DE DRENO



MANIFOLD



VACUÔMETRO VG64

Consultor internacional do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Neulaender lembra que, atualmente, o setor utiliza mensalmente, somente para a manutenção de equipamentos, em torno de 600 toneladas de R-22. Desse volume, 75% vão para a refrigeração comercial e o restante, para os sistemas de ar condicionado.

“Com o corte de R-22, bruscamente teremos um déficit de pelo menos 260 toneladas, ou seja, não haverá fluido suficiente para abastecer a rede de manutenção desses supermercados. Portanto, vai faltar R-22”, alerta.

Já os compostos à base de hidrofluorcarbonos (HFCs) utilizados pelos supermercadistas no lugar do R-22, como o R-134a e o R-404A, não vão desaparecer tão logo, embora essas alternativas apresentem alto potencial de aquecimento global (GWP, na sigla em inglês).

Conforme estabelece a Emenda de Kigali ao Protocolo de Montreal, “ainda teremos um volume considerado desses produtos para abastecer o setor por mais 15 anos, sendo possível aos gestores se preparar com mais calma, analisando a relação custo-benefício [de cada solução alternativa]”, complementa.

Evolução

Ligados nessas transformações, os players do HVAC-R têm desenvolvido sistemas com melhor eficiência energética e menor carga de fluido refrigerante, além substitutos eficientes e ecológicos para o R-22 e o R-141b.

O diretor da Abrava, porém, enfatiza que a manutenção preventiva e o controle de vazamentos têm de ser observados de maneira diferente pelos supermercadistas, “pois assim o empresário vai, com certeza, aumentar a vida útil do equipamento, economizar dinheiro e diminuir as perdas de produtos armazenados”.

De outro lado, argumenta Neulaender, os técnicos devem estar preparados para trabalhar com uma nova cesta de fluidos para os sistemas de refrigeração comercial, incluindo hidrofluorolefinas (HFOs), propano, dióxido de carbono e glicol.

“Outro ponto importante é o aperfeiçoamento técnico, tendo em vista a contínua evolução dos componentes eletrônicos e o monitoramento de sistemas a distância, além de, é claro, saber trabalhar de forma segura com os novos fluidos com inflamabilidade”, pontua.



Divulgado

Sistema de supervisão remota agiliza manutenção de sistema de refrigeração comercial fabricado pela Eletrofrio

+ 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

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

Tendências e apostas

O mercado do frio tem apostado em uma série de tendências na área refrigeração comercial. Na norte-americana Emerson, por exemplo, esse viés encontra-se no uso de equipamentos mais compactos, com modulação de compressores, válvulas eletrônicas e motores, incluindo inteligência e interface frente aos algoritmos de automação.

Hoje, o carro-chefe do fabricante é a linha de scrolls aplicados com o conceito de injeção de vapor intermediária, proporcionando a aplicação de compressores 40% menores em termos de dimensões e deslocamento volumétrico, e consumo de energia aproximadamente 30% menor, se comparados com as soluções usuais de mercado.



Linha de compressores scroll da Emerson consome 30% menos energia do que as soluções usuais do mercado, resalta companhia

“Os fluidos naturais são outra tendência, e isso trará mais desafios para o correto selecionamento dos equipamentos e dos novos planos de manutenção e segurança”, projeta o engenheiro sênior de vendas e aplicativos da empresa, Douglas Correa Silva.

Na avaliação do gerente de engenharia da Eletrofrío, Rogério Marson Rodrigues, a evolução tecnológica do mercado de refrigeração comercial novas possibilidades para o segmento de manutenção.

“Os sistemas de monitoramento e supervisão remota começam a criar um banco de dados que nos permite sonhar com a inteligência artificial aplicada a sistemas de refrigeração. Não estamos longe dessa realidade”, afirma.

Segundo o executivo, a empresa atualmente oferece ao mercado nacional e sul-americano o que existe de mais avançado em equipamentos de refrigeração para supermercados e similares.

“Para expositores, câmaras frigoríficas e máquinas, já dispomos de soluções com fluidos refrigerantes de baixo impacto ambiental, como propano e CO₂, bem como sistemas de conexão remota que concedem acesso a dados e controles dos equipamentos a distância, oferecendo uma vasta possibilidade de recursos visando a segurança operacional, prevenção de problemas e agilidade nas ações corretivas”, salienta.

A dinamarquesa Danfoss também aposta na aplicação da eletrônica na refrigeração comercial, setor para o qual oferece diversas soluções, entre as quais os controladores eletrônicos de temperatura ETC-1H e ERC, além de ventiladores com controles mais inteligentes e autônomos, válvulas de expansão eletrônicas e compressores de velocidade variável.

“No caso das câmaras frias, apresentamos grandes inovações, como os compressores de velocidade variável VTZ e VZH, e a solução de válvula de expansão eletrônica da linha ETS Colibri, conjuntamente com os controladores EKE 1A, 1B e 1C. Outro destaque é a linha de telemetria Prosa, que, em 2021, virá com força total ao Brasil para oferecer o melhor em telemetria e soluções focadas na Internet das Coisas (IoT)”, informa o gerente de vendas da multinacional europeia, Eládio Pereira.

Manutenção preventiva

Em um mercado que tradicionalmente lida bem com mudanças em equipamentos, produtos e serviços, ainda há diversos gargalos a serem resolvidos, especialmente o fortalecimento de uma cultura de manutenção preventiva.

Tal processo evitaria anualmente prejuízos milionários, em função de problemas de desempenho causados por sistemas sujos ou limpos de forma inadequada, além de queimas de componentes e danos causados por mau uso de equipamentos.

“O problema mais visível e rotineiro nos sistemas de refrigeração é o acúmulo de sujeira nos condensadores, que reflete diretamente na performance e pode colocar em risco sua operação. As alterações de parâmetros operacionais também fazem parte dos

problemas recorrentes nestes sistemas”, diz Rogério Marson Rodrigues.

De acordo com o gestor, falhas em sistemas de refrigeração põem em risco a preservação de perecíveis, incluindo os de alto valor agregado. Da mesma forma, aumentam o risco da comercialização de produtos com integridade alimentícia comprometida, podendo causar danos à saúde dos clientes e, conseqüentemente, à imagem da rede de supermercados.



Digitalização

Válvula de expansão eletrônica da linha ETS Colibri, da Danfoss

PROFISSIONAL DE VERDADE USA

TUBEX

INVERTER



epeX

“A ação mais recomendada para qualquer sistema de refrigeração é a realização da manutenção preventiva de acordo com as prescrições do fabricante dos equipamentos. Mesmo sem um sinal de existência de problemas, as medidas preventivas devem ser executadas mensalmente”, recomenda Rodrigues.

Mensurar possíveis perdas para o negócio, em função de um sistema de refrigeração comercial mal calibrado ou instalado fora dos padrões, é sempre algo difícil de se fazer, pois há uma série de variáveis, dependendo muito de cada negócio e dos produtos manuseados e comercializados.

“Em uma câmara fria podemos armazenar flores com um valor agregado mais baixo, assim como vacinas, que já possuem um alto valor agregado. Em um expositor vertical de 500 litros para sorvetes são colocados cerca de 120 potes de dois litros cada, com preço de venda médio de R\$ 30 por pote. Um simples equipamento quebrado pode gerar um prejuízo de até R\$ 3,6 mil. São valores extremamente expressivos quando comparados aos custos de uma manutenção preventiva”, argumenta Eládio Pereira.

De acordo com o gestor da Danfoss, que geralmente acaba “pagando a conta” no sistema de refrigeração é o compressor. Conhecido como o “coração” do sistema, ele invariavelmente apresenta falhas provenientes de vazamentos, umidade no sistema, falhas elétricas, entre outras.

“Uma boa instalação e uma manutenção preventiva devem ser prioridades na área de refrigeração comercial, e os técnicos precisam seguir essa regra básica e primordial. Eles também devem estar preparados, com ferramental adequado e conhecimento técnico, para intervenções corretivas em caso de quebras”, observa Pereira.

Nessa mesma linha de pensamento, o gerente técnico da Emerson, Danilo Gualbino, reforça aos proprietários o dever de respeitar as indicações dos fabricantes, as informações dos manuais e as respectivas boas práticas, para que os equipamentos tenham vida útil dentro dos parâmetros estabelecidos.

Além disso, é altamente recomendável, complementa ele, “a existência de uma equipe de manutenção, própria ou contratada, com conhecimento e treinamento apropriado sobre os sistemas e equipamentos instalados” em estabelecimentos comerciais.



Divulgação

Novos fluidos refrigerantes exigem troca ou modernização de sistemas de refrigeração comercial



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



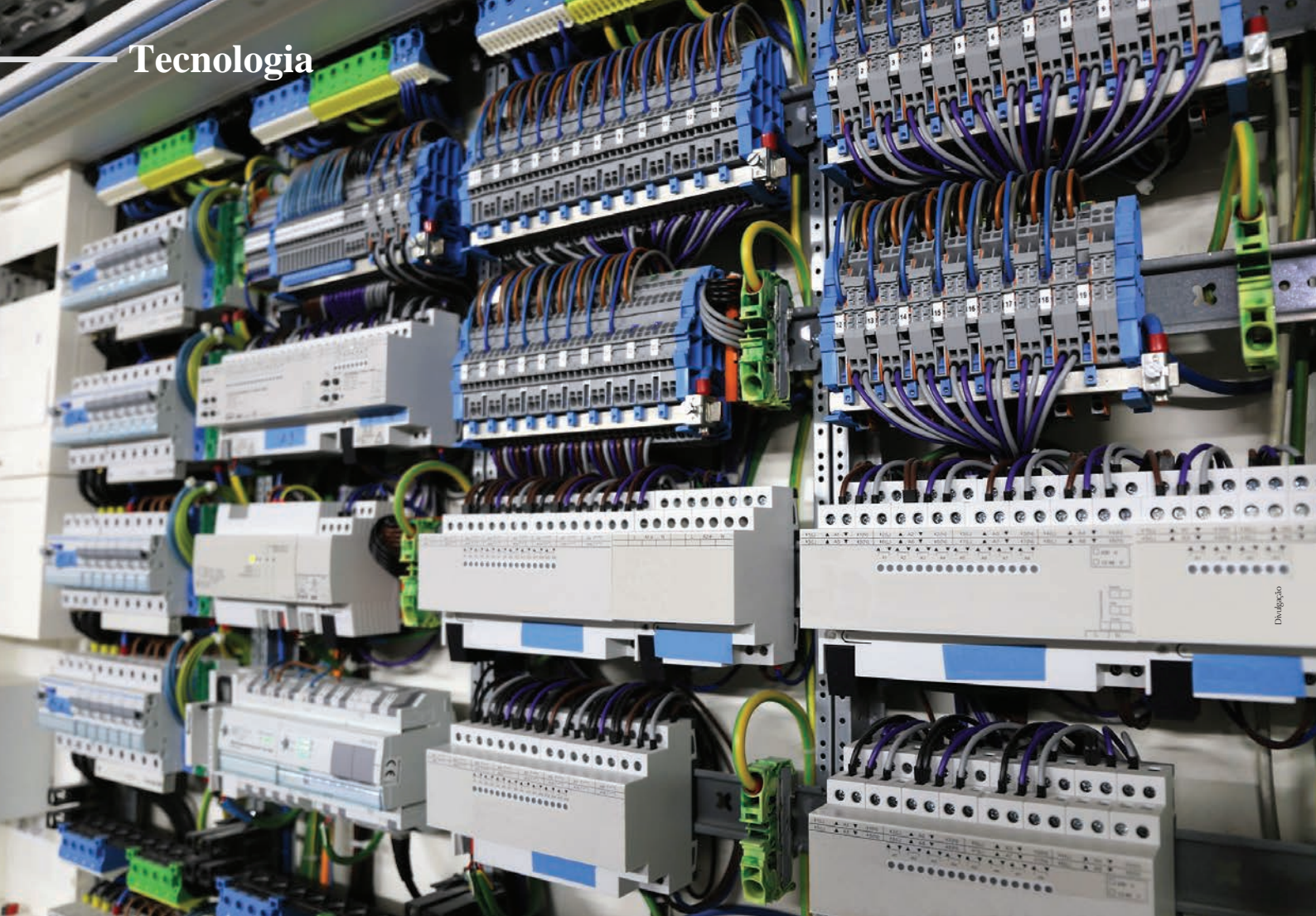
Assai Atacadista



Havan



Trox Academy



Mercado de sistemas de automação e controle vive momento desafiador

A eficiência energética dos edifícios é cada vez mais uma das prioridades nas agendas dos mantenedores e proprietários de empreendimentos que se preocupam em gerir com o auxílio da tecnologia instalações prediais complexas, como ar-condicionado, iluminação, elevadores e sistemas hidráulicos, entre outras.

No entanto, o mercado nacional de sistemas de gestão técnica de edifícios sofreu forte revés no ano passado, em decorrência da pandemia de covid-19.

“A queda na aquisição com qualidade de sistema de automação e gestão de controle foi de 40% nas soluções efetivamente

Pandemia afeta de forma distinta as indústrias do segmento

dos Reis.

Para ele, embora o País tenha empresas altamente capacitadas e com tecnologia de ponta para ofertar a qualquer tipo de perfil de usuário os corretos sistemas de gestão de edifícios, desde um ambiente de escritórios de pequena amplitude até ambientes de alta complexidade no controle ambiental, esse cenário reflete a pouca ou nenhuma importância que os engenheiros do HVAC-R dão à instalação adequada e eficiente de um sistema do gênero.

contratadas”, informa o presidente do departamento nacional de automação e controle da Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava), Paulo Américo



A número 1 em equipamentos para higienização de ar-condicionado.

Linha de testes

Nossos testes são ferramentas de scan capazes de identificar falhas com precisão e rapidez no sistemas de refrigeração e linha branca.



Linha bactericida

Os nossos bactericidas fresh air são essenciais para dar o toque final na higienização matando os germes e bactérias. Além de perfumar o ambiente deixa uma sensação de refrescância no local.

Faça parte do nosso time de revenda

(13) 3472-3385

@gbmak_oficial

@GBMAK Refrigeração

GBMak.Refrigeracao



Divulgação

Apesar da crise provocada pela pandemia do novo coronavírus, Full Gauge Controls viu seu faturamento crescer 12% no ano passado, segundo o vice-diretor comercial da companhia, Rodnei Peres

“Os formadores de opinião do nosso setor, infelizmente, estão muito desatualizados quanto ao potencial técnico e de eficiência energética que esses sistemas proporcionam aos usuários finais”, critica.

Apesar de todas as suas vantagens, como gerenciamento remoto, integração com a Internet das Coisas (IoT) e payback não superior a 24 meses, “um sistema de gestão técnica de edifícios – nomenclatura correta para o chamado sistema de controle ou automação – não possui um processo de comercialização natural na engenharia térmica brasileira”, lamenta.

Já os negócios de alguns fabricantes do nicho de sistemas de automação e controle aplicados à refrigeração comercial seguiram na direção oposta à do segmento predial, tendo “uma excelente performance no ano de 2020”, segundo o gerente de engenharia da Eletrofrío, Rogério Marson Rodrigues.

“O crescimento no volume de produção em relação ao ano anterior foi superior a 10%, o que abriu excelentes expectativas para 2021, consolidando o lançamento de produtos e a ampliação do mercado usuário de sistemas de automação”, revela.

Apesar da crise, a Full Gauge Controls também registrou excelentes resultados no ano passado. “Nosso desempenho, inclusive, foi

superior ao projetado antes da pandemia”, informa o vice-diretor comercial da companhia, Rodnei Peres.

Ele atribui o aumento de 12% em seu faturamento ao trabalho de anos que a empresa faz, “difundindo no mercado que a autonomia no gerenciamento confiada aos sistemas de tratamento de dados permite, além da redução do consumo de energia, aumento do tempo de conservação dos alimentos, evitando desperdícios. E isso gerou uma demanda magnífica”.

Em decorrência da forte recessão causada pela pandemia, que reduziu o faturamento do HVAC-R em 4% no ano passado, outras empresas que fornecem tecnologias de automação e controle ao ramo de refrigeração comercial, porém, não tiveram a mesma sorte.

“Houve uma retração inicial que acompanhou o mercado no geral com o início da pandemia. No segundo semestre, houve uma tendência de alta, mas não foi possível atingir níveis similares a 2019”, diz o gerente de vendas da Danfoss, Eládio Pereira.

“O mercado de automação e controle sofreu bastante com os efeitos da pandemia, acompanhando a queda da produção industrial brasileira em 2020”, reforça o engenheiro de aplicações da Coel, Celso Ide.



Divulgação

“Segundo semestre de 2020 foi melhor que o primeiro, mas não conseguimos atingir níveis de vendas similares a 2019”, revela o gerente de vendas da Danfoss, Eládio Pereira

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.



Tendências e inovações

A inovação tecnológica sempre foi a base da indústria de automação e controle, além da constante capacitação de recursos humanos nas empresas do segmento, que apostam, cada vez mais, na integração entre as mais diversas áreas que compõem o HVAC-R global.

Esse cenário em constante evolução exige dos profissionais “conhecimentos básicos de elétrica, comandos elétricos e eletrônica, além de informática e protocolos de comunicação, como o Modbus”, diz o professor Anderson Oliveira, da Intac Treinamentos, lembrando que o uso de soluções em nuvem é uma das principais tendências no mercado de sistemas de automação e controle. Por essa razão, os nomes de referência do setor dispõem de um vasto portfólio de tecnologias do gênero, composto por soluções que monitoram e controlam a distância parâmetros como temperatura, umidade e pressão, entre outros, assegurando a qualidade do ar em ambientes internos e integridade da cadeia do frio e segurança alimentar, por exemplo.

Confira, a seguir, algumas das últimas novidades tecnológicas desenvolvidas por indústrias do segmento:

Carel

O último grande lançamento da companhia italiana para o setor foram as soluções que combinam compressores BLDC e os inversores de frequência da marca com os demais componentes do ciclo de refrigeração, bem como o software que controla todo o sistema. “Esse tipo de solução tem sido aplicado tanto para a refrigeração comercial quanto para data center e outros segmentos”, diz o engenheiro de aplicação da empresa, Fellipe Dias.

“Nesse tipo de solução todo o sistema é controlado pelo CLP, que gerencia, inclusive, o ponto ótimo de trabalho do compressor. Só é possível ter esse nível avançado de controle graças ao uso da tecnologia BLDC, em que há leitura e escrita de informação do CLP no inversor de frequência”, revela.

Um exemplo de solução que possui essa tecnologia e já está consolidada no mercado é a solução HEOS, prossegue o gestor. “Essa solução é aplicada em refrigeração comercial e traz diversos benefícios, desde economia de energia até facilidade em diagnóstico mais completos de anormalidades do sistema”, acrescenta o gestor, informando que Carel Brasil fez um estudo mostrando que o produto economizou 39% de energia em relação a um produto tradicional numa instalação feita no estado de São Paulo.

Coel

A linha de automação da multinacional brasileira conta com um novo integrante: o controlador programável para automação nanoPAC (NP4). Diferentemente dos controladores tradicionais de processo parametrizáveis, o NP4 é um sistema totalmente programável em suas funções e algoritmos, ressalta a empresa.

“Dessa forma, ele se torna um produto totalmente flexível em suas aplicações dando ao usuário a capacidade de criar e inovar no mercado de automação e controle. Ele conta com um sistema entradas analógicas universais, um sistema configurável de IO's (entradas/saídas digitais), duas comunicações RS485 independentes, uma porta ethernet RJ45 e relés de saída para acionamento direto de cargas”, diz o engenheiro de aplicações da Coel, Celso Ide.

Segundo ele, o fabricante também estabeleceu parceria com especialistas do mercado para desenvolver uma solução específica para o segmento de água gelada, o NP4 Chiller.

“Dentre as aplicações estão os resfriadores para equipamentos hospitalares, como máquinas de ressonância magnética. Esses equipamentos requerem sistema de refrigeração com alta confiabilidade e disponibilidade. O NP4 Chiller faz o controle de todo o sistema de forma confiável, proporcionando visualização completa de seu status”, afirma.

O produto ainda “possui até 16 entradas de falhas, que permitem a individualização dos alarmes proporcionando facilidade no diagnóstico em caso de manutenção corretiva. Também conta com histórico de falhas com data e hora do início e fim de cada ocorrência, o que permite que sejam realizadas manutenções preventivas e preditivas.”

Danfoss

A família de controles MCX, produto desenvolvido para atender às necessidades de automação em controle no setor de HVAC, é um dos últimos lançamentos do fabricante dinamarquês.

Composta por controladores eletrônicos de programação aberta, permite criar uma configuração de programação exclusiva para cada cliente, equipamento e aplicação com uma excelente relação de custo x benefício quando comparada com demais soluções de mercado, informa a empresa.

“Além disso, a Danfoss conta com a linha Centrica, que é voltada para leitura de consumo de energia e veio para somar na automação e controle de edifícios comerciais no setor de HVAC com um todo”, ressalta o gerente de vendas da companhia, Eládio Pereira.

Eletrofrío

A indústria brasileira lançou em janeiro o Connect 4.0, um dispositivo que permite o monitoramento remoto de equipamentos instalados em qualquer parte do Brasil.

“Essa tecnologia nos dá condições de acompanhar do start-up à operação do dia a dia, das preventivas às corretivas. Especialistas, à distância, dão todo suporte técnico ao cliente com rapidez e eficiência”, destaca o gerente de engenharia da empresa, Rogério Marson Rodrigues.

COEL. O SEU CONTROLE PARA REFRIGERAÇÃO.



Emerson

A multinacional americana possui um dos mais amplos portfólios do segmento de automação e controle. Recentemente, a Emerson lançou diversos produtos para a área de refrigeração e ar condicionado.

“O primeiro é nossa linha de controladores programáveis chamados iPro da Dixell. O produto em si já é tradicional e consolidado no mercado, porém, com a capacidade técnica de nosso time de engenheiros no Brasil, desenvolvemos programas específicos para aplicação em rack (sistemas em paralelo), controles de bomba e ou multilinhas, focando em facilitar o trabalho de nossos clientes com muita confiabilidade e um sistema muito amigável”, informa o gerente de cadeia do frio da companhia, Jonathan F. Pretel.

Um segundo produto lançado recentemente, prossegue o gestor, foi o sensor RTS (Remote Temperature Sensing), “que é um sensor de temperatura sem fio para instalação em câmaras, balcões, geladeiras e expositores, este tipo de sensor é interligado a um gateway que permite o gerenciamento em nuvem dos dados de temperatura e alarmes destes equipamentos”.

Johnson Controls

A companhia norte-americana fez, recentemente, o lançamento global do OpenBlue, uma plataforma baseada em inteligência artificial e *machine learning* que tem apoiado de maneira inteligente e efetiva as soluções de automação oferecidas pela empresa. Por meio da plataforma, é possível entregar toda a gestão de dados de ar-condicionado, medidores de energia, gás e os mais diversos equipamentos mecânicos, hidráulicos e elétricos que podem ser monitorados. “Com base nesses dados e no histórico de funcionamento dos equipamentos, podemos prever o consumo e as falhas que podem surgir, entre outros”, explica o diretor de soluções digitais da empresa na América Latina, João Paulo Oliveira.

“Isso nos permite entregar não apenas uma manutenção preditiva, mas também prescritiva. Ou seja, além de antecipar as falhas, é possível prescrever as medidas que os técnicos precisam tomar para evitar problemas, permitindo que sejam mais rápidos e eficientes, obtendo o melhor funcionamento possível”, detalha.

“É possível dizer, portanto, que, com os avanços tecnológicos, as empresas passam a exigir menos dos profissionais, por se apoiarem em tecnologias que prescrevem os passos a serem tomados”, ressalta o executivo.

Uma das inovações que o OpenBlue permite é o controle da qualidade do ar interno. “O ar limpo faz parte da nossa abordagem mais ampla para reimaginar espaços e lugares em meio à covid-19 e atender às diretrizes em evolução da Ashrae, o que significa garantir instalações saudáveis, seguras e flexíveis para essa nova realidade”, diz.

Nascimento Ar
PEÇAS & ACESSÓRIOS

Compre pelo nosso site em até 12x

acesse:
www.nascimentoar.com

The advertisement features a central laptop displaying the Nascimento Ar website, which includes a search bar and a 'Compre Online' button. To the left, a smartphone shows the mobile version of the site. Surrounding these devices are various HVAC components, including a large orange and black unit, a black condenser coil, a black compressor, and several digital multimeters. The background is light blue with white snowflake patterns.

TROFÉU OSWALDO MOREIRA

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



Promoção e realização



Mary
Editora

COQUETEL SEGUIDO DE HOMENAGEM

Local: **VILLA BISUTTI**

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

Data: 17 de Junho de 2021

Hora: 19:30 às 24:00 horas

Patrocinadores:





**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**



UNIDADE SPLIT

A **Trox do Brasil** apresenta a unidade split de alta capacidade modelo TSF – fixo, com o conceito robusto, simples e compacto, segundo a empresa. Completando a linha Expert, que conta com os modelos TSI – Inverter, o novo produto foi pensado e projetado no Brasil, de acordo com as condições e características do país. A nova unidade split possui facilidade de instalação e manutenção; tecnologia scroll, com rotação fixa; opera com o R410A; além de contar com um sistema de ventilação e unidades evaporadoras de alta performance. Como opcionais, é possível incluir a tecnologia de conectividade bem como o controle micro processado e sistemas de proteção dos equipamentos.

“Um dos desafios estratégicos é oferecer, mais do que produtos, soluções aos nossos clientes – trata-se do One Stop Shop. A linha TSF representa mais um passo nesse caminho em direção ao mercado de conforto. Podemos fornecer um sistema de ponta a ponta nos mais variados tipos de construção, como hospitais, comércio varejistas, indústrias, entre outros”, disse Christyam Alcantara, supervisor de P&D da Trox do Brasil.



Unidade Split de Alta Capacidade
Modelo Inverter



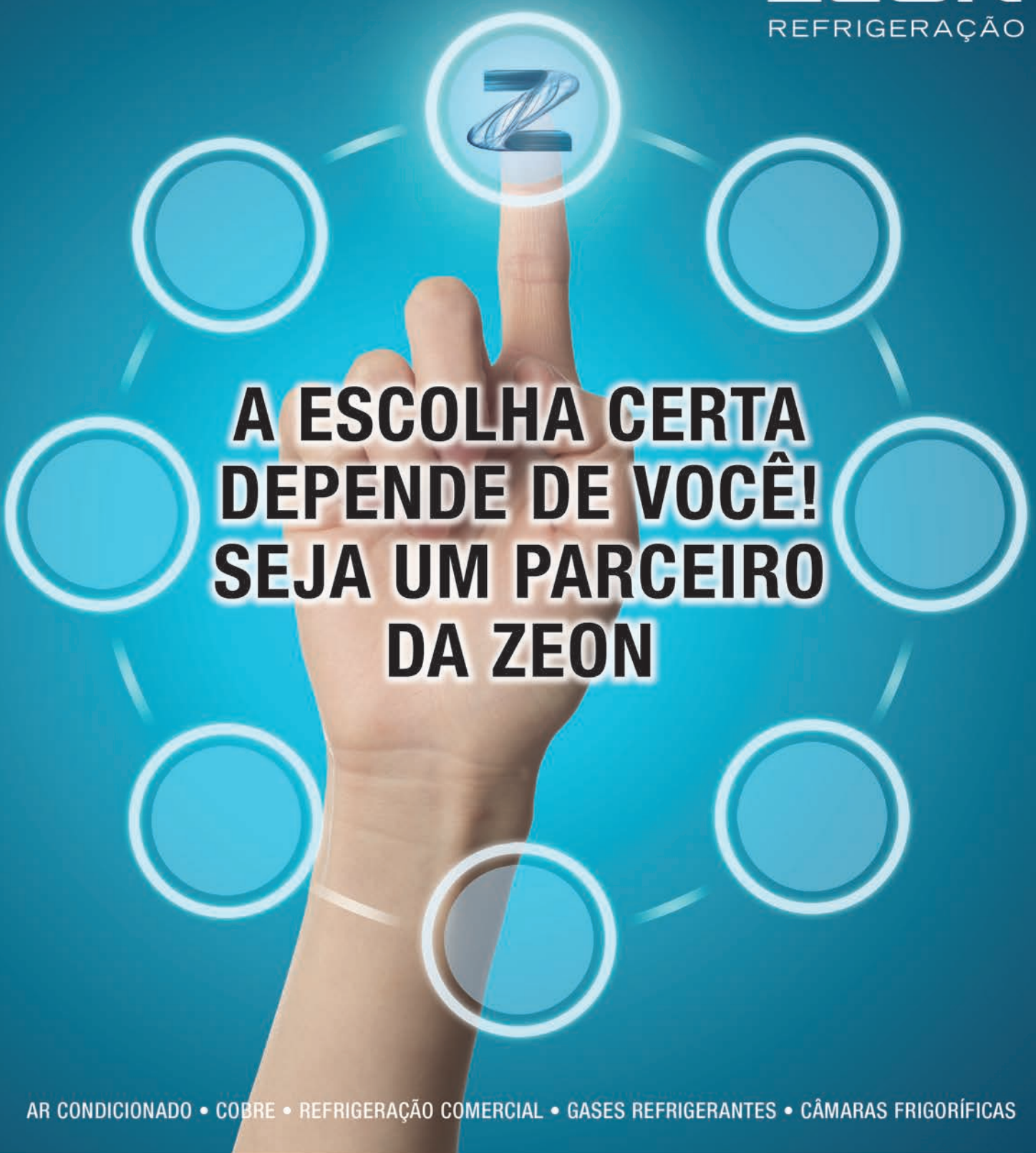
Unidade Split de Alta Capacidade
Modelo Fixo

TEMPERATURA CERTA

A **Full Gauge Controls** forneceu o Sitrad Pro para uma indústria chinesa, fabricante de armários que acondicionam produtos e alimentos perecíveis comprados em supermercados via internet e retirados em localizações estratégicas, realidade em muitos países das Américas,



Europa e Oceania. O grande diferencial do produto é oferecer estações para congelados e resfriados, garantindo a conservação de todos os tipos de alimentos, através do gerenciamento remoto. Uma das funcionalidades do Sitrad Pro é o envio de alarmes, sempre que um parâmetro estiver fora do que foi estabelecido previamente. Na estrutura dos armários foram utilizados os controladores TC-900E Log, para congelados, e o MT-512E Log, para refrigerados, ambos conectados ao Sitrad Pro, para garantir o controle a distância do funcionamento de cada instalação. O sistema é disponibilizado gratuitamente no site www.sitrad.com.br e para ter acesso às informações é preciso ter apenas um dispositivo (tablet, computador ou celular) conectado à Internet. “Aplicações como esta reforçam que estamos no caminho certo, com nossos instrumentos facilitando a rotina das pessoas pelo mundo inteiro”, destaca o vice-diretor comercial da Full Gauge Controls, Rodnei Peres.



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

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

PARCERIA RENOVADA

Corinthians e **Midea Carrier** renovam patrocínio para o time masculino profissional por mais uma temporada. A empresa, fabricante de equipamentos para climatização e eletrodomésticos, está com o clube desde o início de 2020. O logo da Midea se mantém na parte de trás da camisa do Corinthians, acima da numeração dos jogadores, e lançou uma edição comemorativa de seus produtos com ilustrações que refletem a paixão dos corinthianos pelo time, celebrando os 110 anos do clube em setembro passado.

“Temos orgulho em dar continuidade a esta parceria com o Corinthians, apoiando o futebol brasileiro, que desperta paixões, levanta torcidas e traz otimismo. O esporte é um instrumento de transformação social e de propulsão de talentos, e a Midea acredita neste legado, valoriza e traz soluções para momentos em família, incluindo o entretenimento mais querido, que é o nosso futebol. Temos certeza de que esta renovação anuncia um ano de muito sucesso para todos”, afirmou Simone Camargo, diretora de marketing da Midea Carrier.



Digitalpato

46

VENTILAÇÃO EM GAME

A comunidade do **Among Us**, game de mistério e ficção científica, criou um novo mod (termo usado para denominar uma alteração) que permite que todos os jogadores utilizem a ventilação, não somente o impostor, utilizando o duto para pegar alguém desprevenido, para fugir ou despistar o assassino. Nesse modo, existem entradas de ventilação em quase todas as salas do mapa e conecta todas elas. Isso significa que os jogadores não precisarão mais correr pelo mapa e podem andar grandes distâncias em um curto espaço de tempo. Além



Digitalpato

disso, o impostor pode utilizar a ventilação sem se preocupar em ser pego. Fora o fato de que os jogadores podem utilizar a ventilação com esse mod e terminar todas as tarefas, eliminando os tripulantes. O jogo foi desenvolvido pela **Innersloth Inc** e está disponível para IOS, Android e PC via Steam.



COMUNIQUE-SE COM EFICÁCIA UTILIZANDO
AS MÍDIAS SOCIAIS E ATINJA
O PÚBLICO CERTO NO
MOMENTO QUE
ELE MAIS
PRE
CI
S
A



WWW.FACEBOOK.COM/CLUBEDOFRIO

EXTERNA COMPACTA

Para atender a demanda por equipamentos de alta performance mais compactos, a **Johnson Controls-Hitachi** apresenta a nova série de unidades externas Mini VRF HNSKQ, indicada para residências, escritórios, escolas, indústrias, hospitais, hotéis, lojas e restaurantes. Com dimensões otimizadas, o Mini VRF HNSKQ pode ser aplicado em locais estreitos, para instalações que têm diversas unidades internas, composto de um compressor inverter de alta eficiência, que opera entre 15 a 120Hz, em condições de resfriamento, com uma ampla faixa de temperatura externa de até 52°C, e capaz de atender longas distâncias. O produto também conta com um ventilador que fornece pressão estática, permitindo a conexão de um duto na saída de ar do equipamento e possibilita que ele seja instalado dentro da casa de máquina. Tendo em vista que o Brasil tem muitas regiões suscetíveis à maresia, as unidades externas Mini VRF podem receber, opcionalmente, uma proteção à corrosão, permitindo maior durabilidade do produto.

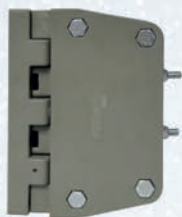


FERMOD

FERRAGENS PARA REFRIGERAÇÃO

Representantes em todo o Brasil

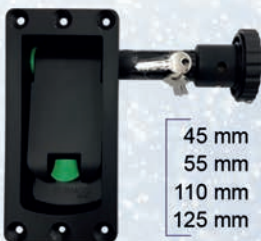
Visite nosso site e encontre o mais próximo de você.



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

GELADEIRA INTELIGENTE

A **LG Electronics** apresenta a versão atualizada da geladeira inteligente Instaview Door-in-Door, anunciada na conferência sul-coreana CES 2021. Seguindo o tema da pandemia, o novo produto conta com luzes ultravioleta em locais estratégicos para diminuir o risco de infecção dos usuários. O painel frontal aumentou em 23%, capaz de mostrar o que está nas prateleiras sem precisar abrir a porta e reduzir a refrigeração, com o recurso ativado a partir de dois toques na tela. Tecnologias como a DoorCooling+ ajudam a manter a comida fresca por até sete dias e foram introduzidas novas formas de fazer gelo através de vários recursos, incluindo o Craft Ice. A principal estreia é a do UVnano, que usa LED ultravioleta para eliminar bactérias de líquidos, ajudando a proteger os usuários de infecções na pandemia, incluindo o novo coronavírus.

VEDAÇÃO TOTAL

A **Rayflex** lança linha de portas rápidas Frigomax, com foco na indústria do frio. Com velocidade ultra rápida, a nova porta foi projetada para aplicações que apresentam grande variação de temperatura entre os ambientes, incluindo câmaras resfriadas e congeladas de até -30°C. Com um sistema de alta velocidade, a porta oferece isolamento térmico na lona e garante vedação total, diminuindo a troca de ar e entrada de umidade na câmara fria. Composta por um motorreductor de alto rendimento preparado para aberturas de até 1,5 metros por segundo, conta com dupla camada de PVC com isolamento interno que pode variar de acordo com a necessidade do local e sistema de aquecimento que evita acúmulo de gelo nas laterais. “Conseguimos criar um modelo que une praticidade, segurança, agilidade e economia. Com toda tecnologia que temos, desenvolvemos um produto de alta performance para ambientes com altas exigências”, afirma Giordania R. Tavares, diretora executiva da Rayflex.

Amplie seus negócios



revista do **FRIO**
Ar Condicionado

Solicite uma visita de nossos consultores.

Telefone: (11) 5079-3030
www.revistadofrio.com.br



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 **TISHINEVA**

(11) 3331.7866
Siga a gente nas REDES SOCIAIS

www.refrigeracaomarechal.com.br

@refrigeracaomarechal /refrigeracaomarechal

DEDICAÇÃO AO HVAC-R

Mário Lantery, um dos maiores empreendedores da indústria brasileira do frio, morreu em 8 de fevereiro último, aos 100 anos, em decorrência de causa natural. Presidente da **Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava)**, entre 1972 e 1974, o empresário foi um dos fundadores, nos anos 1950, da **Coldex**, companhia adquirida pela **Trane** em 1972. Sua carreira no setor, entretanto, começou anos antes. “Em junho de 1941, fui contratado por uma firma cujo nome sequer conhecia: **Carrier Corporation**. Entrei lá não pelos meus conhecimentos de ar condicionado, mas simplesmente porque falava inglês”, contou Lantery, durante a cerimônia de entrega do Troféu Oswaldo Moreira 2012, onde recebeu o prêmio de Homem do Setor.



Divulgação

50

CARISMA E BOM HUMOR

Aos 79 anos, Paulo Francini morreu em 11 de fevereiro último, vítima de uma parada respiratória após superar a fase mais crítica da Covid-19, diagnosticada em janeiro. Francini esteve à frente da **Coldex Frigor** e foi presidente da **Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava)**, entre os anos de 1972 e 1988, reconhecido por sua inteligência, carisma e bom humor. Também foi diretor titular do departamento de pesquisas e estudos econômicos da **Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp)** por muitos anos, onde coordenou negociações entre sindicatos patronais e de trabalhadores; e presidente de **Sindrtar/SP**. Atualmente, ocupava o cargo de vice-presidente do **Conselho Superior de Economia – COSEC** da FIESP. Participou da fundação do **Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (Iedi)** em 1989, e atuava na entidade como conselheiro desde então.



Divulgação

A VÁLVULA IDEAL PARA A SUA INSTALAÇÃO

A VX-950 plus da Full Gauge Controls trabalha com as válvulas de expansão eletrônicas de capacidades mais usuais para sistemas de refrigeração do mercado, atendendo instalações onde os evaporadores contam com até 35kW de potência.



Sitrad^{PRO}



VEE Selector:

Consulte a válvula adequada para sua instalação através do aplicativo FG Finder ou pelo site:

fullgauge.com.br/veeselector



» Siga-nos! :)

f /fullgaugecontrols
i /fullgaugecontrols
in /company/fullgauge
www fullgauge.com.br





08 de Março
Dia Internacional da Mulher

O seu papel
é essencial

uma homenagem

