BOLETIM

TÉCNICO APIRAC

76

SABIA QUE...

Existe uma norma que define requisitos para os dispositivos de controlo e limitação de temperatura utilizados em sistemas geradores de calor!

Conhece-a?

SABIA QUE...

EN 14597:2012 TEMPERATURE CONTROL DEVICES AND TEMPERATURE LIMITERS FOR HEAT GENERATING SYSTEMS

Esta norma tem como objetivo estabelecer requisitos funcionais e de segurança, bem como métodos de ensaio, para os dispositivos que controlam ou limitam a temperatura em sistemas de produção de calor. Estes dispositivos atuam, interrompendo ou regulando o fornecimento de energia ao sistema, quando a temperatura atinge determinados valores.

EQUIPAMENTOS ABRANGIDOS

A norma aplica-se a dispositivos elétricos ou não elétricos utilizados para controlar a temperatura em sistemas como:

- Caldeiras;
- Aquecedores de água;
- Sistemas de aquecimento industrial;
- Equipamentos de geração de calor em geral.

Os principais dispositivos incluídos no âmbito desta norma são:

- Controladores de temperatura ("temperature controllers");
- Limitadores de temperatura ("temperature limiters / safety limiters");
- Sensores de temperatura ("temperature sensors");
- Unidades de controlo e atuadores associados.

Por outro lado, existem limites técnicos para a aplicação da norma. Isto é, a EN 14597:2012 só se aplica a dispositivos com **tensão nominal ≤ 690 V** e **corrente nominal ≤ 63 A**. E também não se aplica a termostatos ambiente.

Além disso, a norma aplica-se não só a termopares e sensores semicondutores, como também a sensores de temperatura resistivos, termístores NTC ("Negative Temperature Coefficient") e termístores PTC ("Positive Temperature Coefficient").

O QUE A NORMA ESPECIFICA

Entre os principais aspetos técnicos definidos na norma, destacamos o seguinte:

- Os requisitos funcionais, como os valores de atuação da temperatura, a sequência de operação/funcionamento do dispositivo e o tempo de resposta e de corte;
- A nível da segurança, os requisitos sobre a proteção contra sobreaquecimento, sobre o comportamento em caso de falhas e a própria segurança elétrica;
- Em termos de ensaios, os requisitos para os ensaios de funcionamento, de resistência mecânica, de isolamento elétrico, de resistência ao calor e humidade e, ainda, de durabilidade e funcionamento anormal.

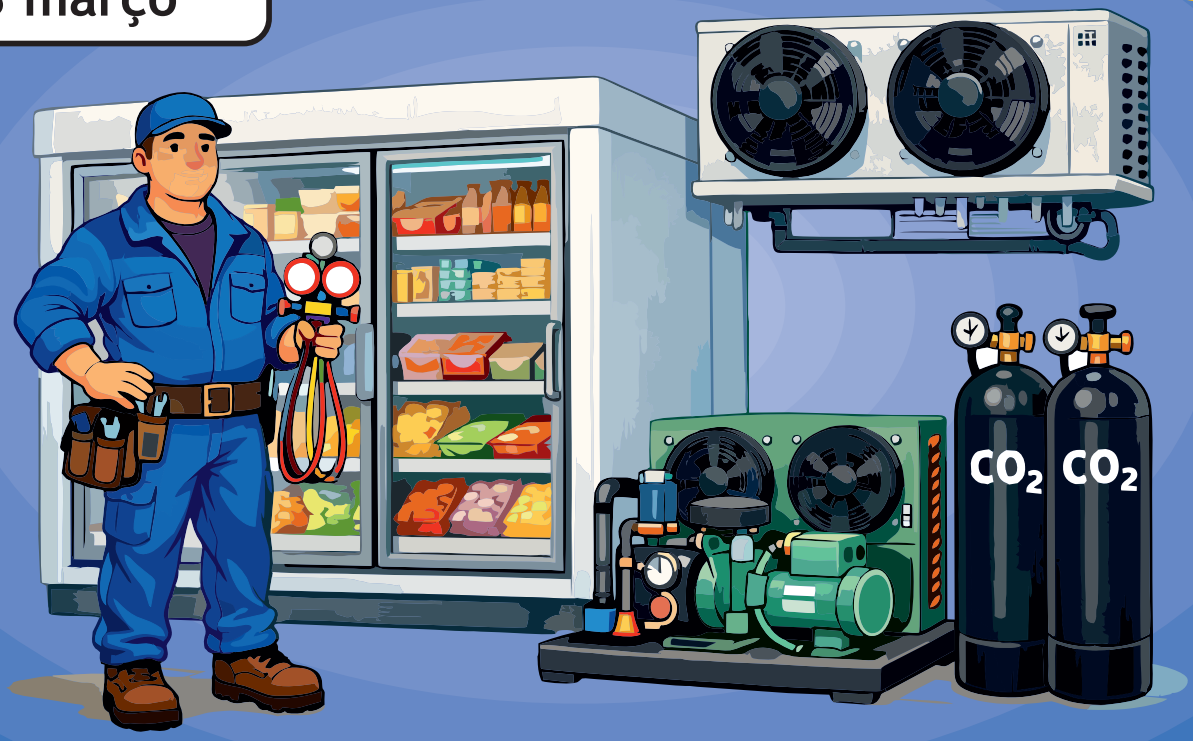
Por fim, **sabia que...** esta norma se aplica muito na certificação de segurança de componentes de aquecimento, e que é muito utilizada em conjunto com a EN IEC 60730-1 "Automatic electrical controls", que apresenta os requisitos gerais, e, com a EN IEC 60730-2-9 que define os requisitos particulares para os controladores de deteção de temperatura!

Venda disponível em: www.ipq.pt/loja/normas/

FORMAÇÃO ON-LINE + PRÁTICA

NOVO CURSO

23 março



PREPARAÇÃO PARA EXAME DE CERTIFICAÇÃO PARA TÉCNICO DE SISTEMAS COM CO_2

REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2024/2215 (Certificação B)

OBJETIVO

Espera-se que no fim desta formação os formandos estejam em condições de:

- Dispor de conhecimentos aprofundados relativamente aos itens referidos no Regulamento de Execução (UE) 2024/2215 para efeitos de exame de certificação como Técnico para Instalações com Fluido frigorigéneo CO_2;
- Preparar os Técnicos de refrigeração e ar condicionado para o exame de certificação de Técnico para Instalações com Fluido frigorigéneo CO_2;
- Compreender e ter em conta os riscos ambientais e pessoais associados ao manuseamento do CO_2, assumindo boas práticas de trabalho e de segurança;
- Proceder em conformidade com as normas e documentos legais reguladoras do manuseamento do CO_2;
- Conhecer as metodologias a aplicar para melhorar a eficiência dos equipamentos e das instalações onde estão aplicados;
- Ter conhecimentos básicos das características dos fluidos naturais Orgânicos, e do NH_3 (amoníaco).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução aos ciclos básicos e transcríticos a CO_2;
- Conceitos fundamentais da termodinâmica, Diagrama de MOLLIER;
- Características do fluido CO_2;
- Componentes principais e secundários do circuito frigorífico a CO_2;
- Manuseamento do Fluido Frigorigéneo CO_2;
- Análise de Riscos e Deteção de fugas;
- Tubagens e componentes de proteção e regulação;
- Procedimentos para arranque e funcionamento de instalações a CO_2;
- Práticas das intervenções previstas, utilizando ações reais em Instalação Frigorífica a CO_2 em funcionamento.

DESTINATÁRIOS

Técnicos que pretendam desenvolver atividades em sistemas de AVAC&R e Bombas de Calor, que contenham fluido frigorigéneo CO_2. A Certificação B abrangida pelo curso, destina-se a contemplar as respetivas categorias previstas no Regulamento Europeu acima referido relativo ao processo de Certificação no que respeita a intervenções nos sistemas como: deteção de fugas, manutenção, instalação, reparação, assistência técnica ou desmantelamento.

DURAÇÃO

10 Horas (inclui práticas presenciais de 4h, máx 6 formandos acompanhados por 2 formadores).

PREÇO

- € 160,00 — Associados APIRAC / APISOLAR / AFIQ
- € 200,00 — Não Associados
- Acresce o IVA à taxa legal de 23%

CONTACTOS

Telem.: 964 942 932
E-mail: patricia.maia@apief.pt
www.apief.pt

apiEF
Centro de Formação Profissional
Indústria Térmica, Energia e Ambiente

CONSULTÓRIO TÉCNICO

Protocolo APIRAC e Electrão

PROTOCOLO APIRAC E ELECTRÃO

A APIRAC e o Electrão – Associação de Gestão de Resíduos assinaram um protocolo de colaboração para apoiar financeira e logisticamente os Associados da APIRAC do segmento de Instalação, Manutenção e Assistência Técnica para a recolha e encaminhamento de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) e resíduos de pilhas e baterias (RPB).

ELECTRÃO

O Electrão é uma entidade gestora de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, pilhas e baterias, e embalagens que nasceu para apoiar as empresas a dar resposta ao Princípio da Responsabilidade Alargada do Produtor, que determina que os produtores, importadores ou embaladores destes bens são responsáveis por garantir um adequado fim de vida dos mesmos.

Enquanto entidade gestora, o Electrão assume a responsabilidade dos produtores, importadores ou embaladores pelo fim de vida dos produtos que colocam no mercado e asseguram a sua **recolha seletiva, triagem, transporte, tratamento e valorização.** Neste sentido, o Electrão apoia as empresas no cumprimento das suas obrigações legais.

EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS ELETRÓNICOS

Conforme apresentado no Boletim Técnico n.º 66 existem diferentes categorias de EEE, e, apesar deste protocolo visar principalmente os equipamentos de climatização, sejam ar condicionado, bombas de calor e/ou de refrigeração, é possível encaminhar adequadamente **todas as tipologias de REEE**, incluindo os classificados como perigosos através da Rede Electrão.

EMPRESAS INSTALADORAS

O Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR) - Decreto-Lei n.º 102-D/2020, estabelece que os resíduos dos equipamentos de climatização e refrigeração, devido à sua classificação como REEE perigosos, devem ser corretamente encaminhados e tratados. Nesse âmbito, as empresas prestadoras de serviços de instalação e manutenção são **responsáveis pela correta remoção do equipamento e pelo seu encaminhamento** em conformidade com a legislação.

PROTOCOLO

Os benefícios previstos nesta parceria são:

- O Electrão assume o pagamento de **compensação financeira** pela entrega de equipamentos de ar condicionado completos e descontaminados no valor de 150 €/tonelada;
- Possibilidade de **retoma gratuita de fluido frigorigéneo**, quando há entrega de equipamentos de ar condicionado e bombas de calor completos em quantidade igual ou superior a 1.000 kg ao longo do ano civil;
- **Recolha gratuita** de todas as tipologias de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e resíduos de pilhas e baterias, nos termos definidos no protocolo.

NOTA IMPORTANTE

Os equipamentos de ar condicionado e bombas de calor recolhidos pelo Electrão têm de ser entregues sem fluido frigorigéneo, pelo que o Electrão solicita um certificado de descontaminação. Em termos práticos, a ficha de intervenção do desmantelamento do equipamento responde ao solicitado, devendo estar claramente indicado que o fluido frigorigéneo foi recuperado, para vasilhame adequado, para destruição.

Para mais informações e adesão à Rede Electrão, poderão contactar o Departamento Técnico da APIRAC ou diretamente o Electrão.

Contactos ELECTRÃO:
telefone: 800 262 333
e-mail: recolhas@electrao.pt

Para quaisquer dúvidas, já sabe,
o **Departamento Técnico da APIRAC esclarece!**
apirac@apirac.pt

sobre a APIRAC

A APIRAC é uma Associação Patronal, sem fins lucrativos, que congrega verticalmente a nível nacional numa única associação as empresas de todos os segmentos de mercado que integram a cadeia de negócios do Setor, abarcando todas as áreas relacionadas com a Energia Térmica e atividades conexas. É membro das Federações Europeias AREA, EHPA e EFCEM. A APIRAC, com os seus 50 anos de intervenção, reúne atualmente cerca de 550 empresas de um mercado onde laboram cerca de 25.000 trabalhadores, e que representa ainda 3% das exportações portuguesas de máquinas.

Da sua estrutura orgânica fazem ainda parte a APIEF e o CENTERM:

A APIEF, associação sem fins lucrativos, certificada pela DGERT (Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho), tem a missão de assegurar a formação profissional;

O CENTERM, associação sem fins lucrativos cuja missão consiste na prossecução de atividades laboratoriais, de inspeção e de certificação, para o que se encontra acreditado pelo IPAC e homologado pela APA, como entidade responsável para a certificação de técnicos, conta mais de 5.500 técnicos certificados, beneficia ainda de Certificação do seu Sistema de Gestão pela Norma NP EN ISO 9001:2015.

A APIRAC detém assim uma representatividade setorial ímpar, característica que aliada a uma estrutura coesa e dinâmica lhe tem proporcionado uma boa capacidade de intervenção junto do tecido empresarial, institucional e social.

www.apirac.pt

apirac Avenida Gomes Pereira, n.º 71 A - 1500-328 Lisboa +351 213 224 260 apirac@apirac.pt