

Sistemas solares térmicos coletivos – um contributo para a descarbonização

19 de Junho, 2024

**Este artigo técnico é de responsabilidade da Vulcano*

A descarbonização da economia é muitas vezes associada, de forma quase inconsciente, à eletrificação. Embora em muitos casos essa pareça ser a solução óbvia, no que respeita à produção de água quente para fins sanitários (AQS), os sistemas solares térmicos continuam a ser a melhor opção, dando um contributo importante ao mesmo tempo que reduzem as sobrecargas na rede elétrica, quer ao nível da produção, quer ao nível da distribuição.

Um sistema solar bem dimensionado pode contribuir com 60 a 75% das necessidades anuais da energia para produção de AQS, ficando o restante a cargo do equipamento complementar de apoio, que poderá ser um esquentador termostático, uma simples resistência elétrica no acumulador solar ou ainda usar uma bomba de calor como acumulador solar, criando uma solução integrada.

A Vulcano aposta na divulgação, junto de projetistas, decisores e instaladores, das suas soluções compostas por sistemas solares térmicos coletivos, considerando ser a aposta mais viável para a edificação em altura. Enquanto numa moradia o espaço de cobertura pertence na totalidade ao proprietário, num edifício de apartamentos a relação entre espaço de cobertura e número de frações é bastante reduzida. Esta condicionante obriga a que se estude uma forma eficaz de maximizar o aproveitamento do espaço disponível, sem comprometer a eficiência energética ou o conforto dos utilizadores.

Quando comparada com múltiplas soluções individuais num edifício, a opção por uma solução solar coletiva irá permitir reduzir o número de coletores solares, criar baterias mais longas, reduzindo o número de estruturas e o espaço ocupado e eliminar a passagem de cablagem entre a cobertura e as frações. Em soluções individuais seria necessária uma tubagem de avanço e outra de retorno para cada fração, ao passo que numa solução coletiva, a tubagem, resume-se a apenas uma coluna montante com uma tubagem de avanço e uma de retorno, com poupanças evidentes de espaço e custos.

Soluções solares Vulcano

A Vulcano apresenta uma gama completa e integrada de soluções solares, desde a captação ao armazenamento e equipamentos de apoio, passando pela regulação, controlo e segurança.

Coletor solar

Dentro da gama solar Vulcano podemos encontrar os coletores WarmSun FCC (apenas instalação vertical) ou WarmSun FKC e PremiumSun FKT, com versões verticais ou horizontais para melhor adaptação e integração no espaço

disponível.

Sendo o solar térmico um produto cuja implementação é decidida com base na análise dos períodos de retorno do investimento, seria de esperar que a opção mais barata, desde que garantisse a qualidade desejada, fosse a mais rentável. Em instalações domésticas este raciocínio pode não andar muito longe da realidade mas, em instalações de maiores dimensões, optar pelo coletor PremiumSun, com maior rendimento ótico e menores perdas, normalmente traz maiores benefícios e rentabilidade ao necessitar de menor área de captação, menos estruturas, tubagem, isolamento e mão de obra para a montagem.

Podem ser agrupados em baterias até 10 coletores, desde que as ligações de avanço e retorno sejam cruzadas, otimizando o espaço disponível na cobertura e minimizando o número de ligações hidráulicas a efetuar. As diversas baterias deverão ser equilibradas hidraulicamente quer através do avanço invertido quer através da instalação de válvulas de balanceamento de caudal, garantindo que o caudal em cada bateria é o indicado e que a temperatura do fluido à saída de cada bateria é igual entre todas as baterias da instalação.



- Coletor solar plano de alto rendimento, com tratamento selectivo em titânio (TiO₂)
- Linhas hidráulicas em dupla serpentina
- Permite ligações em paralelo até 10 coletores, com ligação cruzada e 5 coletores com ligação de passo lento
- União metálica flexível de fácil instalação e durabilidade
- Versões para montagem na vertical (PHT-20) e horizontal (PHT-200)
- Isolamento em laje mínima de 90 mm de espessura
- Caixa exterior de alumínio para área útil coberta (1,25 m²)
- Curvas de rendimento PHT-200: η₂₅=0,744; η₁₅=0,880; η₅=0,910
- Curvas de rendimento PHT-200: η₂₅=0,800; η₁₅=0,930; η₅=0,950
- Dimensões:
PHT - 20: 4.2170 x L.1175 x P.87 mm
PHT - 200: 4.1175 x L.2170 x P.87 mm

Controlador solar

Para que o sistema funcione de forma eficiente é necessário que, além do projeto e da instalação, o controlo seja o mais adequado. O conjunto de controlador solar e módulo solar CS 200 e MS 200 permite a ligação de até 8 sondas NTC e 5 saídas para comando de bombas e válvulas de 3 vias. Este elevado número de entradas e saídas de sinal permite uma enorme flexibilidade na sua instalação e adaptação aos mais diversos circuitos, tornando-o ideal para instalações de grandes dimensões ou de maior complexidade, incluindo os sistemas coletivos.



A formação como fator diferenciador

A aposta na formação, que tem sido uma constante desde sempre, foi reforçada com a criação do Instituto de Formação Vulcano (IFV).

O IFV apresenta uma oferta muito completa de cursos na área do solar térmico, preparando os profissionais, quer sejam instaladores, técnico-comerciais ou projetistas, para selecionar, instalar e efetuar os procedimentos de manutenção em instalações desde o termossifão até às instalações coletivas ou industriais.

O catálogo do IFV de 2024 conta com a oferta de cinco cursos muito abrangentes, de Instalação e Manutenção, nas vertentes de Esquentadores, Caldeiras Murais, Ar Condicionado, Bombas de Calor e Solar Térmico.

O curso de Instalação e Manutenção de Sistemas Solares Térmicos tem uma duração de 8 dias, repartido por 4 semanas, nos centros de formação de Lisboa e Aveiro. É constituído por módulos que abordam temas como os conceitos base, legislação, componentes, configurações hidráulicas, a que se junta a componente mais prática de ligação e parametrização de controladores, montagem de um sistema termossifão e operações de colocação em funcionamento de um sistema solar forçado coletivo. Este curso inclui ainda um módulo de interligação de tubagens, para que os formandos tomem contacto com algumas técnicas fundamentais para executar redes de tubagem e outro de eletricidade em que os formandos irão usar aparelhos de medida para validar o funcionamento do equipamento.

Conheça mais em pormenor a oferta de webinars gratuitos, cursos online em horário pós-laboral e curso presenciais com uma forte componente prática. Saiba mais em www.ifv.vulcano.pt.