

RELATO DE CASO



CONTROLE TÉRMICO DINÂMICO DE CÂMARAS TÉRMICAS INOVADORAS

Há muitos anos, a Sonplas fabrica bancadas de teste personalizadas com uma câmara térmica integrada para testar e desenvolver novos produtos sob condições de temperatura extremas. Devido à demanda cada vez maior nesta área, a Sonplas realizou um aperfeiçoamento completo das câmaras térmicas. Para o controle eficiente da temperatura nos novos produtos, a empresa aposta em uma tecnologia de controle térmico de alto desempenho da JULABO.

EXIGÊNCIAS PARA A TECNOLOGIA DE CONTROLE TÉRMICO

Na nova geração de câmaras térmicas da Sonplas, toda a tecnologia de controle térmico e de segurança está integrada no teto da câmara térmica. Isso permite portas de acesso ou passagens específicas da aplicação em todos os quatro lados, oferecendo a maior flexibilidade possível no posicionamento da câmara. O piso da câmara ou a área abaixo da câmara também é mantida totalmente livre para instalações específicas da aplicação.

A geração de frio e calor ocorre através de um aparelho de controle térmico externo, localizado a poucos metros de distância. A transferência de calor ocorre através de um trocador de calor compacto e que economiza espaço no teto da câmara térmica. Assim, a câmara térmica oferece o máximo de espaço para aplicações específicas do cliente. Outra vantagem deste conceito é que o aquecimento indireto não tem elementos elétricos dentro da câmara térmica, o que poderia ser uma fonte potencial de ignição para uma atmosfera explosiva.



Este conceito, combinado com outras medidas de proteção contra explosão, torna as câmaras térmicas da Sonplas perfeitas para testar produtos em que se espera a liberação de substâncias explosivas. Este pode ser o caso ao usar combustíveis convencionais, biológicos ou sintéticos, bem como com hidrogênio, metano ou outros gases e misturas explosivas, por exemplo, de baterias.

O intervalo de trabalho da câmara térmica normalmente varia de -40°C a $+150^{\circ}\text{C}$. Dependendo dos requisitos do experimento ou dos corpos de prova, também é necessário simular flutuações rápidas de temperatura. A tecnologia de controle térmico utilizada deve, portanto, por um lado, abranger uma ampla faixa de temperaturas e, por outro, permitir as mudanças de temperatura necessárias nos intervalos de tempo mais curtos possíveis.

PRINCÍPIO DE SOLUÇÃO DA JULABO

Para o controle térmico das câmaras térmicas, a Sonplas utiliza aparelhos de controle térmico da linha PRESTO W91 da JULABO. Eles proporcionam um excelente desempenho, especialmente em temperaturas muito baixas. As faixas de temperaturas exigidas de -40°C ... $+150^{\circ}\text{C}$ podem ser reguladas de forma muito dinâmica com elevadas velocidades de mudança de temperatura.



Além disso, os aparelhos da série PRESTO W91 oferecem uma reserva de potência suficiente para, em casos especiais, permitir trabalhar também em uma faixa de temperaturas de até -91°C na temperatura mais baixa e até $+250^{\circ}\text{C}$ na temperatura máxima.

Através de interfaces seriais, o PRESTO W91, juntamente com outros componentes, está integrado no sistema completo da bancada de teste da câmara térmica e pode ser controlado centralmente.

RESUMO

A Sonplas já adquiriu vários PRESTO W91 com a JULABO para as novas câmaras térmicas e os integrou com sucesso no sistema completo. Alexander Groß, chefe de equipe de construção mecânica, está convencido dos equipamentos: „Em primeiro lugar, o alto desempenho do equipamento na faixa de temperaturas baixas a -40 °C foi fundamental para nós. Nesta faixa, o PRESTO W91 ainda oferece uma capacidade de refrigeração confiável de 11 kW, o que significa que a câmara térmica pode ser usada de forma rápida e eficiente.”

Dessa maneira, a Sonplas pode oferecer a seus clientes câmaras térmicas altamente flexíveis e potentes para uma grande variedade de cenários de aplicação. A cooperação no projeto também foi muito orientada para os objetivos. „A JULABO respondeu rapidamente a todas as questões relacionadas à consultoria e à concepção técnica e ficou sempre aberta a soluções especiais específicas. Como resultado, agora temos um excelente novo produto em nosso portfólio para nossos clientes”, continua Groß.



BREVE INFORMAÇÃO SOBRE O CLIENTE

A Sonplas é uma fabricante de máquinas de médio porte, fundada em 1993, com sede em Straubing, na Baixa Baviera, e emprega mais de 330 funcionários altamente motivados. De acordo com o slogan „With our innovations into your future”, a Sonplas desenvolve máquinas especiais flexíveis e escalonáveis para usinagem, montagem e testes, que podem ser complementadas com tecnologias externas, dependendo das necessidades dos clientes. A fabricante de máquinas especiais oferece soluções para as áreas de eletromobilidade, produção de células de bateria, hidrogênio, usinagem hidroerossiva, injeção de combustível, eletrônica, mecatrônica e hidráulica para clientes renomados, entre outros, dos setores automotivo, fornecimento automotivo e veículos comerciais ou tecnologia aeronáutica.

www.sonplas.de

BREVE INFORMAÇÃO SOBRE A JULABO

A JULABO GmbH, fundada em 1967 na Alemanha, desenvolve tecnologia de controle térmico de alta qualidade e representa inovação e competência nesta área. Nossos aparelhos equipados com a mais moderna tecnologia de controle são aplicados em todos os locais onde é necessária a máxima precisão de temperatura ou a reação rápida às alterações de temperatura. Mais de 600.000 aparelhos JULABO instalados no mundo todo comprovam a alta aceitação dos usuários na pesquisa e na indústria. Com qualidade comprovada „Made in Germany” e um suporte rápido e competente através de parceiros de contato no local, a JULABO se tornou uma marca premium líder mundial em soluções para controle térmico.