

ANWENDERBERICHT



HOCHDYNAMISCHE TEMPERIERUNG VON INNOVATIVEN THERMOKAMMERN

Seit vielen Jahren realisiert die Firma Sonplas kundenspezifische Prüfstände mit integrierter Thermokammer für die Prüfung und Entwicklung von neuen Produkten unter extremen Temperaturbedingungen. Die kontinuierlich steigende Nachfrage in diesem Bereich veranlasste Sonplas zu einer grundlegenden Weiterentwicklung der Thermokammern. Für die effiziente Temperaturkontrolle in den neuen Produkten setzt das Unternehmen auf leistungsstarke Temperiertechnik von JULABO.

ANFORDERUNGEN AN DIE TEMPERIERTECHNIK

Bei der neuen Generation von Thermokammern von Sonplas ist die komplette Temperier- und Sicherheitstechnik im Dach der Thermokammer integriert. Zugangstüren bzw. applikationsspezifische Durchführungen sind somit an allen vier Seiten möglich, was eine größtmögliche Flexibilität hinsichtlich Platzierung der Kammer bietet. Auch der Kammerboden bzw. der Bereich unterhalb der Kammer ist für applikationsspezifische Installationen vollständig frei gehalten.

Kälte- und Wärmeerzeugung erfolgen über ein wenige Meter entfernt platziertes externes Temperiergerät. Die Wärmeübertragung findet über einen platzsparenden und kompakten Wärmetauscher am Dach der Thermokammer statt. Somit bietet die Thermokammer ein maximales Platzangebot für kundenspezifische Applikationen. Ein weiterer Vorteil dieses Konzepts liegt darin, dass sich durch die indirekte Beheizung keine elektrischen Heizelemente innerhalb der Thermokammer befinden, die eine potentielle Zündquelle für eine explosionsfähige Atmosphäre darstellen könnten.



Dieses Konzept, vereint mit weiteren Maßnahmen bezüglich Explosionsschutz, prädestiniert die Sonplas-Thermokammern zum Prüfen von Produkten, bei denen eine Freisetzung von explosionsfähigen Stoffen zu erwarten ist. Das kann beim Einsatz von konventionellen, biologischen oder synthetischen Kraftstoffen als auch bei Wasserstoff, Methan oder anderen explosionsfähigen Gasen und Gemischen, beispielsweise aus Batterien, der Fall sein.

Der Arbeitsbereich der Thermokammer bewegt sich üblicherweise zwischen -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$. Je nach Anforderung des Experiments oder der Prüflinge müssen auch schnelle Temperaturschwankungen simuliert werden. Die eingesetzte Temperiertechnik muss daher einerseits einen weiten Temperaturbereich abdecken, andererseits geforderte Temperaturänderungen in möglichst kurzen Zeitintervallen ermöglichen.

LÖSUNGSANSATZ VON JULABO

Für die Temperierung der Thermokammern setzt Sonplas auf Temperiergeräte der PRESTO W91 Reihe von JULABO. Diese bieten insbesondere bei sehr tiefen Temperaturen eine hervorragende Performance. Die geforderten Temperaturbereiche von -40°C ... $+150^{\circ}\text{C}$ können sehr dynamisch mit hohen Temperaturänderungsgeschwindigkeiten eingeregelt werden.



Darüber hinaus bieten die Geräte der PRESTO W91 Serie genügend Leistungsreserve, um in Sonderfällen auch in einem Temperaturbereich von bis zu -91°C Tiefsttemperatur und bis zu $+250^{\circ}\text{C}$ Maximaltemperatur arbeiten zu können.

Mittels seriellen Schnittstellen ist der PRESTO W91 neben weiteren Komponenten in das Gesamtsystem des Thermokammer-Prüfstands integriert und kann zentral gesteuert werden.

FAZIT

Sonplas hat bereits mehrere PRESTO W91 für die neuen Thermokammern bei JULABO gekauft und erfolgreich in ihrem Gesamtsystem integriert. Alexander Groß, Teamleiter Mechanische Konstruktion, ist von den Geräten überzeugt: „In erster Linie war für uns die hohe Leistung der Geräte im tiefen Temperaturbereich von -40 °C entscheidend. Die PRESTO W91 bieten dort immer noch zuverlässig 11 kW Kälteleistung, wodurch die Thermokammer schnell und effizient genutzt werden kann.“

Somit kann Sonplas seinen Kunden hochflexible, leistungsfähige Thermokammern für verschiedenste Anwendungsszenarien anbieten. Auch die Zusammenarbeit im Projekt war sehr zielführend. „JULABO hat sich bei allen Fragen rund um Beratung und technische Auslegung immer sehr schnell zurückgemeldet und war für spezifische Sonderlösungen jederzeit offen. Das hat dazu geführt, dass wir nun ein tolles neues Produkt für unsere Kunden im Portfolio haben“, berichtet Groß weiter.



KURZINFO SONPLAS

Sonplas ist ein 1993 gegründeter, mittelständischer Maschinenbauer mit Sitz im niederbayrischen Straubing und beschäftigt mehr als 330 hochmotivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Gemäß dem Slogan „With our innovations into your future“ entwickelt Sonplas flexible und skalierbare Sondermaschinen für Bearbeitung, Montage und Prüfung, die je nach Bedarf der Kunden mit externen Technologien ergänzt werden können. Der Sondermaschinenbauer bietet Lösungen für die Bereiche Elektromobilität, Batteriezellenproduktion, Wasserstoff, Hydroerosive Bearbeitung, Kraftstoffeinspritzung, Elektronik, Mechatronik & Hydraulik für namhafte Kunden unter anderem aus der Automobil-, Automobilzuliefer- und Nutzfahrzeugbranche oder der Luftfahrttechnik.

www.sonplas.de

KURZINFO JULABO

Die JULABO GmbH, 1967 gegründet in Deutschland, entwickelt anspruchsvolle Temperiertechnik und steht auf diesem Gebiet für Innovation und Kompetenz. Unsere mit modernster Regeltechnik ausgestatteten Geräte sind überall dort im Einsatz, wo höchste Temperaturgenauigkeit oder schnellste Reaktion auf Temperaturveränderungen gefragt ist. Über 600.000 installierte JULABO-Geräte weltweit stehen für die hohe Akzeptanz bei Anwendern in Forschung und Industrie. Mit bewährter Qualität „Made in Germany“ und schnellem, kompetentem Support durch Ansprechpartner vor Ort entwickelte sich JULABO zu einer weltweit führenden Premiummarke für Temperierlösungen.