

## ÉTUDE DE CAS



### THERMOSTATISATION HAUTEMENT DYNAMIQUE D'ÉTUVES INNOVANTES

Depuis de nombreuses années, la société Sonplas réalise des bancs d'essai spécifiques au client avec étuve intégrée pour l'essai et le développement de nouveaux produits dans des conditions de température extrêmes. La demande croissante dans ce domaine a conduit Sonplas à un perfectionnement fondamental de ses étuves. Pour un contrôle efficace de la température dans les nouveaux produits, l'entreprise mise sur la technique de thermostatisation performante de JULABO.

## EXIGENCES RELATIVES À LA TECHNIQUE DE THERMOSTATISATION

Sur la nouvelle génération d'étuves Sonplas, toute la technique de thermostatisation et de sécurité est intégrée dans le toit de l'étuve. Les portes d'accès et les passages spécifiques à l'application sont ainsi possibles des quatre côtés, ce qui offre une flexibilité maximale pour le positionnement de la cuve. Le sol de la cuve ou la zone située sous la cuve est également totalement dégagé(e) pour les installations spécifiques à l'application.

La production de froid et de chaleur est assurée par un thermostat externe placé à quelques mètres. Le transfert de chaleur s'effectue via un échangeur thermique compact et peu encombrant situé sur le toit de l'étuve. L'étuve offre ainsi un maximum d'espace pour les applications spécifiques du client. Un autre avantage de ce concept est qu'en raison du chauffage indirect, il n'y a pas d'éléments chauffants électriques à l'intérieur de l'étuve, ce qui pourrait constituer une source d'inflammation potentielle pour une atmosphère explosive.



Ce concept, associé à d'autres mesures de protection contre les explosions, prédestine les étuves Sonplas à tester les produits susceptibles de dégager des substances explosives. Cela peut être le cas en cas d'utilisation de carburants conventionnels, biologiques ou synthétiques, d'hydrogène, de méthane ou d'autres gaz et d'autres mélanges explosifs, provenant par exemple de batteries.

La plage de fonctionnement de l'étuve est généralement comprise entre  $-40^{\circ}\text{C}$  et  $+150^{\circ}\text{C}$ . En fonction des exigences de l'expérience ou des échantillons, des variations rapides de température doivent également être simulées. La technique de thermostatisation utilisée doit donc couvrir d'une part une large plage de température et d'autre part permettre les variations de température demandées à des intervalles de temps aussi courts que possible.

### L'APPROCHE DE JULABO

Son plus mise sur les appareils de thermostatisation de la série PRESTO W91 de JULABO pour la thermostatisation des étuves. Ceux-ci offrent d'excellentes performances, en particulier à très basse température. Les plages de température requises de  $-40^{\circ}\text{C}$ ... $+150^{\circ}\text{C}$  peuvent être réglées de manière très dynamique avec des vitesses de variation de température élevées.



De plus, les appareils de la série PRESTO W91 offrent une réserve de puissance suffisante pour pouvoir travailler, dans des cas particuliers, dans une plage de température pouvant aller de  $-91^{\circ}\text{C}$  (température minimale)  $+250^{\circ}\text{C}$  (température maximale).

Au moyen d'interfaces sérieuses, le PRESTO W91 est intégré, outre d'autres composants, dans le système complet du banc d'essai de l'étuve et peut être commandé de manière centralisée.



## BILAN

Sonplas a déjà fait l'acquisition de plusieurs PRESTO W91 pour les nouvelles étuves chez JULABO et les a intégrées avec succès dans son système global. Alexander Groß, responsable de la construction mécanique, est convaincu des qualités de ces appareils : « La performance élevée des appareils dans une plage de température basse de -40°C a été déterminante pour nous. Les PRESTO W91 offrent toujours une puissance de refroidissement fiable de 11 kW, ce qui permet une utilisation rapide et efficace de l'étuve. »

Sonplas peut ainsi proposer à ses clients des étuves hautement flexibles et performantes pour des scénarios d'utilisation très variés. La collaboration dans le cadre du projet a également été remarquablement efficace. « JULABO a toujours répondu très rapidement à toutes les questions relatives au conseil et à la conception technique et a toujours été ouvert à nos solutions spécifiques sur mesure. Cela nous a permis de proposer à nos clients un produit formidable », poursuit M. Groß.



## **INFO CLIENT**

Sonplas est un constructeur de machines de taille moyenne, fondé en 1993 et basé à Straubing, en Basse-Bavière. Il emploie plus de 330 collaborateurs motivés. Fidèle à sa devise « With our innovations into your future », Sonplas développe des machines spéciales flexibles et évolutives pour l'usinage, le montage et le contrôle, qui peuvent être complétées par des technologies externes en fonction des besoins des clients. Le constructeur de machines spéciales propose des solutions dans les domaines de l'électromobilité, de la production de cellules de batterie, de l'hydrogène, de l'usinage hydro-érosive, de l'injection de carburant, de l'électronique, de la mécatronique et de l'hydraulique à des clients renommés, entre autres dans les secteurs de l'automobile, des équipementiers et des utilitaires, ou dans le domaine de l'aéronautique.

[www.sonplas.de](http://www.sonplas.de)

## **BRÈVE PRÉSENTATION DE JULABO**

JULABO, créée en 1967 en Allemagne, développent des techniques de thermostatisation qualitatives, domaine dans lequel la société fait preuve d'innovation et de compétences. Nos appareils équipés de techniques de régulation modernes sont utilisés pour toute situation qui nécessitant une température très précise ou une réaction rapide à des variations de température. Plus de 600 000 appareils JULABO installés dans le monde entier montrent la réputation dont la marque jouit auprès des utilisateurs dans le domaine de la recherche et de l'industrie. Avec une qualité éprouvée « fabriquée en Allemagne » et un service client rapide et compétent grâce à des interlocuteurs qui se déplacent sur sites, JULABO est devenu un leader mondial en matière de solutions de régulation de la température.