

- ROBINETTERIE INDUSTRIELLE ET COMPOSANTS POUR LES GAZ,
- LA CRYOGÉNIE ET LES TECHNIQUES DE L'ÉNERGIE,
- DE L'AÉRONAUTIQUE ET DE L'ESPACE ET DE LA MARINE

Specials „l'île de vannes compacte“

L'étroitesse des sous-marins est presque légendaire, chaque mètre cube coûte cher et son utilisation est choisie avec précision au moment de la conception.

En trouvant de nouvelles solutions pour mieux utiliser l'espace disponible il est possible d'améliorer les options et les espaces libres lors de la construction des sous-marins. Un exemple dans ce sens est l'île de vannes développée par STÖHR pour l'alimentation en oxygène des sous-marins de HDW (Howaldtswerke-Deutsche Werft GmbH) à Kiel, une société de ThyssenKrupp Marine Systems.

Auparavant pour le remplissage et la vidange il y avait une console avec de nombreuses vannes, de nombreuses tuyauteries avec leurs raccords correspondants et l'on a cherché une solution plus avantageuse. La présence d'un ensemble de nombreuses pièces nécessite non seulement beaucoup de place mais aussi d'autant plus d'appareils de mesure comme l'exige la réglementation applicable aux sous-marins.

C'est à ce moment qu'on a fait appel à la compétence et à la longue expérience de la société STÖHR - Armaturen pour le développement et la fabrication d'une île de vannes compacte afin d'une part de gagner de la place et du poids et d'autre part pour répondre aux exigences de la construction de sous-marins et réduire le nombre des homologations nécessaires et des appareils de mesure.

Une mission bien difficile, car il fallait aussi répondre aux exigences particulière de l'oxygène. Alors que le remplissage s'effectue alors que l'oxygène est liquide, il faut considérer que durant la vidange l'oxygène passe de l'état liquide à l'état gazeux. Des conditions différentes rendant impossible l'utilisation de joints en matière organique en raison de la tendance qu'ils ont à se briser en cas de phénomènes d'oxydation. On utilise pour les travaux de maintenance un joint soluble pour températures très basses qui est sûr à long terme, à une valeur de moins d'une bulle de gaz sur 5 ans, ce qui correspond à un taux de fuite de $<1,0 \times 10^{-8}$ mbar*l/s.

Avec HTMS High Tech Metal Seals en Belgique Stöhr a trouvé le partenaire qui convenait pour les joints métalliques et a pu ainsi développer une île de vannes réunissant toutes les vannes en un seul bloc et qui par rapport aux solutions du passé est d'un volume de moitié avec un poids nettement inférieur. A la base de ce succès les ingénieurs de Stöhr qui ont trouvé le meilleur compromis entre le nombre de trous nécessaire et la fonction requise pour l'île de vannes.

Dans ce but il a fallu répondre à des fonctions spéciales ainsi que de sécurité, telles que la surveillance des fuites sur tous les joints vers l'extérieur. En raison de la complexité de ce système il existe parfois 3 joints de suite.

Le know how de Stöhr pour la fabrication et la précision ainsi que l'utilisation de joints métalliques C de HTMS High Tech Metal Seals ont permis d'atteindre l'objectif: une île de vannes économisant de la place, du poids et réduisant le nombre des contrôles mais apportant également de nombreux avantages en ce qui concerne la sécurité et la fiabilité de fonctionnement. L'île de vannes de Stöhr est très facile à monter sur le devant du réservoir et est un nouvel exemple comment STÖHR a pu répondre aux exigences du client avec beaucoup d'enthousiasme et de know-how pour arriver à une solution nouvelle et sur mesure.



STÖHR Valves – meet the extremes.