

Étude de cas

Mélangeur de gaz WITT à bord du Mermaid Endurer

# En confiance dans les abysses

Les opérations de plongée à plusieurs centaines de mètres sous la mer comptent parmi les activités industrielles les plus exigeantes au monde. Lorsque des humains vivent et travaillent sous pression pendant des semaines, une sécurité absolue est incontournable et l'efficacité économique devient tout aussi cruciale. À bord du Mermaid Endurer, un navire de soutien à la plongée, un mélangeur de gaz WITT-Gasetechnik assure les deux : le modèle MG100-2ME GB A Heliox produit un mélange précis de gaz respiratoire Heliox vital pour les plongeurs et offre une solution à la fois technique et économique pour l'opérateur.

## Haute pression en profondeur : pourquoi l'Heliox est indispensable

Dans les environnements sous-marins profonds, la pression ambiante augmente considérablement. À 300 mètres de profondeur, plus de 30 bar de pression s'exercent sur le corps humain. Dans de telles conditions, l'air respirable normal devient dangereux : le taux d'oxygène doit être fortement réduit pour éviter la toxicité, et l'azote est remplacé par de l'hélium pour prévenir la narcose. L'Heliox, un mélange d'hélium et d'oxygène est donc la norme dans la plongée professionnelle en saturation.

La concentration exacte d'oxygène dépend de la profondeur de travail – dans des cas extrêmes, seulement 2 % d'O<sub>2</sub> sont nécessaires. À bord du Mermaid Endurer, cet ajustement est réalisé à l'aide d'un mélangeur de gaz WITT spécialement conçu, avec analyse de gaz intégrée – entièrement automatisé, fiable et continuellement surveillé. C'est une mesure de sécurité essentielle pour les plongeurs travaillant et vivant dans des chambres pressurisées pendant de longues périodes.

## La sécurité exige une maintenance où qu'il soit nécessaire

Le mélangeur MG100-2ME GB A Heliox est conçu pour ces conditions extrêmes. Le système a récemment fait l'objet d'un entretien approfondi. Le service a été réalisé par un technicien expérimenté de Vivangas dans le cadre du réseau mondial de service WITT. Les travaux comprenaient le remplacement de composants clés, le réétalonnage du système, et des tests approfondis de toutes les fonctions et étanchéités – réalisés dans des conditions réalistes.



Pour l'opérateur, cela signifie une fiabilité maximale dans les opérations quotidiennes. WITT soutient sa technologie grâce à un réseau mondial d'experts de maintenance hautement qualifiés même pour des applications hautement spécialisées, loin des environnements industriels classiques. Quand des vies dépendent de l'équipement, aucune erreur n'est permise.

### **Avantage économique grâce au mélange embarqué**

Au-delà de la fonction de sécurité, le mélangeur de gaz offre des avantages économiques évidents. Les mélanges Heliox préfabriqués sont coûteux et souvent trop rigides pour s'adapter à des profondeurs de plongée variables. Avec un mélangeur WITT à bord, les opérateurs peuvent créer des mélanges précis selon les besoins économisant jusqu'à six chiffres par an dans une application comme celle du Mermaid. La logistique est également simplifiée : moins de types de gaz doivent être stockés, ce qui réduit l'encombrement et augmente l'autonomie. Une façon plus intelligente et plus efficace de gérer des ressources vitales en mer.

### **Technologie pour les exigences extrêmes**

Les défis techniques et opérationnels de la plongée en saturation sont exceptionnels. L'utilisation du mélangeur de gaz WITT à bord du Mermaid Endurer montre que précision, sécurité et efficacité économique peuvent aller de pair même dans les environnements les plus exigeants. Les mélangeurs WITT prouvent leur valeur dans le monde entier dans les profondeurs de l'océan ou dans d'autres processus industriels sensibles. Avec des décennies d'expérience, des systèmes modulaires et un service mondial, WITT offre des solutions fiables en particulier là où l'échec n'est pas une option.

