

PARTNER IN STAINLESS STEEL

KHTEC®



Innovant | Efficace | Respectueux du produit

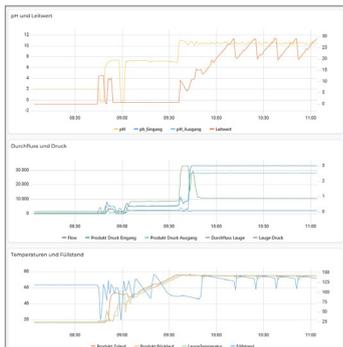
## Systeme Membrane SO<sub>2</sub>

La méthode douce pour la désulfuration des jus et des moûts de raisin.

## CARACTÉRISTIQUES



Utilisation intuitive avec Siemens



Enregistrement des tendances et journalisation des données

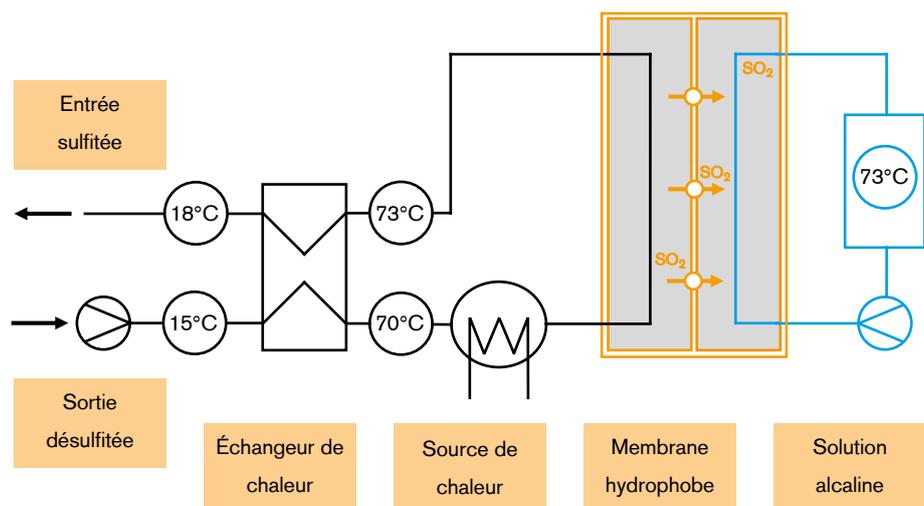
Le système innovant à membrane  $\text{SO}_2$  de KH process TEC GmbH utilise un procédé purement physique basé sur la technologie membranaire pour éliminer le  $\text{SO}_2$  des jus et des réserves sucrées. Lors du processus de production, le jus est chauffé à 60-80°C, ce qui permet au  $\text{SO}_2$  de s'évaporer et d'être ensuite capté dans une solution de rinçage alcaline. Le  $\text{SO}_2$  diffuse à travers une membrane hydrophobe qui sépare le jus de la solution de rinçage. Dans la solution alcaline, le  $\text{SO}_2$  transféré est irréversiblement lié sous forme de sel d'acide sulfureux.

Selon les exigences du client, le jus peut être chauffé soit par un chauffage électrique, soit par de la vapeur. Un échangeur de chaleur à plaques est intégré pour une utilisation efficace de l'énergie, permettant de récupérer l'énergie du processus. Cela réduit la consommation d'énergie d'environ 80% par rapport aux systèmes de désulfuration traditionnels. Contrairement aux méthodes classiques où le jus est d'abord évaporé puis condensé, cette étape coûteuse est totalement supprimée dans le procédé à membrane.

Le contrôle de la solution de rinçage alcaline se fait via des capteurs intégrés, garantissant une régulation automatique. Le processus complet, y compris le nettoyage, est entièrement automatisé, assurant ainsi une grande sécurité d'exploitation et un entretien minimal.

Le système à membrane  $\text{SO}_2$  offre ainsi une solution économe en ressources et économe en énergie pour l'élimination du  $\text{SO}_2$  dans les jus et les réserves sucrées, avec une réduction significative de la consommation d'énergie et une simplification des technologies mises en œuvre.

## PRINCIPE DE LA DÉSULFURATION PAR MEMBRANE



## DIMENSIONS ET SPÉCIFICATIONS

Système Membrane SO <sub>2</sub>	L x L x H	Membrane
1000 L/h	4000 x 1200 x 2500 mm	3 x 20m <sup>2</sup> & 1 x 140m <sup>2</sup>
2000 L/h	4000 x 1500 x 2500 mm	3 x 140m <sup>2</sup>
3000 L/h	4500 x 1500 x 2500 mm	4 x 140m <sup>2</sup>
3000 L/h Avec réservoir tampon	5000 x 2000 x 2500 mm	4 x 140m <sup>2</sup>



Type 1000 L/h



Type 2000 L/h



Type 3000 L/h



Type 3000 L/h Avec réservoir tampon

## INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

Les options de chauffage du système à membrane SO<sub>2</sub> offrent une flexibilité maximale: l'installation peut être chauffée soit par vapeur, soit électriquement, selon les préférences du client. Un contrôle intégré et innovant permet à l'utilisateur de régler intuitivement tous les paramètres du processus et de démarrer rapidement et efficacement le fonctionnement. De plus, le système prend en charge la télécommande et la surveillance à distance via une application accessible sur smartphones, tablettes ou PC.

Pour optimiser le processus, l'installation propose un enregistrement détaillé des tendances des paramètres clés. Cette fonction est incluse en standard et facilite l'évaluation et la documentation des données de production. Le dosage automatique de la soude et de l'acide garantit une sécurité maximale pour l'opérateur, tandis que l'intégration simple et l'extensibilité de l'installation permettent une adaptation aux futures exigences de production.

Une caractéristique particulière de l'installation est l'option d'extension pour la réduction partielle de l'alcool dans le vin. Cette fonction doit cependant être prévue dès la conception de l'installation, car elle implique des exigences structurelles spécifiques et des règlements douaniers au sein de l'Union Européenne.



Prix d'innovation:  
Lors du salon INTERVITIS  
INTERFRUCTA  
HORTITECHNICA 2018 le  
système à membrane SO<sub>2</sub>  
a été récompensé par la  
„Médaille d'Or de l'Innovation“

## Caractéristiques spécifiques du système à membrane SO<sub>2</sub>

- Désulfuration respectueuse du produit à basse température pour préserver la qualité des jus.
- Sécurité de processus élevée grâce à l'automatisation, assurant un fonctionnement efficace et fiable.
- Dosage automatique et optimisé de la soude et de l'acide, permettant une utilisation efficace des ressources et une réduction des coûts d'exploitation.
- Utilisation de compteurs pré-réglés pour une détermination précise des quantités, contrôlant ainsi le processus avec un minimum d'interventions et sans surveillance continue.
- Nettoyage automatique après l'atteinte de la quantité cible, prolongeant ainsi le temps de fonctionnement et simplifiant la maintenance.
- Fonctionnement continu de plus de 10 heures, permettant une haute capacité de production et minimisant les temps d'arrêt.
- Télécommande et surveillance via une application accessible sur PC ou appareil mobile, offrant une flexibilité maximale et une utilisation confortable.
- Sécurité maximale pour l'opérateur grâce au dosage entièrement automatisé des quantités de soude et d'acide.
- Taille de l'installation adaptable aux besoins spécifiques du client.
- Extensible pour la réduction de l'alcool dans le vin, offrant des options supplémentaires et une grande flexibilité.
- Économies d'énergie grâce à un processus efficace et à l'utilisation d'échangeurs de chaleur pour la récupération et l'utilisation de l'énergie.
- Options de chauffage flexibles, soit par vapeur, soit électriquement, pour une adaptation optimale aux conditions d'exploitation.

Ces caractéristiques soulignent la polyvalence et l'efficacité du système à membrane SO<sub>2</sub> et offrent à l'utilisateur une solution sûre, flexible et respectueuse du produit pour la désulfuration et d'autres applications dans l'industrie des boissons.

# KH TEC<sup>®</sup>

KH TEC GmbH

KH vessel TEC GmbH

KH process TEC GmbH

An der Hessel 5 | D-75038 Oberderdingen  
Telefon +49 (0) 7045/980-0 | Telefax +49 (0) 7045/980-27 | info@kh-tec.de