

## Mesures prises pour prolonger la durée de vie de garnitures mécaniques à l'eau surchauffée

### 1 Généralités

La durée de vie d'une garniture mécanique à l'eau surchauffée dépend fortement de la qualité de l'eau surchauffée (traitement des eaux!), de la pression et de la température régnant au niveau de la garniture mécanique. Vous trouverez les valeurs indicatives des propriétés chimiques valables pour le traitement des eaux dans la VdTÜV-Richtlinie TCh 1466 / édition 2/89 (réglementation du VdTUEV).

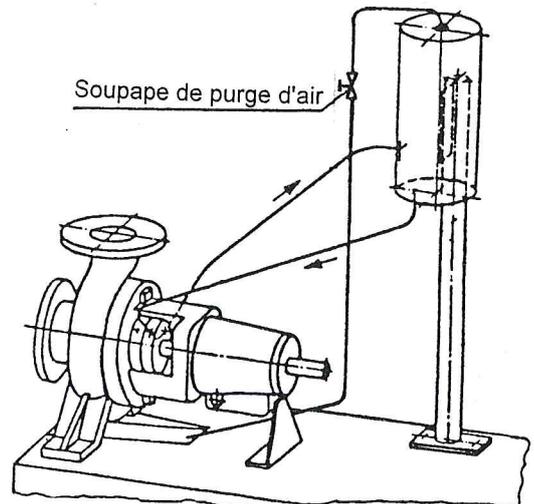
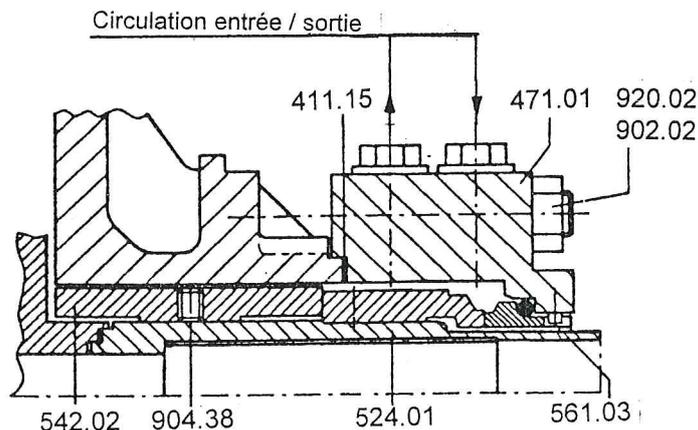
Par des mesures constructives, la pression et la température régnant aux faces de friction de la garniture mécanique peuvent être modifiées de sorte qu'on atteigne une durée de vie beaucoup plus élevée grâce à l'augmentation de la pression et la réduction de la température.

Pour le type de pompe HPK pour eau surchauffée KSB se sert avec succès de la construction décrite ciaprès sans renoncer aux avantages connus d'une construction process et aux dimensions normalisées selon DIN 24256 / ISO 2858.

### 2 Construction

L'utilisation d'un couvercle de corps ouvert vers l'extérieur et sans chambre de refroidissement de la pompe chimique normalisée CPK permet de dissiper la chaleur des faces de friction vers l'extérieur. Une garniture mécanique normalisée est montée à l'extrémité de la chambre de presse-étoupe. Afin d'éviter l'échange de l'eau chaude en provenance de la chambre de pompe et l'eau dans la chambre d'étanchéité de la garniture mécanique, une longue douille d'étranglement rotative 542.02 est montée entre la garniture mécanique et la chambre de pompe. La réduction des aubes dorsales au minimum augmente la pression au niveau de la garniture mécanique pendant le service. La chaleur de friction produite durant le service est dissipée par un échangeur de chaleur refroidi par air sans qu'aucun liquide de refroidissement supplémentaire soit nécessaire.

Grâce à la construction spéciale du couvercle d'étanchéité 471.01 il y a de différentes pressions au niveau des perçages de circulation durant le service de sorte qu'une circulation à travers l'échangeur de chaleur refroidi par air ait lieu. La chaleur de friction de la garniture mécanique est dissipée par la surface de l'échangeur de chaleur. La circulation durant le service est en plus favorisée par l'effet de thermosiphon. A cause du liquide d'un poids spécifique plus léger (liquide plus chaud) autour de la garniture mécanique une circulation à travers l'échangeur de chaleur se produit avec le liquide d'un poids spécifique plus lourd (liquide plus froid). Il en résulte que la chaleur de friction produite autour de la garniture mécanique est dissipée en permanence par la surface radiante de l'échangeur de chaleur.



### 3 Montage et mise en service

Afin d'atteindre l'effet de thermosiphon, il est important que la conduite plus chaude soit toujours montante et la conduite froide toujours descendante. En plus, il faut réduire au minimum les résistances hydrauliques dans le circuit ce qu'on atteint par de grandes sections de conduite.

emplir avec de l'eau chaude propre par la chambre de pompe. Ouvrir la soupape 741.T1 jusqu'à ce que l'eau sorte à l'autre bout de la conduite de purge d'air sans bulles d'air.

**Attention:** Avant la mise en service, veiller à ce que l'échangeur de chaleur soit complètement rempli et purgé. Durant la période de mise en service, il est recommandé de purger le récipient une fois par semaine pour enlever du gaz qui pourrait s'accumuler.