

# SYSTEMES ANNEXES POUR LES GARNITURES MECANIQUES

OPTIMISATION DES ACTIFS POUR UNE PRODUCTIVITE ACCRUE



# Systemes annexes pour les garnitures mécaniques de Chesterton

Les systèmes annexes pour les garnitures mécaniques de Chesterton® sont conçus pour optimiser l'environnement de fonctionnement des garnitures mécaniques afin d'accroître leur fiabilité et leur temps moyen entre déposes (MTBR).

Le film fluide grâce auquel la garniture mécanique fonctionne est critique pour sa durée de vie ; les boues, les liquides chauds, les solutions cristallisantes, et les fluides à haute viscosité et gélifiants nécessitent souvent des systèmes annexes pour les garnitures mécaniques convenablement spécifiés afin que la garniture mécanique fonctionne correctement. Il est primordial de sélectionner le système annexe approprié. Il convient d'évaluer la garniture mécanique et l'équipement sur lesquels le système annexe de garniture mécanique est utilisé.

Les économies de consommation d'eau sont importantes... et mesurables.

Systèmes annexes pour garnitures mécaniques pour les plans de tuyauterie :

- 32
- 33H
- 33S
- 52
- 53A
- 53P
- 54
- 54DM
- 55

## Garnitures mécaniques simples

Les garnitures mécaniques simples utilisées dans des procédés difficiles sont le plus généralement configurées avec des systèmes d'arrosage de garniture tels que le Plan 32 et le Plan 33, ou leurs variantes, qui utilisent les réserves d'eau de l'usine comme source de fluide d'arrosage propre et fraîche. La conduite d'eau de l'usine est souvent raccordée directement à la garniture mécanique ou au presse-étoupe sans régulation adéquate. Une consommation excessive d'eau et/ou une perte accidentelle de fluide d'arrosage peut entraîner une défaillance prématurée de la garniture mécanique. Notre Flow Guardian™ permet la régulation et fournit une indication de la réserve de fluide d'arrosage, de sorte que la garniture mécanique puisse fonctionner dans des conditions optimales.

## Garnitures mécaniques doubles

### Procédés compatibles avec l'eau

Les garnitures mécaniques doubles sont choisies lorsqu'il est nécessaire de modifier l'environnement de fonctionnement de la garniture et/ou de contenir le fluide de procédé en cas de défaillance.

### Les plans de tuyauterie bas de gamme augmentent les frais de fonctionnement

De nombreuses garnitures mécaniques sont configurées avec le Plan 62, en utilisant simplement l'eau de l'usine pour refroidir et lubrifier la garniture mécanique, puis en l'évacuant par le réseau des eaux usées. Une pression variable de l'eau, une mauvaise qualité de l'eau et un écoulement insuffisant contribuent tous à réduire la MTBR de la garniture mécanique. L'écoulement d'eau est souvent réduit en raison du coût, car la consommation d'eau peut être excessive au niveau d'une usine.

### Boucle fermée - une efficacité mesurable

Le Plan 53P, ou Chesterton WSS (Système d'économie d'eau), raccorde directement la conduite d'eau de l'usine à la garniture mécanique, créant un circuit fermé d'eau pour le refroidissement et la lubrification de la garniture sans évacuation. Il est possible de mesurer les économies de consommation d'eau par rapport à une configuration API ou à un Plan de tuyauterie 62, et celles-ci sont importantes.



### Autres procédés

Pour les garnitures mécaniques doubles dans des procédés incompatibles avec l'eau, nous proposons deux systèmes annexes conçus pour augmenter leur MTBR.

Le Chesterton BSS (Système annexe de fluide de barrage) permet l'isolation sans pression et le contrôle pour les procédés qui ne tolèrent pas la contamination du produit ; il s'agit en général des produits alimentaires et des produits chimiques fins. Le Chesterton PSS (Système annexe sous pression) permet l'isolation sous pression et le contrôle pour les procédés où un fluide de barrage compatible peut être utilisé pour maintenir les faces de frottement propres et exemptes de fluide de procédé.

Pour les solutions BSS et PSS, le fluide de barrage sélectionné doit être d'une viscosité appropriée pour garantir la circulation. Notre gamme de garnitures mécaniques doubles comprend des anneaux de pompage internes pour assister la circulation.

## TABLE DES MATIERES

### Systèmes pour réservoir de garniture mécanique

Système d'économie d'eau.....	4
Système annexe de tampon.....	6
Système annexe sous pression.....	8

### Systèmes annexes

Flow Guardian™ .....	10
Intelli-Flow™ HT.....	11
Sélection de tampon et de fluide de barrage.....	12
Fluides de barrage spéciaux.....	14
SpiralTrac™.....	16
Plan des équipements de refroidissement .....	18
Configurateur de système de réservoir de garniture mécanique .....	19

# WSS Système d'économie d'eau

## Plan 53P Réservoir annexe automatique d'eau

Solution complète facile à installer avec une consommation d'eau minimale pour un fonctionnement fiable des garnitures mécaniques doubles.

Le Système d'économie d'eau (WSS) de Chesterton est un système annexe complet pour garnitures mécaniques conçu pour maintenir la pression et le niveau de l'eau utilisée comme fluide de barrage sans entretien. Contenant tous les équipements nécessaires pour le raccordement à une garniture mécanique double, le Système d'économie d'eau est facile à installer.

### Configuration du Système d'économie d'eau

Equipé d'un régulateur de pression, d'un clapet anti-retour et d'une soupape d'évacuation, le Système d'économie d'eau isole la garniture mécanique double des variations de l'alimentation en eau de l'usine, optimisant ainsi l'environnement de fonctionnement de la garniture tout en augmentant sa fiabilité. Un indicateur de débit donne une indication visuelle d'une éventuelle défaillance de la garniture mécanique double.

Le WSS peut encore être amélioré avec une gamme de pressostats et de limiteurs de débit pour alerter les opérateurs en cas de défaillance.

L'eau circule vers et depuis la garniture mécanique par effet de thermosiphon et grâce à l'anneau de pompage interne de la garniture mécanique, un élément commun à toutes les garnitures doubles de Chesterton.

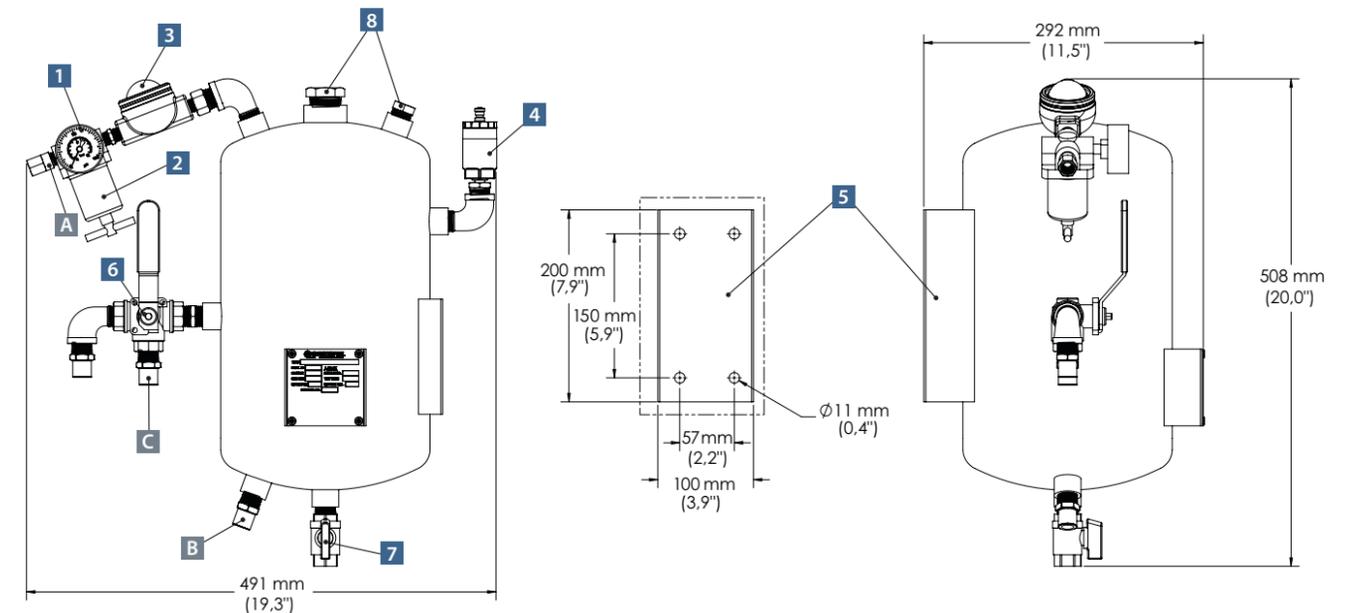


- Gestion automatique sans entretien du niveau et de la pression
- Minimise la consommation d'eau pour la garniture
- Système et options préconfigurés, processus de commande simplifié

### Applications industrielles recommandées

- Produits chimiques
- Industrie pharmaceutique
- Agroalimentaire
- Industrie papetière
- Exploitation minière

Informations techniques	
Capacité du réservoir	12 litres (3,2 gallons) Maximum 9 litres (2,4 gallons) Nominale
Pression de fonctionnement du réservoir	17,2 bar (250 psi) Maximum
Matériau du réservoir	304L/1.4307
Capacité de refroidissement	400 W
Raccord auxiliaire	1 x 1 po NPT et 1 x 1/2 po NPT
Composants (fournis)	
Raccord de la conduite d'eau	1/4 po NPT femelle
Manomètre	0-11 bar g (0-160 psi) Boîtier en acier inoxydable 304, pièces au contact en cuproaluminium
Régulateur de pression	0-9 bar g (0-125 psi) Laiton
Indicateur de débit	Laiton
Vanne de vidange	1/2 po NPT Laiton
Flexibles	Kit : 1 x 42 po et 1 x 48 po Nylon 1/2 po DE
Raccords de garniture mécanique	Kit : 2 x 1/2 po NPT - Connecteurs droits rapides en laiton
Normes et certifications applicables	SCEAU ASME U



Toutes les dimensions sont en mm (pouces) et sont approximatives.

### Principe de fonctionnement du WSS

L'eau provenant de la conduite d'eau de l'usine pénètre dans le système par le clapet anti-retour.

La pression du fluide de barrage dans le réservoir peut être définie à l'aide du régulateur de pression.

Une fois à la bonne pression, la conduite d'eau de l'usine reste branchée pour faire automatiquement l'appoint et maintenir la pression. La consommation d'eau est minimale.

Le fluide de barrage circule dans la garniture mécanique et retourne dans le système par effet de thermosiphon.

#### Composants

- 1 Manomètre
- 2 Régulateur de pression
- 3 Indicateur de débit
- 4 Soupape d'évacuation
- 5 Support de fixation
- 6 Vanne trois voies
- 7 Vanne de vidange
- 8 Raccords auxiliaires

#### Raccordements

- A Clapet anti-retour (Raccordement de la conduite d'eau)
- B Vers la garniture mécanique
- C De la garniture mécanique

Codes pour la commande			
Type	Description	Code	Référence
Réservoir	Système d'économie d'eau complet avec tous les composants	WSS	381770
Accessoires			
Filtres	Filtre à eau en ligne complet avec vannes de sectionnement - Raccords en laiton	FA	383492
Supports de réservoir	Support télescopique réglable verticalement et horizontalement - Acier inoxydable	XT	377273
Kits de tuyauterie pour réservoir	Kit de flexibles tressés en acier inoxydable 1 x 42 po et 1 x 48 po avec raccords	BH	364969
	Kit de tubes à ailettes 1 x 24 po avec raccords	FT	382054
Kits de connecteurs de garniture mécanique	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord droit 2 x 1/4 po NPT rapide - Laiton	CSS	382007
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord droit 2 x 3/8 po NPT rapide - Laiton	CMS	382009
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord droit 2 x 1/2 po NPT rapide - Laiton	CLS	382011
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord coudé pivotant 2 x 1/4 po NPT rapide - Laiton	CSA	382013
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord coudé pivotant 2 x 3/8 po NPT rapide - Laiton	CMA	382045
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord coudé pivotant 2 x 1/2 po NPT rapide - Laiton	CLA	382047
Instrumentation	Kit de pressostat haute/basse pression pour zone sans danger 1-20 bar (15-300 psi)	PS	382654
	Kit de pressostat haute/basse pression pour zone intrinsèquement sûre 1-20 bar (15-300 psi)	PU	382655
Circulation forcée	Pompe de circulation	CP	382055

# BSS Système annexe de tampon

## Plan 52 Réservoir sans pression

Solution complète facile à installer sans pression pour un fonctionnement fiable des garnitures mécaniques doubles.

Le Système de fluide de barrage (BSS) de Chesterton est une solution complète pour le contrôle environnemental des garnitures mécaniques doubles lorsqu'il ne peut être toléré aucune contamination par le fluide de contrôle.

### Configuration du Système de fluide de barrage

Livré prêt pour l'installation, le BSS est préconfiguré pour permettre un raccordement simple et un contrôle sans pression pour une garniture mécanique. Une vanne de remplissage spéciale permet la mise en service rapide et facile de l'ensemble constitué par la garniture mécanique et le système.

Le BSS peut encore être amélioré grâce à une gamme complète d'accessoires conçus pour une configuration simple et un entretien réduit. Des instruments à sécurité intrinsèque sont également disponibles.

Le fluide de contrôle circule vers et depuis la garniture mécanique par effet de thermosiphon et grâce à l'anneau de pompage interne de la garniture mécanique, un élément commun à toutes les garnitures doubles de Chesterton.

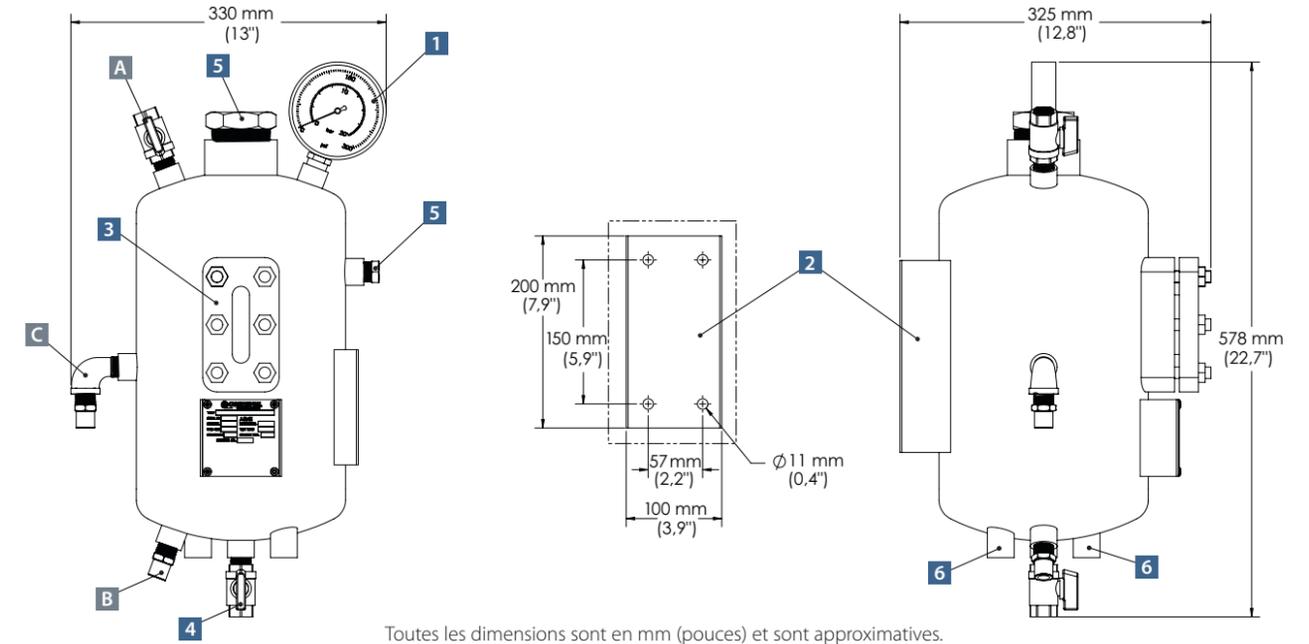


- Système préconfiguré, commande simplifiée
- Entretien du niveau de fluide simplifié

### Applications industrielles recommandées

- Produits chimiques
- Industrie pharmaceutique
- Agroalimentaire
- Industrie papetière

Informations techniques	
Capacité du réservoir	12 litres (3,2 gallons) Maximum 9 litres (2,4 gallons) Nominale
Pression de fonctionnement du réservoir	17,2 bar (250 psi) Maximum
Matériau du réservoir	304L/1.4307
Capacité de refroidissement	400 W Réservoir seul 1,5 kW avec serpentin de refroidissement 4 kW avec serpentin de refroidissement et pompe de circulation
Raccord auxiliaire	1 x 2 po NPT et 1 x 1/2 po NPT
Composants (fournis)	
Jauge de niveau	Voyant
Raccord de la conduite de fluide	1/2 po NPT femelle
Manomètre	0-20 bar (0-300 psi) Boîtier en acier inoxydable 304, pièces au contact en cuproaluminium
Vanne de remplissage	1/2 po NPT Laiton
Vanne de vidange	1/2 po NPT Laiton
Flexibles	Kit : 1 x 42 po et 1 x 48 po Nylon 1/2 po DE
Raccords de garniture mécanique	Kit : 2 x 1/2 po NPT - Connecteurs droits rapides en laiton
Normes et certifications applicables	SCEAU ASME U



### Principe de fonctionnement du BSS

Raccorder le système à la garniture mécanique et ajouter le fluide de contrôle par la vanne de remplissage jusqu'à ce qu'il atteigne le niveau requis sur le voyant.

Le fluide de contrôle circule par effet de thermosiphon ou grâce à l'anneau de pompage de la garniture mécanique.

Composants	Raccordements
1 Manomètre	A Vanne de remplissage / Soupape d'évacuation
2 Support de fixation	B Vers la garniture mécanique
3 Jauge de niveau	C De la garniture mécanique
4 Vanne de vidange	
5 Raccords auxiliaires	
6 Entrée/sortie du serpentin de refroidissement (en option)	

Codes pour la commande			
Type	Description	Code	Référence
Réservoir	Système de fluide de barrage complet avec tous les composants	BSS	381764
	Système de fluide de barrage complet avec serpentin de refroidissement	BSSC	381762
Accessoires			
Supports de réservoir	Support télescopique réglable verticalement et horizontalement - Acier inoxydable	XT	377273
Kits de tuyauterie pour réservoir	Kit de flexibles tressés en acier inoxydable 1 x 42 po et 1 x 48 po avec raccords	BH	364969
	Kit de tubes à ailettes 1 x 24 po avec raccords	FT	382054
Kits de connecteurs de garniture mécanique	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord droit 2 x 1/4 po NPT rapide - Laiton	CSS	382007
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord droit 2 x 3/8 po NPT rapide - Laiton	CMS	382009
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord droit 2 x 1/2 po NPT rapide - Laiton	CLS	382011
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord coudé pivotant 2 x 1/4 po NPT rapide - Laiton	CSA	382013
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord coudé pivotant 2 x 3/8 po NPT rapide - Laiton	CMA	382045
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord coudé pivotant 2 x 1/2 po NPT rapide - Laiton	CLA	382047
Instrumentation	Commutateur de niveau haut/bas pour zone sans danger	LT	382057
	Commutateur de niveau haut/bas, intrinsèquement sûr	LW	381011
	Kit de pressostat haute/basse pression pour zone sans danger 1-20 bar (15-300 psi)	PS	382654
	Kit de pressostat haute/basse pression pour zone intrinsèquement sûre 1-20 bar (15-300 psi)	PU	382655
Circulation forcée	Pompe de circulation	CP	382055

# PSS Système annexe sous pression

## Plan 53A Réservoir standard

Solution complète, facile à installer, sous pression pour un fonctionnement fiable des garnitures mécaniques doubles.

Le Système annexe sous pression (PSS) de Chesterton est une solution complète pour le contrôle des garnitures mécaniques doubles lorsqu'il ne peut être toléré aucune fuite de produit.

### Configuration du Système annexe sous pression

Livré prêt pour l'installation, le PSS comprend un clapet anti-retour, un régulateur de pression à jauge et un détendeur de pression. Une vanne de remplissage spéciale permet la mise en service rapide et facile de l'ensemble constitué par la garniture mécanique et le système.

Le PSS peut encore être amélioré grâce à une gamme complète d'accessoires conçus pour une configuration simple et un entretien réduit. Des commutateurs de niveau et des pressostats à sécurité intrinsèque sont également disponibles.

Le fluide de contrôle circule vers et depuis la garniture mécanique par effet de thermosiphon et grâce à l'anneau de pompage interne de la garniture mécanique, un élément commun à toutes les garnitures doubles à cartouche de Chesterton.

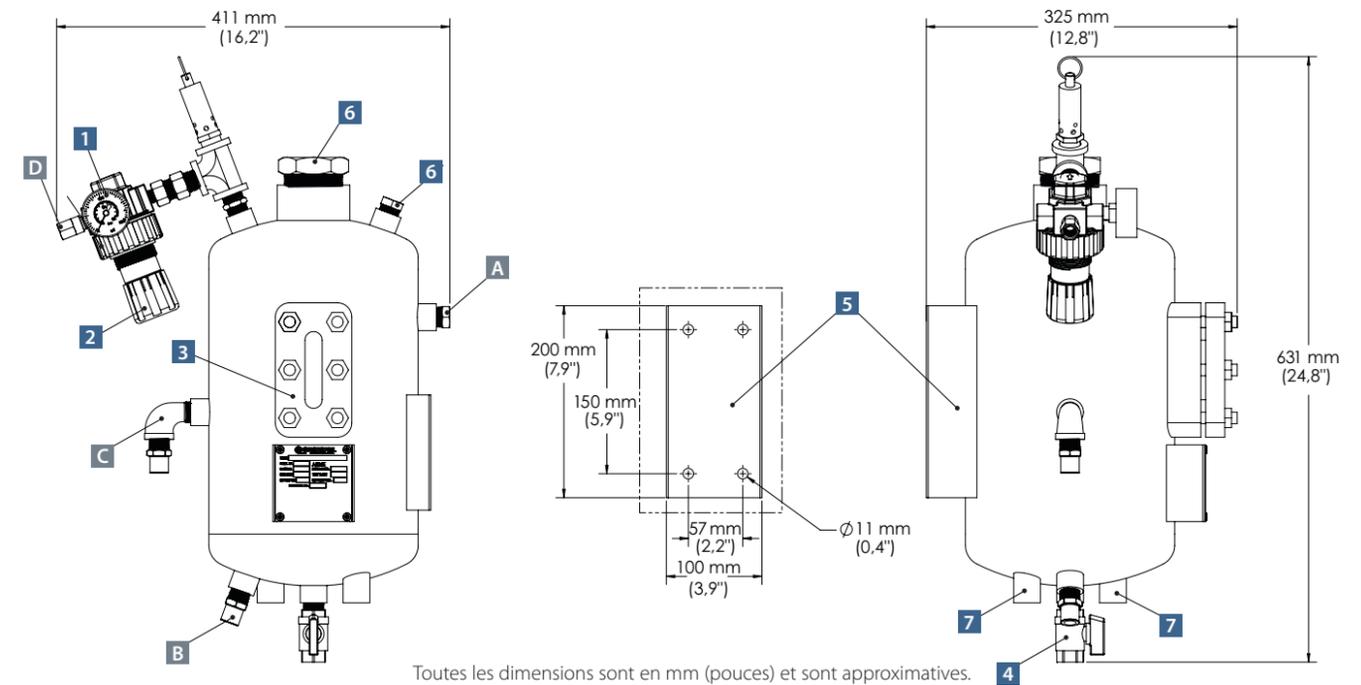


- Système préconfiguré, processus de commande simplifié
- Entretien du niveau de fluide simplifié
- Réservoir standard Plan 53A

### Applications industrielles recommandées

- Produits chimiques
- Industrie pharmaceutique
- Agroalimentaire
- Industrie papetière

Informations techniques	
Capacité du réservoir	12 litres (3,2 gallons) Maximum 9 litres (2,4 gallons) Nominale
Pression de fonctionnement du réservoir	17,2 bar (250 psi) Maximum
Matériau du réservoir	304L/1.4307
Capacité de refroidissement	400 W Réservoir seul 1,5 kW avec serpentin de refroidissement 4 kW avec serpentin de refroidissement et pompe de circulation
Raccord auxiliaire	1 x 2 po NPT et 1 x 1/2 po NPT
Composants (fournis)	
Jauge de niveau	Voyant
Raccord de la conduite de fluide	1/2 po NPT femelle
Régulateur de pression	0-17 bar (0-250 psi) Laiton
Manomètre	0-20 bar (0-300 psi) Boîtier en acier inoxydable 304, pièces au contact en cuproaluminium
Orifice de remplissage	1/4 po NPT Laiton
Vanne de vidange	1/2 po NPT Laiton
Flexibles	Kit : 1 x 42 po et 1 x 48 po Nylon 1/2 po DE
Raccords de garniture mécanique	Kit : 2 x 1/2 po NPT - Connecteurs droits rapides en laiton
Normes et certifications applicables	SCEAU ASME U



Toutes les dimensions sont en mm (pouces) et sont approximatives.

### Principe de fonctionnement du PSS

Raccorder le système à la garniture mécanique et ajouter le fluide de contrôle par la vanne de remplissage jusqu'à ce qu'il atteigne le niveau requis sur le voyant.

Fermer la vanne de remplissage et brancher l'alimentation en air ou en azote, puis régler le régulateur à la pression requise.

Le fluide de barrage circule par effet de thermosiphon ou grâce à l'anneau de pompage de la garniture mécanique.

#### Composants

- 1 Manomètre
- 2 Régulateur de pression
- 3 Jauge de niveau
- 4 Vanne de vidange
- 5 Support de fixation
- 6 Raccords auxiliaires
- 7 Entrée/sortie du serpentin de refroidissement (en option)

#### Raccordements

- A Orifice de remplissage/d'évacuation
- B Vers la garniture mécanique
- C De la garniture mécanique
- D Alimentation en air/azote

Codes pour la commande			
Type	Description	Code	Référence
Réservoir	Système annexe sous pression complet avec les composants	PSS	381768
	Système annexe sous pression complet avec serpentin de refroidissement	PSSC	381766
Accessoires			
Supports de réservoir	Support télescopique réglable verticalement et horizontalement - Acier inoxydable	XT	377273
Kits de tuyauterie pour réservoir	Kit de flexibles tressés en acier inoxydable 1 x 42 po et 1 x 48 po avec raccords	BH	364969
	Kit de tubes à ailettes 1 x 24 po avec raccords	FT	382054
Kits de connecteurs de garniture mécanique	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord droit 2 x 1/4 po NPT rapide - Laiton	CSS	382007
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord droit 2 x 3/8 po NPT rapide - Laiton	CMS	382009
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord droit 2 x 1/2 po NPT rapide - Laiton	CLS	382011
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord coudé pivotant 2 x 1/4 po NPT rapide - Laiton	CSA	382013
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord coudé pivotant 2 x 3/8 po NPT rapide - Laiton	CMA	382045
	Kit de connecteurs de garniture mécanique : Tube 1/2 po à raccord coudé pivotant 2 x 1/2 po NPT rapide - Laiton	CLA	382047
Instrumentation	Commutateur de niveau haut/bas pour zone sans danger	LT	382057
	Commutateur de niveau haut/bas, à sécurité intrinsèque	LW	381011
	Kit de pressostat haute/basse pression pour zone sans danger 1-20 bar (15-300 psi)	PS	382654
	Kit de pressostat haute/basse pression pour zone à sécurité intrinsèque 1-20 bar (15-300 psi)	PU	382655
Pompe de remplissage	Kit de pompe à main - Acier inoxydable	HU	383494
Circulation forcée	Pompe de circulation	CP	382055

# Flow Guardian™

## Plan 32/33S/54DM

Spécifiquement conçus pour livrer sans interruption l'eau régulée d'arrosage de la garniture et assurer le bon rendement des pompes

Ils permettent de gérer les débits tout en régulant d'importants différentiels de pression. Ils réduisent les pannes onéreuses de garniture tout en assistant les initiatives de conservation d'eau de l'usine.

### Sélection d'un Flow Guardian

Il existe un Flow Guardian pour chaque application. Le Flow Guardian DP50 double est conçu pour mesurer le débit entrant et sortant d'un montage de garniture mécanique double. Cela permet la détection précoce des fuites dans le flux de traitement dues à une rupture de la garniture mécanique interne.

Le Flow Guardian SP50 simple peut également réguler le débit et la pression, et il est parfait pour un montage de garniture mécanique simple ou lorsque la détection des ruptures de garniture mécanique interne est moins importante.



Informations techniques	
Paramètres d'exploitation	
Débit	0,1 à 3 l/min (2 à 50 US gph)
Limite de pression	10 bar g (145 psig*)
Limite de température	100 °C (212 °F)
Matériaux de construction	
Tube du débitmètre	Polysulfone (PSU)
Corps de l'unité	Polyoxyméthylène (POM)
Joints toriques	Fluorocarbure (FKM)
Manomètre	Rempli d'huile avec boîtier et pièces au contact en acier inoxydable 316
Vanne de régulation de la pression	Acier inoxydable 316 / EN 1.4401
Vanne de régulation du débit	Acier inoxydable 316 / EN 1.4401
Obturbateurs de nettoyage	Raccords de tube 320 - 3/8 po (pour les raccords à compression) 316 - Raccords cannelés en option
Support de fixation	Acier inoxydable 316 / EN 1.4401

\*Les capacités de pression des garnitures dépendent du fluide, de la température, de la vitesse et de la combinaison de faces de frottement.

Pour une utilisation hors des limites et pour d'autres matériaux, consultez le bureau d'étude de Chesterton.

Codes pour la commande		
Type	Description	Référence
SP50 avec raccords à compression	Tube simple avec vanne de régulation de la pression	199802
SP50 avec raccord cannelé	Tube simple avec vanne de régulation de pression et piston de nettoyage	199805
DP50 avec raccords à compression	Tube double avec vanne de régulation de la pression	199803
DP50 avec raccord cannelé	Tube double avec vanne de régulation de pression et piston de nettoyage	199806

- Prolonge les performances de la garniture mécanique en assurant une alimentation ininterrompue d'eau d'arrosage régulée
- Régulateur de pression intégré
- Piston de nettoyage innovant
- Manomètre rempli d'huile
- Système de verrouillage inviolable
- Possibilité d'ajout d'un capteur d'alarme
- Plan standard 54DM (DP50)
- Plans standards 32 et 33S (SP50)

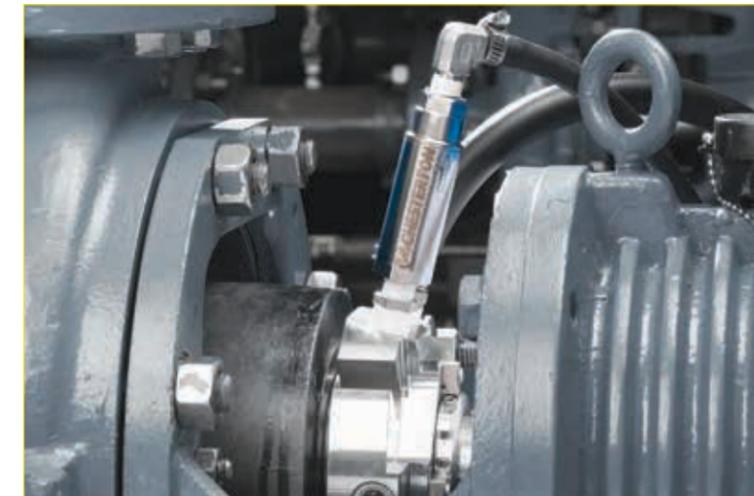
### Applications industrielles recommandées

- Produits chimiques
- Industrie pharmaceutique
- Agroalimentaire
- Industrie papetière

# Intelli-Flow™ HT

## Economiseur d'eau

Comporte une vanne thermique automatique n'évacuant le fluide de barrage chaud que lorsque cela est nécessaire pour que la garniture mécanique double continue de fonctionner sans échauffement et de manière fiable. La température d'ouverture de la vanne est prédéfinie afin de fonctionner avec les garnitures mécaniques S20.



Informations techniques	
Paramètres d'exploitation	
Limite de pression	20,7 bar g (300 psig*)
Limite de température	125 °C (257 °F)
Point de consigne de la température	80 °C (176 °F)
Raccordements	1/4 po NPT
Matériaux de construction	
Corps	Acier inoxydable 303 / EN 1.4305
Anneau de restriction	Acier inoxydable 316 / EN 1.4401
Raccord cannelé	Acier inoxydable 316 / EN 1.4401

\*Les capacités de pression des garnitures dépendent du fluide, de la température, de la vitesse et de la combinaison de faces de frottement.

Pour une utilisation hors des limites et pour d'autres matériaux, consultez le bureau d'étude de Chesterton.

Codes pour la commande		
Type	Description	Référence
Intelli-Flow HT	Economiseur d'eau avec boîtier d'arrosage intégré	319831



- Nettoyage en place
- Aucun entretien
- Facile à installer
- Des économies d'eau de 95 % par rapport à une alimentation de fluide de barrage ouverte
- Produits chimiques
- Industrie papetière

### Applications industrielles recommandées

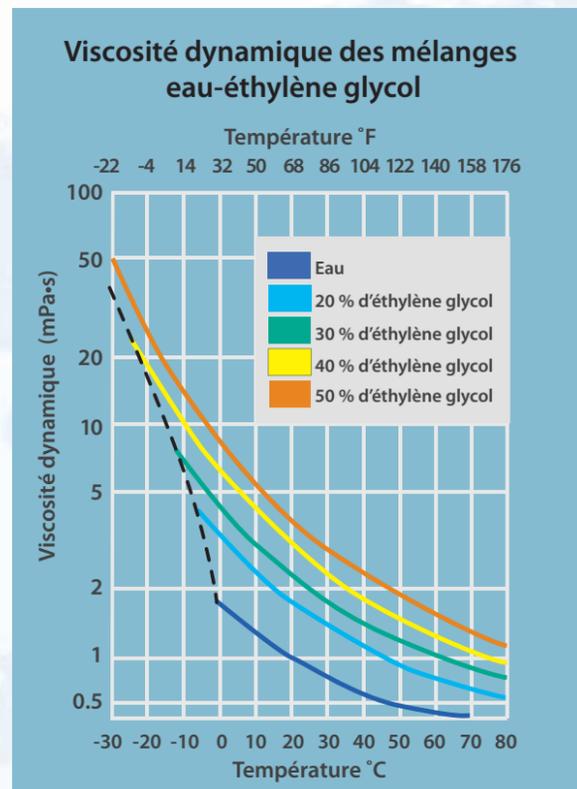
- Produits chimiques
- Industrie papetière

# Guide de sélection de tampon et de fluide de barrage



L'utilisation de garnitures mécaniques doubles dans toutes les industries connaît une croissance en raison des avantages apparents et constatés ainsi que de la disponibilité sur stock accrue. La fiabilité, la sécurité et l'impact environnemental sont les principaux facteurs influant sur le processus de sélection.

Comme nous disposons de la capacité d'introduire un fluide entre les faces internes et les faces externes d'une garniture mécanique double, cela nous donne la possibilité de modifier l'environnement de fonctionnement de la garniture mécanique et d'en prolonger la durée de vie. Des fluides tampons et de barrage peuvent être utilisés pour assurer la lubrification, éliminer la chaleur du procédé et due au frottement, et lutter contre les problèmes associés à la cavitation et au fonctionnement à sec. Les fluides de barrage peuvent empêcher le fluide de procédé d'endommager les faces internes de la garniture mécanique en étant soumis à une pression supérieure de 1 à 2 bar g (14 à 28 psig) à la pression de la chambre d'étanchéité.



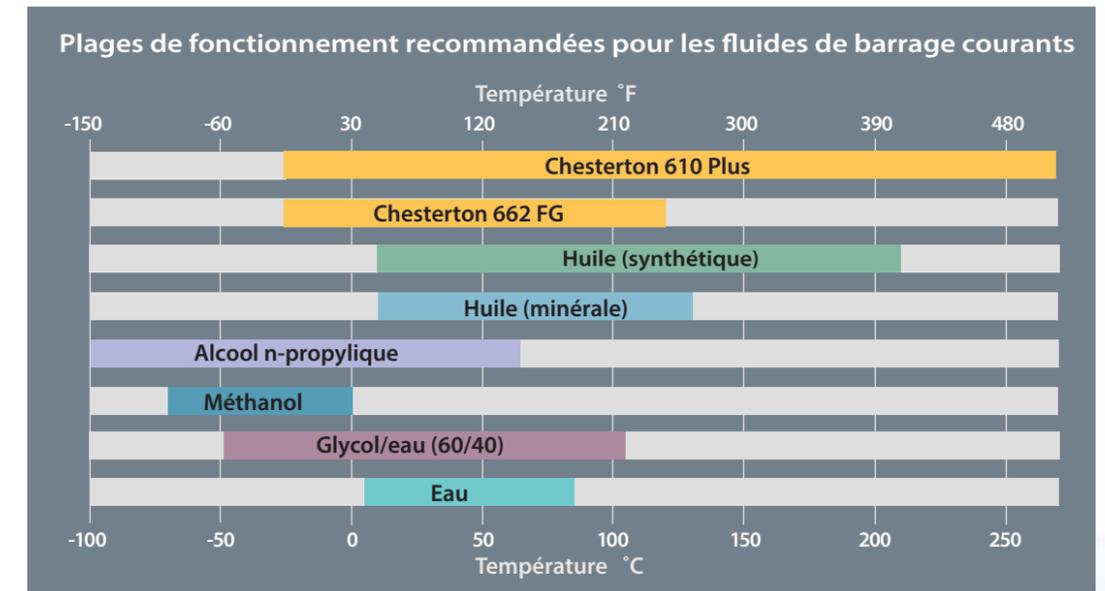
Il est important de sélectionner le bon fluide tampon ou de barrage. Les fluides les plus appropriés auront les propriétés suivantes :

- Compatible avec le fluide de procédé
- Non inflammable
- Sûr à stocker, manipuler et utiliser
- Stable à température ambiante
- Compatible avec les matériaux de la garniture mécanique et du réservoir de stockage
- Ne contenant pas de polluants dangereux, nocifs ou réglementés
- Bon débit aux températures de fonctionnement nécessaires
- Non moussant ou n'absorbant pas les gaz
- Lubrification excellente pour les matériaux des faces de frottement
- Bons coefficients de transfert thermique

## Classification des fluides tampons et de barrage

Les liquides généralement utilisés comme fluides de barrage et tampons se résument à :

- Eau et solutions d'eau glycolée
- Huiles hydrauliques et de lubrification à base minérale
- Huiles hydrauliques et de lubrification à base synthétique
- Fluides de transfert thermique



### Eau

Plusieurs avantages sont associés à l'utilisation d'eau comme fluide de barrage ou tampon. La conductivité thermique de l'eau est environ trois fois supérieure à celle des huiles et sa chaleur spécifique est double. Ceci fait de l'eau un excellent fluide pour l'évacuation de la chaleur des garnitures mécaniques.

Il existe peu de problèmes de compatibilité, voire aucun, avec l'eau douce : elle est facile à stocker et à manipuler, et elle est relativement peu chère. Avec une viscosité de 1 centistoke, l'eau s'écoule bien dans les systèmes dont les garnitures mécaniques ne sont pas équipées d'anneaux de pompage.

La gestion de la température est importante lors de l'utilisation d'eau comme fluide de barrage, car sa viscosité diminue à haute température, limitant son efficacité comme lubrifiant. Il faut également prendre soin d'empêcher le gel dans un environnement froid. C'est la principale raison de préparer des solutions d'eau glycolée.

### Huiles

Par rapport à l'eau, les huiles offrent une stabilité thermique supérieure aux hautes températures et ne sont pas susceptibles de geler. Elles permettent également une lubrification exceptionnelle des faces de frottement de la garniture mécanique et prolongent la durée de vie de celle-ci.

Il existe peu de problèmes de compatibilité des matériaux lors de l'utilisation d'huile, mais il est généralement déconseillé d'utiliser des huiles avec des faces de frottement en carbone. Certains utilisateurs de lubrifiants pour automobile et d'huile de transmission traditionnels comme fluide de barrage ont obtenu des résultats mitigés, principalement en raison du mélange complexe d'additifs et de modificateurs qu'ils contiennent pour l'amélioration de leurs performances dans les applications pour lesquelles ils sont prévus. De bonnes performances ne sont possibles qu'avec des huiles à base de paraffine d'une viscosité inférieure à 32 centistokes lors d'une mesure à 40 °C (100 °F). Les huiles plus visqueuses résistent à l'écoulement et peuvent endommager les faces de frottement de la garniture mécanique.

**Chesterton produit des fluides tampons et de barrage à base d'huile spécifiquement conçus pour être utilisés avec les garnitures mécaniques.**

# Fluides de barrage spéciaux



La gamme unique de fluides de barrage pour garniture mécanique de Chesterton est conçue pour refroidir, lubrifier et nettoyer les composants des garnitures mécaniques. La propreté extrême, la faible viscosité et l'épaisseur réduite de ces fluides permettent de réduire l'usure des faces de frottement et de prolonger la durée de vie.

Les 662 FG et 610 Plus bénéficient d'une excellente stabilité thermique pour empêcher l'accumulation de résidu dans la garniture mécanique, le réservoir de fluide de barrage et les conduites. Les 662 FG et 610 Plus peuvent être utilisés dans des systèmes de fluide de barrage sous pression et sans pression avec les Plans 52, 53A, 53B, 53C et 54.

## 662 FG

### Fluide de barrage 22

Le 662 FG offre des performances d'étanchéité stables sur une plage de températures extrêmement étendue, satisfaisant les exigences de la plupart des applications de garniture mécanique. Il est extrêmement propre et jouit d'excellentes propriétés de fluidité à basse température et de transfert thermique.

#### Caractéristiques du produit

- Viscosité à 100 °C, 4,3 cSt
- Teneur en particules extrêmement faible permettant de minimiser l'usure des faces de frottement et de prolonger la durée de vie de la garniture mécanique
- Teneur en particules conformément à l'ISO 4406 12/11/9
- Approuvé NSF H1, contact occasionnel avec les aliments
- FDA : conforme à la FDA 21 CFR 178.3620 a et b, 178.3570
- Bonne stabilité thermique
- Compatible avec la plupart des fluides (huile minérale, PAO et diester : non miscible avec les glycols ou les silicones)

#### Propriétés physiques types

Grade de viscosité	ISO VG 22
Plage de températures	-25 °C à 120 °C (-15 °F à 250 °F)
Point d'éclair (ASTM D 92)	171 °C (340 °F)
Conductivité thermique 10 °C à 260 °C (W/M-k) 50 °F à 500 °F (BTU/pi-h-F)	0,126 à 0,102 0,073 à 0,059



#### Applications recommandées

- Fluide de barrage pour garniture mécanique
- Pour les hautes températures supérieures à 120 °C (250 °F), utiliser du fluide synthétique 610 Plus

#### Taille du récipient Référence

662 FG	
20 litres	081088
208 litres	081089

## 610 Plus

### Fluide synthétique de lubrification

Le 610 Plus est recommandé pour une utilisation à hautes températures lorsqu'il est impossible de recourir à une purge à l'azote et en l'absence d'exigence de pureté de la FDA.

Le 610 Plus est un ester synthétique pur qui permet une lubrification et un refroidissement supérieurs pour les garnitures mécaniques doubles et en tandem.

Le 610 Plus offre des performances d'étanchéité stables sur une plage de températures extrêmement étendue, satisfaisant les exigences de la plupart des applications de garniture mécanique. Le 610 Plus est extrêmement propre et jouit d'excellentes propriétés de fluidité à basse température et de transfert thermique.

#### Caractéristiques du produit

- Viscosité à 100 °C, 12 cSt  
à 150 °C, 5 cSt
- Bonne fluidité pour les applications à basse température jusqu'à -25 °C (-15 °F)
- Ne se carbonise pas
- Viscosité à 100 °C, 12 cSt ; à 150 °C, 5 cSt
- Faible vitesse d'évaporation
- Excellente stabilité thermique
- Auto-nettoyant, évacue les résidus
- Protection contre la corrosion

#### Propriétés physiques types du 610 Plus

Grade de viscosité	ISO VG 68
Plage de températures	-25 °C à 270 °C (-15 °F à 520 °F)
Point d'éclair, méthode Cleveland (ASTM D 92, ISO 2592)	310 °C (590 °F)
Conductivité thermique 10 °C à 260 °C (W/M-k) 50 °F à 500 °F (BTU/pi-h-F)	0,135 à 0,116 0,078 à 0,067



#### Applications recommandées

- Fluide de barrage pour un fonctionnement jusqu'à 240 °C
- Lubrification par brouillard d'huile pour les paliers de pompe et d'équipement.
- Lubrifiant de boîtiers de roulement pour les pompes et équipements ANSI, API, CPI

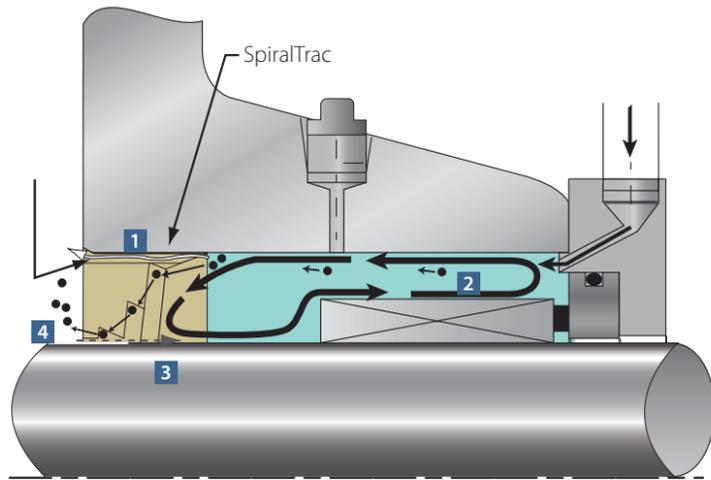
#### Taille du récipient Référence

610 Plus	
3,8 litres/1 gallon	084296
20 litres	084297
208 litres	084295

# SpiralTrac™

## Plan standard 33H/33S

Lors d'une utilisation avec les garnitures mécaniques Chesterton, l'équipement de refroidissement SpiralTrac™ améliore grandement la fiabilité de la garniture mécanique par une élimination efficace des solides et un meilleur refroidissement du presse-étoupe.



- 1 Air :** Air évacué de la cavité lorsque la pompe est stationnaire (élimine la cristallisation, la carbonisation, la surchauffe due à l'air)
- 2 Circulation :** Air entraîné autour de la garniture mécanique (excellent refroidissement des faces)
- 3 Echange :** L'air entre et sort de la cavité (chaleur éliminée de la cavité)
- 4 Particules :** Immédiatement extraites de la cavité par la gorge de sortie, avec arrosage ou sans

### Informations techniques

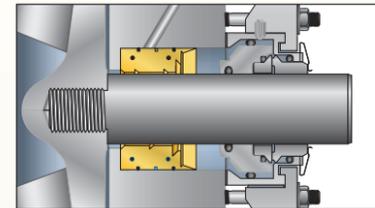
Paramètres d'exploitation	
Version F (2 parties)	Réduction considérable de l'arrosage
Version N	Réduction/Absence de l'arrosage avec les fluides non fibreux
Version D	Réduction/Absence de l'arrosage avec les fluides fibreux
Version P	Utilisation d'une tresse seule
Version C	Réduction/Absence de l'arrosage avec drain au fond
Configurations	
Type A	Ajustement d'épaulement
Type B	Ajustement d'alésage
Type S	Séparation axiale
Type I	Installation du côté de la roue
Type E	Clavetage extérieur
Matériaux de construction	
A la demande	Acier inoxydable 316 / EN 1.4401
Types A, B, S et E	Acier inoxydable 316
Types A, B, S et E	Verre chargé PTFE
Types A, B, S et E	Carbone graphite chargé PTFE
Types A, B, S, I et E	Bronze
Types A, B, S et E	AWC800—Polymère rouge
A la demande	Monel® K400/EN 2.4360

Pour une utilisation hors des limites et pour d'autres matériaux, consultez le bureau d'étude de Chesterton.

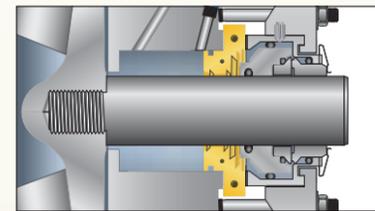


- Prolonge la fiabilité de la garniture mécanique dans la plupart des applications d'équipements tournants
- Réduit le coût de l'arrosage dans les applications abrasives
- Adapté à tous les équipements tournants
- Plan 33H SpiralTrac™ Version D Type I
- Plan 32/33S SpiralTrac™ Version F Type S

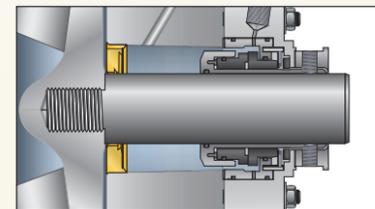
### Options de configuration



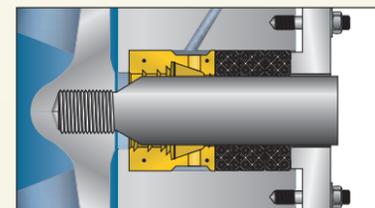
2 parties



Adaptateur

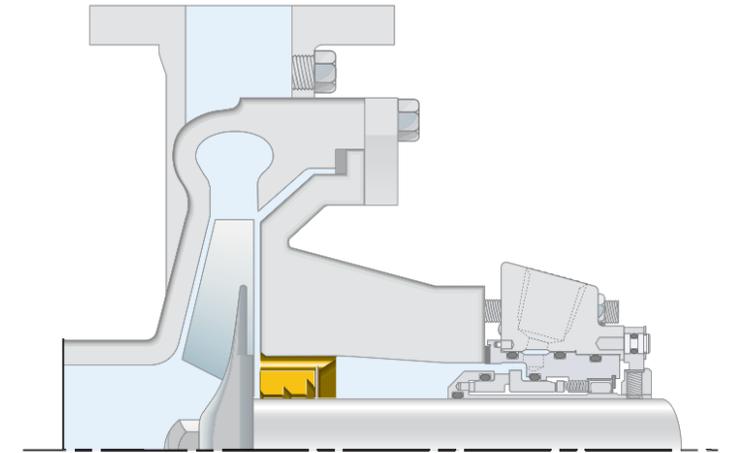


Version N

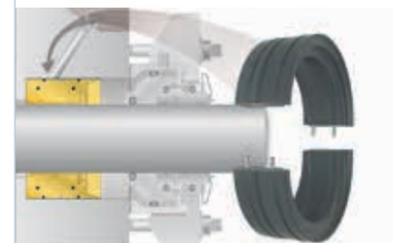


Tresse

# Options de configuration de SpiralTrac™



### Version F Type S



- Ne nécessite qu'un arrosage minimal
- En deux parties pour une installation facile
- Idéal pour une utilisation avec les garnitures mécaniques en deux parties
- Aucune modification requise de la pompe ou de la cavité de la garniture

### Version N / D Type A



- Ne nécessite qu'un arrosage minimal ou pas d'arrosage
- Remplace les grains de fond amovibles
- Certaines modifications par usinage de la pompe ou de la cavité de la garniture mécanique peuvent être nécessaires selon l'application

### Version N Type E



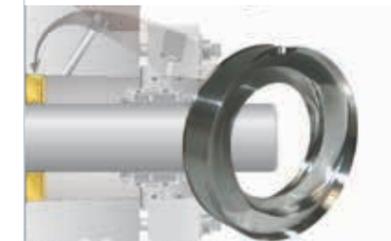
- Ne nécessite qu'un arrosage minimal ou pas d'arrosage
- Permet l'évacuation de l'air de la cavité de la garniture mécanique
- Conçu pour remplacer les grains de fond à clavette dans les pompes à plan de joint
- Aucune modification requise de la pompe ou de la cavité de la garniture

### Version N Type B



- Ne nécessite qu'un arrosage minimal
- Permet l'évacuation de l'air de la cavité de la garniture mécanique
- Installation par le côté où se trouve la garniture de la cavité de la garniture mécanique
- Arrosage considérablement réduit dans les applications non fibreuses

### Version N / D / C Type I



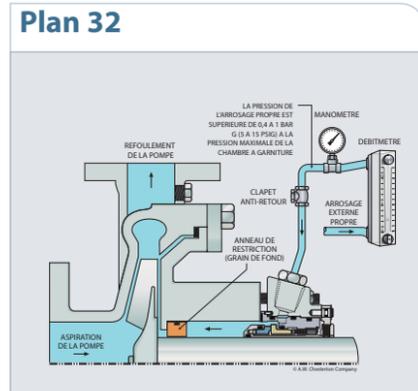
- Ne nécessite qu'un arrosage minimal ou pas d'arrosage
- Installation par le côté où se trouve la roue de la cavité de la garniture mécanique
- Permet l'évacuation de l'air de la cavité de la garniture mécanique
- Quelques modifications requises de la pompe ou de la cavité de la garniture

### Adaptateur

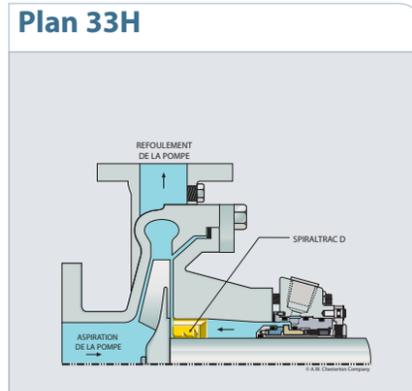


- Ne nécessite qu'un arrosage minimal
- En deux parties pour une installation facile
- Idéal pour une utilisation avec les garnitures mécaniques en deux parties
- Aucune modification requise de la pompe ou de la cavité de la garniture
- Installation entre la cavité de la garniture mécanique et la garniture

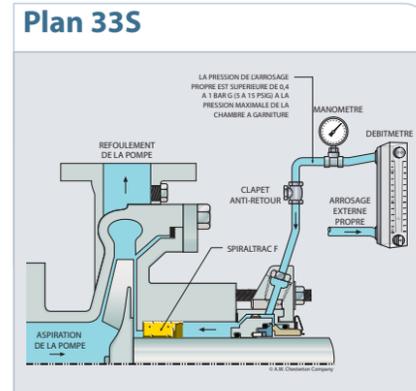
# Plans des équipements de refroidissement



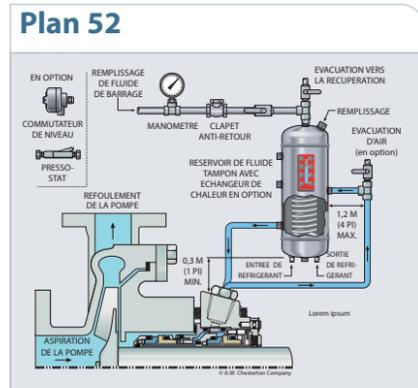
Plan 32  
Arrosage propre avec Flow Guardian™ SP50



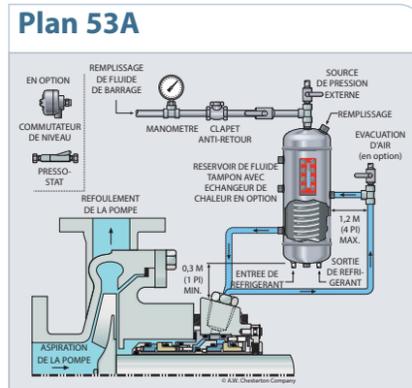
Plan 33H  
SpiralTrac™ Version D Type I



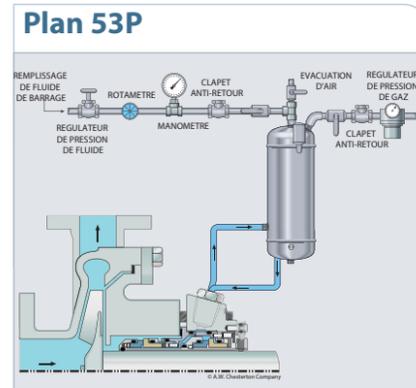
Plan 33S  
SpiralTrac™ Version F Type S et Flow Guardian™ SP50



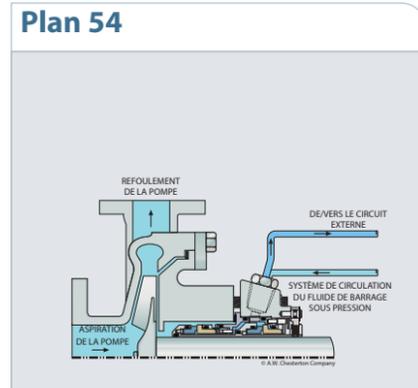
Plan 52  
Circulation avec réservoir externe de fluide tampon



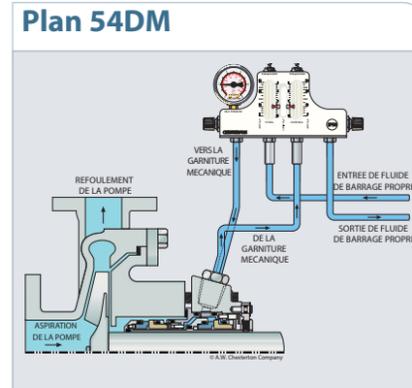
Plan 53A  
Circulation avec réservoir externe sous pression de fluide de barrage



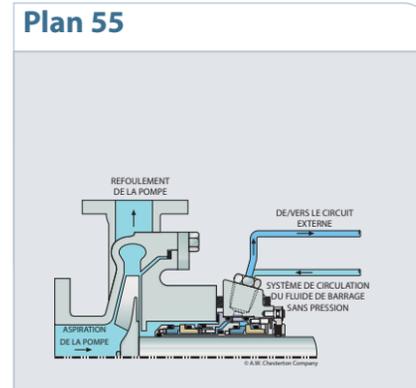
Plan 53P  
Circulation avec réservoir externe sous pression de fluide de barrage - Remplissage automatique d'eau



Plan 54  
Circulation avec système sous pression externe



Plan 54DM  
Circulation avec source externe de fluide de barrage sous pression et Flow Guardian™ DP50



Plan 55  
Circulation avec système sans pression externe

# Configurateur de système de réservoir de garniture mécanique

## Code de type - Exemple

PSS - XX - XY - BH - CMS - HW - LS - PS

## Code de type - Explication

PSS	Type de réservoir	-	XX	Option de réservoir	-	XY	Option de support de réservoir	-
WSS	Système d'économie d'eau		FA <sup>1</sup>	Filtre à eau en ligne complet avec vannes de sectionnement		XY	Support télescopique réglable verticalement et horizontalement - Acier au carbone	
BSS	Système annexe de tampon		XX	Aucune option nécessaire		XX	Aucune option nécessaire	
BSSC	Système annexe de tampon avec serpentin de refroidissement							
PSS	Système annexe sous pression							
PSSC	Système annexe sous pression avec serpentin de refroidissement							

BH	Option de kit de tuyauterie	-	CMS	Option de kit de connecteurs de garniture mécanique :	-	HW	Option de pompe de remplissage	-
BH	Kit de flexibles tressés en acier inoxydable 1 x 42 po et 1 x 48 po avec raccords		CSS	Kit de connecteur de garniture mécanique 2 x NPT 1/4 po S - Connecteurs droits rapides en laiton		HO <sup>2</sup>	Pompe à main pour fluide à base huileuse	
FT	Kit de tubes à ailettes 1 x 24 po avec raccords		CSA	Kit de connecteur de garniture mécanique 2 x NPT 1/4 po A - Connecteurs rapides en laiton à joint articulé coudé		HW <sup>2</sup>	Pompe à main pour fluide à base aqueuse	
XX	Aucune option nécessaire		CMS	Kit de connecteur de garniture mécanique 2 x NPT 3/8 po S - Connecteurs droits rapides en laiton		XX	Aucune option nécessaire	
			CMA	Kit de connecteur de garniture mécanique 2 x NPT 3/8 po A - Connecteurs rapides en laiton à joint articulé coudé				
			XX	Aucune option nécessaire				

LT - PS	Option d'instrumentation (Maximum 2)
LT <sup>2</sup>	Commutateur de niveau haut/bas pour zone sans danger
LW <sup>2</sup>	Commutateur de niveau haut/bas, à sécurité intrinsèque
PS	Pressostat haute/basse pression pour zone sans danger 1-20 bar (15-300 psi)
PU	Pressostat haute/basse pression, intrinsèquement sûr
XX	Aucune option nécessaire

<sup>1</sup>Compatible uniquement avec WSS

<sup>2</sup>Compatible uniquement avec BSS/C et PSS/C



## Solutions à l'échelle mondiale, service local

Depuis sa fondation en 1884, A.W. Chesterton Company a su répondre avec succès aux besoins critiques de sa clientèle très diverse. Aujourd'hui, comme toujours, nos clients comptent sur les solutions Chesterton pour accroître la fiabilité de leur matériel, optimiser leur consommation d'énergie et leur fournir un support et un service technique local où qu'ils se trouvent dans le monde.

Voici les capacités de Chesterton à l'échelle mondiale :

- Un support technique aux usines dans plus de 100 pays
- Des usines de fabrication dans le monde entier
- Plus de 500 bureaux de vente et centres de service dans le monde entier
- Plus de 1 200 spécialistes et techniciens de service locaux qualifiés

Visitez notre site Web : [www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)



Certifications ISO disponibles à [www.chesterton.com/corporate/iso](http://www.chesterton.com/corporate/iso)

Distribué par :

Monel® est une marque déposée de Special Metals Corporation.  
SpiralTrac™ est une marque de commerce d'EnviroSeal Engineering Products Ltd.  
Flow Guardian™ et Intelli-Flow™ sont des marques de commerce d'A.W. Chesterton Company.

Les informations techniques reflètent les résultats obtenus lors d'essais en laboratoire, et elles sont fournies uniquement pour indiquer des propriétés générales. A.W. Chesterton Company n'offre aucune garantie, directe ou indirecte, y compris les garanties de vente et de performance concernant les utilisations spécifiques. Toute responsabilité est limitée seulement au remplacement du produit. Toute image contenue dans le présent document l'est uniquement à des fins d'illustration générale ou esthétiques et ne fournit aucune consigne, information de sécurité, de maintenance ou d'utilisation, ni aucun conseil concernant tout produit ou équipement. Veuillez vous reporter aux fiches de données de sécurité, aux fiches techniques et/ou à l'étiquette du produit pour une utilisation, une maintenance et une élimination sûres des produits, ou consultez votre représentant Chesterton local.

© 2017 A.W. Chesterton Company.

® Marque déposée, propriété exclusive et sous licence de A.W. Chesterton Company aux Etats-Unis et dans d'autres pays, sauf mention contraire.