



**2017/18**

DÉCAPAGE HAUTE PRESSION

# CONTENU DU CATALOGUE

## SYSTÈME AUTOMATISÉ

### SYSTÈMES DE NETTOYAGE DES CONDUITES 8-23

- **NOUVEAUTÉ** AutoBox ABX-3L ..... 8-9
- AutoBox ABX-2L ..... 10-11
- **NOUVEAUTÉ** AutoBox ABX-PRO .. 12-13
- **NOUVEAUTÉ** Kits AutoPack..... 14-15
- Accessoires..... 16
- Pupitres de commande..... 17
- Enrouleur de flexible ..... 18
- Positionneur pour faisceau de tubes sous cloche..... 18
- Nettoyage Fin Fan / AÉRO ..... 19
- Machine à lance rigide ..... 20-21
- Bundle Blaster ..... 22-23

### SYSTÈMES DE PRÉPARATION DE SURFACE 24-35

- **NOUVEAUTÉ** Lightweight Striker.. 26-27
- Striker classique ..... 28-29
- **NOUVEAUTÉ** Tracked Striker ..... 26-27
- Auto-laveuse ..... 32-33
- Têtes rotatives ..... 34-35

### SYSTÈMES DE NETTOYAGE DE CONDUITES 36-47

- **NOUVEAUTÉ** AutoBox ABX-PRO .. 36-37
- Accessoires AutoBox ABX-PRO ..... 38-39
- Navigator ..... 40-41
- Autobox ABX-500..... 42-43
- Nettoyeur pour diamètre interne de conduites ..... 44-45
- Nettoyeur pour diamètre externe de conduites ..... 46-47

### NETTOYAGE DE RÉSERVOIRS 48-57

- Torus TR-130 ..... 48-49
- Torus TR-200 ..... 50-51
- Tête orientable à vitesse réglable ..... 52-53
- Mâts de positionnement/TÉLESCOPES..... 54-55
- Nettoyeur de grands réservoirs SM-AIR..... 56-57

### NETTOYAGE DE HAUT FOURNEAUX ET DE CHAUDIÈRES 58-63

- Nettoyeur de tubes de chaudières..... 58-59
- Outil rotatif sur câble..... 60-61
- Big Flow Waterlancer ..... 62-63

### SOLUTIONS AUTOMATISÉES

- Solutions StoneAge sur-mesure ..... 64-65

## OUTILS ET ACCESSOIRES ROTATIFS

### NETTOYAGE HAUTE PRESSION PAR JET ROTATIF 66-69

- Barracuda ..... 66-67
- Spitfire..... 68-69

### HYDRO-EXCAVATION

- Outils d'hydro-excavation ..... 70-71

### NETTOYAGE D'ÉCHANGEURS

- Banshee/Beetle ..... 72-75

### NETTOYAGE DE CONDUITES COUDÉES 76-83

- Badger 2 po ..... 76-77
- Badger 40k 4 po ..... 78-79
- Badger 6 po ..... 80-81
- Beetle ..... 82-83

### OUTILS À DÉBIT ÉLEVÉ 84-85

- Tête tournante à vitesse réglable SCS (Speed Controlled Swivel), flexible 1,25 pour débit élevé, Torus TR-200, enrouleur de flexible 1,25 ..... 84-85

### NETTOYAGE DE CONDUITES DROITES 86-93

- BJV ..... 86-87
- Dispositifs de centrage BJV ..... 88-89
- Raptor ..... 90-91
- Gopher..... 92-93

### JOINTS TOURNANTS

- Joints tournants ..... 94-97

### ACCESSOIRES DE PROJECTION

#### HAUTE PRESSION 98-103

- Systèmes anti-éjection, Banshee Protex, enrouleur de flexible ..... 98-99
- Buses saphir/Attack Tip ..... 100-101
- Buses OC8/Extensions..... 102-103

### RÉFÉRENCE TECHNIQUE

- Référence technique ..... 104-121

### TERMES ET CONDITIONS

- Service clientèle/Terms et conditions ..... 122-123



« NOUS VOULONS QUE VOUS SOYEZ PRÊTS À TOUT » – KERRY SIGGINS

formation approfondie ou une démonstration de nos produits afin d'aider nos clients à utiliser au mieux nos produits pour qu'ils conservent leurs contrats, voire en signant de nouveaux. Nous avons également pour projet d'ouvrir de nouveaux sites en Europe de l'ouest dans un avenir proche.

En Amérique du Nord, nous continuons à élargir notre programme de location StoneAge pour répondre aux demandes de nos clients et donner à leurs équipes une plus grande flexibilité, ce qui leur permet de remporter de nouveaux contrats et d'étendre leurs gammes d'équipements en fonction de leurs besoins. **Cette année nous avons le plaisir de nous associer avec Joe Johnson Equipment afin d'offrir les produits, services et locations StoneAge à de nouveaux clients au Canada.** Tous les équipements StoneAge proposés à la location sont absolument complets avec des solutions alternatives, des pièces de rechange, une assistance technique professionnelle et une gamme exhaustive de flexibles et de raccords compatibles de manière à ce que nos clients puissent avoir un accès simple et direct à tout ce dont ils ont besoin pour mener à bien leur travail.

Lorsqu'une occasion d'atteindre des résultats exceptionnels au bénéfice de vos clients, de relever avec brio un grand défi ou de développer votre entreprise se présente, nous voulons que vous soyez prêts à tout.

Notre but est de vous donner envie de dire : « Pourquoi choisir quelqu'un d'autre plutôt que StoneAge ? »

Kerry Siggins

Présidente-directrice générale, StoneAge Inc.

## NOUVEAUTÉ

# PRODUITS STONEAGE POUR 2017

### NOUVEAUTÉ AUTOBOX® ABX-3L

SYSTÈME À TRIPLE LANCE FLEXIBLE

Système automatisé pour des opérations de nettoyage « mains libres » des faisceaux de tubes et des échangeurs thermiques Fin Fan/Aéros.

PAGES 8-9



### NOUVEAUTÉ AUTOPACK™

KITS D'ÉQUIPEMENTS POUR LE NETTOYAGE DES CONDUITES ET CANALISATIONS

Les kits préassemblés sont très pratiques pour augmenter la polyvalence de l'ensemble de votre équipement automatisé.

PAGES 14-15



### NOUVEAUTÉ

## POSITIONNEUR POUR FAISCEAU DE TUBES SOUS CLOCHE

POSITIONNEUR POUR FAISCEAU DE TUBES SOUS CLOCHE AUTOMATISÉ

Conçu pour un nettoyage parfait des plaques tubulaires dans les espaces restreints.

PAGE 16



### NOUVEAUTÉ

## LIGHTWEIGHT STRIKER™

SYSTÈME DE JET HAUTE PRESSION PORTATIF  
COMMANDÉ À DISTANCE

Système modulaire de jet haute pression pour un équipement mobile et pratique.

PAGES 26-27

### NOUVEAUTÉ TÊTE TOURNANTE À VITESSE RÉGLABLE

NETTOYEUR DE RÉSERVOIRS À HAUT DÉBIT  
Rotation contrôlée et débit important pour un nettoyage parfait des réservoirs et fosses de moyenne et grande taille.

PAGES 52-53



**NOUVEAUTÉ !**

DISPONIBLE DÈS À PRÉSENT

**ABX 3L ENTRAÎNEMENT  
DE LANCE FLEXIBLE TRIPLE**

PAGES 8-9



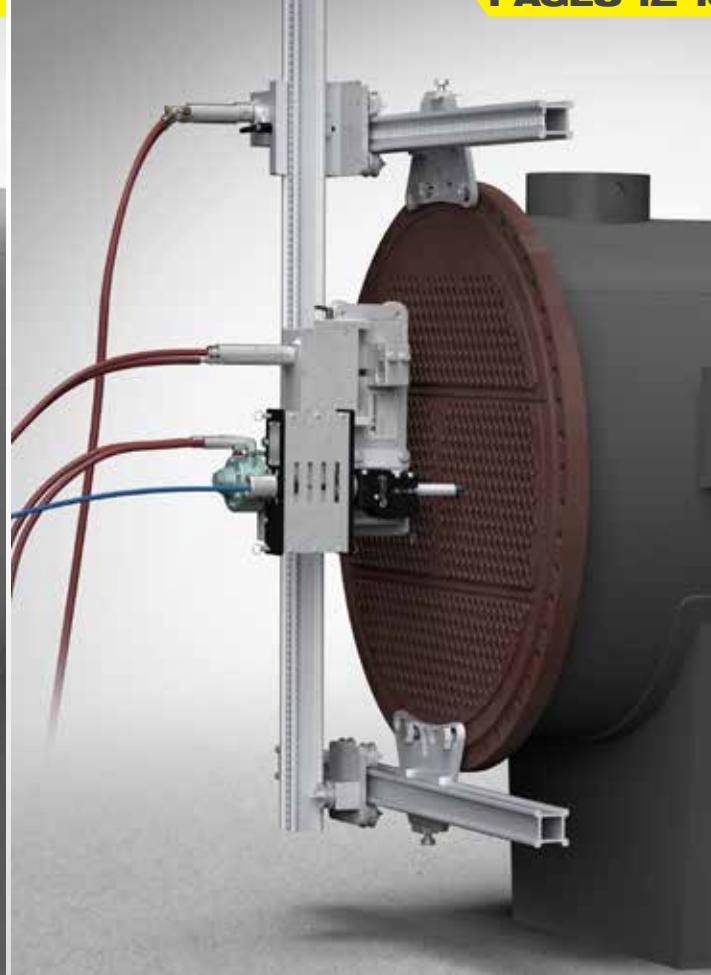
**ABX-2L ENTRAÎNEMENT  
DE LANCE FLEXIBLE DOUBLE**

PAGES 10-11



**ABX-PRO ENTRAÎNEMENT  
DE LANCE FLEXIBLE SIMPLE**

PAGES 12-13



SYSTÈMES DE NETTOYAGE DES CONDUITES



# SYSTÈMES DE NETTOYAGE DE CONDUITES



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

Notre équipement commandé à distance offre les dernières avancées en matière de projection haute pression : conçu pour la sécurité, la fiabilité et un nettoyage hautement productif.

Ces outils sont pensés et testés pour durer jour après jour et la facilité d'entretien fait partie intégrante de nos préoccupations lors de la conception de chaque outil.

Tous les produits StoneAge bénéficient de notre assistance clientèle leader sur le marché. En cas de problème nécessitant une intervention de notre assistance, vous pouvez faire confiance à nos centres d'entretien dans le monde entier pour réduire le temps d'immobilisation et réaliser le travail efficacement.

**POSITIONNEUR LÉGER**

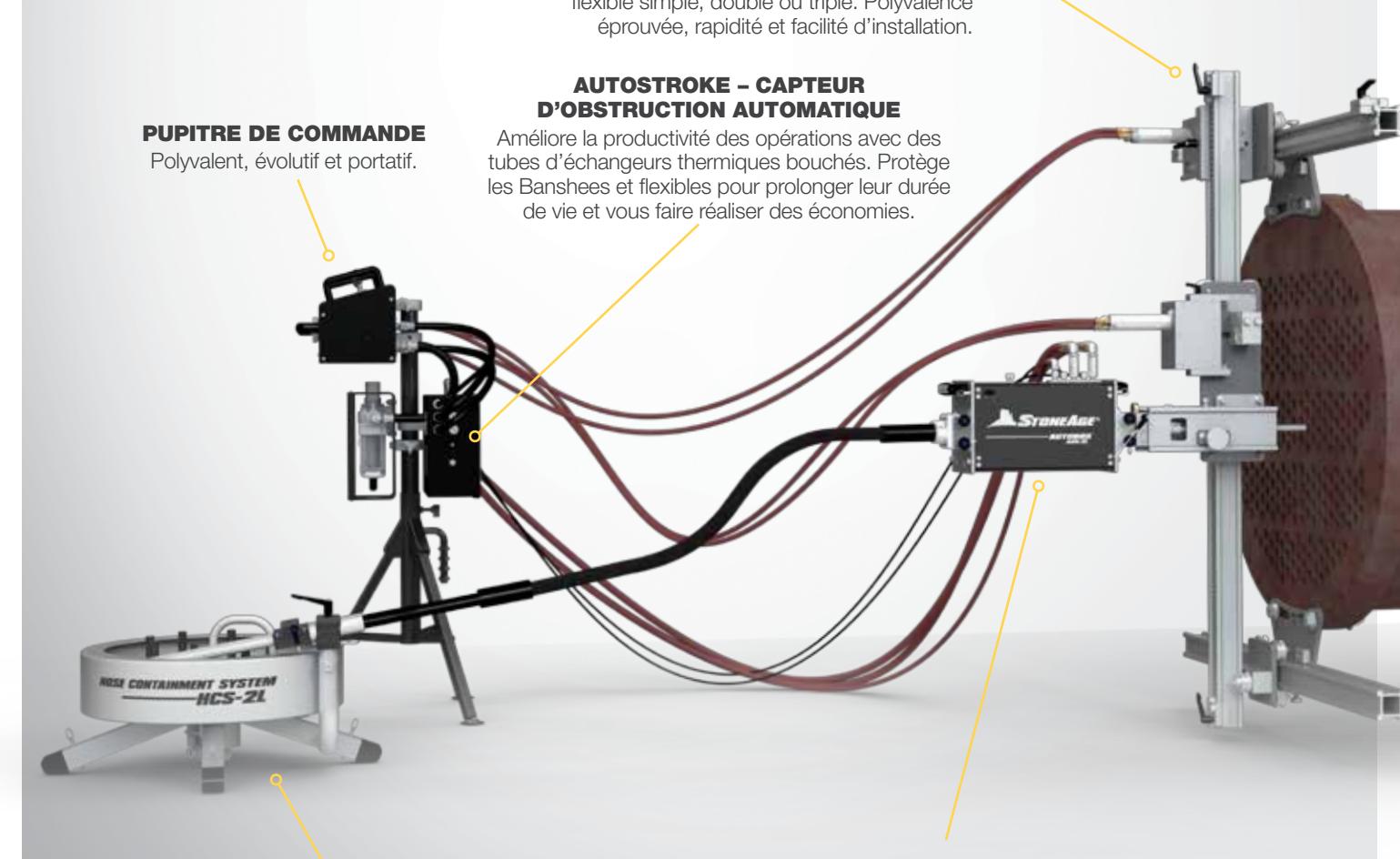
Compatible avec tous les entraînements de lance flexible simple, double ou triple. Polyvalence éprouvée, rapidité et facilité d'installation.

**AUTOSTROKE – CAPTEUR  
D'OBSTRUCTION AUTOMATIQUE**

Améliore la productivité des opérations avec des tubes d'échangeurs thermiques bouchés. Protège les Banshees et flexibles pour prolonger leur durée de vie et vous faire réaliser des économies.

**PUPITRE DE COMMANDE**

Polyvalent, évolutif et portatif.



**ENROULEUR DE FLEXIBLE**

Protège le flexible et améliore la sécurité du site.

**SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT FLEXIBLES**

Les systèmes d'entraînement flexibles StoneAge sont faciles à utiliser, peu coûteux à entretenir et extrêmement polyvalents.



*L'AutoBox ABX-3L nous a permis de retirer les particules dures dans un échangeur vertical compliqué que nous ne parvenions pas à nettoyer efficacement depuis 20 ans. »*

**DAVID LAMOUREUX  
RESPONSABLE DE PROJET**

# NETTOYAGE DES CONDUITES !



**L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE. D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT CONSULTABLES À LA PAGE 119**

**NOUVEAUTÉ  
DISPONIBLE DÈS À PRÉSENT !**

## AUTOBOX® ABX-3L

Le StoneAge AutoBox ABX-3L est un système automatisé conçu pour les opérations de nettoyage mains libres des tubes d'échangeurs thermiques. Il est conçu pour fonctionner en configurations **à un, deux ou trois flexibles** et privilégie la mobilité, la simplicité d'installation et la sécurité.

L'ABX-3L peut fonctionner avec n'importe quel flexible résistant à la pression dans des tailles allant de 3/2 à 8/4. Associé au positionneur léger et aux buses rotatives StoneAge Banshee pour le nettoyage des conduites, l'ABX-3L permet un nettoyage de conduites sûr et efficace dans les échangeurs les plus compliqués.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Fonctionnement avec lance unique, double ou triple.
- Dispositif léger et modulaire pouvant être déplacé, installé et utilisé par un seul technicien.
- Compatible avec des flexibles compris entre 3/2 et 8/4 sans aucune modification.
- La pression exercée sur les flexibles et la vitesse d'entraînement peuvent être réglées instantanément à distance pour un nettoyage régulier et homogène.
- Fiabilité éprouvée pour les tâches les plus difficiles et dans les environnements les plus corrosifs.
- Faible coût d'exploitation : composants à prix réduit et entretien rapide et facile.

Complétez-le avec les AUTOPACKS !

Pour en savoir plus, voir les pages 14 et 15



### LES KITS COMPRENNENT :

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| • Système d'entraînement de flexibles ABX-3L | • Blocage d'entraînement du flexible |
| • Unité des tubes de guidage                 | • Pupitre de commande                |
| • Tubes de guidage                           | • Positionneur léger                 |
| • Collet anti-éjection                       | • Unité de fixation du chassis       |

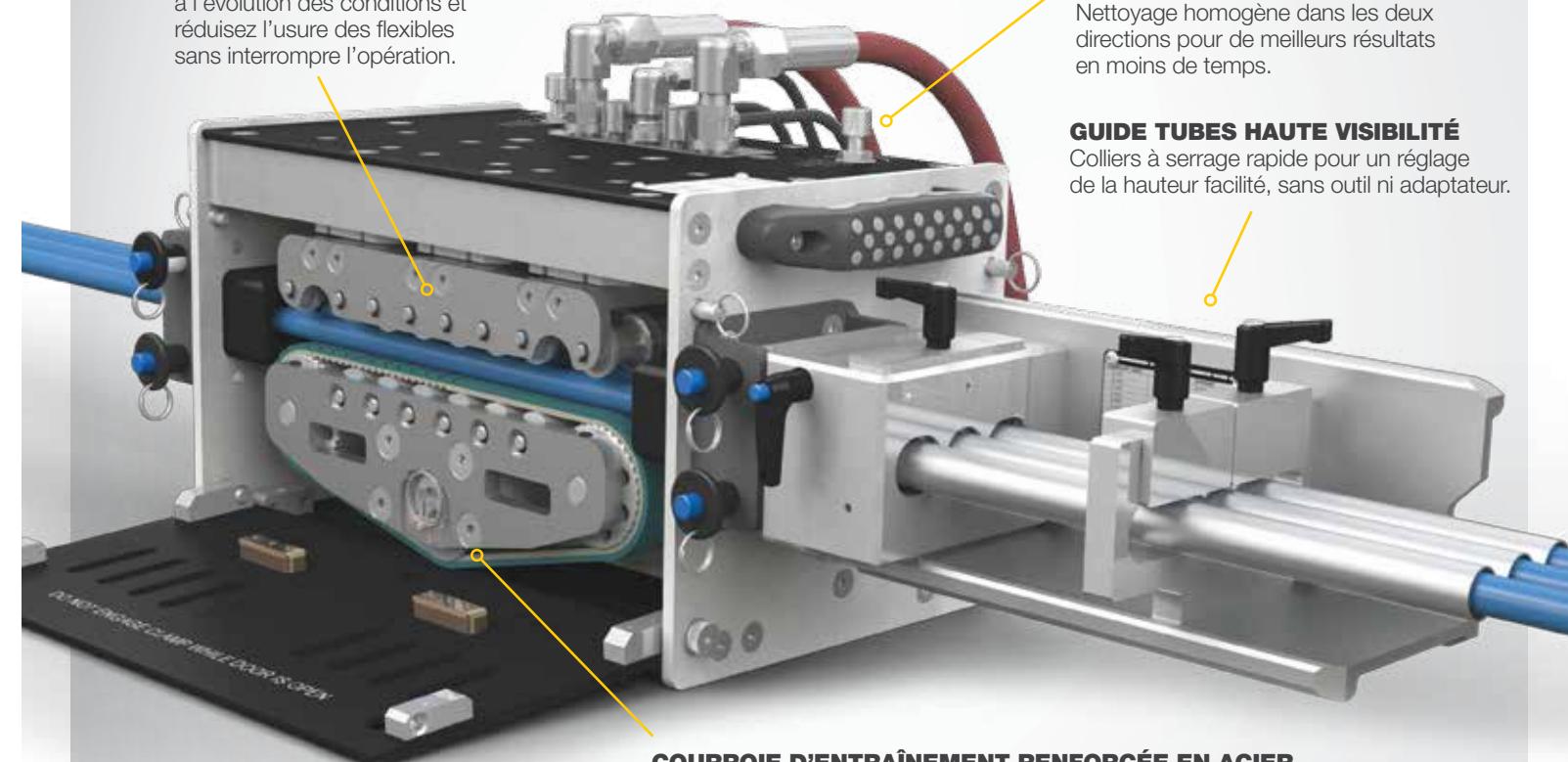
Contactez StoneAge pour connaître les tarifs et les disponibilités :  
(970) 259-2869 • [WWW.STONEAGETOOLS.COM](http://WWW.STONEAGETOOLS.COM)

| Modèle | Vitesse d'entraînement du flexible | Réglage de la hauteur   | Taille du flexible | Poids          |
|--------|------------------------------------|---|--------------------|----------------|
| ABX-3L | 91-914 mm/sec<br>0,3-3,0 pi/sec    | Double : 16-76 mm<br>Triple : 16-38 mm<br>0,60-3,0 po<br>0,6-1,5 po | 3/2-8/4            | 22 kg<br>49 lb |



### COLLIER DE FLEXIBLE RÉGLABLE À DISTANCE

Adaptez-vous instantanément à l'évolution des conditions et réduisez l'usure des flexibles sans interrompre l'opération.



### RÉGLAGE DE LA VITESSE AVANCE/RECUL INDÉPENDANT

Nettoyage homogène dans les deux directions pour de meilleurs résultats en moins de temps.

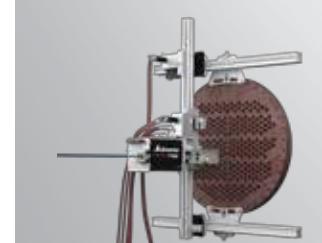
### GUIDE TUBES HAUTE VISIBILITÉ

Colliers à serrage rapide pour un réglage de la hauteur facilité, sans outil ni adaptateur.

### COURROIE D'ENTRAÎNEMENT RENFORCÉE EN ACIER

Son remplacement ne prend que quelques minutes, se fait sans outil et ne coûte qu'une fraction de ce que coûtent les systèmes d'entraînement concurrents.

## ACCESOIRES



**POSITIONNEUR LÉGGER**  
Polyvalence éprouvée, facilité et rapidité d'installation. [\(page 16\)](#)



**AUTOSTROKE AST-200**  
Améliore l'efficacité des opérations lorsque les tubes sont bouchés. [\(page 16\)](#)



**ENROULEUR DE FLEXIBLE**  
Protège le flexible et améliore la sécurité du site. [\(page 18\)](#)



**ACCESSOIRE FIN FAN/AÉRO**  
Compatible avec la gamme AutoBox pour le nettoyage des échangeurs de type Fin Fan/Aéros. [\(page 19\)](#)



L'ABX-2L est le système à lances flexibles le plus polyvalent et le plus fiable que nous ayons utilisé jusqu'à-là.

**DOUG MCGEE  
EVERGREEN INDUSTRIAL SERVICES**

# NETTOYAGE DES CONDUITES



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT CONSULTABLES À LA PAGE 119

## AUTOBOX® ABX-2L

Le StoneAge AutoBox ABX-2L est un système automatisé à deux lances conçu pour les opérations de nettoyage mains libres des tubes d'échangeurs thermiques. Il a été pensé pour fonctionner de manière fiable avec un ou deux flexibles et privilégie la mobilité, la facilité d'installation et la sécurité.

L'ABX-2L peut fonctionner avec n'importe quel flexible résistant à la pression dans des tailles allant de 3/2 à 8/4. Associé au positionneur léger et aux buses rotatives StoneAge Banshee pour le nettoyage des conduites, l'ABX-2L permet un nettoyage de conduites sûr et efficace dans les échangeurs les plus compliqués.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Dispositif léger et modulaire pouvant être déplacé, installé et utilisé par un seul technicien.
- Installation rapide et sans outils des rouleaux pour être remplacés en fonction des différentes tailles de flexibles.
- La pression exercée sur les flexibles et la vitesse d'entraînement peuvent être réglées instantanément à distance pour un nettoyage régulier et homogène.
- Fiabilité éprouvée pour les tâches les plus difficiles et dans les environnements les plus corrosifs.
- Faible coût d'exploitation : composants à prix réduit et entretien rapide et facile.

Complétez-le avec les AUTOPACKS !

Pour en savoir plus, voir les pages 14 et 15

### LES KITS COMPRENNENT :

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| • Système d'entraînement de flexibles ABX-2L | • Blocage d'entraînement du flexible |
| • Unité des tubes de guidage                 | • Pupitre de commande                |
| • Tubes de guidage                           | • Positionneur léger                 |
| • Collet anti-éjection                       | • Unité de fixation du chassis       |

Contactez StoneAge pour connaître les tarifs et les disponibilités :  
(970) 259-2869 • [WWW.STONEAGETOOLS.COM](http://WWW.STONEAGETOOLS.COM)

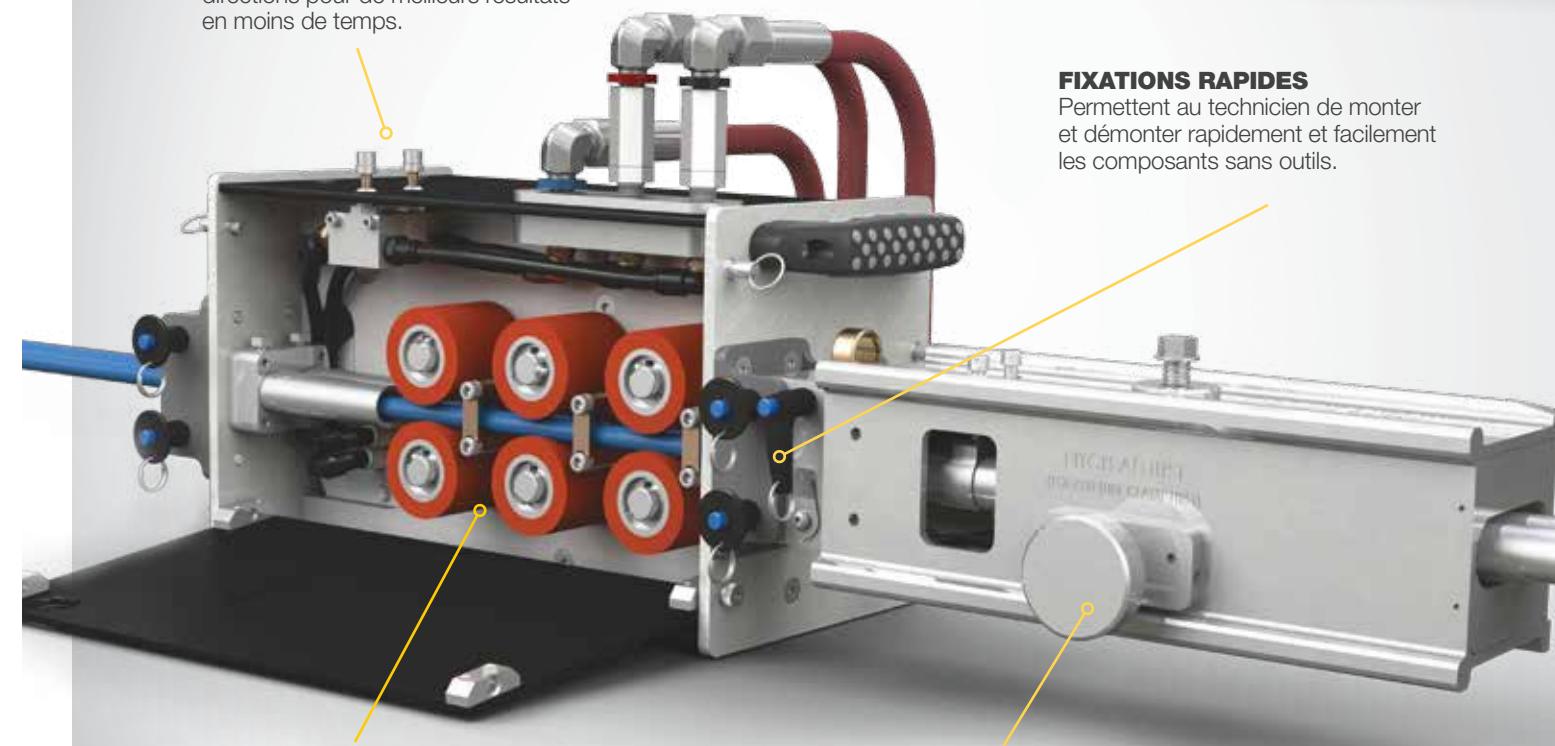


| Modèle | Vitesse maxi d'entraînement | Réglage de la hauteur        | Taille du flexible | Poids          |
|--------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|----------------|
| ABX-2L | 914 mm/sec<br>3,0 pi/sec    | 15,9-63,5 mm<br>0,625-2,5 po | 3/2-8/4            | 19 kg<br>42 lb |



### RÉGLAGE DE LA VITESSE AVANCE/RECUL INDÉPENDANT

Nettoyage homogène dans les deux directions pour de meilleurs résultats en moins de temps.



### FIXATIONS RAPIDES

Permettent au technicien de monter et démonter rapidement et facilement les composants sans outils.

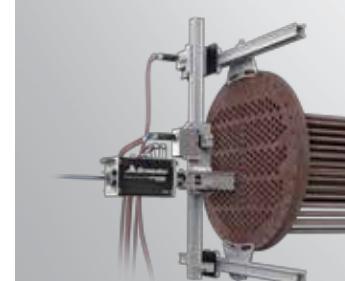
### ROULEAUX D'ENTRAÎNEMENT INTERCHANGEABLES

Remplacez facilement les rouleaux en fonction de la taille des flexibles entre 3/2 et 8/4. Aucun outil nécessaire.

### RÉGLAGE DE LA HAUTEUR

Réglez rapidement la hauteur de la conduite en fonction des différentes configurations d'échangeurs thermiques.

## ACCESOIRES



### POSITIONNEUR LÉGER

Polyvalence éprouvée, facilité et rapidité d'installation. [\(page 16\)](#)



### AUTOSTROKE AST-200

Améliore l'efficacité des opérations lorsque les tubes sont bouchés. [\(page 16\)](#)



### ENROULEUR DE FLEXIBLE

Protège le flexible et améliore la sécurité du site. [\(page 18\)](#)



### ACCESSOIRE FIN FAN/AÉRO

Compatible avec la gamme AutoBox pour le nettoyage des échangeurs de type Fin Fan/Aéros. [\(page 19\)](#)



# NETTOYAGE DES CONDUITES

**NOUVEAUTÉ**  
ACTUALISATIONS POUR 2017

## AUTOBOX<sup>®</sup> ABX-PRO

L'AutoBox ABX-PRO est un système d'entraînement de flexibles qui répond aux critères de sécurité, de mobilité et de rapidité d'installation. Cet appareil polyvalent a été conçu avec différentes options de montage et plusieurs accessoires pour s'adapter à une large gamme d'opérations de nettoyage des canalisations, conduites et tubes de petit diamètre.

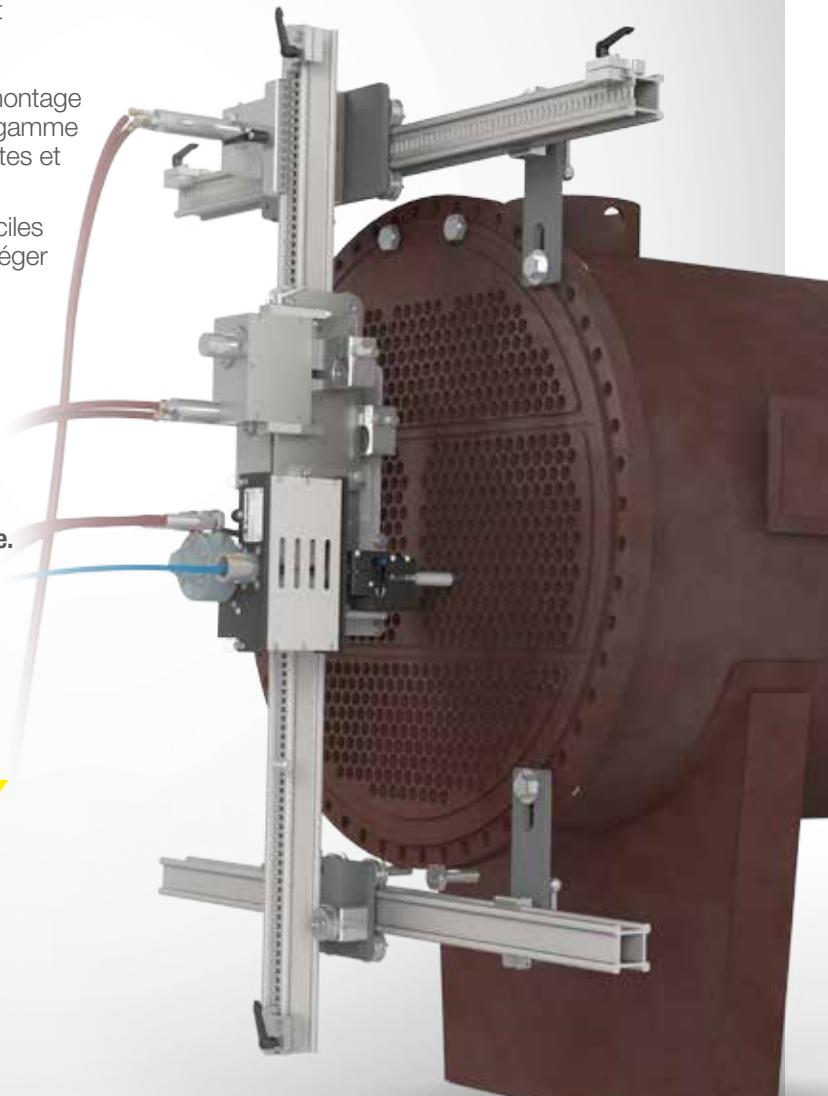
L'ABX-PRO est l'outil parfait pour les opérations difficiles d'accès et il est équipé d'un pupitre de commande léger qui améliore la sécurité et la mobilité.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Système ultra mobile.
- Rouleaux interchangeables pour s'adapter aux différentes tailles de flexible.
- Réglage de la vitesse d'entraînement avance/recul indépendant pour une durée d'application sur-mesure.
- Pupitre de commande ergonomique.
- Plusieurs kits de montage disponibles pour le nettoyage des conduites, canalisations et tubes.
- Et avec l'accessoire NAV-170-PKG, le flexible peut tourner pour nettoyer plus efficacement les conduites coudées (page 39).

Complétez-le avec les AUTOPACKS !

Pour en savoir plus, voir les pages 14 et 15



Lorsque nous avons eu besoin d'une machine automatisée légère et polyvalente pour les opérations délicates de nettoyage des conduites et supports de conduites ou le nettoyage dans des zones situées en hauteur, l'ABX-PRO a été une solution parfaitement adaptée.

**BRADLEY COBLE**  
**DIRECTEUR DE PSC FAST**

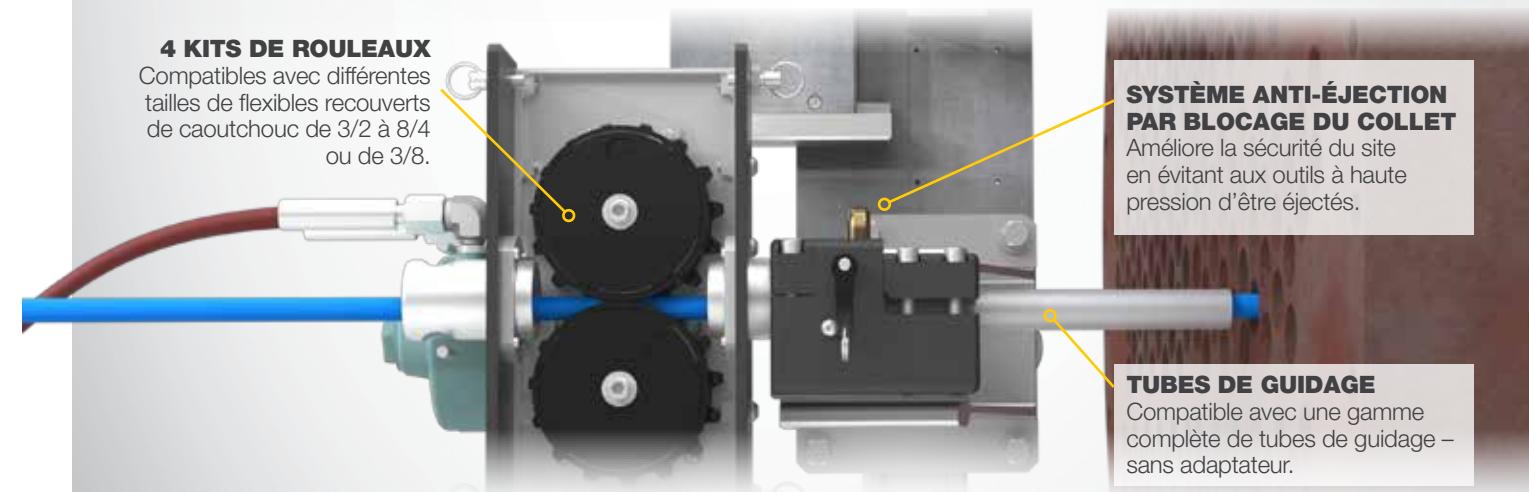


L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT CONSULTABLES À LA PAGE 119



### PUPITRE DE COMMANDE LÉGER

Avec réglage de la hauteur de 305 mm (12 po) pour une utilisation en position assise ou debout.



### 4 KITS DE ROULEAUX

Compatibles avec différentes tailles de flexibles recouverts de caoutchouc de 3/2 à 8/4 ou de 3/8.

### SYSTÈME ANTI-ÉJECTION PAR BLOCAGE DU COLLET

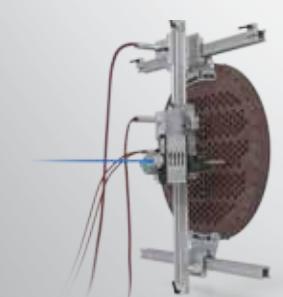
Améliore la sécurité du site en évitant aux outils à haute pression d'être éjectés.

### TUBES DE GUIDAGE

Compatible avec une gamme complète de tubes de guidage – sans adaptateur.

## ACCESOIRES

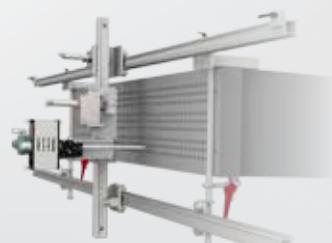
| Modèle  | Vitesse d'entraînement du flexible | Vitesse d'entraînement mini | Flexibles en polyuréthane               | Poids (tracteur uniquement) |
|---------|------------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|
| ABX-PRO | 61-762 mm/sec<br>0,2-2,5 pi/sec    | 61 mm/s<br>0,2 pi/s         | 3/2-8/4, 3/8<br>recouvert de caoutchouc | 10 kg<br>22 lb              |



**POSITIONNEUR LÉGER**  
Polyvalence éprouvée, facilité et rapidité d'installation. (page 16)



**ENROULEUR DE FLEXIBLE**  
Protège le flexible et améliore la sécurité du site. (page 17)



**ACCESSOIRE FIN FAN/AÉRO**  
Compatible avec la gamme AutoBox pour le nettoyage des échangeurs de type Fin Fan/Aéros. (page 18)



« J'ai eu recours à notre nouveau AUTOPACK-PRO et j'ai fait utiliser par une équipe qui ne le connaissait pas du tout. En une heure, ils étaient opérationnels pour nettoyer les canalisations de notre client. Ils ont été impressionnés par la simplicité et la rapidité de son installation. Le PRODRIVE est en train de révolutionner le secteur des machines à haute pression. »

DAVID LAMOUREUX - CLEAN HARBORS



## NOUVEAUTÉ 2017

### AUTOPACK™

#### KITS COMPLETS POUR LE NETTOYAGE DES CONDUITES, CANALISATIONS ET TUBES

StoneAge a créé les AutoPacks pour simplifier l'automatisation de vos équipements avec des kits indépendants conçus pour un branchement et une utilisation très pratiques sur les opérations de nettoyage haute pression les plus courantes.

Chaque kit AutoPack est pensé pour une machine StoneAge spécifique et contient tous les composants et accessoires nécessaires pour réaliser des nettoyages de surface, de conduites, de tubes et de canalisations entièrement automatisés et très simples à mettre en œuvre.

Les kits StoneAge AutoPack, en plus d'améliorer la productivité et l'organisation de vos équipes, sont conçus pour faciliter les tâches difficiles et surpassent les normes de sécurité pour les opérations industrielles mains libres.

- Les équipements automatisés renforcent la sécurité et la productivité de votre personnel.
- Les kits standardisés permettent à vos équipes d'être organisées et efficaces.
- Ces kits sur-mesure protègent votre équipement, simplifient le transport et réduisent le temps d'installation.
- Les éléments de rangement sur-mesure facilitent la gestion des stocks.
- Bâtissez votre réputation autour de la qualité et de la sécurité.

Plus d'informations et de vidéos sur les produits ici :  
[www.stoneagetools.com/autopack-pro](http://www.stoneagetools.com/autopack-pro)

## GAMME AUTOPACK

Les kits AutoPack comptent quatre séries de base. Pour une productivité maximale, choisissez la configuration la mieux adaptée à vos besoins.



### AUTOPACK-PRO

#### KITS D'ÉQUIPEMENTS POUR FLEXIBLE UNIQUE POUR LE NETTOYAGE DES CONDUITES ET CANALISATIONS

Le système d'entraînement de flexible ProDrive a été conçu pour nettoyer rapidement et en toute sécurité toute une gamme de conduites équipées ou non de regards. Ce système est léger et pensé spécialement pour être déplacé, ce qui en fait l'outil idéal pour les endroits difficilement accessibles.



### AUTOPACK-LWP

#### KITS D'ÉQUIPEMENTS POUR POSITIONNEUR LÉGER

Le positionneur léger vient compléter les systèmes automatisés à lance flexible AutoBox pour un nettoyage maîtrisé, efficace et sûr du diamètre interne des tubes d'échangeurs thermiques. Il est spécialement conçu pour être modulaire, léger, facile à installer et évolutif pour permettre le nettoyage d'échangeurs thermiques de différentes tailles.



### AUTOPACK-2L

#### KITS D'ÉQUIPEMENTS POUR FLEXIBLE DOUBLE POUR LE NETTOYAGE DES TUBES D'ÉCHANGEURS THERMIQUES/FIN FAN

Le StoneAge AutoBox ABX-2L est un système automatisé conçu pour les opérations de nettoyage mains libres des tubes d'échangeurs thermiques. Il a été conçu de manière à mettre l'accent sur la sécurité, la facilité d'installation, la mobilité et la fiabilité. Associé au positionneur léger et aux buses rotatives StoneAge Banshee pour le nettoyage des tubes, l'AutoBox ABX-2L permet un nettoyage de tubes sûr et efficace dans les échangeurs les plus compliqués.



### AUTOPACK-3L

#### KITS D'ÉQUIPEMENTS POUR LANCE FLEXIBLE TRIPLE POUR LE NETTOYAGE DES TUBES D'ÉCHANGEURS THERMIQUES/FIN FAN

Le StoneAge AutoBox ABX-3L est un système automatisé conçu pour les opérations de nettoyage mains libres des faisceaux de tubes et des échangeurs thermiques Fin Fan/ aéros. Il est conçu pour gérer des configurations à simple, double ou triple flexibles et met l'accent sur la mobilité, la facilité d'installation et la sécurité.



# POSITIONNEUR LÉGER

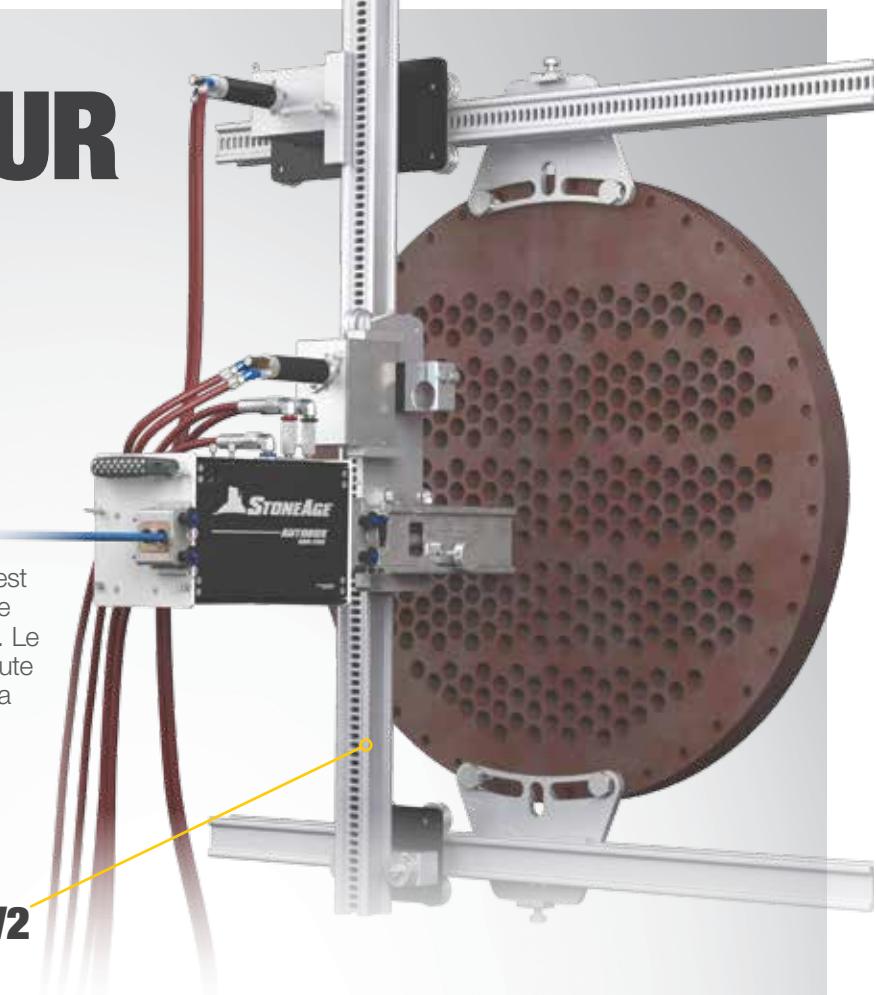
Compatible avec :

ABX-3L ABX-2L ABX-PRO

Le positionneur léger (Lightweight Positioner – LWP) est un système de repérage des installations qui peut être associé à différents équipements automatisés StoneAge pour toutes les opérations qui nécessitent des mouvements contrôlés. Ce système est un matériel robuste pour le nettoyage maîtrisé, efficace et sûr des tubes internes d'échangeurs thermiques. Le LWP peut également être associé à des outils à jet haute pression pour le nettoyage des plaques tubulaires et la préparation des surfaces.

Il est spécialement conçu pour être modulaire, léger, facile à installer et évolutif pour être utilisé sur des échangeurs de différentes tailles ou configurations.

LWP-500-V2



# AUTOSTROKE™

Compatible avec :

ABX-3L ABX-2L

L'AutoStroke est conçu pour améliorer l'efficacité et simplifier l'utilisation des AutoBox ABX-2L et ABX-3L lors des opérations sur des tubes bouchés.

L'AutoStroke « sent » lorsque une buse Banshee vient buter contre un obstacle et active automatiquement un mouvement d'avant en arrière pour débloquer la buse et permettre aux jets de continuer à tourner et éliminer efficacement les obstructions sans l'intervention d'un technicien.

Cela engendre un nettoyage parfait et fait économiser de l'argent aux entreprises en réduisant l'usure des outils Banshee et des lances flexibles à haute pression.



LA TÊTE RENCONTRE UNE OBSTRUCTION.

L'AUTOSTROKE « SENT » L'OBSTRUCTION ET FAIT RECULER LÉGÈREMENT LE FLEXIBLE POUR PERMETTRE À LA TÊTE DE CONTINUER À NETTOYER.

LE FLEXIBLE AVANCE ET RÉPÈTE CE PROCESSUS JUSQU'à L'ÉLIMINATION DE L'OBSTRUCTION.

# PUPITRES DE COMMANDE

Les pupitres de commande StoneAge sont les plus performants de leur catégorie. Tous les pupitres de commande offrent une conception durable et légère ainsi que de nombreuses compatibilités.

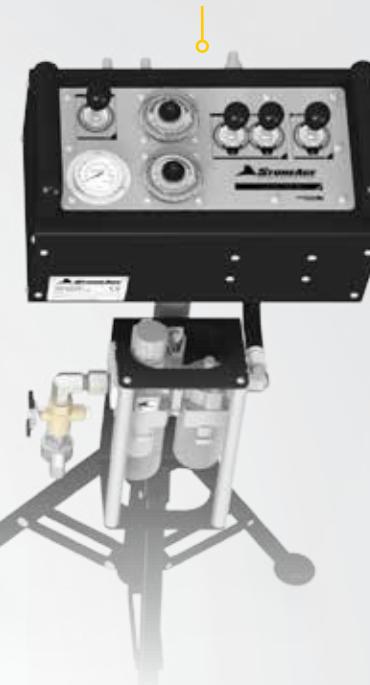
CBX-ABX

pour l'ABX-2L et l'ABX-500



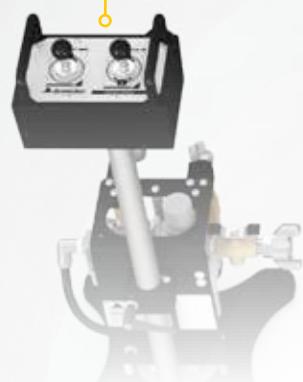
CBX-ABX

pour l'ABX-3L et l'ABX-2L



CB-ABX-PRO

pour l'ABX-PRO



# UNE PERFORMANCE PARFAITE

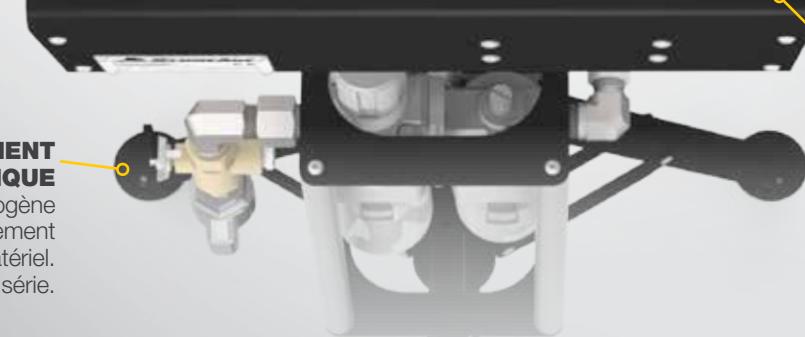
## COMMANDES ERGONOMIQUES

Optimisées pour une meilleure précision et une prise en main plus sûre.



## JAUGES FACILES À LIRE

Permettent au technicien de faire ses réglages rapidement, d'un simple coup d'œil. Équipement à mémoire de réglages pour un fonctionnement homogène.



## BOÎTIER EN ALUMINIUM DUR ANODISÉ

Protège contre les chocs et les conditions difficiles.

## FONCTIONNEMENT PNEUMATIQUE

Permet un contrôle homogène et fluide pour un fonctionnement précis du matériel. Configuration pneumatique de série.





# ENROULEUR DE FLEXIBLE

Compatible avec :

**ABX-3L ABX-2L ABX-PRO\***

L'enrouleur de flexible est un accessoire léger étudié pour la famille des systèmes de nettoyage Autobox ; il contient et stocke en toute sécurité les flexibles utilisés généralement pour le nettoyage des tubes d'échangeurs thermiques.

La préparation et l'utilisation de l'enrouleur de flexible sont très simples. De plus, il améliore la sécurité en supprimant la possibilité d'accrochage des flexibles haute pression dans la structure, les vannes ou d'autres objets. Il augmente également la longévité des flexibles en réduisant leur usure et facilite leur stockage et leur transport entre les différentes tâches à réaliser.

\*Commande sur-mesure uniquement



**HCS-3L**

À utiliser avec l'ABX-3L (page 10-11)



**HSC-2L**

À utiliser avec l'ABX-2L (page 12-13) ou l'ABX-PRO (page 16-17)

# POSITIONNEUR POUR FAISCEAU DE TUBES SOUS CLOCHE

**NOUVEAUTÉ BIENTÔT DISPONIBLE !**

Le positionneur pour faisceau de tubes sous cloche (Domed Bundle Positioner - DBP) est un système de positionnement motorisé qui est utilisé conjointement avec un entraîneur de flexible ABX-3L, ABX-2L ou ABX-PRO, une patte de fixation et un pupitre de commandes pour positionner les tubes de guidage des flexibles sur les tubes des échangeurs thermiques dans les échangeurs et les évaporateurs.

## CARACTÉRISTIQUES :

- Permet une couverture complète de la plaque tubulaire.
- Une caméra commandée à distance permet une vue externe du positionnement de la lance.
- Léger, polyvalent et modulaire.
- Peut être mis en place par un seul technicien en quelques minutes.



# FIN FAN

NETTOYAGE D'ÉCHANGEURS TYPE FIN FAN/AÉROS

Compatible avec :

**ABX-2L ABX-3L ABX-PRO**

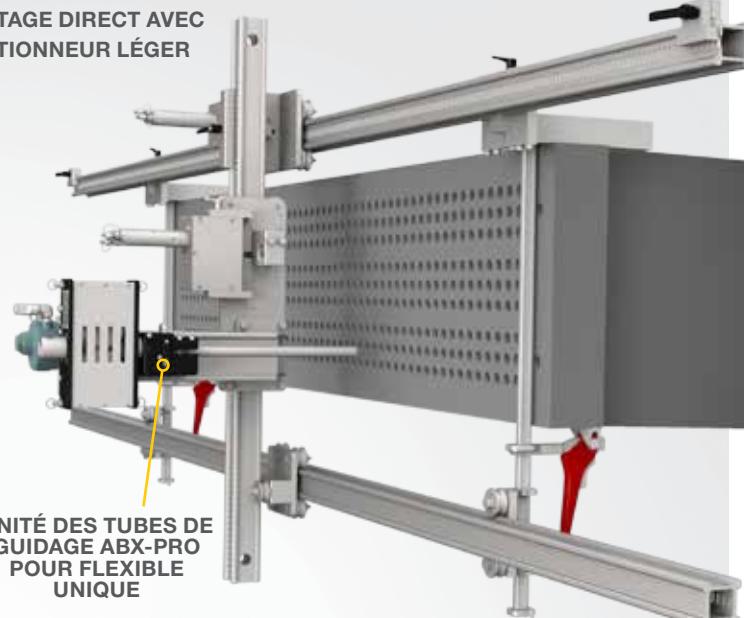
Les accessoires Fin Fan/Aéros sont conçus pour adapter les systèmes à lance flexible de la gamme AutoBox aux exigences spécifiques du nettoyage des échangeurs de type Fin Fan/Aéros. Le kit Fin Fan est compatible avec l'ABX-PRO, l'ABX-2L et l'ABX-3L.

Les échangeurs Fin Fan/Aéros peuvent être beaucoup plus larges que les échangeurs thermiques standard et on y accède souvent par des trappes très étroites. Les composants de l'accessoire Fin Fan permettent à l'AutoBox et au positionneur léger d'être montés en toute sécurité sur une petite trappe pour ce genre de nettoyage. Les longueurs de rails personnalisables et les colliers de montage très simples permettent au système de positionnement de s'adapter à la plupart des configurations Fin Fan.

# SYSTÈME À LANCE UNIQUE

## AUTOBOX ABX-PRO

MONTAGE DIRECT AVEC POSITIONNEUR LÉGER

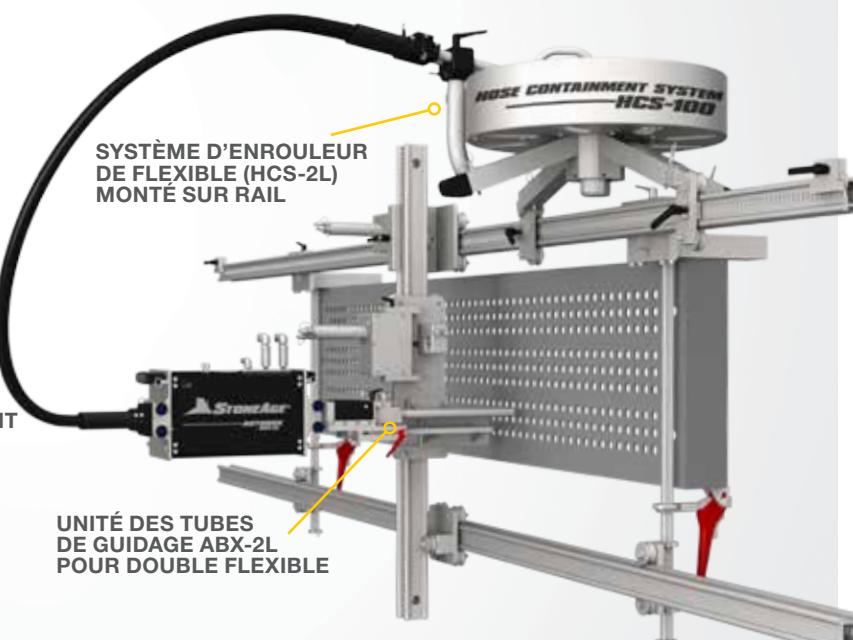


UNITÉ DES TUBES DE GUIDAGE ABX-PRO POUR FLEXIBLE UNIQUE

## SYSTÈME À DOUBLE FLEXIBLE AUTOBOX ABX-2L OU ABX-3L

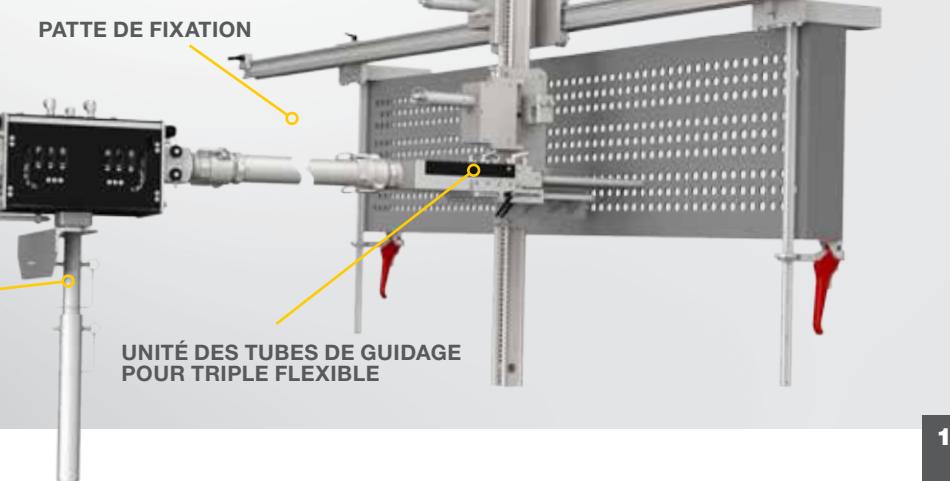
MONTAGE DIRECT AVEC POSITIONNEUR LÉGER  
OPTIONS DE CONFIGURATION SUPPLÉMENTAIRES

- PATTE DE FIXATION
- FIXATION SUR ÉCHAFAUDAGE
- SYSTÈME D'ENROULEUR DE FLEXIBLE INDÉPENDANT



UNITÉ DES TUBES DE GUIDAGE ABX-2L POUR DOUBLE FLEXIBLE

## SYSTÈME À TRIPLE FLEXIBLE AUTOBOX ABX-3L



PATTE DE FIXATION

MONTAGE SUR RAIL DE PROTECTION

UNITÉ DES TUBES DE GUIDAGE POUR TRIPLE FLEXIBLE



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DES CONDUITES

## MACHINE À LANCE RIGIDE

Les machines StoneAge à lance rigide sont des solutions classiques pour le nettoyage horizontal et vertical des échangeurs thermiques par lance rigide. Ces systèmes utilisent jusqu'à trois lances rotatives pour obtenir une puissance de jet supérieure à celle offerte par les équipements de nettoyage par flexibles et permettre de décapier les dépôts incrustés. Grâce au fonctionnement par commande à distance, le technicien se trouve en dehors de la zone de projection et donc la sécurité est encore améliorée.

### CARACTÉRISTIQUES :

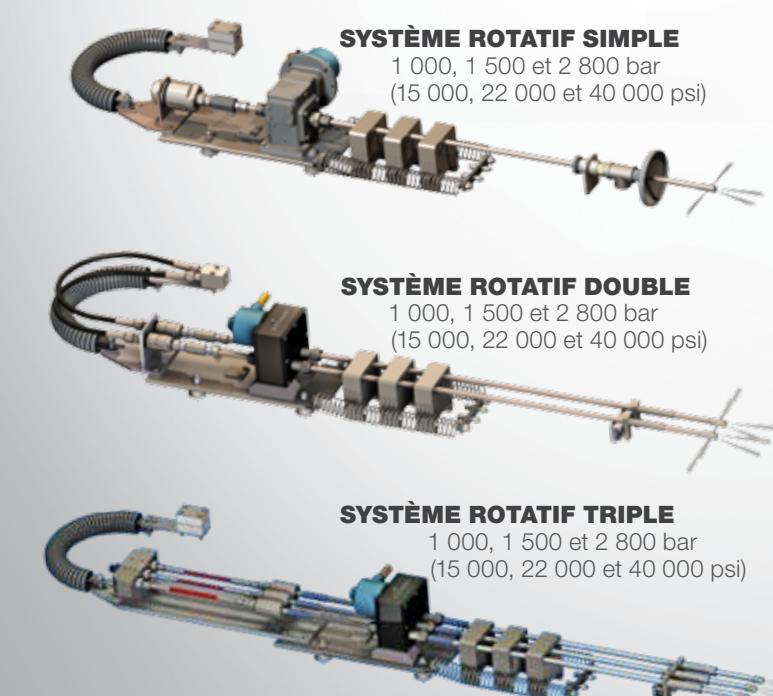
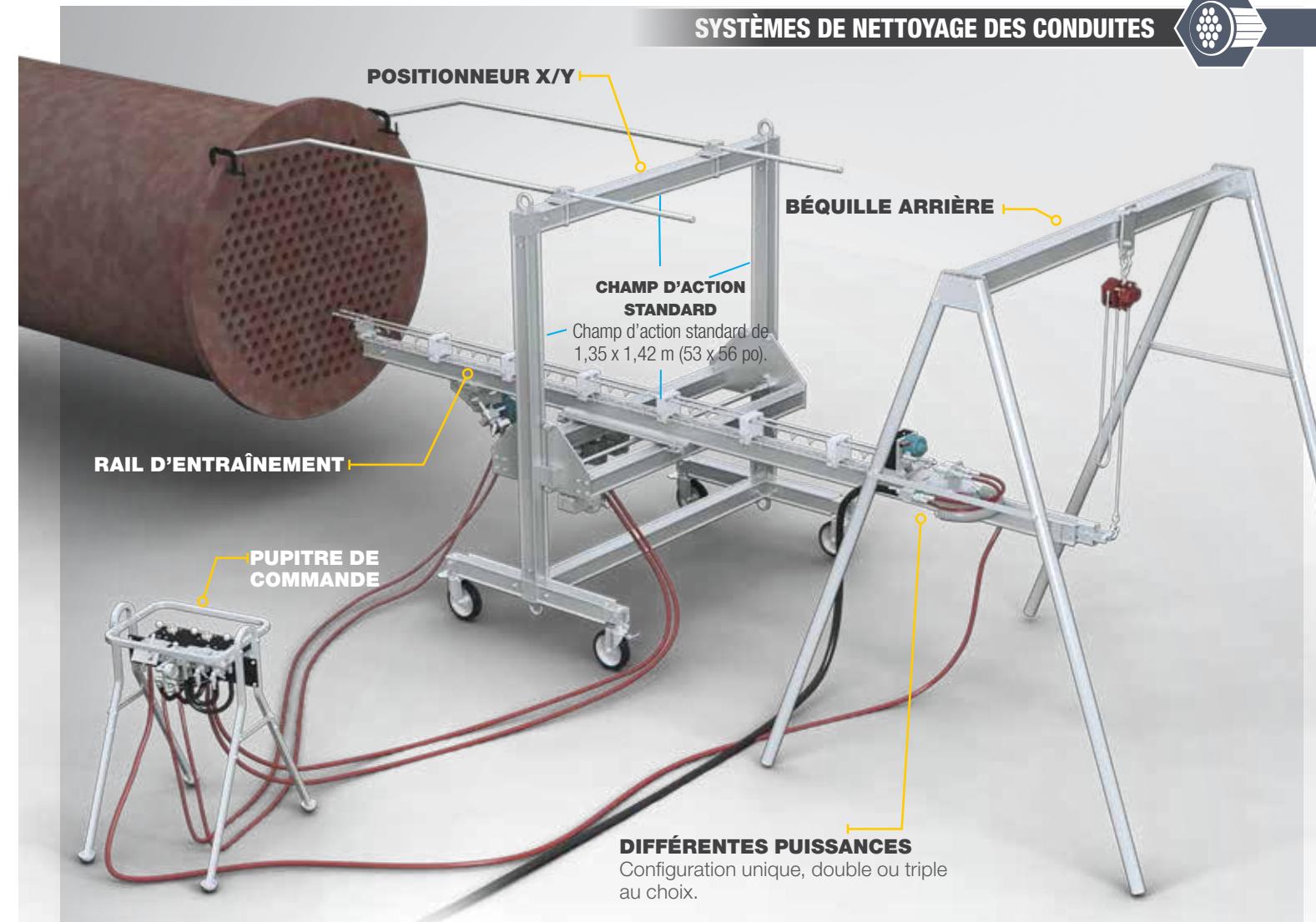
- Fonctionnement avec lance unique, double ou triple.
- S'adapte à toutes les tailles de faisceaux et peut être configurée pour les opérations horizontales ou verticales pour une polyvalence optimale.
- Pour une sécurité améliorée, le technicien se trouve en dehors de la zone de projection, à une distance pouvant atteindre 7,6 m (25 pi).
- Les deux ressorts hélicoïdaux garantissent une meilleure sécurité et une plus grande stabilité du bloc de guidage.
- Les roues multidirectionnelles, chandelles de support et béquilles arrière offrent une stabilité et un appui incomparables aux éléments principaux du système.
- Fonctionnement pneumatique ou hydraulique.

### IDÉAL POUR :

- Nettoyer et déboucher les faisceaux verticaux et horizontaux.
- Nettoyer et polir les tubes d'évaporateur.
- Éliminer les fines particules dures, les carbones, les charbons et les polymères.



| Modèle | Plage de pressions              | Plage de débits                 | Longueur de rails maxi | Vitesse d'entraînement           |
|--------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| BRLM   | Jusqu'à 2 800 bar<br>40 000 psi | Jusqu'à 227 l/min<br>60 gal/min | 18 m<br>60 pi          | 0,1-0,37 m/min<br>0,3-1,2 pi/sec |



**SYSTÈME ROTATIF SIMPLE**  
1 000, 1 500 et 2 800 bar  
(15 000, 22 000 et 40 000 psi)

**SYSTÈME ROTATIF DOUBLE**  
1 000, 1 500 et 2 800 bar  
(15 000, 22 000 et 40 000 psi)

**SYSTÈME ROTATIF TRIPLE**  
1 000, 1 500 et 2 800 bar  
(15 000, 22 000 et 40 000 psi)



### ROUES MULTIDIRECTIONNELLES ET CHANDELLES DE SUPPORT

Il existe plusieurs kits de roues et de chandelles de support compatibles. Les roues multidirectionnelles ultra résistantes à système de verrouillage sont de série. Les kits de roues ne sont pas nécessaires pour les opérations verticales.



Cette machine fonctionne dans les situations les plus difficiles, principalement dans les raffineries pétrochimiques exécutant des cycles de travail successifs sur des projets limités dans le temps. Elle offre des performances de très haut niveau sans défaillance.

ANDREW DOBSON - VEOLIA

# NETTOYAGE DES CONDUITES



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE. D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT CONSULTABLES À LA PAGE 119

## BUNDLE BLASTER™

Le système Bundle Blaster offre une solution automatisée puissante et abordable pour le nettoyage externe des échangeurs thermiques et des faisceaux de tubes. Ce système est idéal pour les usines et tous les entrepreneurs intéressés par des machines faciles à utiliser qui nécessitent un entretien minimal pour un excellent rapport qualité-prix. Le Bundle Blaster est plus sûr et plus efficace que les méthodes traditionnelles de nettoyage externe effectué à la main tout en ne coûtant qu'un tiers du prix des systèmes montés sur camion.

Le Bundle Blaster est proposé en deux longueurs standard de 7,3 m (24 pi) et 11 m (36 pi), afin de s'adapter aux faisceaux de tubes les plus courants. La structure en « A » est réglable en hauteur pour s'adapter aux diamètres réduits ou importants. Toute la structure est modulaire et peut être démontée pour un transport et un stockage facilités.

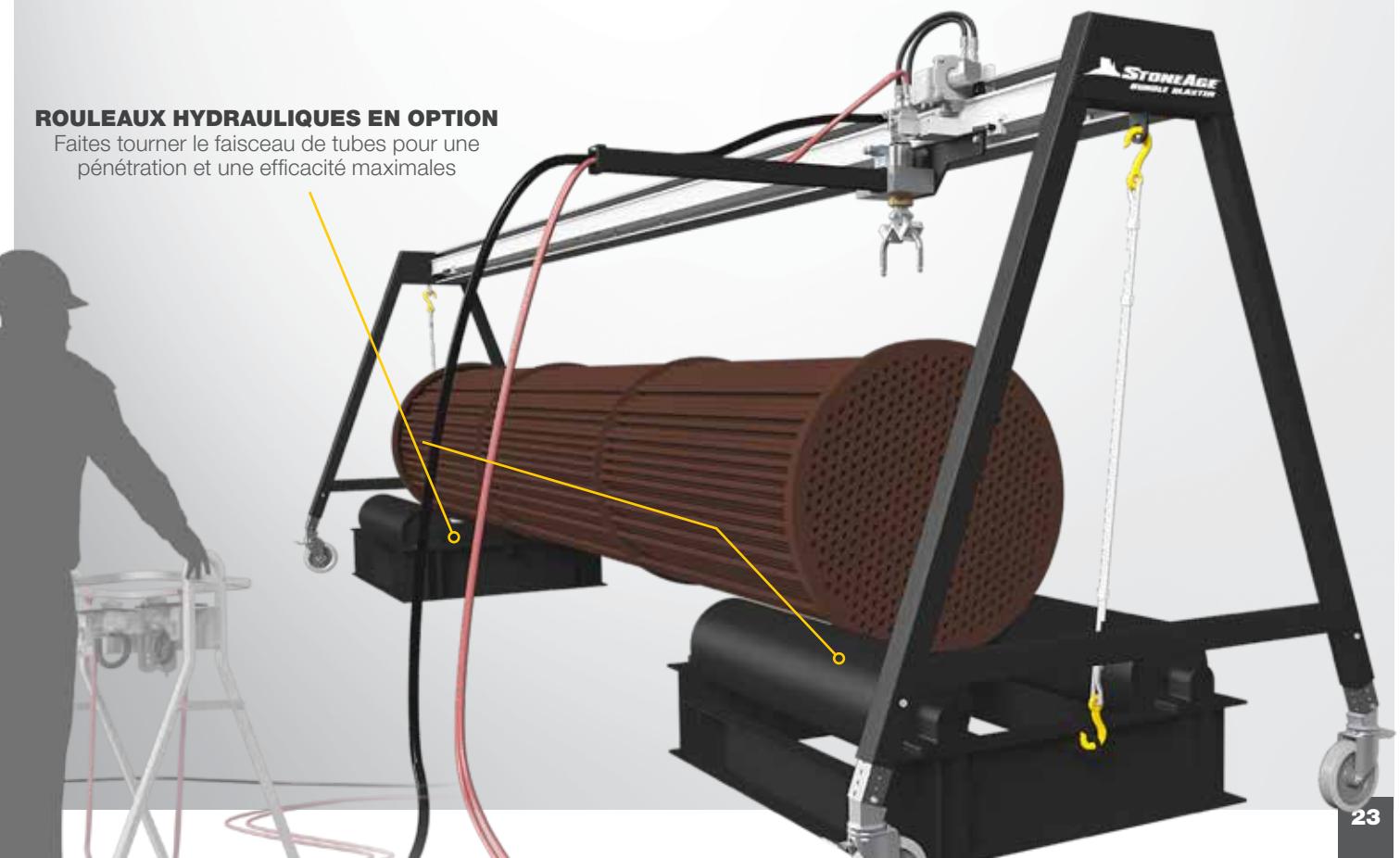
### CARACTÉRISTIQUES :

- Conçu pour une bonne maniabilité dans l'espace de projection comme pour le transport entre les différents sites.
- Plusieurs têtes disponibles pour fournir une puissance concentrée ou couvrir un champ d'action plus large.
- Disponible en longueurs standard 7,3 m (24 pi) et 11 m (36 pi).
- Structure en « A » réglable avec crochets à bascule et roues équipées d'un système de verrouillage.
- S'adapte à de nombreuses plages de pression et de débit pour une efficacité de nettoyage optimale.
- S'adapte à la longueur de course de chaque faisceau de tubes grâce à une simple fonction d'arrêts automatiques pour un nettoyage efficace sans perte de temps.
- Les vitesses de déplacement et de rotation peuvent être réglées de manière indépendante grâce à l'utilisation du pupitre de commande à distance.
- Toute la structure est modulaire et peut être démontée à l'aide d'outils classiques pour un transport facilité.
- Des rouleaux sont disponibles en option pour faire tourner le faisceau de tubes et le nettoyer sur toutes ses faces.
- Facile à entretenir et d'un excellent rapport qualité-prix.

Contactez StoneAge pour connaître la disponibilité à la location ou les délais de fabrication à l'achat.

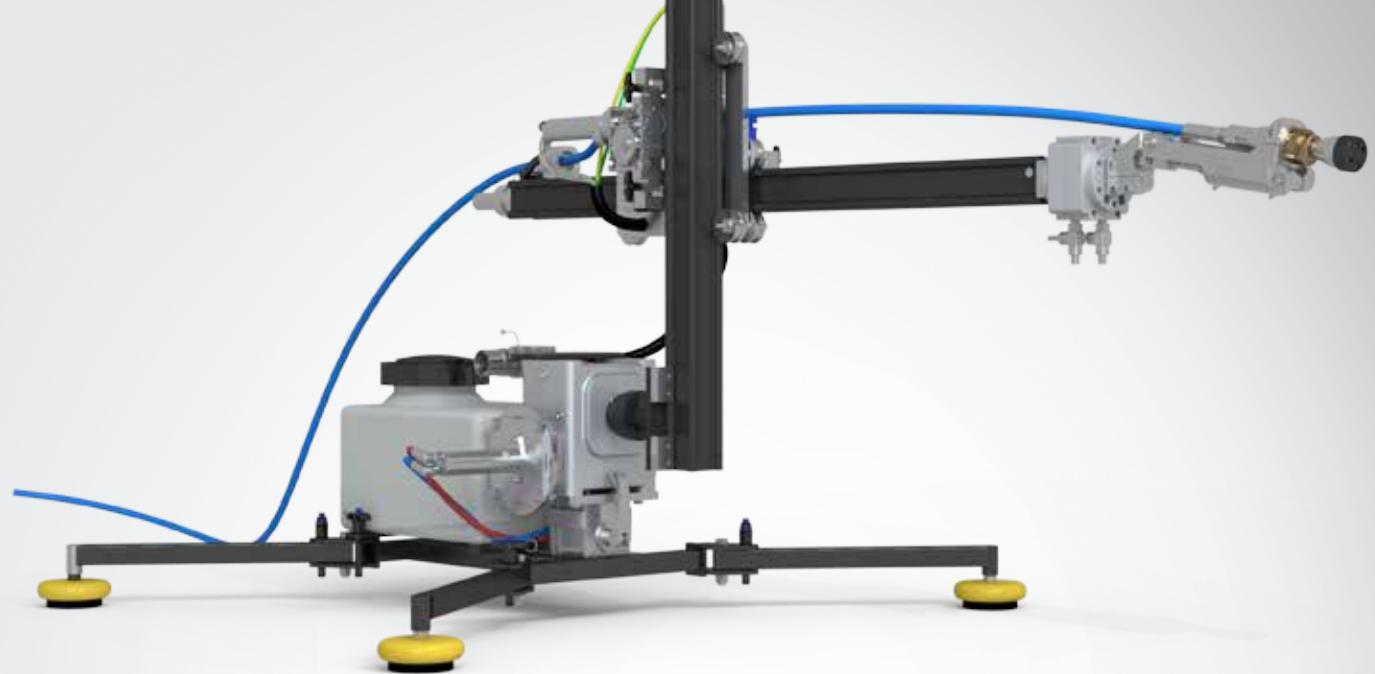


| Modèle | Plage de pressions              | Plage de débits                  | Vitesse de rotation | Vitesse linéaire            | Énergie                    | Longueur du rail                 |
|--------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| BB-100 | Jusqu'à 2 800 bar<br>40 000 psi | Jusqu'à 416 l/min<br>110 gal/min | 50–1 000 tr/min     | 2,1–12 m/min<br>7–40 pi/min | Pneumatique ou hydraulique | 7,3 m and 11 m<br>24 pi et 36 pi |



**NOUVEAUTÉ !**  
DISPONIBLE DÈS À PRÉSENT

**SKRL-100**  
**LIGHTWEIGHT STRIKER**  
PAGES 26-27



**SKR-100**  
**STRIKER À BASE STANDARD**

PAGES 34-35



**SKR-TRK**  
**STRIKER À CHENILLES**

PAGES 35-36



SYSTÈMES DE PRÉPARATION DES SURFACES



**L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.**  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT CONSULTABLES À LA PAGE 119

# SYSTÈMES DE PRÉPARATION DES SURFACES

La famille des systèmes automatisés de préparation des surfaces Striker a été conçue pour remplacer les opérations difficiles et dangereuses de jet haute pression à la main.

Ces systèmes de préparation des surfaces mains-libres permettent au technicien de contrôler précisément l'équipement en toute sécurité, en dehors de la zone de projection. Parmi les avantages de l'automatisation, on compte une durée de fonctionnement ininterrompue, une meilleure puissance et un nettoyage plus productif.

Il existe trois modèles Striker qui offrent aux entreprises suffisamment de souplesse pour que tous les besoins spécifiques soient couverts.

## APERÇU DES MODÈLES STRIKER



**SKRL-100**  
**PARFAIT POUR :** Nettoyage sur site dans des zones difficiles d'accès



**SKR-STD**  
**PARFAIT POUR :** Nettoyage sur site ou dans un espace dédié qui nécessite une plus grande pression



**SKR-TRK**  
**PARFAIT POUR :** Nettoyage dans un espace dédié nécessitant une grande mobilité au cours de l'opération

|                                  |                                |                                |   |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Plage de pressions               | Jusqu'à 1 380 bar (20 000 psi) | Jusqu'à 2 800 bar (40 000 psi) | Jusqu'à 2 800 bar (40 000 psi)  |
| Force réactionnelle du jet       | Jusqu'à 23 kg (50 lb)          | Jusqu'à 32 kg (70 lb)          | Jusqu'à 45 kg (100 lb)  |
| Poids total                      | 64 kg (140 lb)                 | 118 kg (260 lb)                | 259 kg (570 lb)   |
| Pupitre de commande              | Connecté                       | Connecté                       | Sans fil  |
| Cotes de la fenêtre de nettoyage |                                |                                | <br>1 676 mm (haut.) x 2 134 mm (larg.) x 1 372 mm (diam.)*<br>66 po (haut.) x 84 po (larg.) x 54 po (diam.)<br>* Dimensions X/Z infinies avec le système à chenilles |



La maniabilité et la portabilité du Striker constituent de grands progrès dans le domaine de l'automatisation des applications à jet haute pression.

**JAMES SHAFER**  
DEBUSK SERVICES GROUP

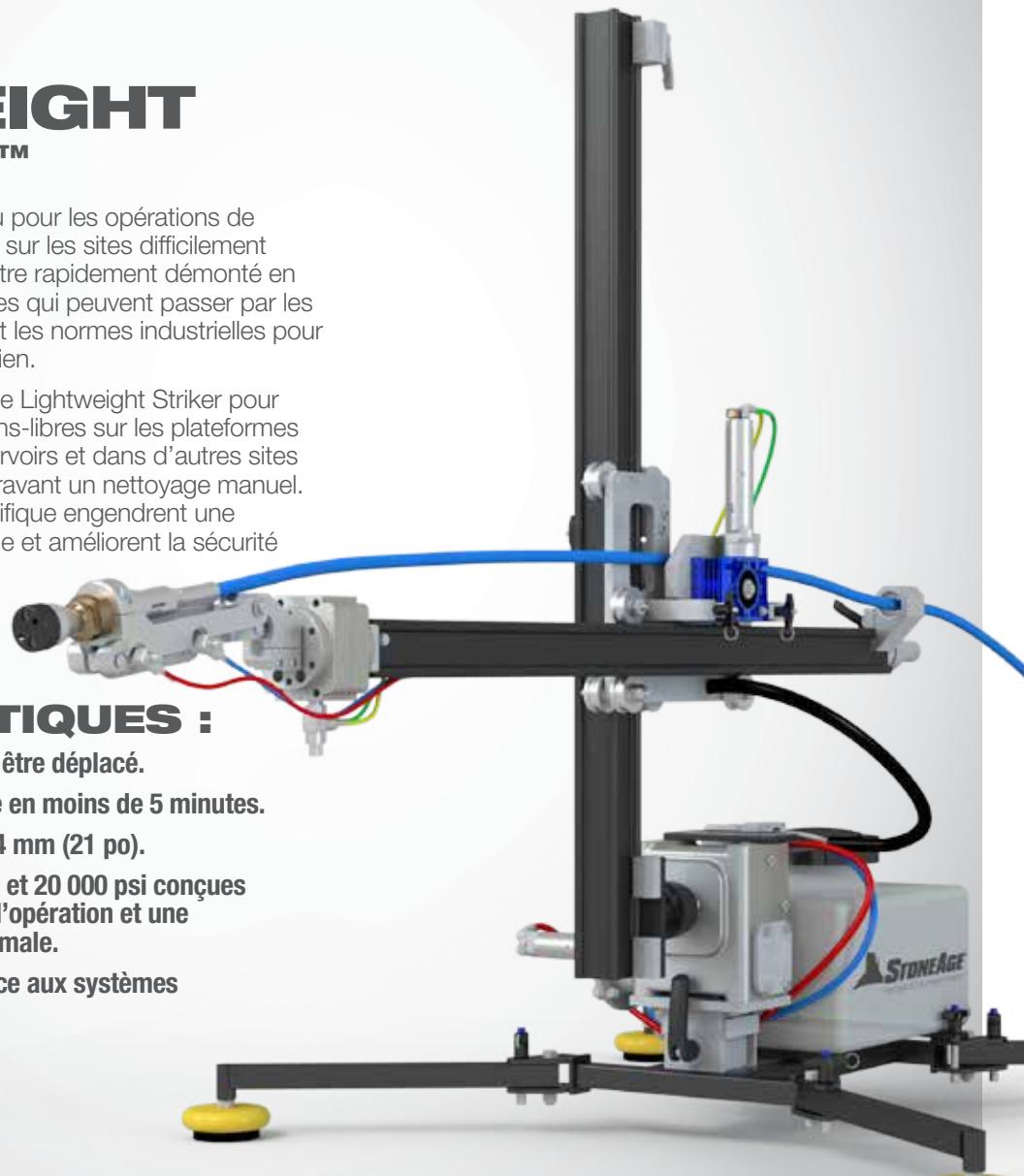
# PRÉPARATION DES SURFACES

## NOUVEAUTÉ 2017

### LIGHTWEIGHT STRIKER™

Le Lightweight Striker est conçu pour les opérations de jet haute pression automatisées sur les sites difficilement accessibles. Ce système peut être rapidement démonté en plusieurs composants modulaires qui peuvent passer par les regards classiques et respectent les normes industrielles pour être soulevé par un seul technicien.

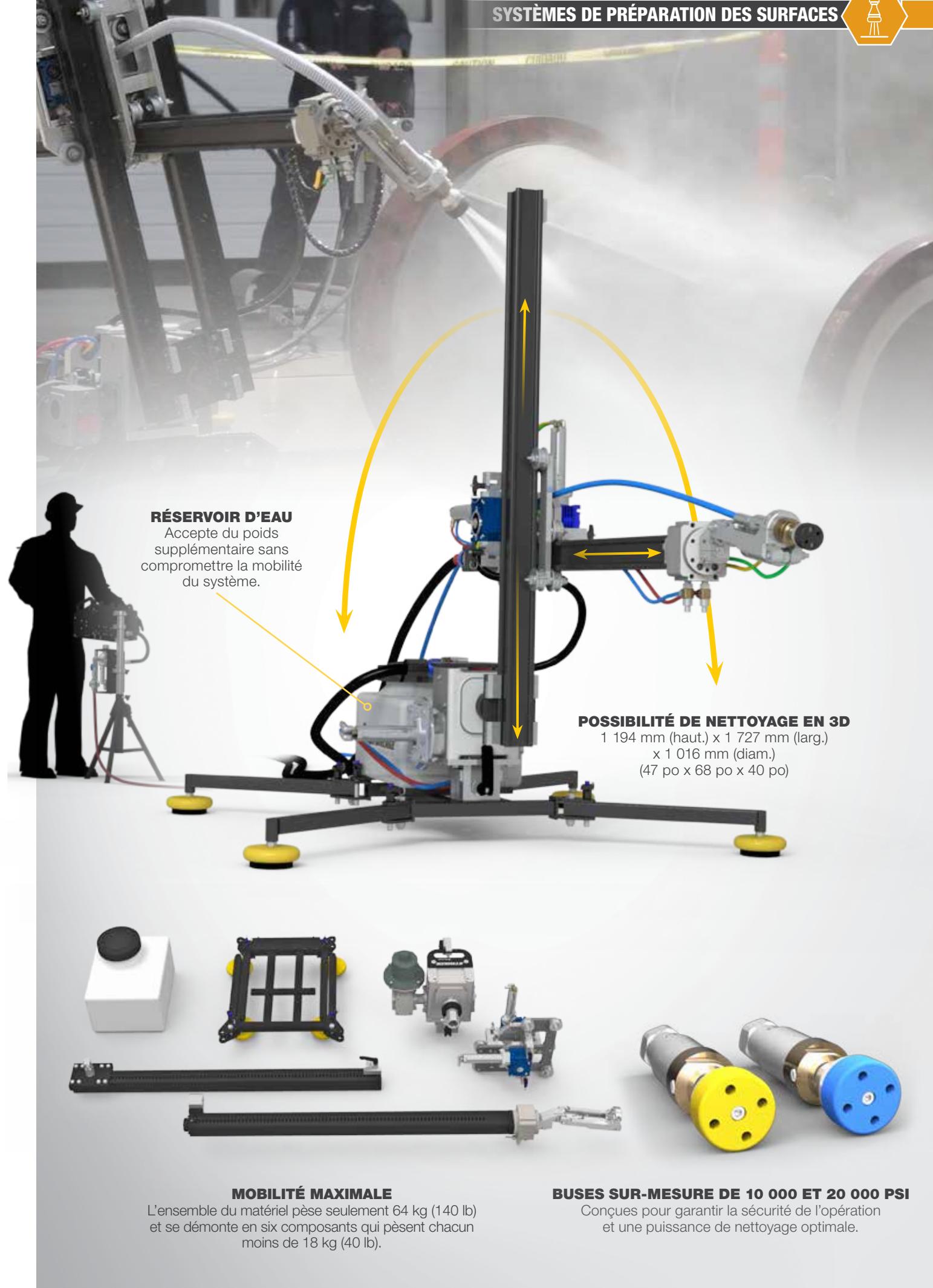
Les entreprises peuvent utiliser le Lightweight Striker pour la préparation des surfaces mains-libres sur les plateformes surélevées, à l'intérieur des réservoirs et dans d'autres sites confinés qui nécessitaient auparavant un nettoyage manuel. Les buses à la conception spécifique engendrent une puissance de nettoyage optimale et améliorent la sécurité de l'opération.



#### CARACTÉRISTIQUES :

- Système modulaire pouvant être déplacé.
- Peut être entièrement monté en moins de 5 minutes.
- Passe par les regards de 534 mm (21 po).
- Buses sur mesure de 10 000 et 20 000 psi conçues pour garantir la sécurité de l'opération et une puissance de nettoyage optimale.
- Une solution économique face aux systèmes robotisés complexes.
- Certifié CE.

| Modèle   | Plage de pressions             | Force réactionnelle du jet | Cotes de la fenêtre de nettoyage  | Poids           |
|----------|--------------------------------|----------------------------|---|-----------------|
| SKRL-100 | Jusqu'à 1380 bar<br>20 000 psi | Jusqu'à 23 kg<br>50 lb     | 1 190 mm (haut.) x 1 730 mm (larg.)<br>x 1 020 mm (diam.)<br>47 po (haut.) x 68 po (larg.)<br>x 40 po (diam.) | 64 kg<br>140 lb |





L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# PRÉPARATION DES SURFACES

## STRIKER™

Le Striker standard est le premier matériel idéal pour les entrepreneurs qui souhaitent ajouter un système de jet haute pression commandé à distance à leur équipement. Ce système offre une association unique entre la mobilité et une puissance de nettoyage supérieure pour une flexibilité optimale sur le site de l'opération, à un coût réduit par rapport aux autres solutions robotisées. Ce système modulaire qui comprend un bras rotatif de jet haute pression et une base à roulettes facilitant les déplacements est une solution de nettoyage haute pression et de préparation des surfaces plus performante que les méthodes manuelles.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Système modulaire mobile facile à assembler.
- Fonctionnement par commande à distance depuis l'extérieur de la zone de projection pour une sécurité renforcée.
- Composants légers pouvant être installés et utilisés par un seul technicien.
- Structure montée sur roues pour une maniabilité améliorée.
- Pupitre de commande ergonomique pour un fonctionnement à distance intuitif.
- Une solution économique face aux systèmes robotisés complexes.
- Diminue la pénibilité de la tâche pour une meilleure productivité sur le long terme.
- Certifié CE.

*\*Buse rotative et flexible d'alimentation vendus séparément*



| Modèle  | Plage de pressions              | Force réactionnelle du jet | Cotes de la fenêtre de nettoyage   | Poids            |
|---------|---------------------------------|----------------------------|--|------------------|
| SKR-STD | Jusqu'à 2 800 bar<br>40 000 psi | Jusqu'à 32 kg<br>70 lb     | 1 320 mm (haut.) x 2 030 mm (larg.)<br>x 1 170 mm (diam.)<br>(52 po x 80 po x 46 po) | 118 kg<br>260 lb |

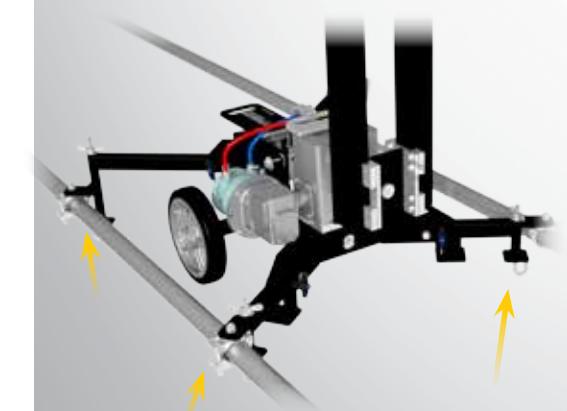


### POSSIBLITÉ DE NETTOYAGE EN 3D

1 525 mm (haut.) x 2 134 mm (larg.) x 1 372 mm (diam.)  
(60 po x 84 po x 54 po)

### ARTICULATION COMPLÈTE DU BRAS

Permet au « bras » du Striker de se plier à 80 degrés et de tourner jusqu'à 270 degrés.



### FIXATIONS POUR ÉCHAFAUDAGE ET CROCHETS EN OPTION

Peut être fixé sur une grille de protection ou un échafaudage.



### SYSTÈME MODULAIRE

Conçu pour un montage et un transport facilités.



### PUPITRE DE COMMANDE

Permet un fonctionnement à distance et en toute sécurité de l'équipement de projection haute pression.



# PRÉPARATION DES SURFACES

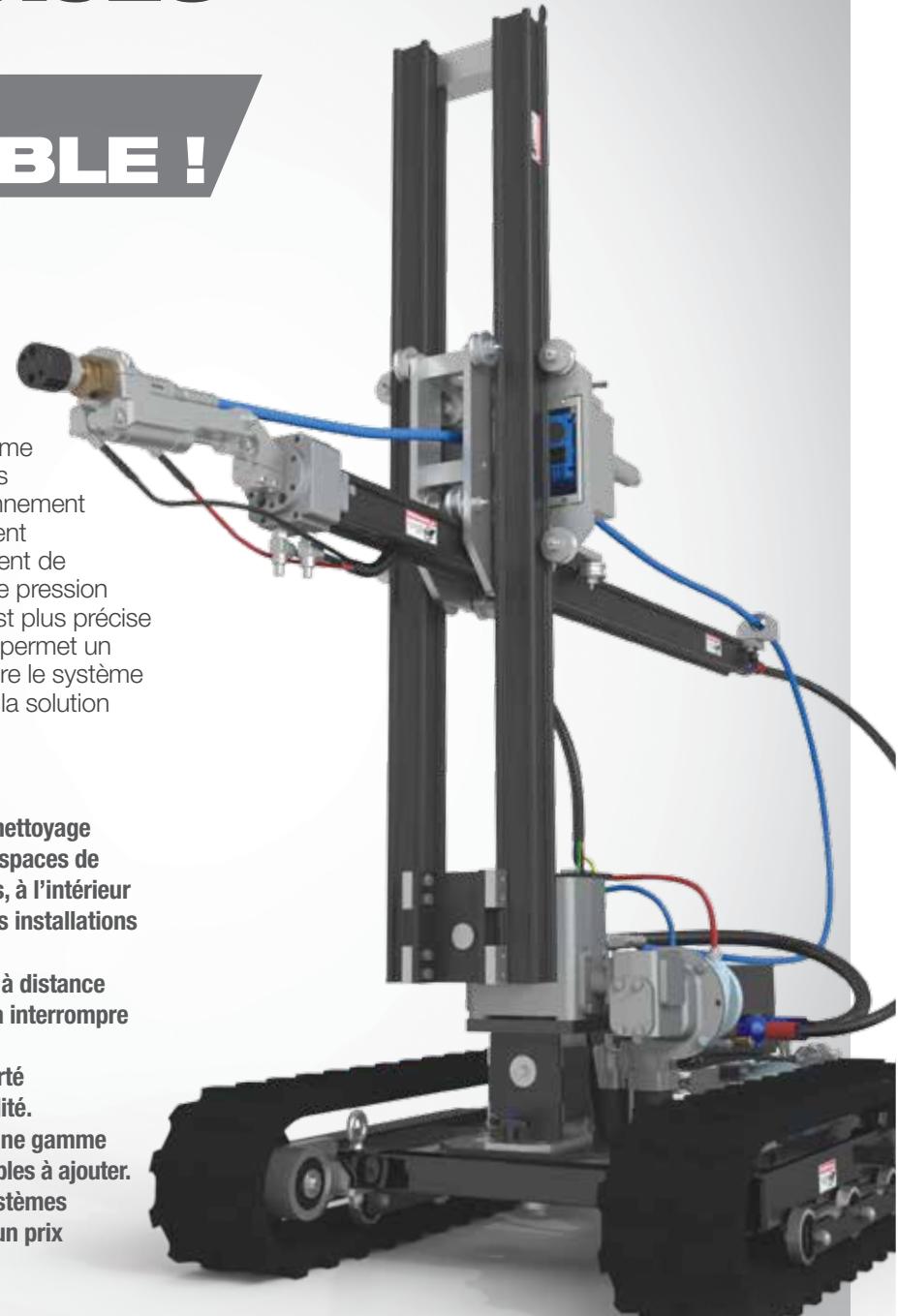
**NOUVEAUTÉ  
DÉJÀ DISPONIBLE !**

## TRACKED STRIKER™

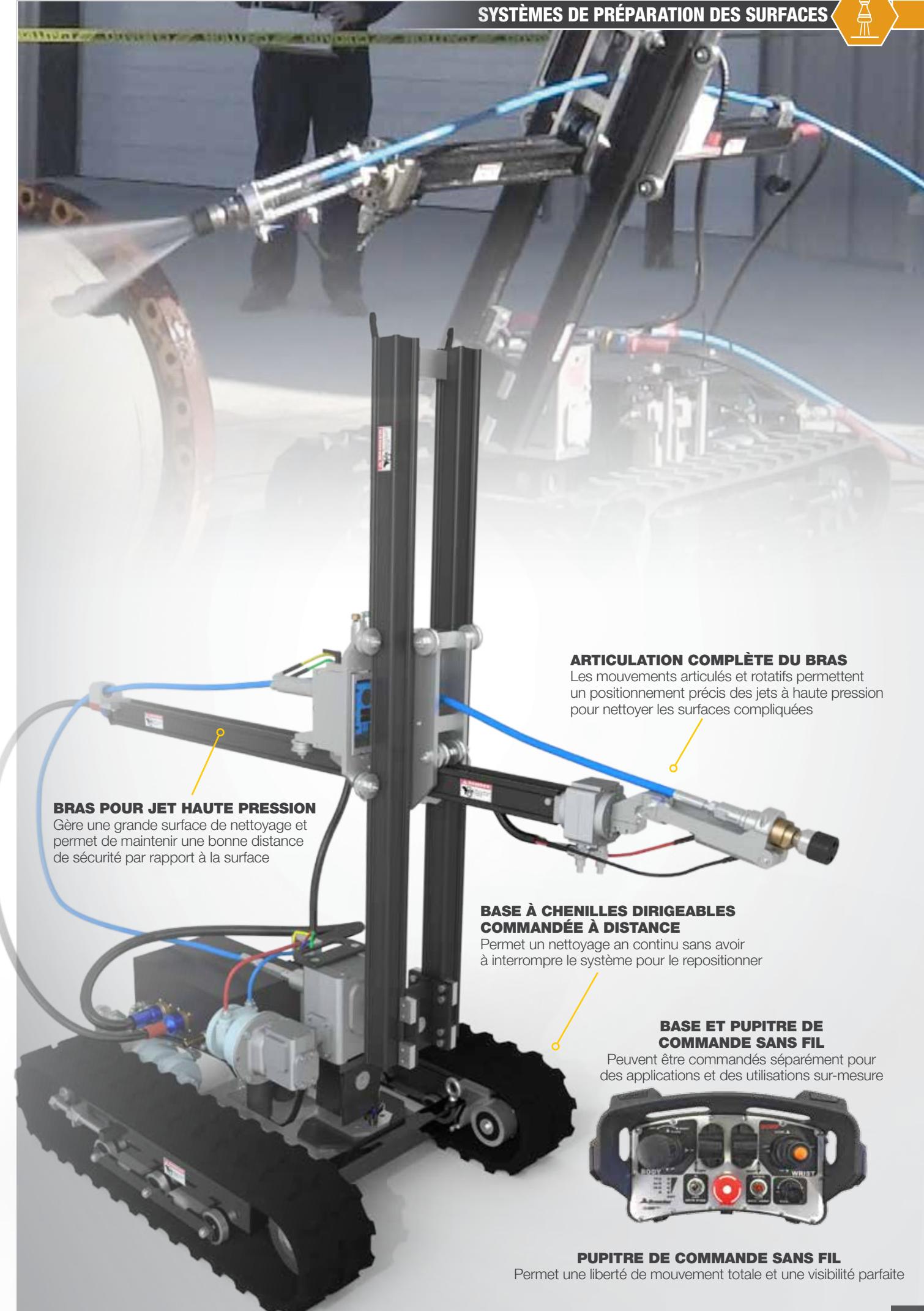
Le Tracked Striker apporte un système de positionnement mobile, un fonctionnement sans fil et une puissance améliorée au système du Striker pour un nettoyage automatisé des surfaces ultra performant. Grâce au fonctionnement à distance sans fil, le technicien est totalement libre de se déplacer pour suivre le déroulement de l'opération et la commande des buses haute pression depuis l'extérieur de la zone de projection est plus précise et plus sûre. La base à chenilles dirigeables permet un nettoyage en continu sans avoir à interrompre le système pour le repositionner : le Tracked Striker est la solution idéale pour les espaces de travail.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Système hautement polyvalent : permet un nettoyage par jet haute pression sûr et précis sur les espaces de projection, les passerelles et les plateformes, à l'intérieur des fosses, des chaudières et pour les autres installations difficilement accessibles.
- La base à chenilles dirigeables commandée à distance permet un nettoyage en continu sans avoir à interrompre le système pour le repositionner.
- Commande à distance sans fil pour une liberté de mouvement totale et une meilleure visibilité.
- Conception modulaire qui s'adapte à toute une gamme d'applications avec des accessoires très simples à ajouter.
- Les mêmes performances que celles des systèmes robotisés complexes et coûteux, mais pour un prix nettement réduit.
- Certifié CE.



| Modèle  | Plage de pressions              | Force réactionnelle du jet | Cotes de la fenêtre de nettoyage  | Poids            |
|---------|---------------------------------|----------------------------|---|------------------|
| SKR-TRK | Jusqu'à 2 800 bar<br>40 000 psi | Jusqu'à 45 kg<br>100 lb    | 1 676 mm (haut.) x 2 134 mm (larg.)<br>x 1 372 mm (diam.)*<br>66 po x 84 po x 54 po<br><small>* Dimensions X/Z infinies avec le système à chenilles</small> | 259 kg<br>570 lb |





L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# PRÉPARATION DES SURFACES

## AUTO-LAVEUSES

Nettoyage de surface par auto-rotation

Les auto-laveuses réalisent de nombreuses tâches comme : dégraissier les surfaces et éliminer les traces de peinture, les revêtements, les polluants et les dépôts. Elles sont même assez puissantes pour scarifier le béton.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Vitesse de rotation réglable – application prolongée pour les dépôts les plus importants ou réduite pour les dépôts les plus légers.
- Réglage facile de la hauteur pour adapter la distance entre l'appareil et la surface en fonction de son état.
- Jet large pour nettoyer rapidement de grandes zones.
- Système d'aspiration en option pour éliminer l'eau et les résidus de la zone nettoyée.

### IDÉAL POUR :

- Nettoyage efficace et en toute sécurité des garages, des aires de stationnement et autres surfaces planes.
- Élimination des revêtements, des polluants et des dépôts.
- Nettoyage des sols de réservoirs ou de fosses.
- Scarification du béton.



| Modèle | Plage de pressions              | Plage de débits                 | Vitesse de rotation | Largeur des jets       | Plage de hauteurs   | Poids            |
|--------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------|
| FCSV   | Jusqu'à 1 380 bar<br>20 000 psi | Jusqu'à 106 l/min<br>28 gal/min | 300–1 000 tr/min    | 356–610 mm<br>18–24 po | 26–127 mm<br>1–5 po | 116 kg<br>255 lb |



**BRAS ROTATIFS**

Pas d'alimentation supplémentaire nécessaire à la rotation. Vitesse de rotation réglable. Largeur des jets de 356–610 mm (18 à 24 po).



**SORTIE D'ASPIRATION EN OPTION**

Élimine l'eau et les déchets de la zone nettoyée.



# ACCESSOIRES POUR LE NETTOYAGE DES SURFACES

## ROTATION MOTORISÉE

Tête orientable pneumatique ou hydraulique

Les systèmes de rotation motorisée contrôlent la vitesse des têtes rotatives et permettent de les configurer en fonction des opérations de nettoyage. Ces systèmes peuvent être réglés jusqu'à 3 000 bar (44 000 psi) et avec différentes vitesses de rotation.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Une vitesse de rotation réduite permet de prolonger la durée de l'application pour les dépôts difficiles.
- Une vitesse de rotation accélérée élimine rapidement les dépôts avec moins d'effet ou de rayures sur la surface.
- Les différentes configurations de têtes rotatives s'adaptent à de nombreuses applications.



### CARACTÉRISTIQUES EN ROTATION RAPIDE

| Modèle       | Plage de pressions                       | Plage de débits         | Raccord d'alimentation | Vitesse de rotation  | Mode de motorisation   | Poids          |
|--------------|--|-------------------------|------------------------|----------------------|--|----------------|
| <b>SG-40</b> | 1 000–1 500 bar<br>15 000–<br>22 000 psi | 190 l/min<br>50 gal/min | 3/4 NPT<br>3/4 MP      | 300–1 000 tr/<br>min | Pneumatique :<br>100 m <sup>3</sup> /h à 5,5 bar<br>60 pi <sup>3</sup> /min à 80 psi | 12 kg<br>26 lb |
| <b>SG-50</b> | 1 000–1 500 bar<br>15 000–<br>22 000 psi | 190 l/min<br>50 gal/min | 3/4 NPT<br>3/4 MP      | 100–950 tr/min       | Hydraulique :<br>16 l/min à 100 bar<br>4,2 gal/min à 1 500 psi                       | 12 kg<br>26 lb |

### CARACTÉRISTIQUES EN ROTATION LENTE

| Modèle        | Plage de pressions                       | Plage de débits          | Raccord d'alimentation | Vitesse de rotation        | Mode de motorisation   | Poids          |
|---------------|--|--------------------------|------------------------|----------------------------|--|----------------|
| <b>SG-E60</b> | 1 000–1 500 bar<br>15 000–<br>22 000 psi | 420 l/min<br>110 gal/min | 3/4 NPT<br>3/4 MP      | 10–50 ou<br>120–600 tr/min | Pneumatique :<br>100 m <sup>3</sup> /h à 5,5 bar<br>60 pi <sup>3</sup> /min à 80 psi | 12 kg<br>26 lb |
| <b>SG-E70</b> | 1 000–1 500 bar<br>15 000–<br>22 000 psi | 420 l/min<br>110 gal/min | 3/4 NPT<br>3/4 MP      | 5–30 ou<br>40–400 tr/min   | Hydraulique :<br>16 l/min à 100 bar<br>4,2 gal/min à 1 500 psi                       | 12 kg<br>26 lb |

### CARACTÉRISTIQUES À 40 000 PSI

| Modèle       | Plage de pressions              | Plage de débits        | Raccord d'alimentation | Vitesse de rotation | Mode de motorisation   | Poids          |
|--------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|--|----------------|
| <b>UH-40</b> | Jusqu'à 3 000 bar<br>44 000 psi | 76 l/min<br>20 gal/min | 9/16 HP                | 250–1 000 tr/min    | Pneumatique :<br>100 m <sup>3</sup> /h à 5,5 bar<br>60 pi <sup>3</sup> /min à 80 psi | 12 kg<br>26 lb |
| <b>UH-50</b> | Jusqu'à 3 000 bar<br>44 000 psi | 76 l/min<br>20 gal/min | 9/16 HP                | 250–1 000 tr/min    | Hydraulique :<br>16 l/min à 100 bar<br>4,2 gal/min à 1 500 psi                       | 12 kg<br>26 lb |

# ACCESSOIRES POUR LE NETTOYAGE DES SURFACES

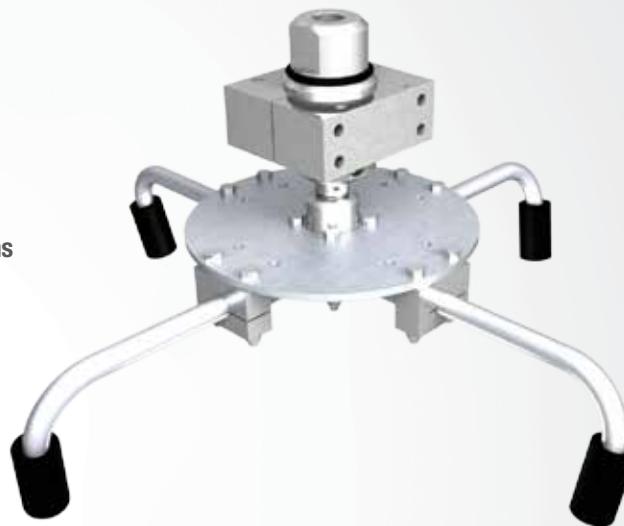
## AUTO-ROTATION

Têtes de nettoyage auto-rotatives

Les appareils SG-30 Free Spinner auto-rotatifs sont des solutions de préparation et de nettoyage de surface simples et économiques.

### CARACTÉRISTIQUES :

- La rotation hydro-motrice évite le recours à des transmissions pneumatiques onéreuses.
- Les bras coudés produisent des jets puissants et efficaces.
- Vitesses de rotation réglables – application prolongée pour les dépôts les plus importants ou réduite pour les dépôts les plus légers.
- Les buses sont protégées par des pièces anti-projections.
- Les embouts de buses peuvent être remplacés pour une meilleure qualité des jets.
- Largeur des jets de 457 ou 610 mm (18 ou 24 po) en option.



### IDÉAL POUR :

- Auto-laveuses.
- Nettoyage des convoyeurs à courroie.
- Décapage du caoutchouc sur les pistes d'aéroport.
- Courroies, tamis et revêtements.
- Dégraissage et décontamination du béton.

| Modèle           | Plage de pressions              | Plage de débits        | Raccord d'alimentation | Vitesse de rotation | Poids          |
|------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|----------------|
| <b>SG-30-P12</b> | Jusqu'à 1 000 bar<br>15 000 psi | 76 l/min<br>50 gal/min | 3/4 NPT                | 300–1 000 tr/min    | 11 kg<br>26 lb |
| <b>SG-30-M12</b> | Jusqu'à 1 500 bar<br>22 000 psi | 76 l/min<br>50 gal/min | 3/4 MP                 | 300–1 000 tr/min    | 12 kg<br>26 lb |



Lorsque nous avons eu besoin d'une machine automatisée légère et polyvalente pour les opérations délicates de nettoyage des conduites et supports de conduites ou le nettoyage dans des zones situées en hauteur, le ProDrive a été une solution parfaitement adaptée.

**BRADLEY COBLE**  
DIRECTEUR DE PSC FAST

# NETTOYAGE DES CONDUITES

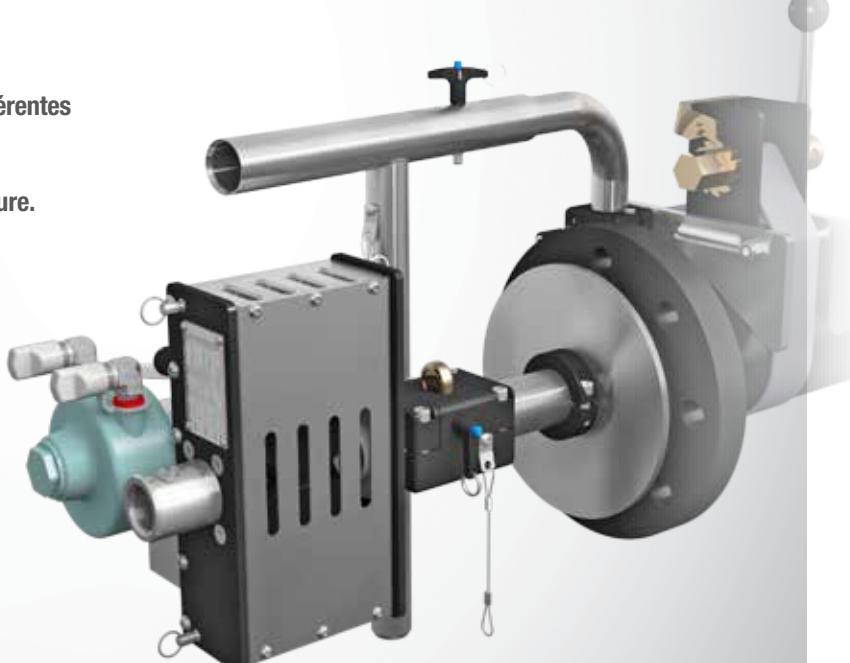
## AUTOBOX<sup>®</sup> ABX-PRO

L'AutoBox ABX-PRO est un système d'entraînement de flexibles qui répond aux critères de sécurité, de mobilité et de rapidité d'installation. Cet appareil polyvalent a été pensé avec différentes options de montage et de multiples accessoires pour s'adapter à une large gamme d'applications pour le nettoyage des conduites, canalisations et tubes.

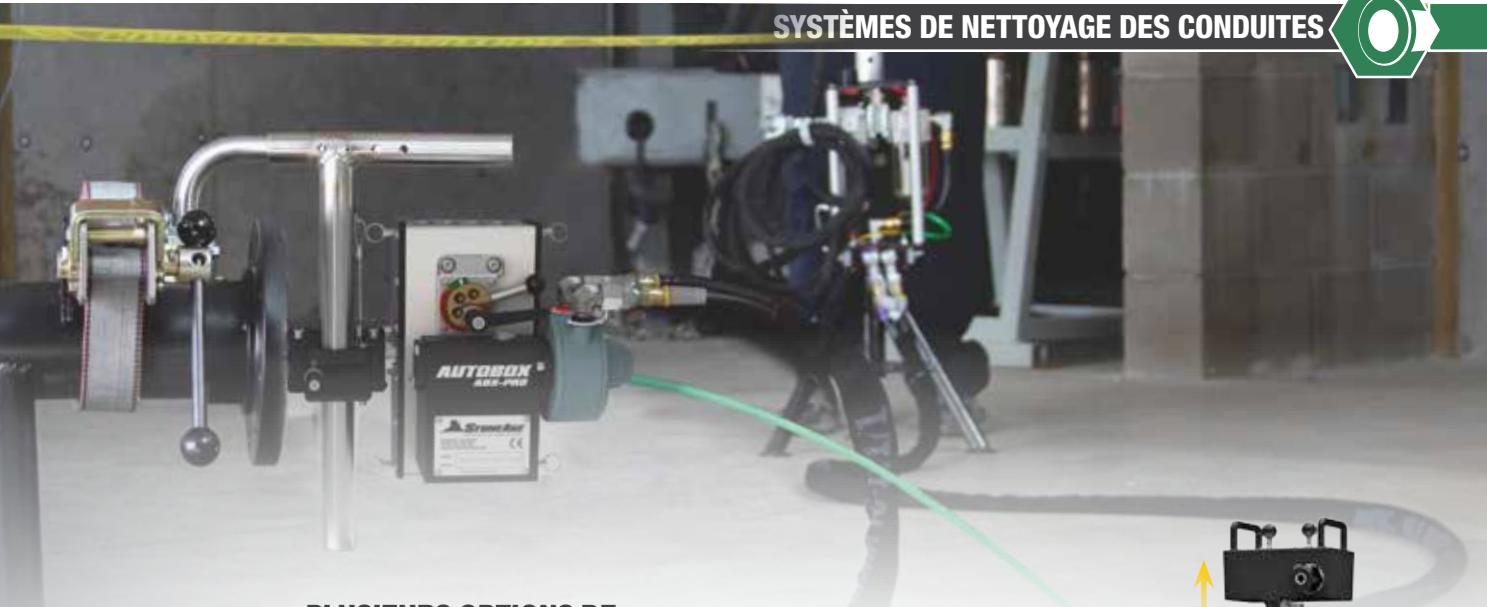
L'ABX-PRO est l'outil idéal pour les utilisations dans des endroits difficilement accessibles et il comprend un pupitre de commande léger pour encore plus de sécurité et de mobilité.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Système ultra mobile.
- Rouleaux interchangeables pour s'adapter aux différentes tailles de flexible.
- Réglage de la vitesse d'entraînement avance/recul indépendant pour une durée d'application sur-mesure.
- Pupitre de commande ergonomique.
- Kits de montage multiples pour le nettoyage des conduites, canalisations et tubes.
- Et avec l'accessoire NAV-170-PKG, le flexible peut tourner pour nettoyer plus efficacement les conduites coudées (page 39).
- Certifié CE.

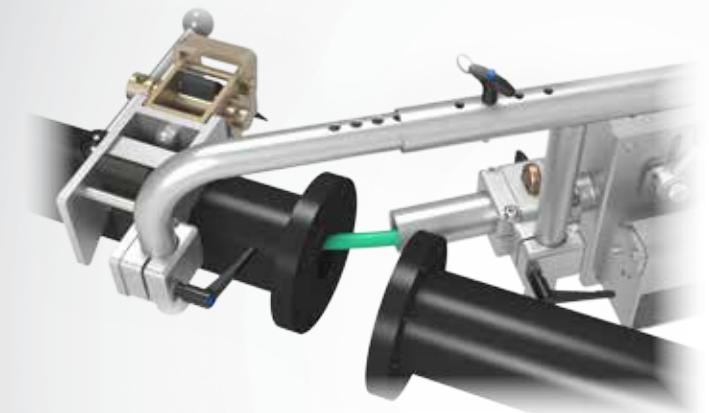


L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT CONSULTABLES À LA PAGE 119



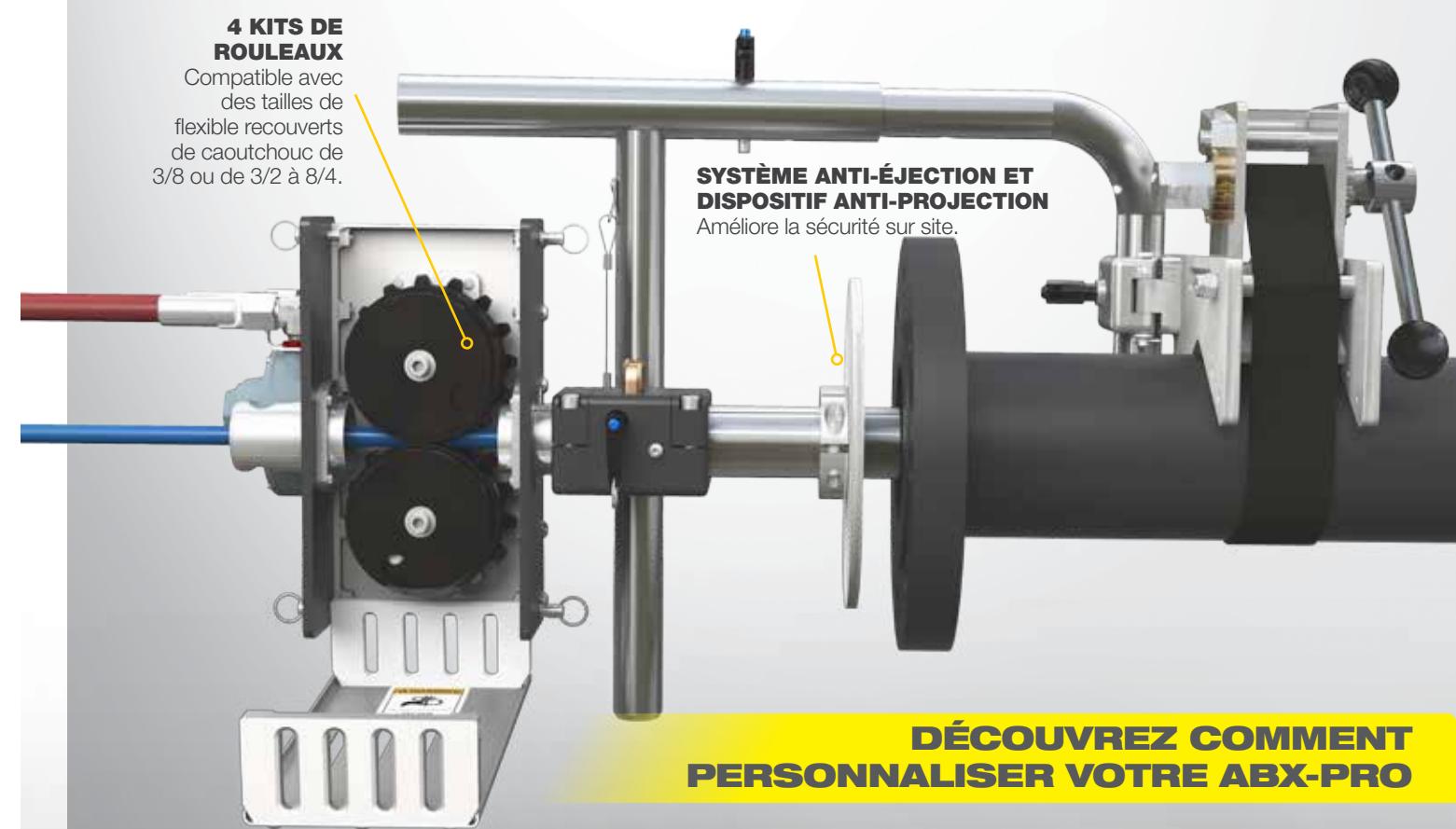
### PLUSIEURS OPTIONS DE FIXATION DISPONIBLES

Installation rapide et facile pour des utilisations spécifiques ou délicates : avec ou sans bride.



### PUPITRE DE COMMANDE LÉGER

Avec réglage de la hauteur de 305 mm (12 po) pour une utilisation en position assise ou debout.



| Modèle  | Vitesse d'entraînement du flexible | Vitesse mini d'entraînement | Flexibles en polyuréthane            | Poids (tracteur uniquement) |
|---------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| ABX-PRO | 61-762 mm/sec<br>0,2-2,5 pi/sec    | 61 mm/s<br>0,2 pi/s         | 3/2-8/4, 3/8 recouvert de caoutchouc | 10 kg<br>22 lb              |

DÉCOUVREZ COMMENT PERSONNALISER VOTRE ABX-PRO

# AUTOBOX ABX-PRO

## UN SYSTÈME • PLUSIEURS APPLICATIONS

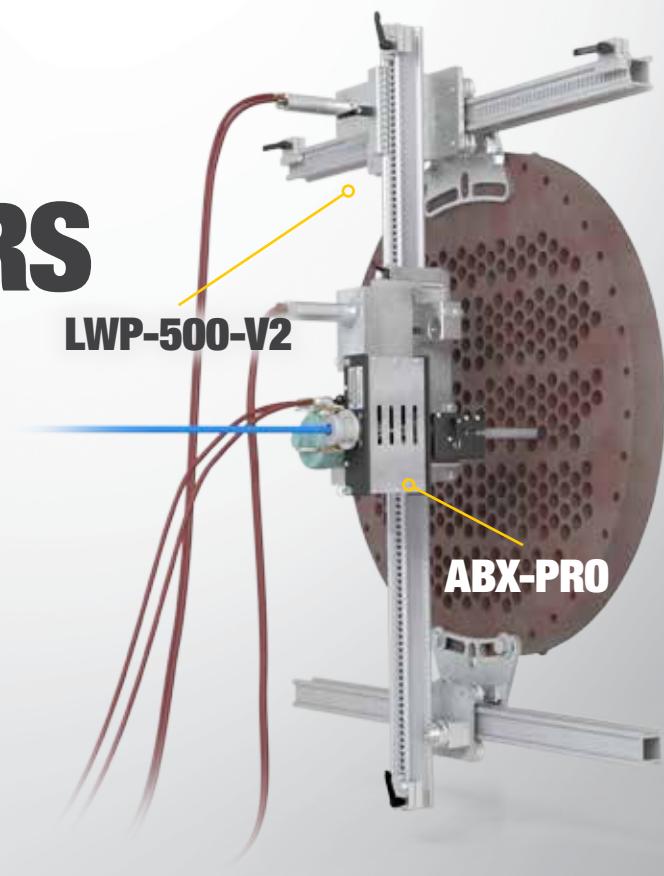
## NETTOYAGE DE CONDUITES

Le ProDrain PRO-700-V2 permet un nettoyage de conduites plus sûr et plus simple avec l'entraîneur de flexible ABX-PRO. Le ProDrain ne nécessite pas de connexion : il suffit de le positionner au-dessus d'un siphon de sol et de commencer le travail. Si le système devient instable, un circuit d'arrêt d'urgence intégré coupe l'eau pour éviter le basculement. La plaque anti-projection est lestée pour plus de stabilité et un tube de guidage du flexible dirige l'outil pour une projection rapide et précise.



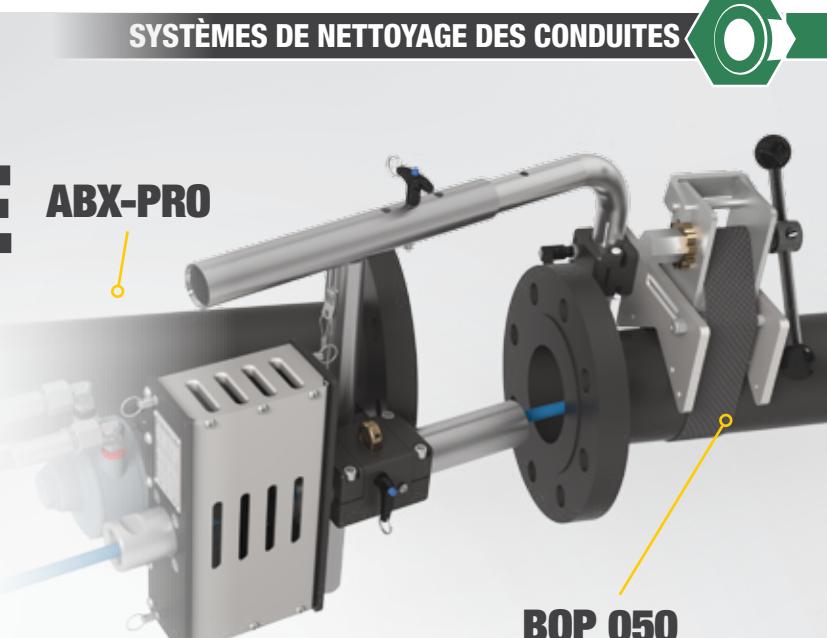
## NETTOYAGE D'ÉCHANGEURS

Le positionneur léger vient compléter les systèmes automatisés à lance flexible AutoBox pour le nettoyage maîtrisé, efficace et sûr du diamètre interne des tubes d'échangeurs thermiques. Il est spécialement conçu pour être modulaire, léger, facile à installer et évolutif pour permettre le nettoyage d'échangeurs thermiques de différentes tailles.



## NETTOYAGE DES CONDUITES

L'accessoire de fixation par sangle sert à fixer l'ABX-PRO sur des conduites dépourvues de brides. La fixation par sangle peut être utilisée pour positionner l'ABX-PRO parallèlement à la conduite ouverte ou de biais lorsque l'accès à la conduite est étroit.



## NETTOYAGE DE PETITES CANALISATIONS

Le NAV-170-PKG peut venir renforcer l'ABX-PRO existant pour en faire un système Navigator à part entière. Le Navigator permet de contrôler la rotation du flexible pour l'aider à passer à travers de nombreux coude afin de nettoyer les canalisations inaccessibles par d'autres méthodes. (page 40)



## NETTOYAGE FIN FAN/AÉROS

StoneAge a conçu une série d'accessoires afin d'adapter l'AutoBox ABX-3L ou ABX-2L aux exigences spécifiques du nettoyage des échangeurs Fin Fan/Aéros.

Les composants de l'accessoire Fin Fan permettent à l'entraîneur de flexible d'être fixé à notre positionneur léger avant d'être montés en toute sécurité sur les petites trappes que l'on rencontre habituellement sur les unités Fin Fan. Les longueurs de rails personnalisables et les colliers de montage très simples permettent au positionneur léger de s'adapter à la plupart des configurations Fin Fan.





# NETTOYAGE DE PETITES CANALISATIONS

## NAVIGATOR™

Le Navigator est le seul appareil automatisé à flexible rotatif sur le marché qui ait été conçu pour le nettoyage des canalisations coudées de faible diamètre.

Le Navigator utilise l'entraîneur de flexible AutoBox ABX-PRO pour faire pénétrer le flexible dans la canalisation et l'en sortir ainsi qu'un enrouleur rotatif pour faire tourner le flexible. Cette rotation du flexible caractéristique permet au Navigator de dépasser les nombreux coude ou courbures de certaines canalisations qui restaient inaccessibles auparavant. Le Navigator est idéal pour le nettoyage des conduites, des canalisations et des autres petits tuyaux coudés.

L'ABX-PRO peut être démonté et utilisé indépendamment pour le nettoyage des conduites, canalisations et tubes lorsque la rotation du flexible est inutile.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Le Navigator est petit et léger avec une base à roulettes pour une grande mobilité.
- Il est composé d'éléments modulaires avec des broches à blocage rapide.
- Chaque composant respecte les normes industrielles en termes de taille et de poids pour être soulevé par un seul technicien et passer dans un regard.
- La rotation en continu du flexible permet à la buse de passer jusqu'à 8 coude dans une petite conduite.
- L'enrouleur maintient parfaitement le flexible à haute pression et le protège.
- Peut contenir jusqu'à 30 m (100 pi) de flexible pour environ 26 m (85 pi) de portée.
- Les vitesses d'entraînement avant/arrière peuvent être réglées indépendamment pour optimiser la durée d'application.
- Le Navigator utilise les mêmes accessoires de fixation que l'ABX-PRO, ce qui laisse du choix pour différentes applications.
- L'ABX-PRO peut être démonté et utilisé indépendamment pour le nettoyage des canalisations pour lesquelles la rotation du flexible est inutile.
- Compatible avec les outils de nettoyage des conduites StoneAge Badger™ et les outils de nettoyage des tubes Banshee™ Beetle.
- Certifié CE.



| Modèle  | Pression maxi           | Vitesse maxi d'entraînement | Vitesse mini d'entraînement | Taille du flexible | Longueur du flexible utilisable | Poids total     |
|---------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------|
| NAV-100 | 1 400 bar<br>20 000 psi | 609 mm/s<br>2,0 pi/s        | 61 mm/s<br>0,2 pi/s         | 4/4, 5/4 et 6/4    | 27 m<br>90 pi                   | 45 kg<br>100 lb |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119



### COMMANDÉ À DISTANCE CONNECTÉE

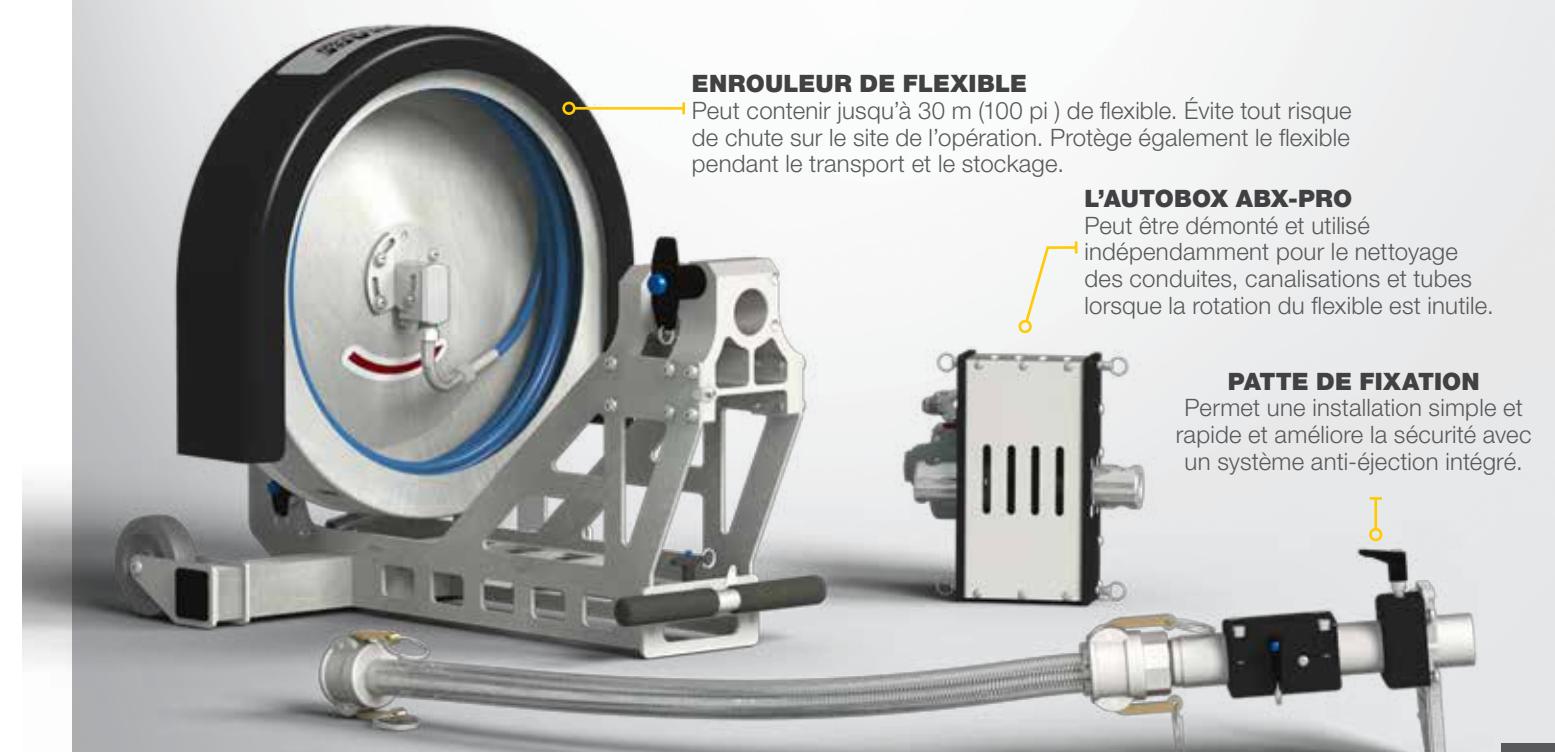
Permet une grande liberté de mouvement en dehors de la zone de projection pour une sécurité et une visibilité améliorées.

### COMPATIBLE AVEC PLUSIEURS TAILLES DE FLEXIBLES

Conçu pour fonctionner avec des flexibles de 4/4, 5/4 et 6/4. **REMARQUE :**  
Il est nécessaire d'utiliser des flexibles à 4 couches en raison des contraintes liées à la rotation du flexible.

### FIXATION SUR BRIDES

Fixation polyvalente avec système de verrouillage par levier pour une installation rapide.



### ENROULEUR DE FLEXIBLE

Peut contenir jusqu'à 30 m (100 pi) de flexible. Évite tout risque de chute sur le site de l'opération. Protège également le flexible pendant le transport et le stockage.

### L'AUTOBOX ABX-PRO

Peut être démonté et utilisé indépendamment pour le nettoyage des conduites, canalisations et tubes lorsque la rotation du flexible est inutile.

### PATTÉ DE FIXATION

Permet une installation simple et rapide et améliore la sécurité avec un système anti-éjection intégré.



Grâce à StoneAge, notre flotte d'équipements est 100 % automatisée.

**MARK BLANCHARD  
WATERWORKS INDUSTRIAL**

# NETTOYAGE DES CONDUITES



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE. D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT CONSULTABLES À LA PAGE 119

## AUTOBOX® ABX-500

L'AutoBox ABX-500 est un entraîneur de flexible mains-libres pour le nettoyage des conduites et des réservoirs. Ce système d'entraînement de flexible peut être adapté à différentes opérations et permet un contrôle précis du flexible pour une meilleure sécurité. L'ABX-500 est compatible avec de nombreuses tailles de flexible et laisse passer des raccords dont le diamètre externe peut atteindre 45 mm (1,75 po).

Vous pouvez relier n'importe quelle buse rotative de nettoyage StoneAge ou n'importe quel outil 3D au flexible pour une application sur-mesure. L'ABX-500 contrôle la vitesse d'avance/recul de l'outil rotatif pour une vitesse d'entraînement et une durée d'application homogènes.

### CARACTÉRISTIQUES :

- La commande à distance située en dehors de la zone de projection réduit les risques de blessures.
- Le nettoyage mains-libres est moins fatigant pour le technicien et raccourcit les périodes d'interruption d'activité.
- Pression exercée sur les flexibles réglable à distance permettant au technicien de s'adapter aux différentes conditions rencontrées et évitant l'usure des flexibles.
- Vitesses d'entraînement avance/recul réglables indépendamment pour un nettoyage régulier et homogène.
- Capable d'exercer une force de traction ou de pression jusqu'à 271 Nm (200 pi/lb) sur le flexible lorsqu'il est raccordé avec la patte de fixation en option.
- Laisse passer les flexibles et les raccords avec un diamètre externe pouvant atteindre 44,5 mm (1,75 po).
- Plusieurs options de fixation disponibles.
- Certifié CE.



| Modèle  | Force de traction         | Vitesse d'entraînement       | Taille du flexible       | Poids          |
|---------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------|
| ABX-500 | Jusqu'à 90,7 kg<br>200 lb | 0,3–9,1 m/min<br>1–30 pi/min | 13–44 mm<br>0,56–1,75 po | 41 kg<br>90 lb |

## SYSTÈMES DE NETTOYAGE DES CONDUITES





L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

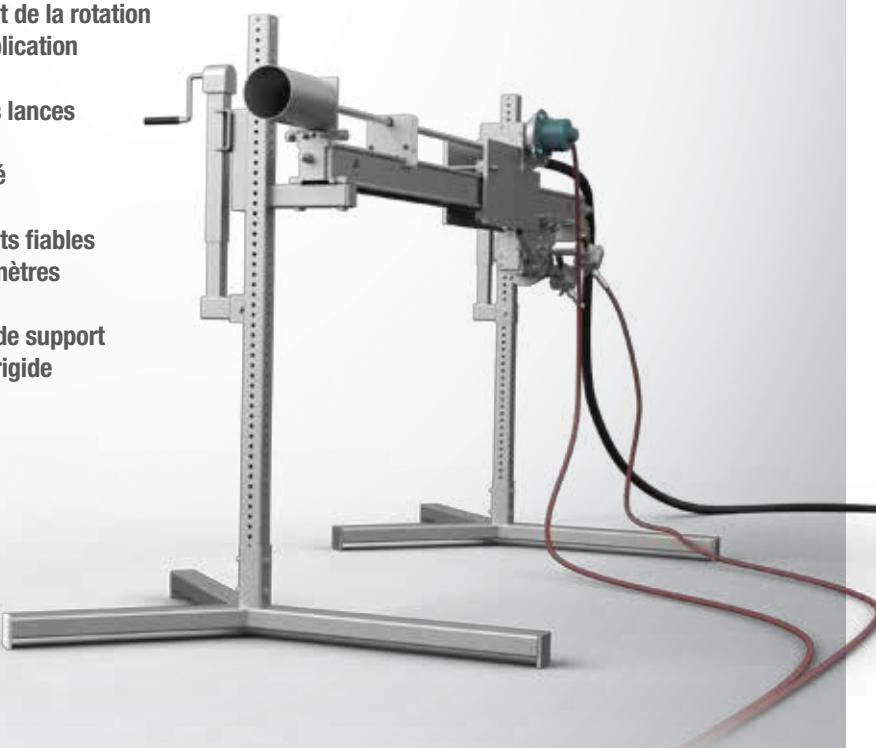
# NETTOYAGE DES CONDUITES

## NETTOYEUR INTERNE DES CONDUITES

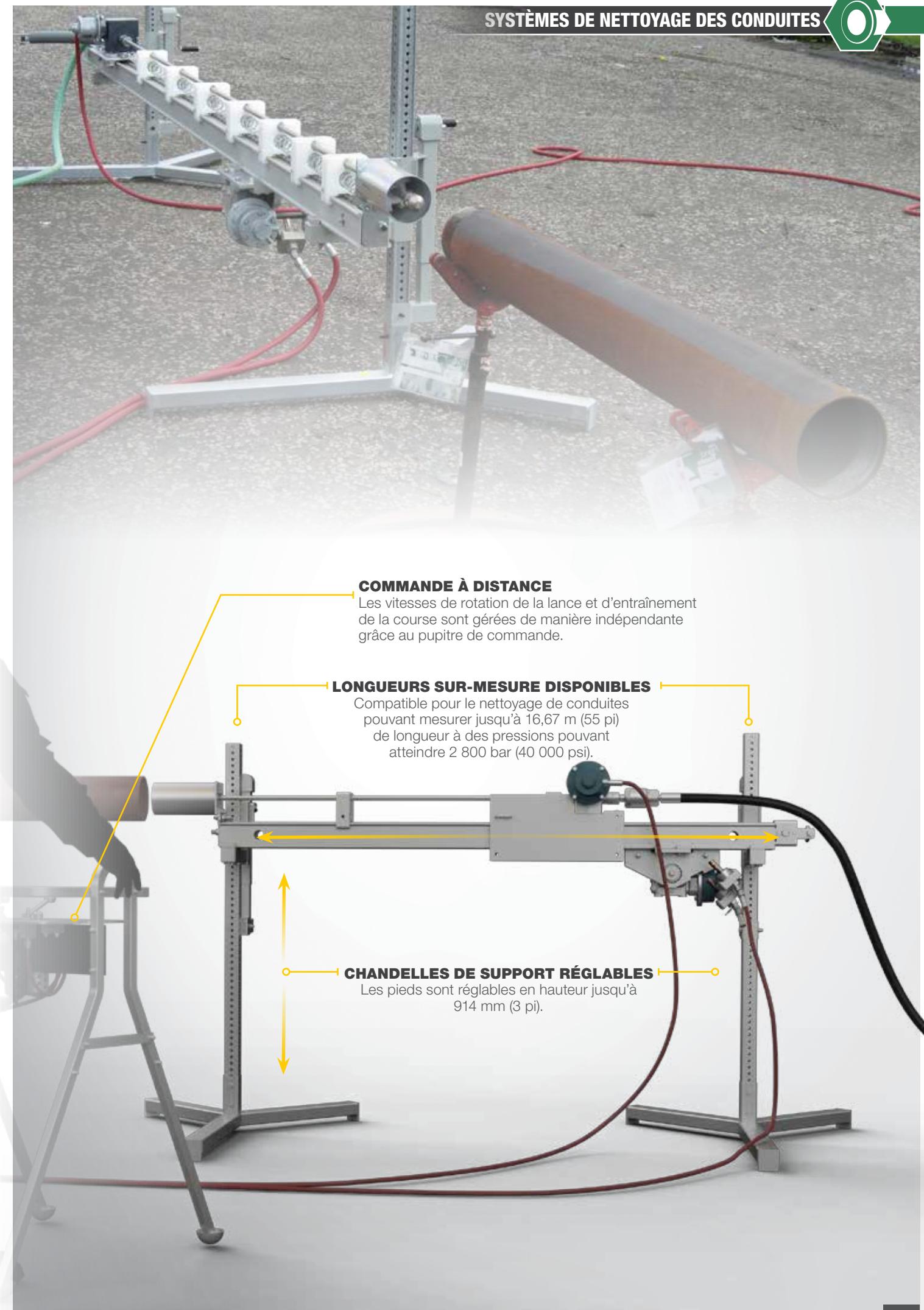
Le nettoyeur du diamètre interne de conduites StoneAge est un système automatisé à lance rigide conçu pour nettoyer la surface interne des tubes de forage utilisés dans l'industrie gazière et pétrolière. Le nettoyeur du diamètre interne de conduites peut gérer des pressions allant jusqu'à 2 800 bar (40 000 psi) et possède des commandes de réglage de la course et de la rotation pour optimiser les paramètres de la projection haute pression pour tous les types de dépôts comme les ciments, boues de forage, cires et MNR. Ce système est également idéal pour le détartrage et le décapage dans de nombreuses acierées.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Conception modulaire économique et réglable pour le nettoyage des conduites mesurant jusqu'à 16,7 m (55 pi) de longueur.
- S'adapte à de nombreuses plages de pression (jusqu'à 2 800 bar – 40 000 psi) et de débit (jusqu'à 227 l/min – 60 gal/min) pour une efficacité de nettoyage optimale.
- Grâce à la lance rotative rigide, toute la puissance ou tout le débit sont disponibles pour le nettoyage et non pour la force de traction ou de rotation.
- Les commandes de réglage de l'entraînement et de la rotation séparées permettent d'optimiser la durée d'application en fonction de chaque type de dépôt.
- L'unité du chariot très résistante s'adapte à des lances de gros diamètre.
- La fixation robuste de l'eau renforce la stabilité des mouvements de la conduite.
- Le fonctionnement automatisé offre des résultats fiables et réguliers pour le nettoyage de centaines de mètres linéaires de conduites.
- Le système complet comprend des chandelles de support réglables, un pupitre de commande, une lance rigide et des têtes de nettoyage.



| Modèle                                     | Plage de pressions              | Plage de débits                 | Vitesse de rotation | Longueur de course      | Poids          |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------|
| NETTOYEUR DU DIAMÈTRE INTERNE DE CONDUITES | Jusqu'à 2 800 bar<br>40 000 psi | Jusqu'à 227 l/min<br>60 gal/min | 50-300 tr/min       | Jusqu'à 16,7 m<br>55 pi | 40 kg<br>87 lb |





L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

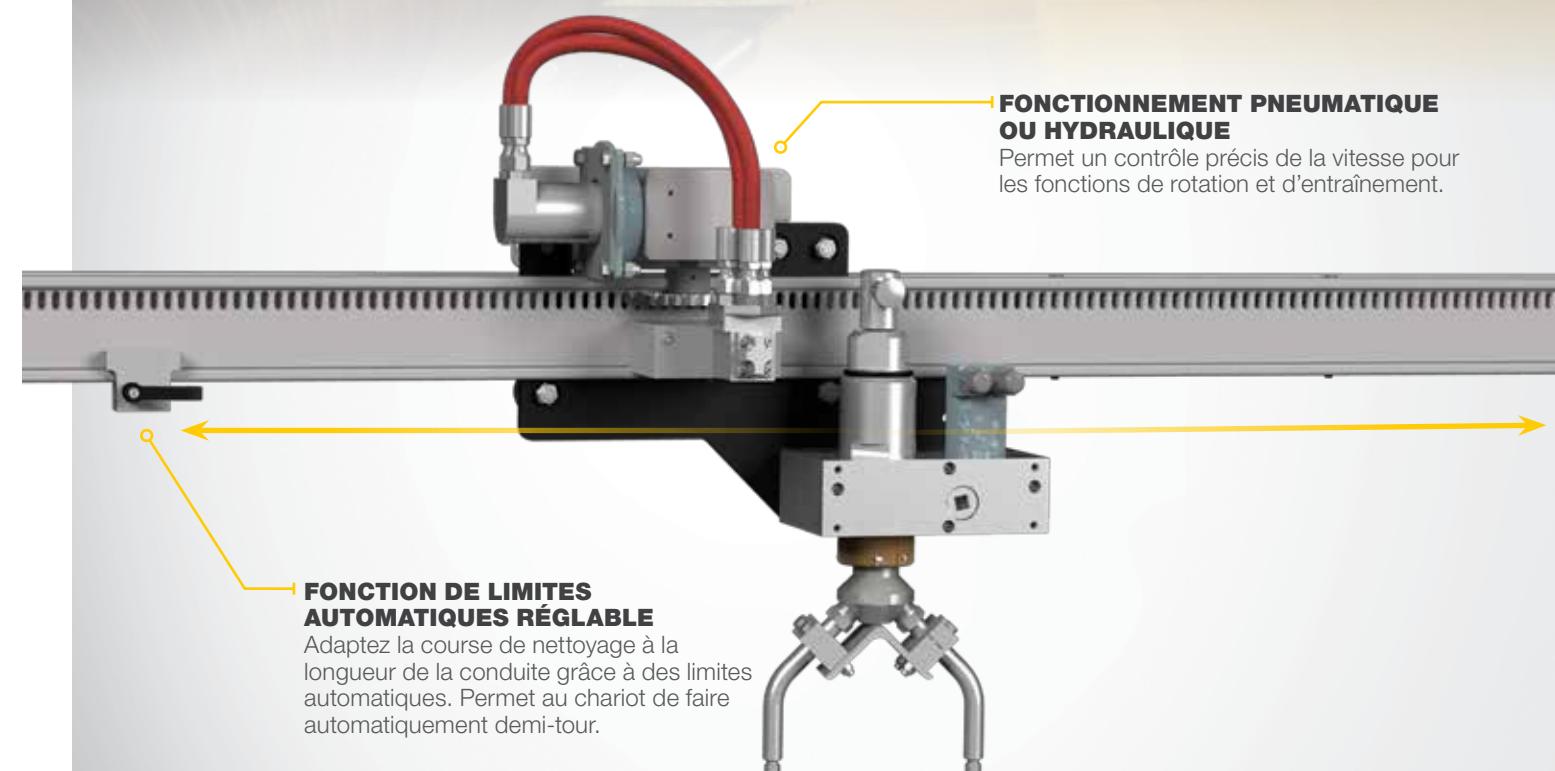
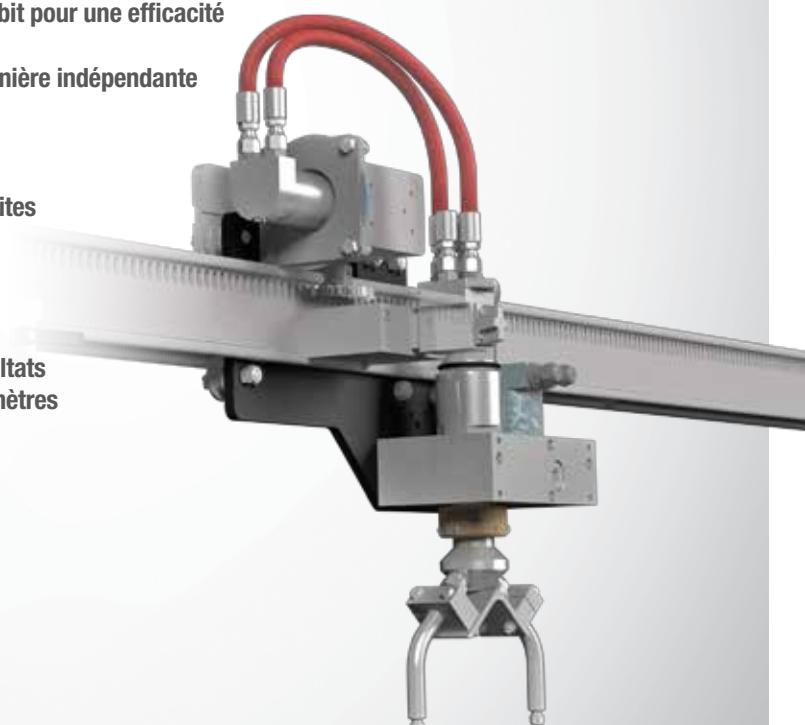
# NETTOYAGE DES CONDUITES

## NETTOYEUR EXTERNE DE CONDUITES

Le nettoyeur externe StoneAge est une solution automatisée puissante et économique pour le nettoyage des surfaces externes des tubes de forage utilisés dans l'industrie gazière et pétrolière. La longueur du système peut facilement s'adapter pour une installation permanente au sein des dispositifs de nettoyage des conduites pour un décapage régulier et efficace des boues de forage, ciments, scories et autres dépôts présents sur l'extérieur des conduites de gros volume.

### CARACTÉRISTIQUES :

- S'adapte à de nombreuses plages de pression et de débit pour une efficacité de nettoyage optimale.
- Vitesses d'entraînement et de rotation réglables de manière indépendante pour une durée d'application sur-mesure.
- Plusieurs têtes disponibles pour fournir une puissance concentrée ou couvrir un champ d'action plus large.
- Adapte la longueur de la course aux sections de conduites en cours de nettoyage grâce à une simple fonction de limites automatiques pour une meilleure efficacité de nettoyage sans perte de temps.
- Rail modulaire pour une longueur sur-mesure.
- Fonctionnement entièrement automatisé pour des résultats fiables et réguliers lors du nettoyage de centaines de mètres linéaires de conduites.



### FONCTIONNEMENT PNEUMATIQUE OU HYDRAULIQUE

Permet un contrôle précis de la vitesse pour les fonctions de rotation et d'entraînement.

### FONCTION DE LIMITES AUTOMATIQUES RÉGLABLE

Adaptez la course de nettoyage à la longueur de la conduite grâce à des limites automatiques. Permet au chariot de faire automatiquement demi-tour.

### PLUSIEURS TÊTES DISPONIBLES

Pour de meilleurs résultats du nettoyeur externe de conduites quelles que soient les applications.



| Modèle                         | Plage de pressions              | Plage de débits                 | Vitesse de rotation | Vitesse linéaire            | Alimentation pneumatique                 | Longueur du rail        |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------|--|-------------------------|
| NETTOYEUR EXTERNE DE CONDUITES | Jusqu'à 2 800 bar<br>40 000 psi | Jusqu'à 190 l/min<br>50 gal/min | 50-1 000 tr/min     | 2,1-12 m/min<br>7-40 pi/min | 100 m/h à 5,5 bar<br>60 pi³/min à 80 psi | Jusqu'à 18,3 m<br>60 pi |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DES RÉSERVOIRS ET FOSSES

## TORUS® TR-130

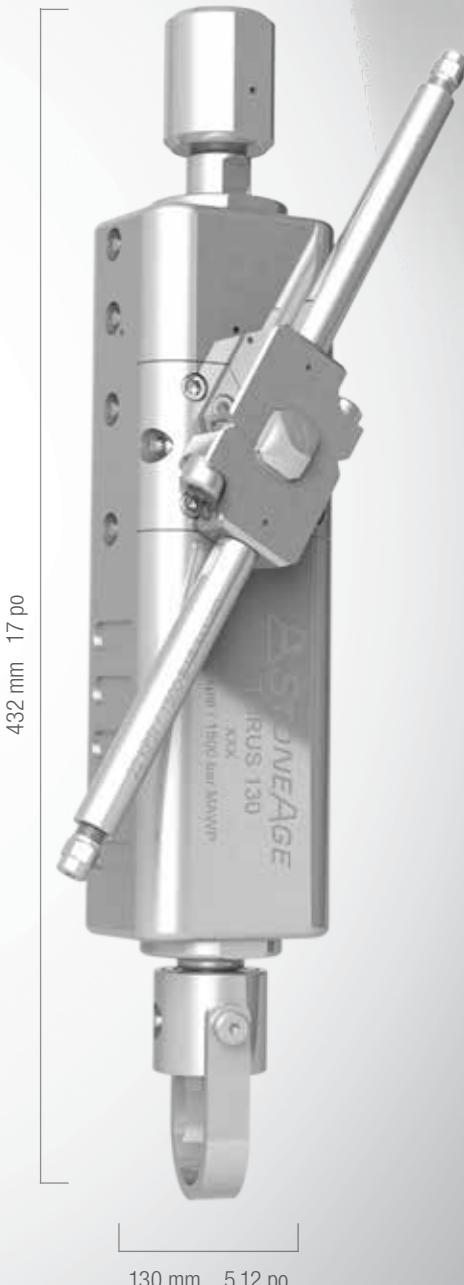
### Nettoyage de réservoirs et fosses en 3D

Le Torus TR-130 est un outil de nettoyage en 3D puissant et extrêmement polyvalent conçu pour s'adapter facilement à de nombreux débits, pressions de fonctionnement et applications de nettoyage.

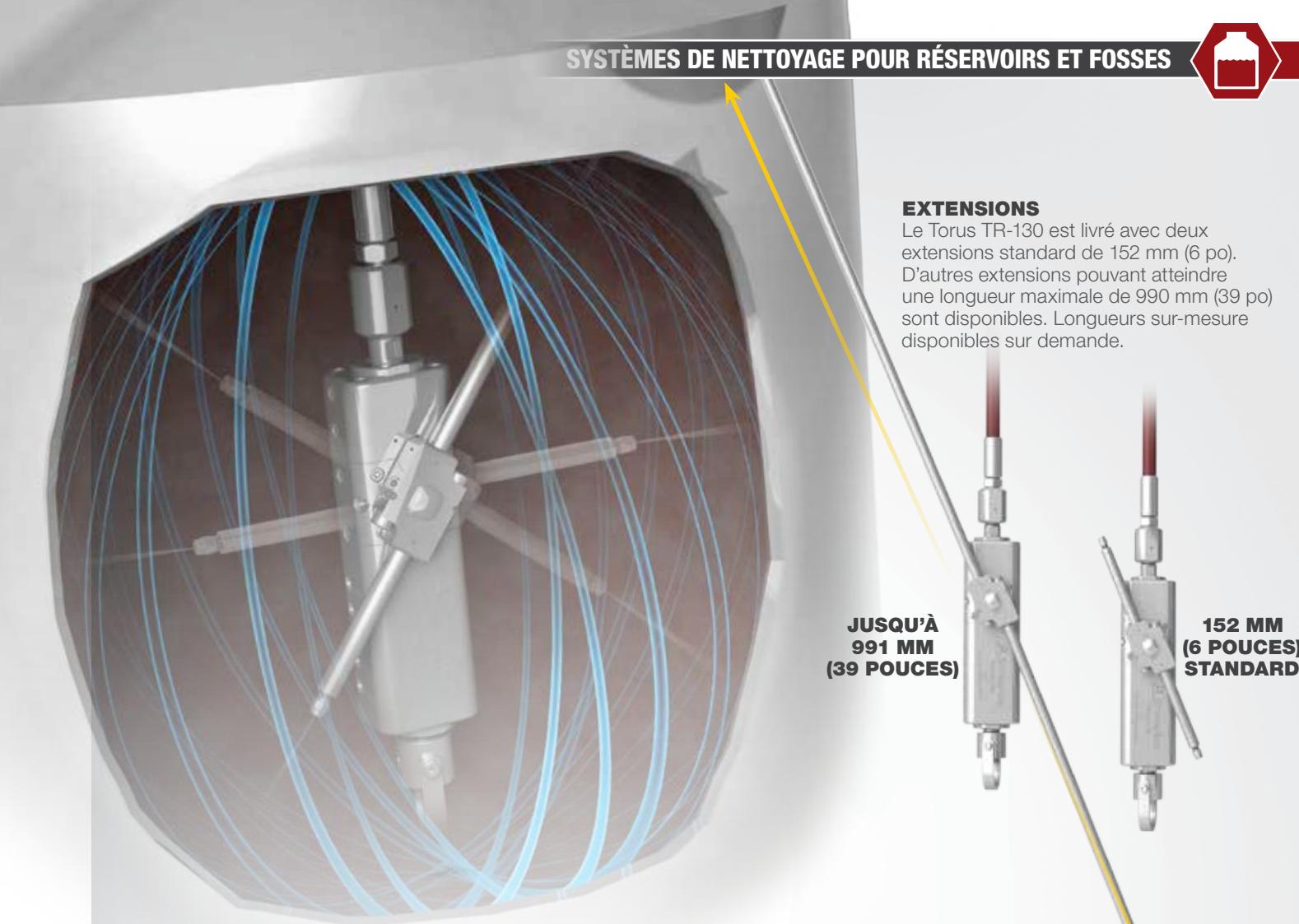
Les environnements de nettoyage actuels exigent des processus automatisés mains libres pour une sécurité améliorée. Ces exigences sont respectées lorsque le Torus TR-130 est associé à notre système de positionnement dans les installations chimiques ou les centrales électriques.

#### CARACTÉRISTIQUES :

- Son petit diamètre permet d'entrer dans différentes tailles de réservoirs et fosses.
- Si les bras entrent en contact avec une obstruction interne pendant le fonctionnement, le Torus TR-130 cesse de tourner immédiatement pour éviter d'endommager le mécanisme.
- Perte de pression minimale pour une puissance fournie supérieure à celle des autres outils proposés sur le marché.
- Collecteurs et raccords interchangeables pour permettre au technicien d'utiliser le TR-130 sur différents types de pompes avec pression comprise entre 700 bar (10 000 psi) et 1 500 bar (20 000 psi).
- Nombreux accessoires disponibles comprenant des dispositifs de positionnement, des centraliseurs type cage et des extensions pour adapter le Torus TR-130 à différents besoins et types d'opération.



| Modèle | Plage de pressions                | Plage de débits               | Durée de cycle | Raccord d'alimentation               | Vitesse de rotation | Poids          |
|--------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------|
| TR-130 | 138-1 500 bar<br>2 000-22 000 psi | 38-307 l/min<br>10-81 gal/min | 4-24 minutes   | 3/4 NPT, 1 NPT,<br>3/4 MP, 1 MP, M24 | Réglable            | 16 kg<br>35 lb |



#### EXTENSIONS

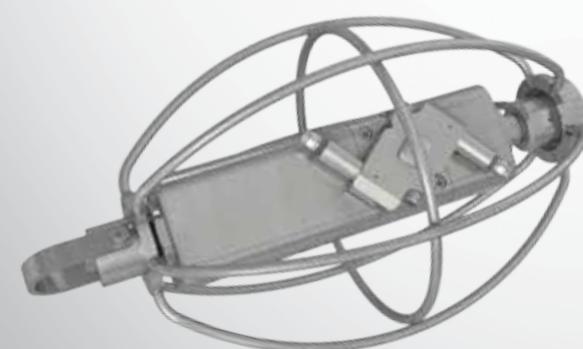
Le Torus TR-130 est livré avec deux extensions standard de 152 mm (6 po). D'autres extensions pouvant atteindre une longueur maximale de 990 mm (39 po) sont disponibles. Longueurs sur-mesure disponibles sur demande.

JUSQU'À  
991 MM  
(39 POUCES)

152 MM  
(6 POUCES)  
STANDARD

#### TR 408-SS - CENTRALISEUR TYPE CAGE

Le Torus TR-130 est compatible avec un centraliseur de type cage. Outil idéal lorsque des débris ou des structures internes peuvent gêner l'opération de nettoyage. Les extensions de 51 mm (2 po) de longueur doivent être utilisées avec le centraliseur.



#### APPLICATIONS VERTICALES

Associez l'Autobox ABX-500 (page 42) au Torus pour les opérations de nettoyage à la verticale des réservoirs et fosses.



#### INFORMATIONS D'ENTRETIEN

| Outil  | Kit d'entretien | Kit d'étanchéité | Kit de révision | Manuel |
|--------|-----------------|------------------|-----------------|--------|
| TR-130 | TR130 600       | TR 602           | TR130 610       | PL 556 |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DES RÉSERVOIRS ET FOSSES

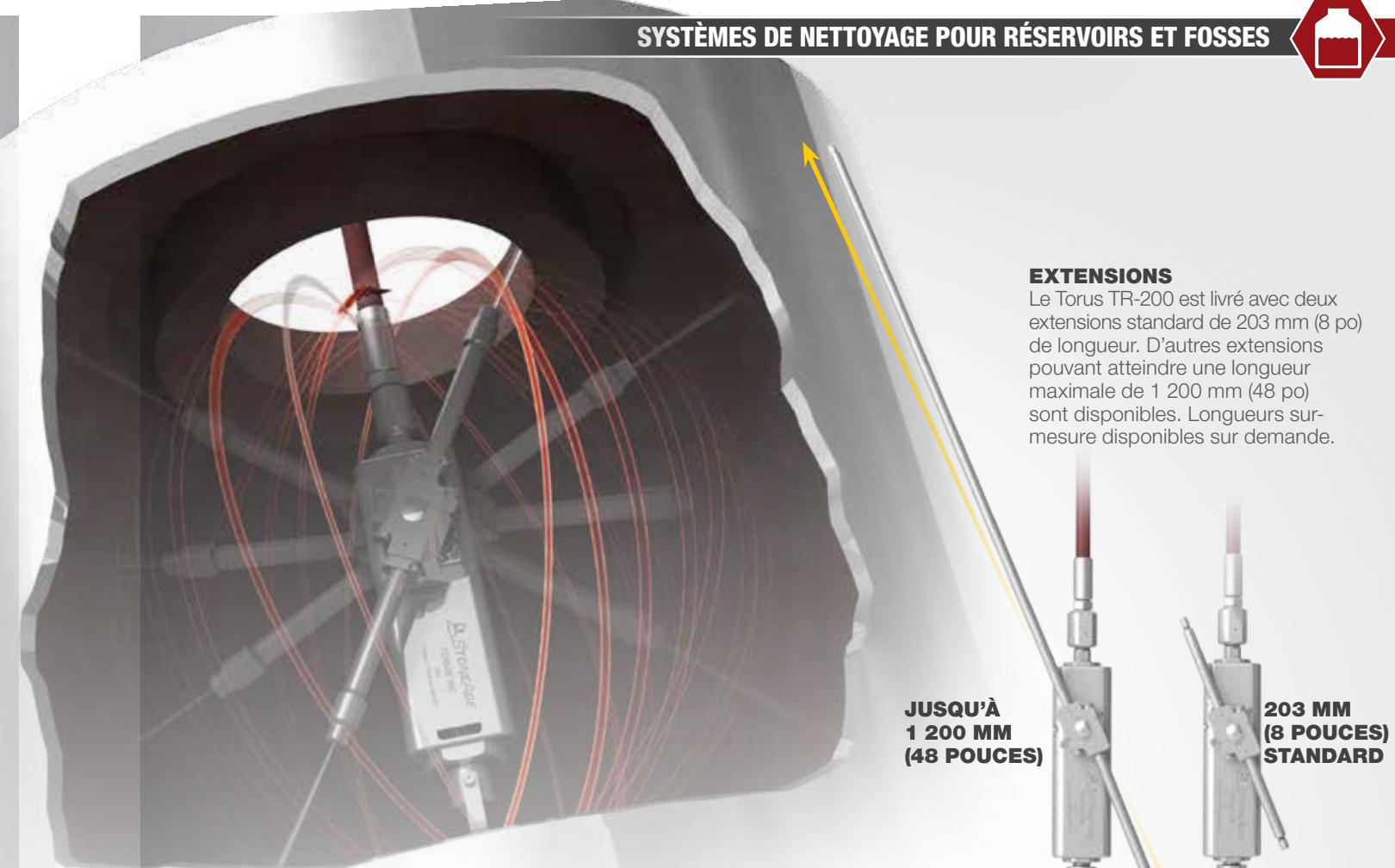
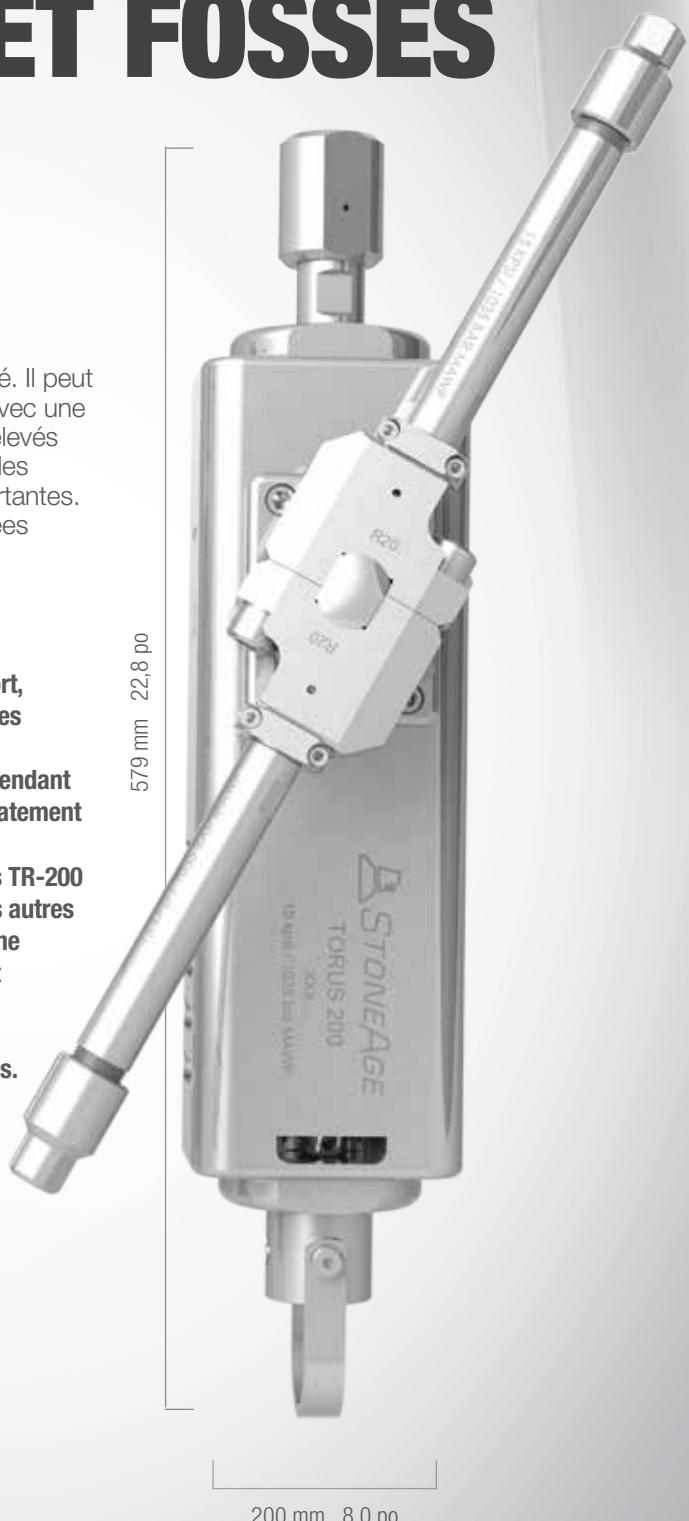
## TORUS® TR-200

Nettoyage haut débit de réservoirs et fosses en 3D

Le Torus TR-200 est l'outil 3D le plus performant du marché. Il peut fournir un débit pouvant atteindre 830 l/min (220 gal/min) avec une perte de pression minimale. Le fait d'appliquer des débits élevés permet d'éliminer les dépôts les plus épais et de produire des jets plus puissants et plus longs à des distances plus importantes. C'est un outil idéal pour nettoyer les installations compliquées comme les grands réservoirs et pour éliminer les matières tenaces comme les couches de charbon.

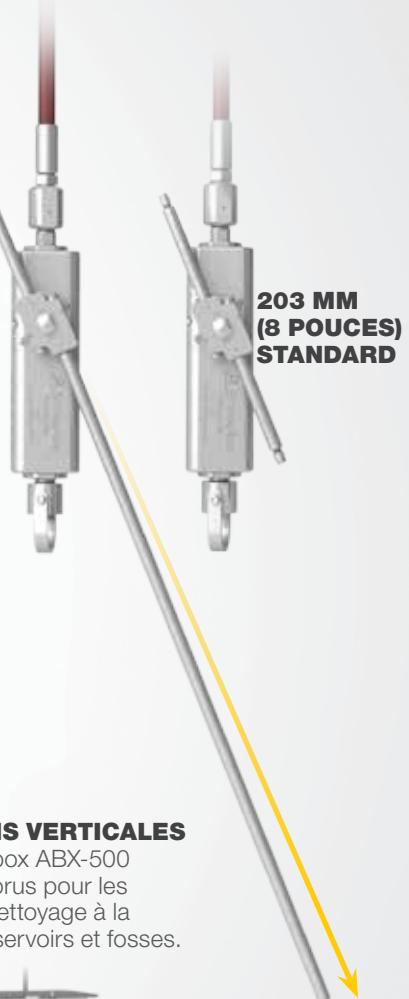
### CARACTÉRISTIQUES :

- Son petit diamètre et son poids réduit permettent un transport, une installation, un stockage et un accès facilités à différentes tailles de réservoirs et fosses.
- Si les bras entrent en contact avec une obstruction interne pendant le fonctionnement, le Torus TR-200 cesse de tourner immédiatement pour éviter d'endommager le mécanisme.
- Des essais comparatifs sur le terrain ont prouvé que le Torus TR-200 est sujet à des pertes de pression moins importantes que les autres outils du marché : une perte de pression minimale signifie une plus grande puissance fournie sur la surface de nettoyage et une meilleure productivité.
- Les dispositifs de positionnement ainsi que les extensions permettent d'adapter le Torus TR-200 à différentes demandes.



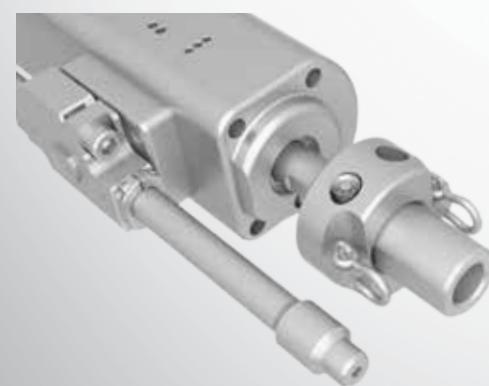
### EXTENSIONS

Le Torus TR-200 est livré avec deux extensions standard de 203 mm (8 po) de longueur. D'autres extensions pouvant atteindre une longueur maximale de 1 200 mm (48 po) sont disponibles. Longueurs sur mesure disponibles sur demande.



### UNITÉ DE LEVAGE

Le Torus TR-200 est livré avec une unité de levage polyvalente et très robuste. Elle comprend deux broches à blocage rapide, deux fixations pour anneaux et un raccord P16 ou MP16 au choix.



### APPLICATIONS VERTICALES

Associez l'Autobox ABX-500 (page 42) au Torus pour les opérations de nettoyage à la verticale des réservoirs et fosses.



| Modèle | Plage de pressions                | Plage de débits                 | Durée de cycle | Raccord d'alimentation                                   | Vitesse de rotation | Poids           |
|--------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------|--|---------------------|-----------------|
| TR-200 | 550–1 000 bar<br>8 000–15 000 psi | 190–830 l/min<br>50–220 gal/min | 10–88 minutes  | P16 (jusqu'à 830 bar PFA)<br>M16 (jusqu'à 1 000 bar PFA) | Réglable            | 45 kg<br>100 lb |

### INFORMATIONS D'ENTRETIEN

| Outil  | Kit d'entretien | Kit d'étanchéité | Kit de révision | Manuel |
|--------|-----------------|------------------|-----------------|--------|
| TR-200 | TR200 600       | TR200 602        | TR200 610       | PL 557 |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DES RÉSERVOIRS ET FOSSES

## NOUVEAUTÉ DÉJÀ DISPONIBLE

### TÊTE ORIENTABLE À VITESSE RÉGLABLE (SPEED CONTROLLED SWIVEL - SCS)

Le nouveau nettoyeur haut débit de réservoir StoneAge SCS a été conçu pour obtenir un haut débit et une rotation maîtrisée afin de réaliser le nettoyage parfait des réservoirs et des fosses de moyen à grand volume.

**Le SCS est équipé d'une tête orientable unique à vitesse réglable qui permet au technicien de régler la vitesse de rotation entre 5 et 50 tr/min avec un débit pouvant aller jusqu'à 1 136 l/min (300 gal/min).**

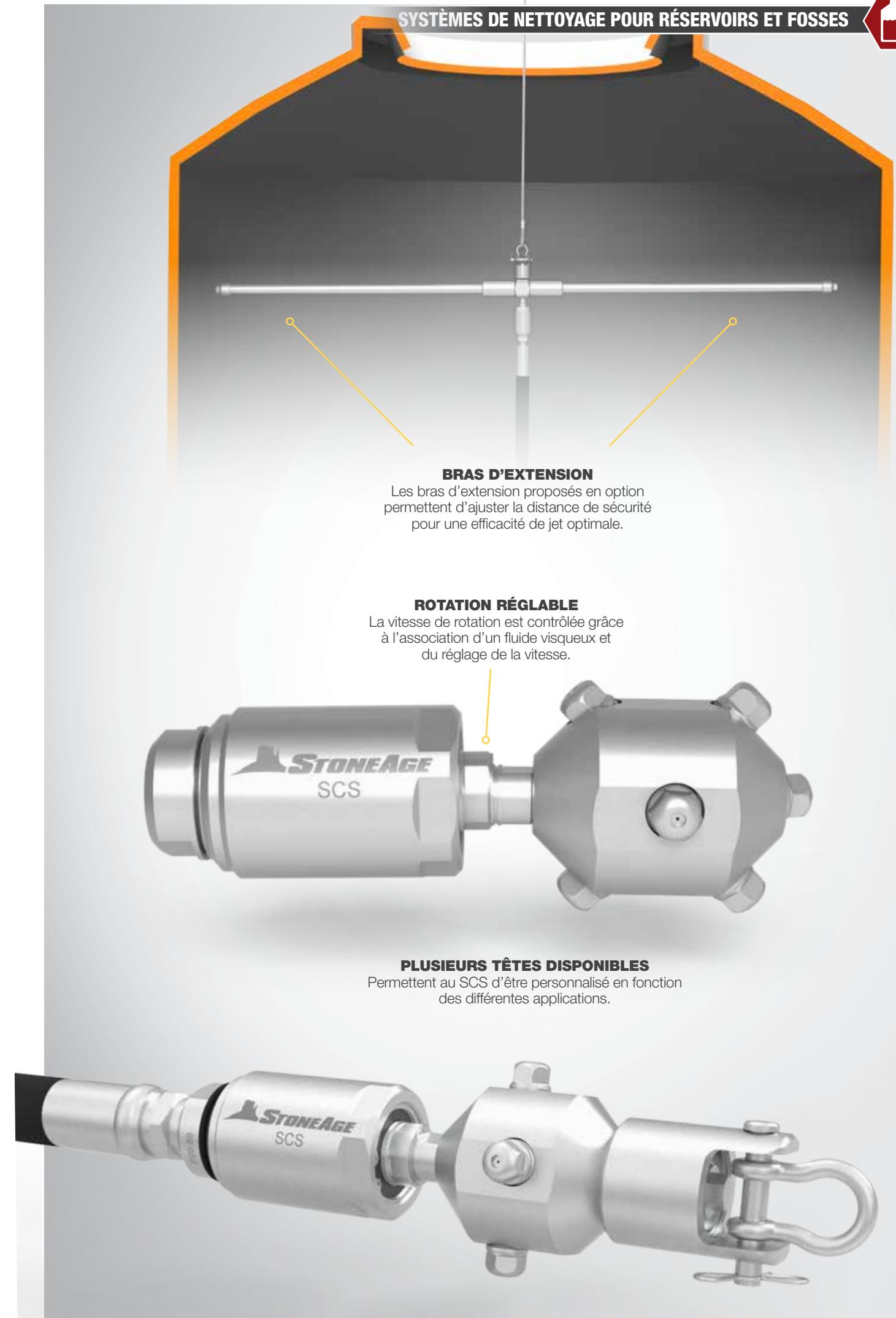
Cette association d'un haut débit et d'une rotation lente est idéale pour éliminer les matières tenaces comme les charbons ou les matériaux réfractaires. Le nettoyeur haut débit de réservoir SCS peut être personnalisé grâce à plusieurs têtes proposées en option pour s'adapter aux besoins de nettoyage des grosses conduites, des tunnels ou des piliers. Nous proposons également des buses haut débit repensées avec des redresseurs de débit uniques pour augmenter la précision et la puissance des jets.

#### CARACTÉRISTIQUES :

- Rotation lente à haut débit.
- Vitesse réglable.
- Plusieurs têtes disponibles.
- Buses haut débit de conception unique avec redresseurs de débit.
- Adaptable au nettoyage des grosses conduites, des tunnels et des piliers.



| Modèle  | Plage de pressions                 | Plage de débits                   | Raccord d'alimentation  | Vitesse de rotation | Poids   |
|---------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------|---|
| SCS-100 | 690-1 500 bar<br>10 000-22 000 psi | 151-1 136 l/min<br>10-300 gal/min | 25,4 mm MP (MP16),<br>25,4 mm NPT (P16),<br>31,6 mm NPT (P20) | 5-50 tr/min         | 5 kg (12 lb)<br>Système orientable uniquement, sans la tête |





# NETTOYAGE DES RÉSERVOIRS ET FOSSES

## MÂTS DE POSITIONNEMENT/TELESCOPES

Les dispositifs de positionnement permettent d'atteindre une portée de 5,8 m (19 pi) pour le nettoyeur de réservoirs en 3D Torus en plus de proposer des réglages d'inclinaison et de rotation. Conçus pour les utilisations verticales ou quasi verticales.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Les longueurs facilement réglables en extension ou en rétraction permettent à la buse de nettoyage d'être insérée à des profondeurs différentes pour un nettoyage encore plus efficace.
- La plaque de montage en aluminium de 610 mm (24 po) est fixée sur le réservoir pendant toute la durée du nettoyage pour améliorer la sécurité du technicien.
- La trappe d'inspection permet de contrôler le positionnement de la tête de nettoyage et de vérifier la progression du nettoyage.
- Dispositif mobile facile à installer ; aucun outil spécifique nécessaire pour positionner la tête.
- Le pupitre de commande (en option) permet le réglage pratique de la vitesse linéaire et du positionnement vertical.

### CARACTÉRISTIQUES DU MÂT UNIQUE

| MODÈLE                            | SB-H                   | SB-P16                  |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Pression maximale                 | –                      | 690 bar (10 000 psi)    |
| Débit maximal                     | 190 l/min (50 gal/min) | 570 l/min (150 gal/min) |
| Raccords d'alimentation           | 1/2 NPT ou 1-12 « M »  | 1 NPT                   |
| Diamètre interne maxi du flexible | 13 mm (0,5 po)         | –                       |
| Raccord terminal maxi             | 38 mm (1,5 po)         | –                       |
| Poids                             | 36 kg (80 lb)          | 36 kg (80 lb)           |

### CARACTÉRISTIQUES DES MÂTS D'EXTENSION

| MODÈLE                      | EB-100                      |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Pression maximale           | 830 bar (12 000 psi)        |
| Vitesse linéaire            | 0,2-1,1 m/min (8-45 po/min) |
| Longueur de course maximale | 3,7 m (12 pi)               |
| Raccord d'alimentation      | 3/4 NPT                     |



TORUS vendu séparément

## MODÈLES PRINCIPAUX DES MÂTS DE POSITIONNEMENT



SIMPLEBOOMS

TELEBOOM

EB-BOOM (FONCTIONNEMENT PNEUMATIQUE)

## MÂTS DE POSITIONNEMENT

Les réservoirs et fosses de grande taille sont les installations parmi les plus difficiles à nettoyer en raison de leur taille, de leur accès réduit et de leur géométrie interne. StoneAge propose plusieurs outils qui permettent au technicien de rester en dehors du réservoir. Le moyen le plus efficace de nettoyer un réservoir consiste à déplacer un outil en 2D le long de son axe central. Lorsque cela n'est pas possible à cause d'obstacles au centre, comme des agitateurs, la solution la plus simple est d'utiliser un outil de nettoyage de réservoir en 3D.

### CARACTÉRISTIQUES DU TELEBOOM

| MODÈLE                            | TB-6-TR                 | TB-8-TR                 | TB-10-TR                |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pression maximale                 | 1 500 bar (22 000 psi)  | 1 500 bar (22 000 psi)  | 1 500 bar (22 000 psi)  |
| Débit maximal                     | 380 l/min (100 gal/min) | 380 l/min (100 gal/min) | 380 l/min (100 gal/min) |
| Raccords d'alimentation           | 3/4 NPT, 3/4 MP ou M24  | 3/4 NPT, 3/4 MP ou M24  | 3/4 NPT, 3/4 MP ou M24  |
| Diamètre interne maxi du flexible | 19 mm (3/4 po)          | 19 mm (3/4 po)          | 19 mm (3/4 po)          |
| Longueur repliée                  | 2,0 m (6,5 pi)          | 2,6 m (8,5 pi)          | 3,2 m (10,5 pi)         |
| Portée maximale                   | 4,0 m (13 pi)           | 5,8 m (19 pi)           | 7,6 m (25 pi)           |
| Poids                             | 55 kg (120 lb)          | 59 kg (130 lb)          | 63 kg (140 lb)          |

La méthode la plus simple d'utiliser un outil en 3D est de le suspendre à l'intérieur du réservoir par le flexible haute pression. Plusieurs types de dispositifs de positionnement pour les outils en 3D vous permettent de rapprocher l'outil de la surface à nettoyer et de le décaler des obstacles. Les réservoirs de grand diamètre dont le centre est accessible peuvent être nettoyés de manière très efficace grâce à l'utilisation d'un outil rotatif en 2D qui est lentement abaissé ou relevé à l'aide d'un entraîneur de flexible comme l'ABX-500 afin de garantir un nettoyage complet. Les extensions doivent être utilisées dès que possible pour garantir les bonnes distances par rapport à la surface.



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DES RÉSERVOIRS ET FOSSES

## NETTOYEUR DE GRANDS RÉSERVOIRS SM-AIR

Nettoyage de réservoirs haut débit

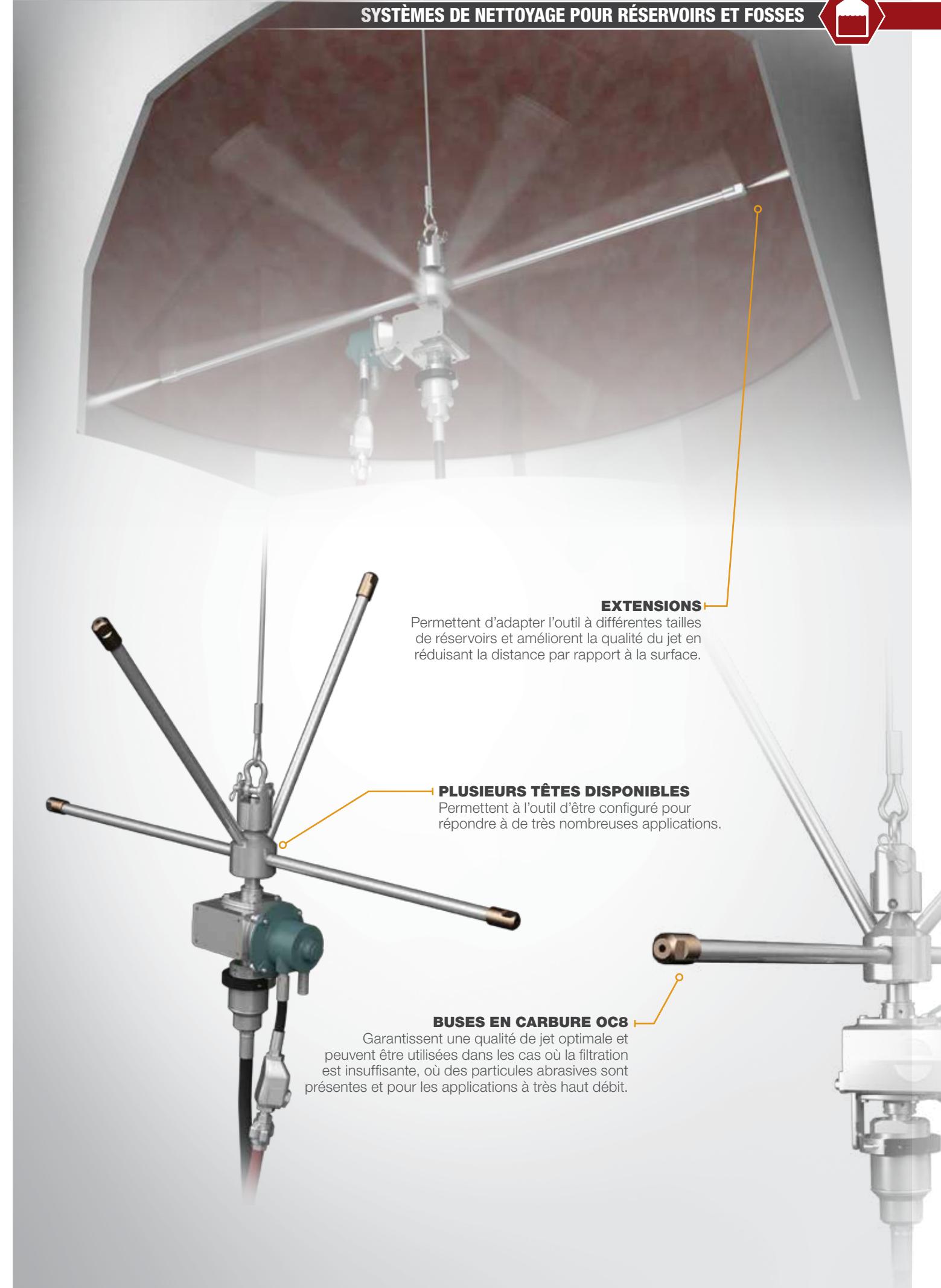
Le SM-AIR garantit une très grande puissance de jets sur de longues distances grâce à son système pneumatique de rotation à haut débit. Différentes têtes de nettoyage sont disponibles pour accéder à des surfaces irrégulières par en dessous ou par au-dessus.



### CARACTÉRISTIQUES :

- Le réducteur polyvalent et durable peut être utilisé avec de nombreuses têtes différentes pour une grande variété d'applications.
- La rotation pneumatique fournit des résultats réguliers sur une large zone.
- Le réglage de la vitesse optimise l'efficacité pour les applications lourdes comme légères.
- Idéal pour le nettoyage des chaudières, fours, séparateurs cycloniques et unités de cokéfaction.

| Modèle | Plage de pressions            | Plage de débits                    | Raccord d'alimentation | Vitesse de rotation | Poids          |
|--------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------|----------------|
| SM-AIR | Jusqu'à 830 bar<br>12 000 psi | Jusqu'à 1 140 l/min<br>300 gal/min | 1 NPT                  | 10-70 tr/min        | 35 kg<br>78 lb |





L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT CONSULTABLES À LA PAGE 119



Le nettoyeur de tubes de chaudières de StoneAge est l'un des meilleurs outils automatisés de projection haute pression jamais créé. Nous pouvons réaliser le nettoyage sans entrer dans le réservoir et sans toucher à un flexible haute pression. Voilà une super solution pour nettoyer les chaudières. »

**MARK BLANCHARD  
WATERWORKS INDUSTRIAL**

# NETTOYAGE DES HAUTS FOURNEAUX ET CHAUDIÈRES

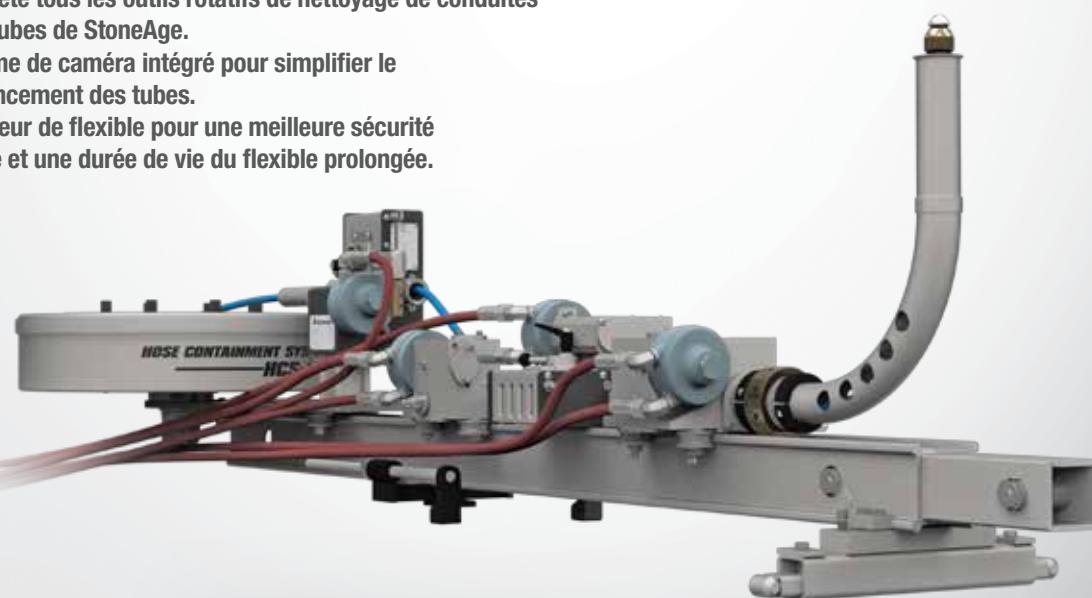
## NETTOYEUR DE TUBES DE CHAUDIÈRES

Le système de nettoyage de tubes de chaudières StoneAge BTC-200 nettoie des tuyaux radiaux rencontrés dans les collecteurs de vapeur et de boue des chaudières. Passant par un trou d'homme standard, il nettoie les tubes de chaudières sans qu'un technicien n'ait à pénétrer dans la cuve.

La technologie d'entraînement ABX-PRO fournit une pression pouvant atteindre 23 kg (50 lb) pour nettoyer les tubes obstrués et aider le flexible à parcourir de longues distances au travers de multiples coudes.

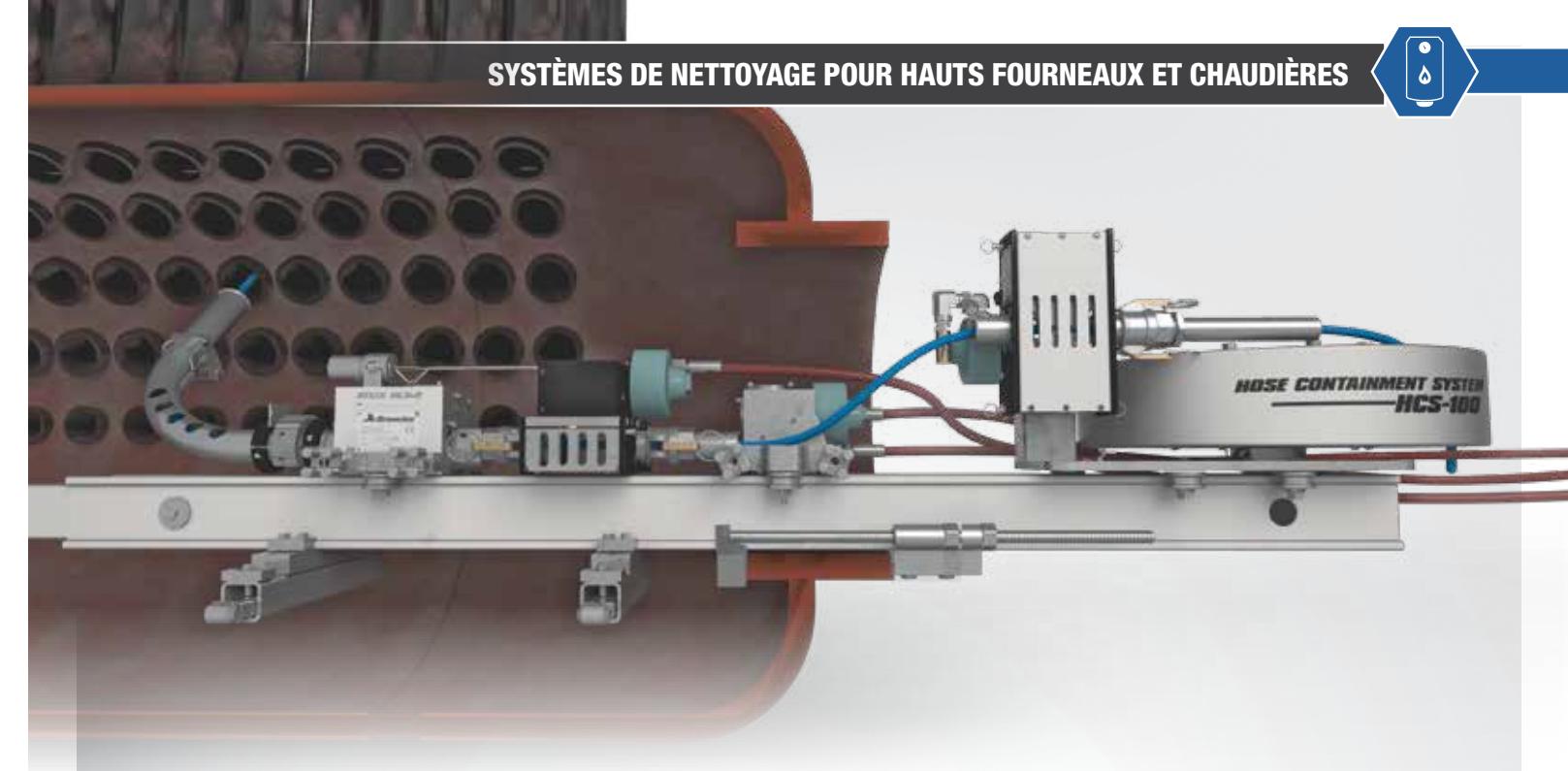
### CARACTÉRISTIQUES :

- Évite d'avoir à pénétrer dans des espaces confinés.
- S'adapte à différents types de chaudières.
- Compatible avec le flexible renforcé HELIX™ ou un flexible standard.
- Complète tous les outils rotatifs de nettoyage de conduites et de tubes de StoneAge.
- Système de caméra intégré pour simplifier le référencement des tubes.
- Enrouleur de flexible pour une meilleure sécurité du site et une durée de vie du flexible prolongée.



| Modèle         | Pression maxi           | Plage de débits             | Diamètre interne du flexible | Vitesse d'entraînement        | Longueur de flexible maxi | Longueur de tube maxi |
|----------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| <b>BTC-200</b> | 1 400 bar<br>20 000 psi | 19-45 l/min<br>5-12 gal/min | 5-6 mm                       | 2,7-15,2 m/min<br>9-50 pi/min | 22 m<br>75 pi             | 15 m<br>50 pi         |

## SYSTÈMES DE NETTOYAGE POUR HAUTS FOURNEAUX ET CHAUDIÈRES



**ENROULEUR DE FLEXIBLE**  
Pour une gestion et un stockage en toute sécurité des flexibles haute pression.



**SYSTÈME DE CAMÉRA ROBUSTE**  
Facilite et accélère le référencement des tubes de chaudières.



**VITESSE D'ENTRAÎNEMENT DU FLEXIBLE RÉGLABLE ET PRÉCISE**  
Permet le nettoyage au travers de multiples coudes du tube tout en protégeant le flexible de tout dommage.



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DES HAUTS FOURNEAUX ET CHAUDIÈRES

## OUTIL ROTATIF SUR CÂBLE (CABLE SWIVEL TOOL - CST)

Le CST-AIR à came creuse breveté coulisse le long d'un câble tendu (non fourni) de 9,5 mm (3/8 po) de diamètre. Il peut être déplacé au moyen d'un câble de traction. La tête rotative fonctionne grâce à un moteur pneumatique.

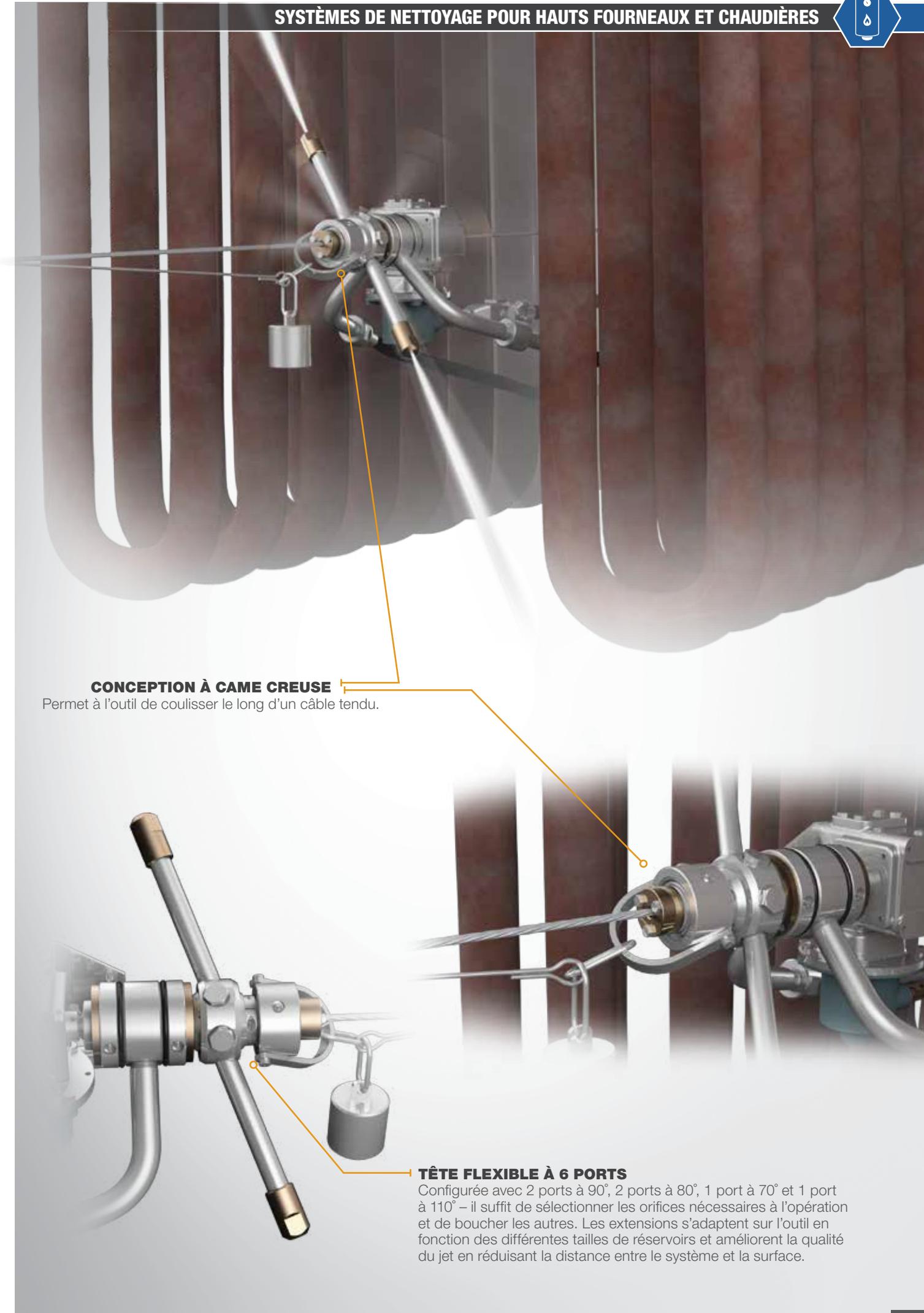
Les extensions s'adaptent sur l'outil en fonction des différentes tailles de réservoirs et améliorent la qualité du jet en réduisant la distance entre le système et la surface.

### IDÉAL POUR :

- Fours à combustion interne, surchauffeurs et économiseurs.
- Le nettoyage dans les endroits difficiles d'accès.
- Le nettoyage des chaudières, échangeurs thermiques, unités de reformage et de cokéfaction et précipitateurs.



| Modèle         | Plage de pressions            | Plage de débits                  | Raccord d'alimentation | Vitesse de rotation | Angle de rotation | Poids          |
|----------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| <b>CST-AIR</b> | Jusqu'à 700 bar<br>10 000 psi | Jusqu'à 640 l/min<br>170 gal/min | 2 x 1 NPT              | 5-60 tr/min         | 360°              | 21 kg<br>46 lb |





# NETTOYAGE DES HAUTS FOURNEAUX ET CHAUDIÈRES

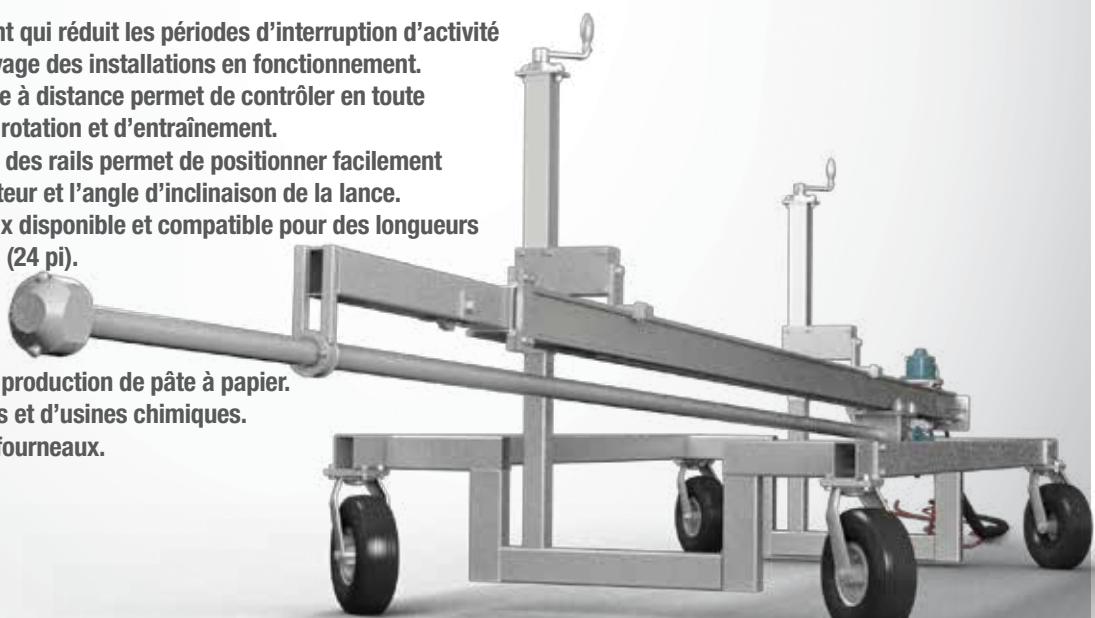
## LANCEUR D'EAU À HAUT DÉBIT (BIG FLOW WATERLANCER - BFW-100)

Le BFW-100 est un système automatisé conçu pour le nettoyage mains-libres des chaudières en fonctionnement qui permet aux entreprises de réduire les durées d'interruption d'activité en autorisant le nettoyage à hautes températures. Avec sa capacité de débit de 1 140 l/min (300 gal/min), le BFW-100 peut nettoyer de manière très efficace tous les réservoirs de grande taille avec accès d'entrée limité.

Le BFW-100 comprend un chariot réglable avec mât de positionnement pneumatique et offre des résultats de nettoyage exceptionnels pour les chaudières des usines de production de pâte à papier, les réservoirs des raffineries et usines chimiques ainsi que les installations des hauts fourneaux.

### CARACTÉRISTIQUES :

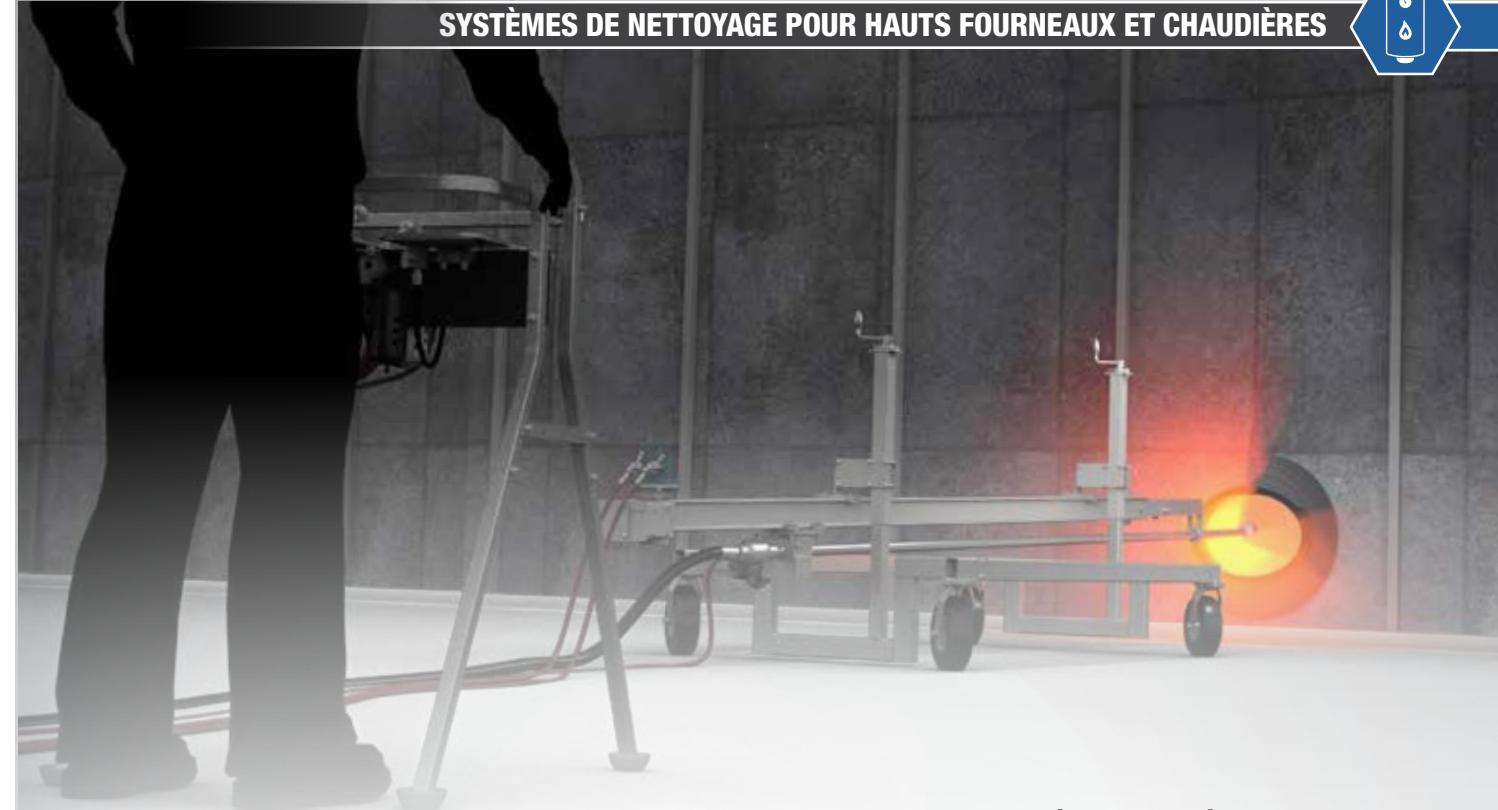
- Système thermorésistant qui réduit les périodes d'interruption d'activité en permettant un nettoyage des installations en fonctionnement.
- Le pupitre de commande à distance permet de contrôler en toute sécurité les vitesses de rotation et d'entraînement.
- Le réglage du chariot et des rails permet de positionner facilement l'outil, y compris la hauteur et l'angle d'inclinaison de la lance.
- Montage en porte-à-faux disponible et compatible pour des longueurs pouvant atteindre 7,3 m (24 pi).



### IDÉAL POUR :

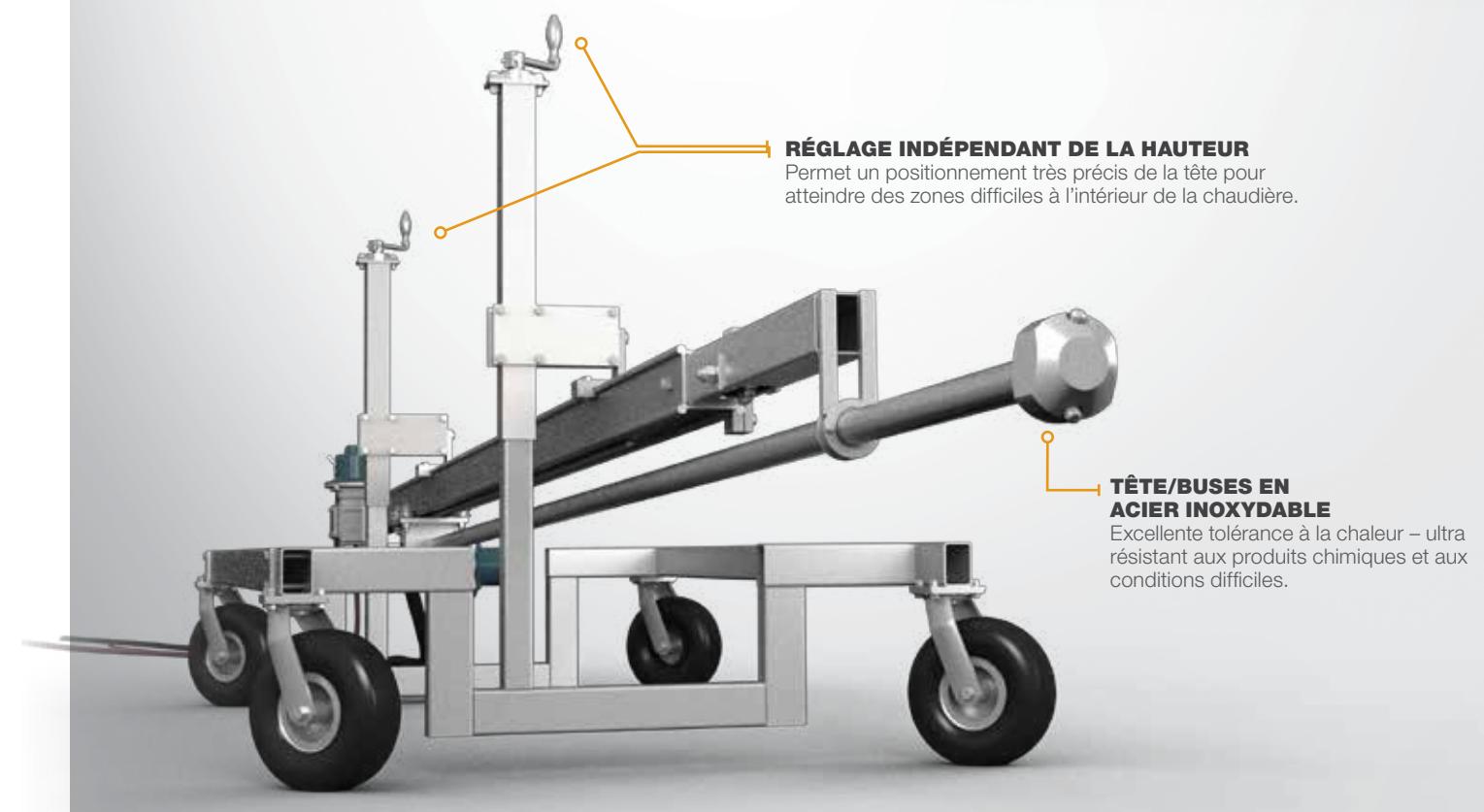
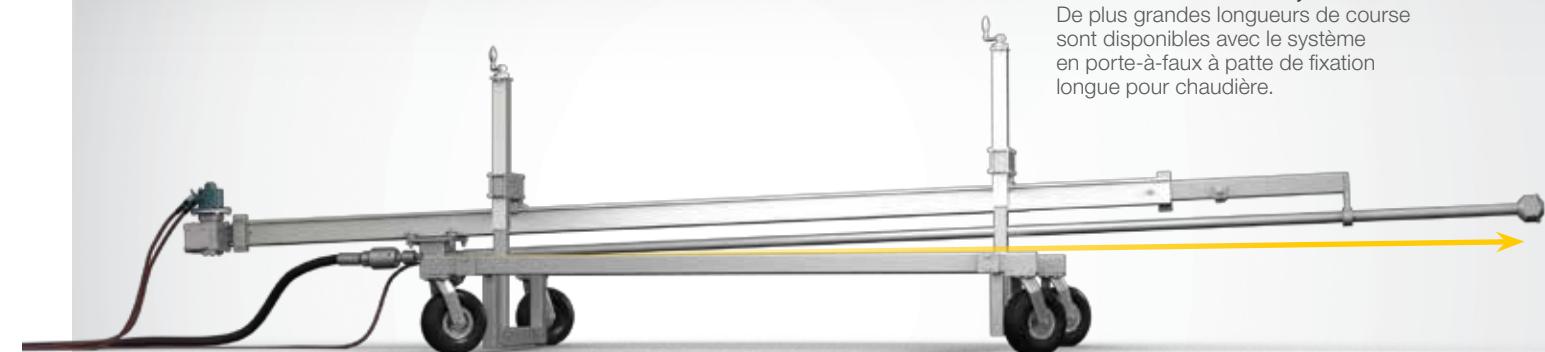
- Chaudières d'usines de production de pâte à papier.
- Réservoirs de raffineries et d'usines chimiques.
- Installations des hauts fourneaux.
- Fonds de chaudières.

| Modèle  | Plage de pressions    | Plage de débits            | Raccord d'alimentation | Vitesse de rotation | Vitesse linéaire            | Longueur de course |
|---------|-----------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| BFW-100 | 700 bar<br>10 000 psi | 1 140 l/min<br>300 gal/min | 1 NPT                  | 10-50 tr/min        | 2,4-11 m/min<br>8-35 pi/min | 4 mm<br>13 pi      |



### MODÈLES JUSQU'À 7,3 M

De plus grandes longueurs de course sont disponibles avec le système en porte-à-faux à patte de fixation longue pour chaudière.



### RÉGLAGE INDÉPENDANT DE LA HAUTEUR

Permet un positionnement très précis de la tête pour atteindre des zones difficiles à l'intérieur de la chaudière.

### TÊTE/BUSES EN ACIER INOXYDABLE

Excellent tolérance à la chaleur – ultra résistant aux produits chimiques et aux conditions difficiles.

# SOLUTIONS STONEAGE

SOLUTIONS TECHNIQUES DE PROJECTION HAUTE PRESSION SUR-MESURE

StoneAge dispose au sein de son personnel un groupe de techniciens dont le rôle consiste à résoudre les difficultés liées à vos opérations de nettoyage haute pression. StoneAge Solutions est là pour vous assister sous différentes formes, depuis des modifications simples jusqu'à créer des kits d'accessoires complets clé en main. Ce service est proposé directement aux revendeurs, industriels et utilisateurs finaux.

- NETTOYAGE DE SÉPARATEURS CYCLONIQUES
- NETTOYAGE DE TUNNELS LARGES
- NETTOYAGE DE CHAUDIÈRES EN FONCTIONNEMENT
- DÉCAPAGE MOBILE DE L'EXTÉRIEUR DES FAISCEAUX DE TUBES
- NETTOYAGE INTERNE ET EXTERNE DES TUBES DE FORAGE



## PRÉPARATION DES SURFACES/BRANCHEMENT POUR ASPIRATION

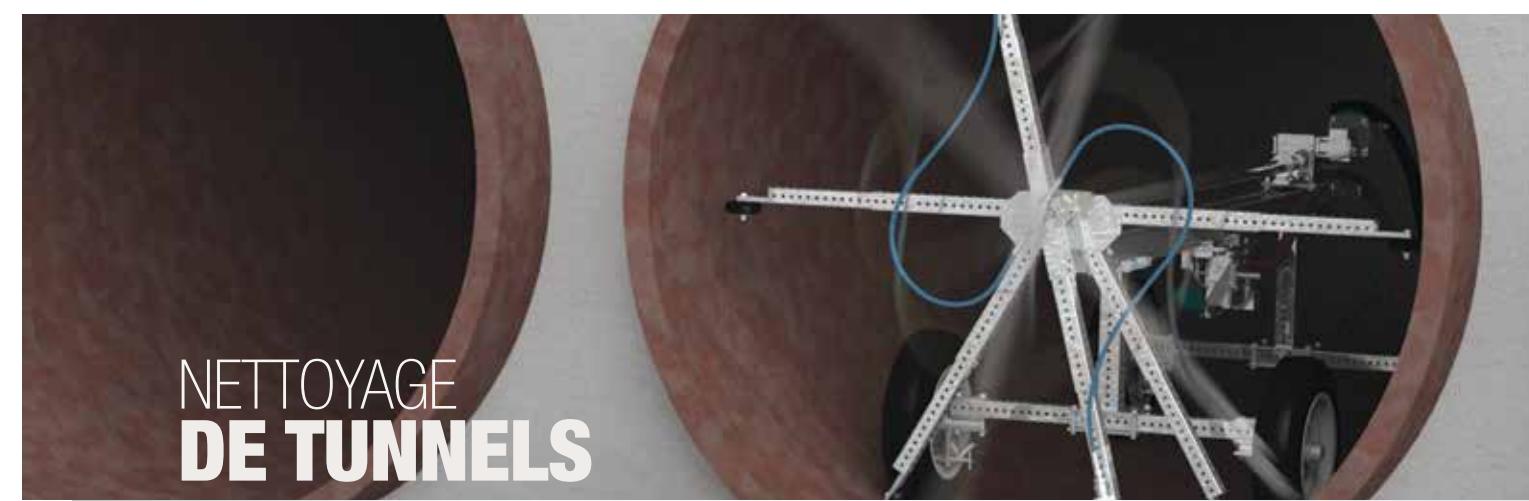
Modifiez le Tracked Striker grâce à un bras court et un branchement pour aspiration qui vous offrent une configuration sur-mesure pour le nettoyage des sols, l'élimination des revêtements ou la scarification. Le pupitre de commande sans fil permet au technicien de rester en toute sécurité en dehors de la zone de projection.

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LA PERSONNALISATION DE CES OUTILS,  
VEUILLEZ CONTACTER NOTRE SERVICE SOLUTIONS

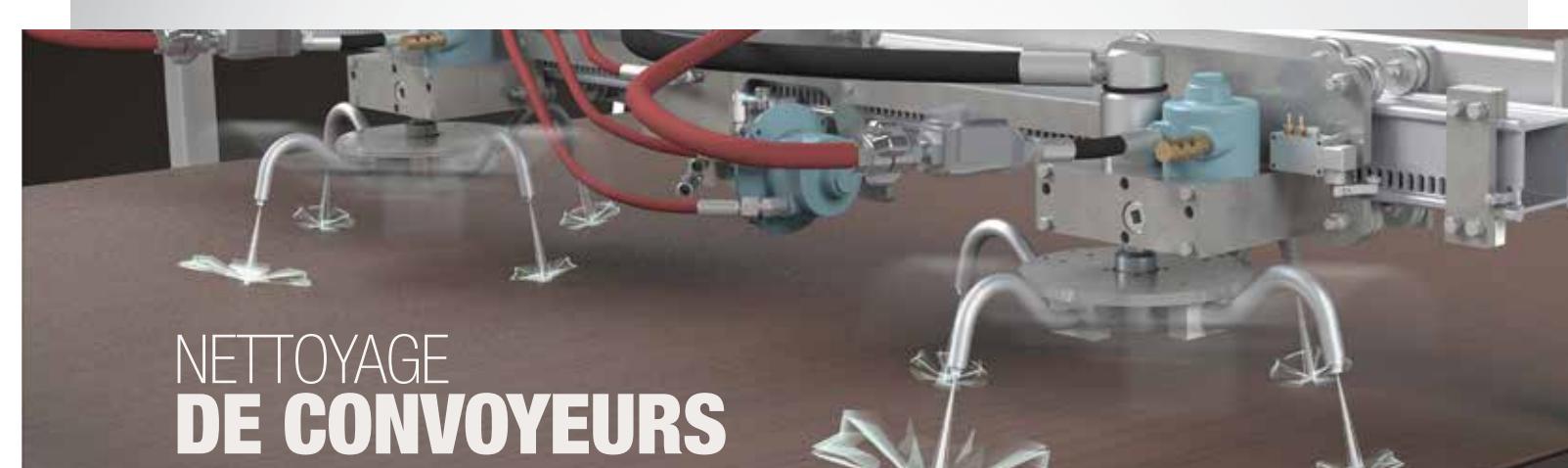
970.403.1437

[SOLUTIONS@STONEAGETOOLS.COM](mailto:SOLUTIONS@STONEAGETOOLS.COM)

## NETTOYAGE DE TUNNELS



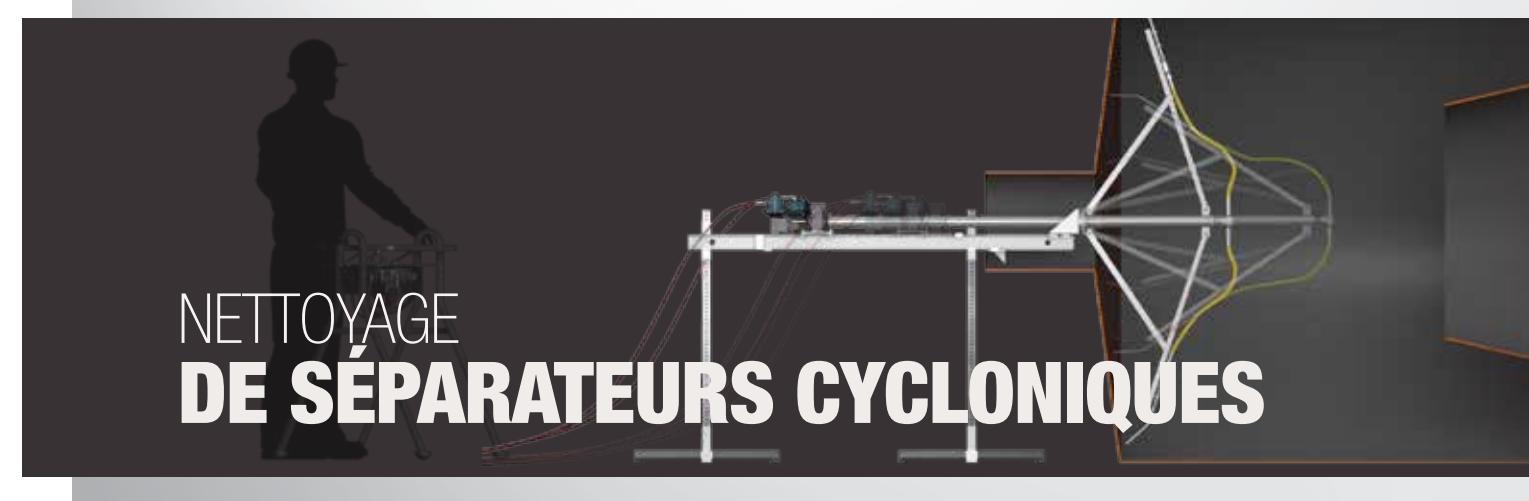
## NETTOYAGE DE CONVOYEURS



## NETTOYAGE DES RÉSERVOIRS ET FOSSES



## NETTOYAGE DE SÉPARATEURS CYCLONIQUES





L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE PAR JET HAUTE PRESSION ROTATIF

## BARRACUDA®

Outils à jet haute pression rotatifs pour les dépôts difficiles

Les outils auto-rotatifs Barracuda sont la référence du marché en matière de jets haute pression rotatifs. Parfaits pour les surfaces irrégulières où un technicien muni d'un outil manuel peut travailler plus efficacement. Également utilisables sur un équipement automatisé ou mains-libres.

### NOUVELLES VERSIONS :

- Nouvelle cartouche d'étanchéité BC 705 conçue comme une pièce de rechange de la cartouche d'étanchéité BC 505-S pour l'outil à jet haute pression Barracuda de 3000 bar.
- Des tests effectués en atelier et sur site ont révélé que la nouvelle cartouche double la durée de vie du joint.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Jet haute pression efficace pour une large plage de pressions.
- La rotation est créée par la force réactionnelle du jet – pas besoin d'air comprimé.
- Poids réduit pour une utilisation moins fatigante.
- Entretien possible sur site et pièces de rechange à prix réduit.
- La tête à quatre jets prévus pour les dépôts très fins difficiles à décapser peut aussi être configurée avec deux jets pour les dépôts plus épais et plus tendres.



| Modèle                | Plage de pressions                   | Plage de débits                | Raccord d'alimentation | Poids             | Température de l'eau maximum |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|
| <b>BC-K</b>           | 140-1 500 bar<br>2 000-22 000 psi    | 17-42 l/min<br>4,4-11 gal/min  | 9/16 MP                | 1,2 kg<br>2,7 lb  | 70 °C<br>160 °F              |
| <b>BC-K-P2</b>        | 340-1 500 bar<br>5 000-22 000 psi    | 16-49 l/min<br>4-13 gal/min    | 9/16 MP                | 1,2 kg<br>2,7 lb  | 70 °C<br>160 °F              |
| <b>BC-H9-C</b>        | 1 400-2 800 bar<br>20 000-40 000 psi | 19-28 l/min<br>5-7,4 gal/min   | 9/16 HP                | 1,3 kg<br>2,9 lb  | 70 °C<br>160 °F              |
| <b>BC-H9LF-C</b>      | 1 400-2 800 bar<br>20 000-40 000 psi | 11-18 l/min<br>2,9-4,8 gal/min | 9/16 HP                | 1,3 kg<br>2,9 lb  | 70 °C<br>160 °F              |
| <b>BC-H9XXLF-C-TI</b> | 1 400-2 800 bar<br>20 000-40 000 psi | 6-12 l/min<br>1,7-3,1 gal/min  | 9/16 HP                | 1,45 kg<br>3,2 lb | 70 °C<br>160 °F              |



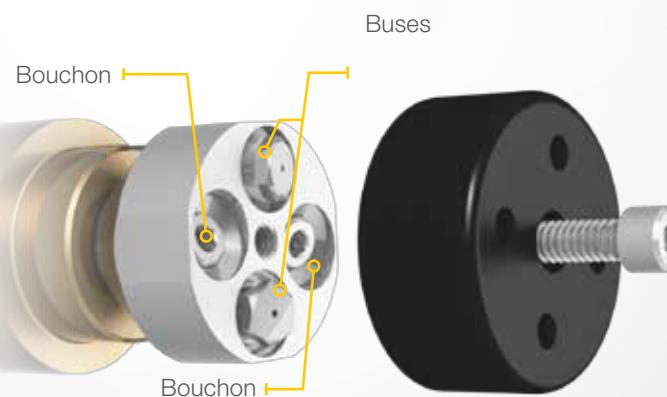
### CARTOUCHE D'ÉTANCHÉITÉ BC 705

Double la durée de vie du joint de l'ancienne cartouche d'étanchéité BC 505-S. Pour les outils à jets haute pression rotatifs Barracuda jusqu'à 3 000 bar/44 000 psi.



### BUSES ET BOUCHONS

Les outils Barracuda offrent des configurations à 2 ou 4 jets. En général, la puissance fournie par les deux jets est plus concentrée et convient pour les dépôts lourds et épais ; tandis que la puissance des quatre jets est idéale pour les dépôts fins difficiles à décapser. Il est possible de boucher deux des quatre orifices des outils Barracuda. Les bouchons doivent toujours être mis en place dans les orifices situés sur le même axe, comme indiqué sur le schéma 1.



**COUVERCLE PROTECTEUR RÉSISTANT AUX CHOCOS**  
Ce couvercle peu coûteux pouvant être changé très facilement protège les pièces de fonctionnement de l'outil.

Schéma 1: bouchons installés dans les orifices des buses situées sur le même axe.

### INFORMATIONS D'ENTRETIEN

| Outil                 | Kit d'entretien    | Kit d'étanchéité   | Kit de révision       | Kit d'outils  | Lubrifiant    | Manuel        |
|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>BC-K</b>           | <b>BC 600</b>      | <b>BC 602</b>      | <b>BC 610</b>         | <b>BC 612</b> | <b>GP 042</b> | <b>PL 514</b> |
| <b>BC-K-P2</b>        | <b>BC 600</b>      | <b>BC 602</b>      | <b>BC 610</b>         | <b>BC 612</b> | <b>GP 042</b> | <b>PL 514</b> |
| <b>BC-H9-C</b>        | <b>BC 600-H9-C</b> | <b>BC 607-H9-C</b> | <b>BC 610-H9-C</b>    | <b>BC 612</b> | <b>GP 042</b> | <b>PL 515</b> |
| <b>BC-H9LF-C</b>      | <b>BC 600-H9-C</b> | <b>BC 607-H9-C</b> | <b>BC 610-H9-C</b>    | <b>BC 612</b> | <b>GP 042</b> | <b>PL 515</b> |
| <b>BC-H9XXLF-C-TI</b> | <b>BC 600-H9-C</b> | <b>BC 607-H9-C</b> | <b>BC 610-H9-C-TI</b> | <b>BC 612</b> | <b>GP 042</b> | <b>PL 566</b> |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE PAR JET HAUTE PRESSION ROTATIF

## SPITFIRE®

Outils haute pression rotatifs pour les dépôts fins et durs

L'outil haute pression rotatif Spitfire est conçu pour le nettoyage des surfaces difficiles et irrégulières où un nettoyage manuel par jet haute pression est nécessaire. Le Spitfire est un outil ultra léger qui ne demande que très peu d'entretien pour réduire les périodes d'inactivité et augmenter la productivité.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Offre une large plage de pressions allant de 140 à 1 500 bar (2 000 à 22 000 psi).
- Moins d'outils à acheter pour couvrir toutes les opérations, moins de périodes d'inactivité et moins de temps passé à changer ou remonter les outils.
- La rotation à haute vitesse est idéale pour éliminer les dépôts fins.
- Les jets en éventail permettent de couvrir des zones plus larges pour un nettoyage plus rapide et plus efficace de larges surfaces ou de formes particulières.
- Moins de pièces et aucun joint d'étanchéité à stocker ou à remplacer pour des coûts réduits et des temps d'entretien plus courts.
- Outil de longueur compacte et de poids léger pour une utilisation facile et moins fatigante pour le technicien.
- Protection externe en option pour protéger l'outil contre les chocs latéraux.



| Modèle                    | Plage de pressions                | Plage de débits             | Vitesse de rotation | Raccord d'alimentation | Poids            | Température de l'eau maxi |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| SPFR-P8-S/<br>SPFR-P8-B   | 340–1 500 bar<br>5 000–22 000 psi | 8–58 l/min<br>2–15 gal/min  | 3 000–5 000 tr/min  | 1/2 NPT                | 0,7 kg<br>0,8 kg | 1,5 lb (S)<br>1,7 lb (B)  |
| SPFR-MP9-S/<br>SPFR-MP9-B | 340–1 500 bar<br>5 000–22 000 psi | 16–49 l/min<br>4–13 gal/min | 3 000–5 000 tr/min  | 9/16 MP                | 0,7 kg<br>0,8 kg | 1,5 lb (S)<br>1,7 lb (B)  |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# HYDRO-EXCAVATION

## HYDRO-X

### Outils d'hydro-excavation

Les buses non-rotatives Hydro-X de StoneAge utilisent plusieurs buses Attack Tip remplaçables AP2 de 1/8 po NPT (modèles HX-102/103) ou une seule buse en carbure OCIH de 1/4 po NPT (HX-101). Avec l'utilisation d'une seule buse, toute la puissance de votre pompe est dirigée dans la même direction pour obtenir une puissance de forage optimale ; alors qu'avec une configuration à 2 ou 3 jets, le champ d'action est plus large pour creuser plus rapidement.

#### CARACTÉRISTIQUES :

- Jet simple, double ou triple – pour un forage sur-mesure précis
- Raccord de 1/2 po NPT à fixer à la lance
- Protection en uréthane haute visibilité



| Pression maximale*  | Débit maximal*        | Raccord | Poids           |
|---------------------|-----------------------|---------|-----------------|
| 350 bar (5 000 psi) | 45 l/min (12 gal/min) | 1/2 NPT | 0,5 kg (1,0 lb) |



## OUTILS D'HYDRO-EXCAVATION

### RACCORD 1/2 PO NPT

En acier inoxydable durable résistant à la corrosion.



### CAPUCHON PROTECTEUR REMPLAÇABLE

En UHMW robuste résistant aux chocs.



### BUSES AP2 ATTACK TIP

Buses Attack Tip remplaçables AP2 de 3,175 mm (1/8 po) NPT (modèles HX-102/103).

### ENTRETIEN SIMPLE

Il suffit de retirer ces vis pour remplacer le capuchon protecteur ou accéder aux buses remplaçables.

## OUTILS D'HYDRO-EXCAVATION

### OUTILS D'HYDRO-EXCAVATION



#### HX-101

Tête à jet simple  
• Carbure OCIH (1)

#### HX-102

Tête à double jet  
• Attack Tips AP2 (2)

#### HX-103S

Tête à triple jet  
• Attack Tips AP2 (3)



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE D'ÉCHANGEURS

## BANSHEE®

Les buses Banshee sont les modèles de référence pour le nettoyage efficace des tubes. C'est l'eau haute pression qui fait office de roulement ; plus besoin de roulement à bille, de joint d'étanchéité ou de lubrifiant comme dans les outils rotatifs traditionnels. Chaque outil est facilement configuré pour s'adapter à toutes les applications grâce à un large choix de têtes et de raccords différents.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Avec le roulement hydraulique breveté, plus de roulement à bille, de joint d'étanchéité ou de lubrifiant à changer.
- La conception en acier inoxydable offre une résistance et une longévité exceptionnelles.
- Multiples raccords possibles et différentes têtes de rechange pour des configurations simplifiées.
- Modèle à manchon pour protéger la tête et le système de rotation lorsque l'outil entre en contact avec une obstruction.

### IDÉAL POUR :

- Le débouchage, le nettoyage et le polissage des tubes comme ceux des échangeurs thermiques et des faisceaux de tubes industriels.
- Élimine efficacement les fines particules dures, les carbones, les charbons et les polymères.
- Idéal pour les opérations de décapage manuelles ou motorisées.



### CARACTÉRISTIQUES BANSHEE 1 500 BAR (22 000 PSI)

|              | Diamètre interne de tube | Pression maxi                     | Pression maxi (raccord BSPP) | Plage de débits               | Raccords d'alimentation                                    | Diamètre          | Longueur         |
|--------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--|-------------------|------------------|
| <b>BN9.5</b> | 12-16 mm<br>0,47-0,63 po | 1 500 bar<br>22 000 psi           | —                            | 17-30 l/min<br>4,5-8 gpm      | M7, 1/16 NPT,<br>1/4 LH ou 1/4 RH                          | 9,5 mm<br>0,37 po | 65 mm<br>2,6 po  |
| <b>BN13</b>  | 15-25 mm<br>0,60-1,0 po  | 1 500 bar<br>22 000 psi           | 1 250 bar<br>18 000 psi      | 27-38 l/min<br>7-10 gal/min   | 1/8 NPT, 1/8 BSPP, 1/4 LH, 1/4 RH, 3/8 LH ou 3/8 RH        | 13 mm<br>0,50 po  | 74 mm<br>2,9 po  |
| <b>BN15</b>  | 19-30 mm<br>0,75-1,2 po  | 1 500 bar<br>22 000 psi           | 1 250 bar<br>18 000 psi      | 30-38 l/min<br>8-10 gal/min   | 1/8 NPT, 1/8 BSPP,<br>3/8 LH/RH                            | 15 mm<br>0,6 po   | 76 mm<br>3,0 po  |
| <b>BN18</b>  | 22-33 mm<br>0,87-1,3 po  | 1 500 bar<br>22 000 psi           | 1 400 bar<br>20 000 psi      | 30-53 l/min<br>8-14 gal/min   | 1/4 NPT, 1/4 BSPP,<br>9/16 LH ou 9/16 RH                   | 18 mm<br>0,69 po  | 97 mm<br>3,8 po  |
| <b>BN24</b>  | 28-51 mm<br>1,1-2 po     | 1 500 bar<br>22 000 psi           | 1 500 bar<br>22 000 psi      | 45-95 l/min<br>12-25 gal/min  | 3/8 NPT, 3/8 BSPP,<br>9/16 LH ou 9/16 RH                   | 24 mm<br>0,93 po  | 129 mm<br>5,1 po |
| <b>BN33</b>  | 38-60 mm<br>1,5-2,4 po   | 1 500 bar<br>22 000 psi           | 1 000 bar<br>15 000 psi      | 45-190 l/min<br>12-49 gal/min | 1/2 NPT, 1/2 BSPP<br>ou 9/16 MP                            | 33 mm<br>1,3 po   | 180 mm<br>6,9 po |
| <b>BT12</b>  | 15-25 mm<br>0,60-1,0 po  | 1 500 bar<br>22 000 psi           | —                            | 32 l/min 8,5 gal/min          | P1, M7, MPL4, MPR4   | 13 mm<br>0,50 po  | 33 mm<br>1,3 po  |
| <b>BT18</b>  | 22-33 mm<br>0,87-1,3 po  | 1 500 bar<br>22 000 psi           | 1 250 bar<br>18 000 psi      | 42 l/min 11 gal/min           | P1, P2, BSPP2, MPL6, MPR6,<br>MPL4, MPR4                   | 18 mm<br>0,69 po  | 38 mm<br>1,5 po  |
| <b>BT25</b>  | 30-76 mm<br>1,2-3,0 po   | 550-1 500 bar<br>8 000-22 000 psi | —                            | 30-76 l/min<br>8-20 gal/min   | 1/8 NPT, 1/4 NPT, 1/4 BSPP,<br>3/8-28 LH/RH, 9/16-18 LH/RH | 26 mm<br>1,0 po   | 48 mm<br>1,9 po  |



## 12 MODÈLES DISPONIBLES

JUSQU'À 2 800 BAR (40 000 PSI)



**BN33**

Diamètre interne de tube 38-60 mm (1,5-2,4 po)



**BN27-40 000 PSI**

Diamètre interne de tube 32-51 mm (1,25-2,0 po)



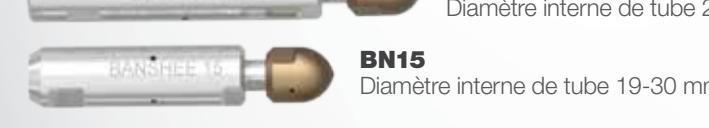
**BN24**

Diamètre interne de tube 30-76 mm (1,1-1,8 po)



**BN18-40K**

Diamètre interne de tube 22-33 mm (0,87-1,3 po)



**BN18**

Diamètre interne de tube 22-33 mm (0,87-1,3 po)



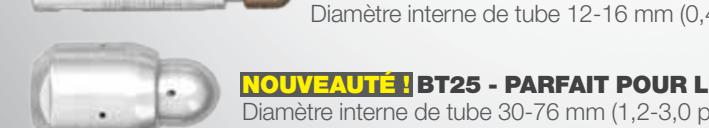
**BN13-40 000 PSI**

Diamètre interne de tube 15-25 mm (0,60-1,0 po)



**BN13-À MANCHON**

Diamètre interne de tube 15-33 mm (0,60-1,3 po)



**BN13**

Diamètre interne de tube 15-25 mm (0,60-1,0 po)



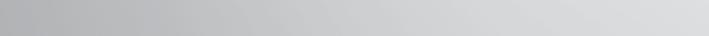
**BN9.5**

Diamètre interne de tube 12-16 mm (0,47-0,63 po)



**NOUVEAUTÉ ! BT25 - PARFAIT POUR LES TUYAUX COURBÉS**

Diamètre interne de tube 30-76 mm (1,2-3,0 po)



**BT18 - PARFAIT POUR LES TUYAUX COURBÉS**

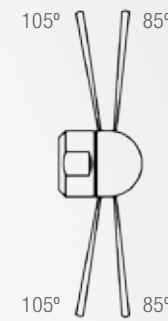
Diamètre interne de tube 22-33 mm (1,2-3,0 po)



**BT12 - PARFAIT POUR LES TUYAUX COURBÉS**

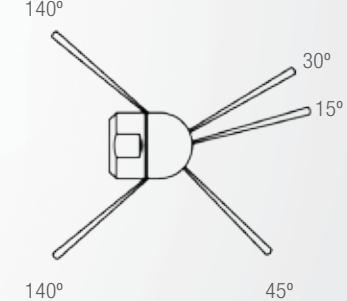
Diamètre interne de tube 15-25 mm (0,60-1,0 po)

### 3 CONFIGURATIONS DE TÊTE STANDARD



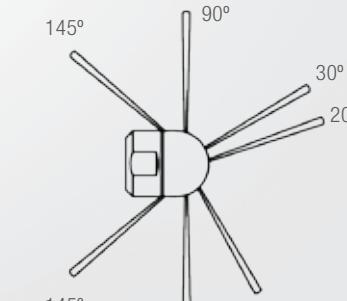
**POLISSEUR**

4 SORTIES : 2 à 85°, 2 à 105°



**DÉBOUCHEUR**

5 SORTIES : 1 à 15°, 1 à 30°  
1 à 45°, 2 à 145°



**UNIVERSEL**

7 SORTIES : 1 à 20°, 1 à 30°  
1 à 60°, 2 à 90°, 2 à 145°



# BANSHEE

TÊTES À 1 500 BAR (22 000 PSI)  
AU CHOIX



## BN9.5 CHOIX DE TÊTES

| PRESSION                                       | NUMÉRO DE PIÈCE | TYPE       | PLAGE DE DÉBITS               |
|--|-----------------|------------|-------------------------------|
| 700-1 000 BAR<br>(10 000-<br>15 000 PSI)       | BN9.5 042-A     | Polisseur  | 17-21 l/min (4,5-5,5 gal/min) |
|  | BN9.5 043-A     | Déboucheur | 19-23 l/min (5-6 gal/min)     |
| 1 000-<br>1 500 BAR<br>(15 000-<br>22 000 PSI) | BN9.5 042-B     | Polisseur  | 19-23 l/min (5-6 gal/min)     |
|  | BN9.5 043-B     | Déboucheur | 21-25 l/min (5,5-6,5 gal/min) |
|  | BN9.5 044-1     | Universel  | 27-30 l/min (7,0-8,0 gal/min) |

## BN13 CHOIX DE TÊTES

| PRESSION                                       | NUMÉRO DE PIÈCE | TYPE       | PLAGE DE DÉBITS            |
|--|-----------------|------------|----------------------------|
| 700-1 000 BAR<br>(10 000-<br>15 000 PSI)       | BN13 042-A      | Polisseur  | 27-34 l/min (7-9 gal/min)  |
|  | BN13 043-A      | Déboucheur | 27-34 l/min (7-9 gal/min)  |
| 1 000-<br>1 500 BAR<br>(15 000-<br>22 000 PSI) | BN13 044-A      | Universel  | 30-38 l/min (8-10 gal/min) |
|  | BN13 042-C      | Polisseur  | 27-34 l/min (7-9 gal/min)  |
| 1 000-<br>1 500 BAR<br>(15 000-<br>22 000 PSI) | BN13 043-C      | Déboucheur | 27-34 l/min (7-9 gal/min)  |
|  | BN13 044-C      | Universel  | 30-38 l/min (8-10 gal/min) |

## BN15 CHOIX DE TÊTES

| PRESSION                                 | NUMÉRO DE PIÈCE | TYPE       | PLAGE DE DÉBITS            | PRESSION                                   | NUMÉRO DE PIÈCE | TYPE       | PLAGE DE DÉBITS            |
|--|-----------------|------------|----------------------------|--|-----------------|------------|----------------------------|
| 700-1 000 BAR<br>(10 000-<br>15 000 PSI) | BN15 042-A      | Polisseur  | 27-34 l/min (7-9 gal/min)  | 1 000-1 500 BAR<br>(15 000-<br>22 000 PSI) | BN15 042-C      | Polisseur  | 27-34 l/min (7-9 gal/min)  |
|  | BN15 043-A      | Déboucheur | 27-34 l/min (7-9 gal/min)  |  | BN15 043-C      | Déboucheur | 27-34 l/min (7-9 gal/min)  |
|  | BN15 044-A      | Universel  | 30-38 l/min (8-10 gal/min) |  | BN15 044-C      | Universel  | 30-38 l/min (8-10 gal/min) |

## BN18 CHOIX DE TÊTES

| PRESSION                                       | NUMÉRO DE PIÈCE | TYPE       | PLAGE DE DÉBITS             |
|--|-----------------|------------|-----------------------------|
| 700-1 000 BAR<br>(10 000-<br>15 000 PSI)       | BN18 042-A      | Polisseur  | 42-53 l/min (11-14 gal/min) |
|  | BN18 042-B      | Polisseur  | 30-38 l/min (8-10 gal/min)  |
|  | BN18 043-A      | Déboucheur | 42-53 l/min (11-14 gal/min) |
|  | BN18 043-B      | Déboucheur | 30-38 l/min (8-10 gal/min)  |
|  | BN18 044-A      | Universel  | 42-53 l/min (11-14 gal/min) |
|  | BN18 044-B      | Universel  | 30-38 l/min (8-10 gal/min)  |
| 1 000-<br>1 500 BAR<br>(15 000-<br>22 000 PSI) | BN18 042-C      | Polisseur  | 42-53 l/min (11-14 gal/min) |
|  | BN18 042-D      | Polisseur  | 30-38 l/min (8-10 gal/min)  |
|  | BN18 043-C      | Déboucheur | 42-53 l/min (11-14 gal/min) |
|  | BN18 043-D      | Déboucheur | 30-38 l/min (8-10 gal/min)  |
|  | BN18 044-C      | Universel  | 42-53 l/min (11-14 gal/min) |

## BN33 CHOIX DE TÊTES

| PRESSION                                       | NUMÉRO DE PIÈCE | TYPE      | PLAGE DE DÉBITS               |
|--|-----------------|-----------|-------------------------------|
| 700-1 000 BAR<br>(10 000-<br>15 000 PSI)       | BN33 044-A      | Universel | 150-190 l/min (40-49 gal/min) |
|  | BN33 044-B      | Universel | 130-150 l/min (33-39 gal/min) |
|  | BN33 044-C      | Universel | 98-120 l/min (26-32 gal/min)  |
|  | BN33 044-D      | Universel | 76-95 l/min (20-25 gal/min)   |
|  | BN33 044-E      | Universel | 57-72 l/min (15-19 gal/min)   |
|  | BN33 044-F      | Universel | 83-98 l/min (22-26 gal/min)   |
| 1 000-<br>1 500 BAR<br>(15 000-<br>22 000 PSI) | BN33 044-G      | Universel | 68-80 l/min (18-21 gal/min)   |
|  | BN33 044-H      | Universel | 57-64 l/min (15-17 gal/min)   |
|  | BN33 044-I      | Universel | 45-53 l/min (12-14 gal/min)   |

# BANSHEE

MODÈLES À 2 800 BAR (40 000 PSI)

LES TABLEAUX DES FLEXIBLES POUR  
LES OUTILS BANSHEE SONT DÉSORMAIS  
DISPONIBLES SUR NOTRE SITE WEB

## BN13-40K

Diamètre interne de tube 15-25 mm (0,60-1,0 po)



## BN18-40K

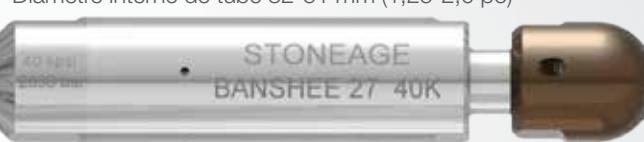
RACCORD CÔTÉ GAUCHE DÉSORMAIS DISPONIBLE

Diamètre interne de tube 22-33 mm (0,87-1,3 po)



## BN27-40K

Diamètre interne de tube 32-51 mm (1,25-2,0 po)



## CARACTÉRISTIQUES BANSHEE 2 800 BAR (40 000 PSI)

| MODÈLE                             | BN13                         | BN18                         | BN27                         |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Plage de diamètre interne de tube* | 15-25 mm<br>0,60-1,0 po      | 22-33 mm<br>0,87-1,3 po      | 32-51 mm<br>1,25-2,0 po      |
| Pression maximale                  | 2 800 bar<br>40 000 psi      | 2 800 bar<br>40 000 psi      | 2 800 bar<br>40 000 psi      |
| Plage de débits                    | 17-23 l/min<br>4,5-6 gal/min | 19-32 l/min<br>5-8,5 gal/min | 19-32 l/min<br>5-8,5 gal/min |
| Raccords d'alimentation            | 1/4-28 LH ou<br>3/8-24 LH    | 3/8-24 LH ou<br>M14 LH       | 9/16-18 LH<br>ou M14 LH      |
| Diamètre                           | 13 mm<br>0,50 po             | 18 mm<br>0,69 po             | 27 mm<br>1,06 po             |
| Longueur                           | 89 mm<br>3,5 po              | 120 mm<br>4,7 po             | 140 mm<br>5,5 po             |

\* Pour le nettoyage de tubes avec un diamètre interne de 16 mm (5/8 po) à une pression de 2 800 bar (40 000 psi), veuillez contacter notre Assistance technique pour connaître les caractéristiques des flexibles.

# BANSHEE

TÊTES À 2 800 BAR (40 000 PSI)

AU CHOIX

## IMPORTANT!

L'utilisation de tous les outils de nettoyage de tubes **BANSHEE** nécessite l'usage d'une clé plate de la taille correspondant aux méplats du raccord pour fixer l'outil.

**N'UTILISEZ JAMAIS DE CLÉ À GRIFFE  
OU DE PINCE À MÂCHOIRES CRANTÉES**

Ceci pourrait écraser ou fendre le corps en acier durci et provoquer la rupture de l'outil pendant l'opération. Avant de le stocker, il est également recommandé de pulvériser un lubrifiant type WD-40® sur l'outil.

## BN13 CHOIX DE TÊTES À 40 000 PSI

## BN18 CHOIX DE TÊTES À 40 000 PSI

## BN27 CHOIX DE TÊTES À 40 000 PSI

## BN18 CHOIX DE TÊTES À 40 000 PSI

| PRESSION                                       | NUMÉRO DE PIÈCE | TYPE       | PLAGE DE DÉBITS             |
|--|-----------------|------------|-----------------------------|
| 2 100-<br>2 800 BAR<br>(30 000-<br>40 000 PSI) | BN13 442-C      | Polisseur  | 21-23 l/min 5,5-6 gal/min   |
|  | BN13 442-D      | Polisseur  | 17-19 l/min 4,5-5 gal/min   |
|  | BN13 443-C      | Déboucheur | 21-23 l/min 5,5-6 gal/min   |
|  | BN13 443-D      | Déboucheur | 17-19 l/min 4,5-5 gal/min   |
|  | BN18 442-A      | Polisseur  | 30-32 l/min (8-8,5 gal/min) |
|  | BN18 442-B      | Polisseur  | 27-28 l/min (7-7,5 gal/min) |
| 2 100-<br>2 800 BAR<br>(30 000-<br>40 000 PSI) | BN18 442-C      | Polisseur  | 23-25 l/min (6-6,5 gal/min) |
|  | BN18 442-D      | Polisseur  | 19-21 l/min (5-5,5 gal/min) |
|  | BN18 443-A      | Déboucheur | 30-32 l/min (8-8,5 gal/min) |
|  | BN18 443-B      | Déboucheur | 27-28 l/min (7-7,5 gal/min) |
|  | BN18 443-C      | Déboucheur | 23-25 l/min (6-6,5 gal/min) |
|  | BN18 443-D      | Déboucheur | 19-21 l/min (5-5,5 gal/min) |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DE CONDUITES COUDÉES

## BADGER® 2 PO

Nettoyage rotatif pour petites conduites coudées

Le Badger 2 po est un outil auto-rotatif conçu pour le nettoyage de conduites de 51 à 102 mm (2 à 4 po) présentant des coudes et des courbures marquées comme les canalisations et les conduites en U. Le dernier modèle comprend une goupille à ressort qui vient enclencher la tête sur les chants usinés de la tige. Il faut donc un outil spécial pour retirer la tête qui ne peut pas se déloger durant l'opération.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Le seul outil auto-rotatif du marché qui peut évoluer dans des conduites coudées de 50 mm (2 po).
- Le seul outil du marché avec système de blocage de la tête pour une sécurité renforcée.
- De nombreuses options de jets permettent à l'outil d'être optimisé pour une vaste gamme de débits et de pressions de pompe. Grâce aux jets, débouchez, polissez ou exploitez des canalisations plus longues.
- Compatible avec l'ABX-PRO pour le nettoyage des parois mains-libres.



**NOUVEAUTÉ**  
**BA-530 FAIRING**

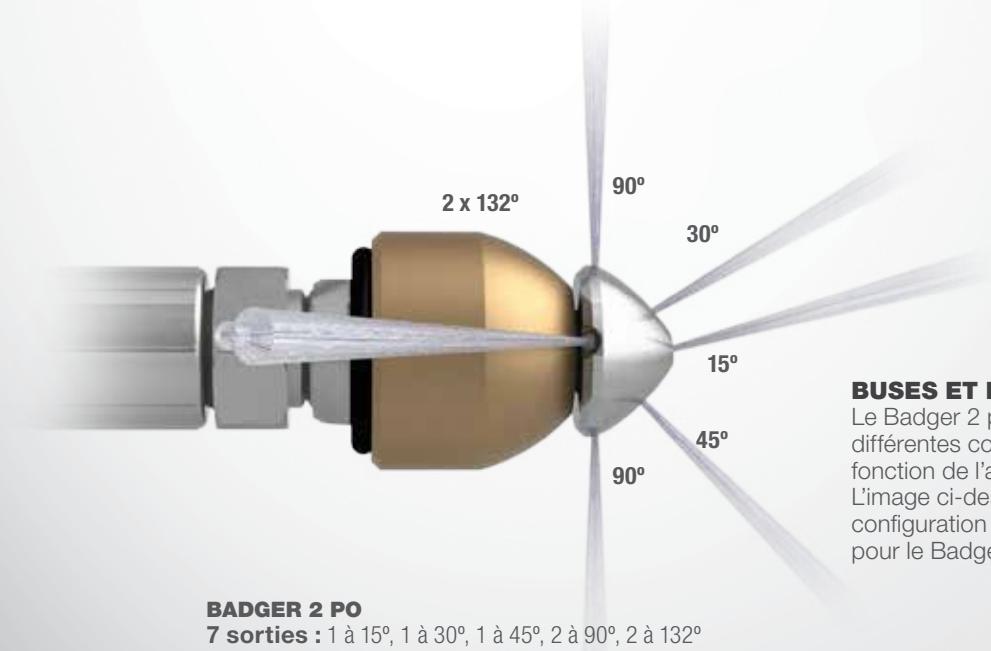
| Modèle                                 | Plage de pressions                 | Plage de débits             | Raccord d'alimentation | Poids              | Température de l'eau maxi |
|--|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>BA-LK-P4</b><br><b>BA-LK-BSP4</b>   | 140-1 000 bar<br>2 000-15 000 psi  | 11-76 l/min<br>3-20 gal/min | 1/4 NPT ou<br>1/4 BSPP | 0,20 kg<br>0,45 lb | 120 °C<br>250 °F          |
| <b>BA-LK-MP9L</b><br><b>BA-LK-MP9R</b> | 830-1 500 bar<br>12 000-22 000 psi | 11-57 l/min<br>3-15 gal/min | 9/16 MP ou M24         | 0,20 kg<br>0,45 lb | 120 °C<br>250 °F          |



### NOUVEAU BA-530 FAIRING

Spécialement conçu pour être fixé au flexible derrière un outil de nettoyage de conduites rotatif Badger 2 po.

Les bords fuselés du Fairing empêchent le rebord arrière du Badger de se coincer dans une obstruction au moment de son retrait de la conduite.



### BUSES ET BOUCHONS

Le Badger 2 po est compatible avec différentes configurations de jets en fonction de l'application souhaitée. L'image ci-dessous illustre la configuration standard buse/bouchon pour le Badger 2 po.

### BADGER 2 PO

7 sorties : 1 à 15°, 1 à 30°, 1 à 45°, 2 à 90°, 2 à 132°

| Outil              | Kit d'outils     | Manuel        |
|--------------------|------------------|---------------|
| <b>BADGER 2 PO</b> | <b>BA 612-LK</b> | <b>PL 593</b> |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DE CONDUITES COUDÉES

## BADGER® 4 PO

Nettoyage rotatif pour conduites coudées de taille moyenne

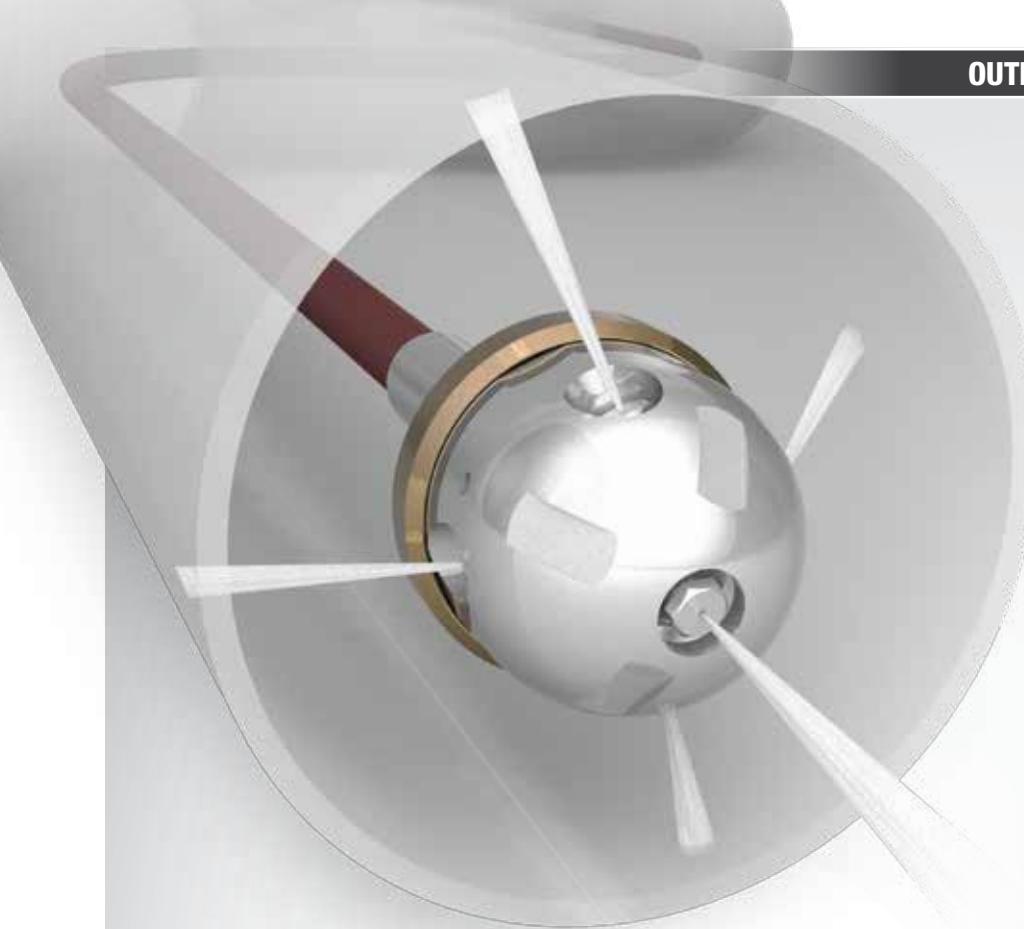
L'outil auto-rotatif Badger 4 po facilite le nettoyage de conduites coudées : il évolue dans des courbures de 102 mm (4 po) et sa rotation réglable permet un nettoyage efficace des conduites plus larges. Le technicien peut choisir entre deux vitesses de rotation en sélectionnant une huile visqueuse à écoulement lent ou à écoulement rapide.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Différentes configurations de jets pour une puissance d'impact réglable vers l'avant comme vers l'arrière.
- Passe dans des coudes de 102 mm (4 po).
- Outil auto-rotatif avec réglage de la vitesse pour un nettoyage interne parfait et une puissance de jets optimale.
- Deux vitesses au choix pour un nettoyage parfait. Vitesse lente pour les conduites obstruées ou difficiles à nettoyer et vitesse rapide pour polir les conduites faciles à nettoyer à l'aide d'un outil unique.
- Configurations de jets multiples pour adapter l'outil à une large gamme de débits et de pressions de pompes. Grâce aux jets, débouchez, polissez ou exploitez des canalisations plus longues.
- Compatible avec le système de manutention des flexibles AutoBox ABX-500 pour un nettoyage mains libres.



| Modèle         | Plage de pressions                 | Plage de débits                 | Raccord d'alimentation | Vitesse de rotation  | Poids            |
|----------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|--|------------------|
| BA-P6, BA-BSP6 | 140–1 000 bar<br>2 000–15 000 psi  | 49–110 l/min<br>13–30 gal/min   | 3/8 NPT, 3/8 BSPP      | 20–100 tr/min<br>(écoulement lent)<br>75–250 tr/min<br>(écoulement rapide) | 1,4 kg<br>3,0 lb |
| BA-TM12        | 830–1 500 bar<br>12 000–22 000 psi | 45–95 l/min<br>12–25 gal/min    | 3/4 Type M mâle        | 20–100 tr/min<br>(écoulement lent)<br>75–250 tr/min<br>(écoulement rapide) | 1,4 kg<br>3,0 lb |
| BA-H6          | 3 000 bar<br>43 500 psi            | 17–45,5 l/min<br>4,5–12 gal/min | 3/8 HP femelle         | 100–400 tr/min   | 1,8 kg<br>4,0 lb |

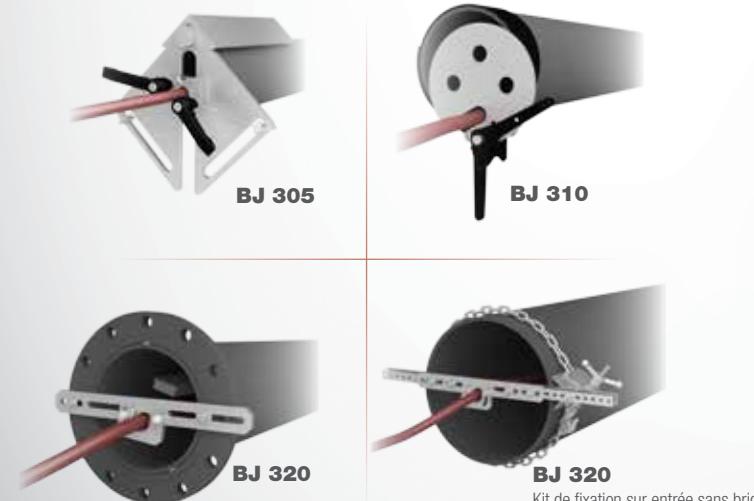


**40 000 PSI**

## OUTIL DE NETTOYAGE DES CONDUITES COUDÉES

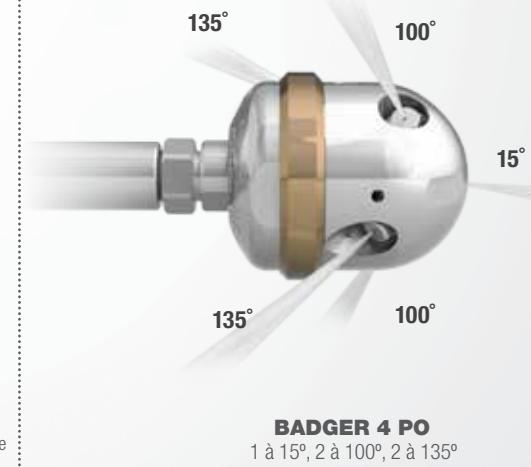
### SYSTÈMES ANTI-ÉJECTION

Renforcent la sécurité en empêchant l'outil d'être éjecté de la conduite. Plusieurs options sont proposées avec notamment des fixations pour conduites de petit diamètre, conduites avec différents diamètres de brides à boulonner et adaptateurs pour les conduites avec entrée sans brides.



### BUSES ET BOUCHONS

Le Badger 4 po est compatible avec différentes configurations de jets en fonction de l'application souhaitée. L'image ci-dessous illustre la configuration standard buse/bouchon pour le Badger 4 po.



**BADGER 4 PO**  
1 à 15°, 2 à 100°, 2 à 135°

### INFORMATIONS D'ENTRETIEN

| Outil                     | Vitesse de rotation | Kit d'étanchéité   | Kit d'entretien      | Kit de révision      | Kit de disques | Kit d'outils  | Lubrifiant      | Manuel        |
|---------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>BA-P6/<br/>BA-BSP6</b> | Lente               | <b>BA 602</b>      | <b>BA 600-S</b>      | <b>BA 610-S</b>      | <b>BA 604</b>  | <b>BA 612</b> | <b>BJ 048-S</b> | <b>PL 501</b> |
|                           | Rapide              | <b>BA 602</b>      | <b>BA 600-F</b>      | <b>BA 610-F</b>      | <b>BA 604</b>  | <b>BA 612</b> | <b>BJ 048-F</b> | <b>PL 501</b> |
| <b>BA-TM12</b>            | Lente               | <b>BA 602-TM12</b> | <b>BA 600-TM12-S</b> | <b>BA 610-TM12-S</b> | <b>BA 604</b>  | <b>BA 612</b> | <b>BJ 048-S</b> | <b>PL 501</b> |
|                           | Rapide              | <b>BA 602-TM12</b> | <b>BA 600-TM12-F</b> | <b>BA 610-TM12-S</b> | <b>BA 604</b>  | <b>BA 612</b> | <b>BJ 048-F</b> | <b>PL 501</b> |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DE CONDUITES COUDÉES

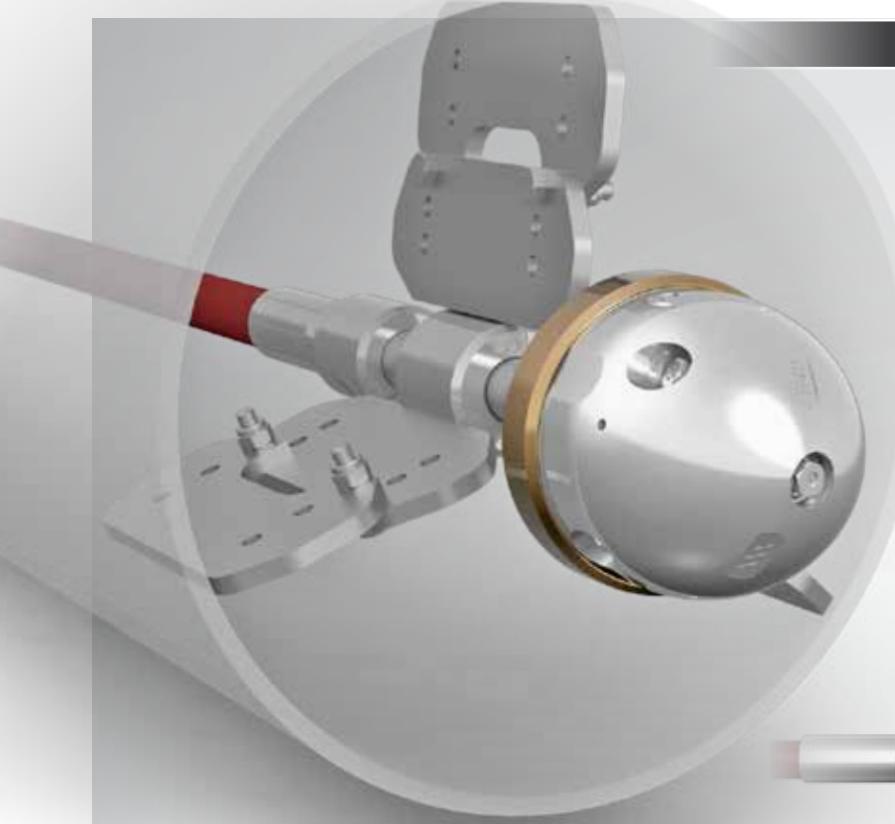
## BADGER® 6 PO

Nettoyage rotatif pour conduites coudées de grande taille

L'outil auto-rotatif Badger 6 po permet de régler la vitesse pour que le technicien puisse répondre au mieux aux caractéristiques de l'application : vitesse de rotation lente pour les obstructions et les dépôts durs, vitesse de rotation rapide pour le polissage et les opérations plus faciles.

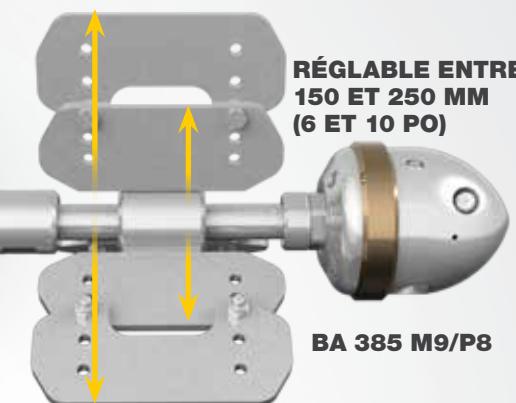
### CARACTÉRISTIQUES :

- Le seul outil de nettoyage de conduites rotatif du marché à vitesse réglable pour affiner la configuration en fonction de besoins spécifiques.
- Differentes configurations de jets permettent le réglage de la puissance d'impact vers l'avant et vers l'arrière.
- Passe dans des coudes de 152 mm (6 po).
- Outil rotatif à vitesse réglable pour un nettoyage interne parfait et une puissance de jets optimale.
- Optimisation du nettoyage : vitesse lente pour les conduites obstruées ou difficiles à nettoyer et vitesse rapide pour polir les conduites faciles à nettoyer à l'aide d'un outil unique.
- Configurations de jets multiples pour adapter l'outil à une large gamme de débits et de pressions de pompes.
- ABX-500.



### CENTRALISEURS EN OPTION

Un centraliseur permet de protéger l'outil pendant son passage dans la conduite et ajuste la distance entre la surface et les jets pour un nettoyage plus régulier. Pour les cas où la taille des conduites est supérieure à 1,5 fois le diamètre de l'outil, le centraliseur constitue un système de sécurité important qui empêche l'outil de tourner sur lui-même et de reculer à l'intérieur de la conduite.

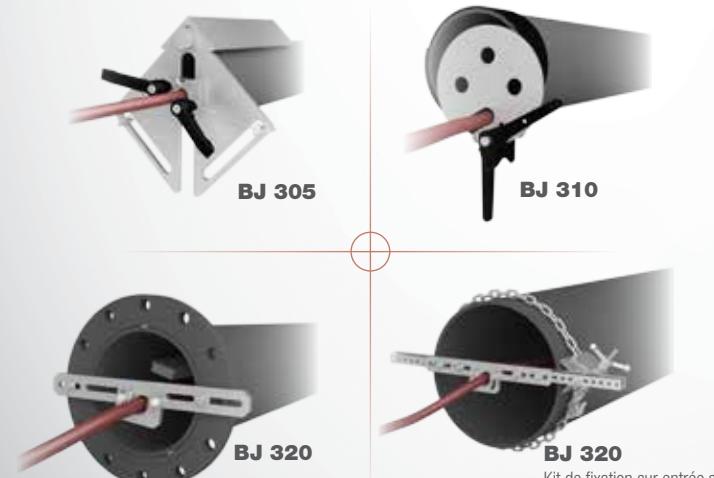


RÉGLABLE ENTRE  
150 ET 250 MM  
(6 ET 10 PO)

**BA 385 M9/P8**

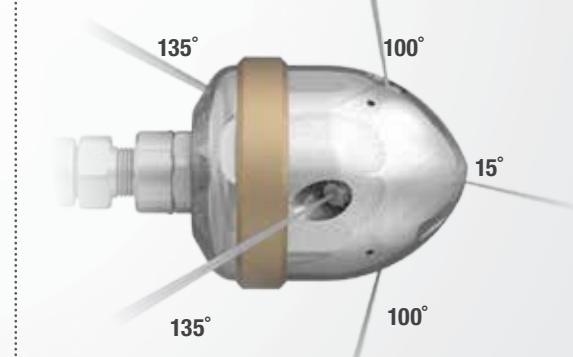
### SYSTÈMES ANTI-ÉJECTION

Renforcent la sécurité en empêchant l'outil d'être éjecté de la conduite. Plusieurs options sont proposées avec notamment des fixations pour conduites de petit diamètre, conduites avec différents diamètres de brides à boulonner et adaptateurs pour les conduites avec entrée sans brides.



### BUSES ET BOUCHONS

Le Badger 6 po est compatible avec différentes configurations en fonction de l'application souhaitée. L'image ci-dessous illustre la configuration standard buse/bouchon pour le Badger 6 po.



**BADGER 6 PO**  
5 sorties : 1 à 135°, 2 à 100°, 2 à 135°

### INFORMATIONS D'ENTRETIEN

| Outil         | Kit d'étanchéité     | Kit d'entretien      | Kit de révision     | Kit de disques | Kit d'outils         | Lubrifiant      | Manuel        |
|---------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------|----------------------|-----------------|---------------|
| <b>BA-P8</b>  | <b>BA 602-P8/MP9</b> | <b>BA 600-P8/MP9</b> | <b>BA 610-P8/M9</b> | <b>BA 606</b>  | <b>BA 612-P8/MP9</b> | <b>BJ 048-F</b> | <b>PL 503</b> |
| <b>BA-M24</b> | <b>BA 602-P8/MP9</b> | <b>BA 600-P8/MP9</b> | <b>BA 610-P8/M9</b> | <b>BA 606</b>  | <b>BA 612-P8/MP9</b> | <b>BJ 048-F</b> | <b>PL 503</b> |
| <b>BA-MP9</b> | <b>BA 602-P8/MP9</b> | <b>BA 600-P8/MP9</b> | <b>BA 610-P8/M9</b> | <b>BA 606</b>  | <b>BA 612-P8/MP9</b> | <b>BJ 048-F</b> | <b>PL 503</b> |

| Modèle               | Plage de pressions                 | Plage de débits               | Vitesse de rotation         | Raccord d'alimentation | Poids            | Température de fonctionnement maximum |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|
| <b>BA-MP9/BA-M24</b> | 830-1 500 bar<br>12 000-22 000 psi | 53-163 l/min<br>14-43 gal/min | 50-300 tr/min<br>(réglable) | 9/16 MP, M24           | 3,6 kg<br>8,0 lb | 120 °C<br>250 °F                      |
| <b>BA-P8</b>         | 140-1 000 bar<br>2 000-15 000 psi  | 57-208 l/min<br>15-55 gal/min | 50-300 tr/min<br>(réglable) | 1/2 NPT                | 3,6 kg<br>8,0 lb | 120 °C<br>250 °F                      |



**L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.**  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT CONSULTABLES À LA PAGE 119



Des conduites dans lesquelles nous n'avions jusqu'à réussi qu'à percer des trous coulent comme elles n'avaient plus coulé depuis 20 ans. »

**ENTREPRENEUR EN PROJECTION HAUTE PRESSION, LOUISIANE**

# NETTOYAGE DE CONDUITES COUDÉES

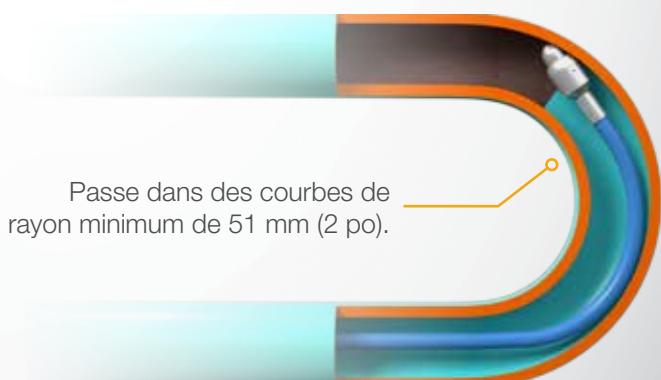
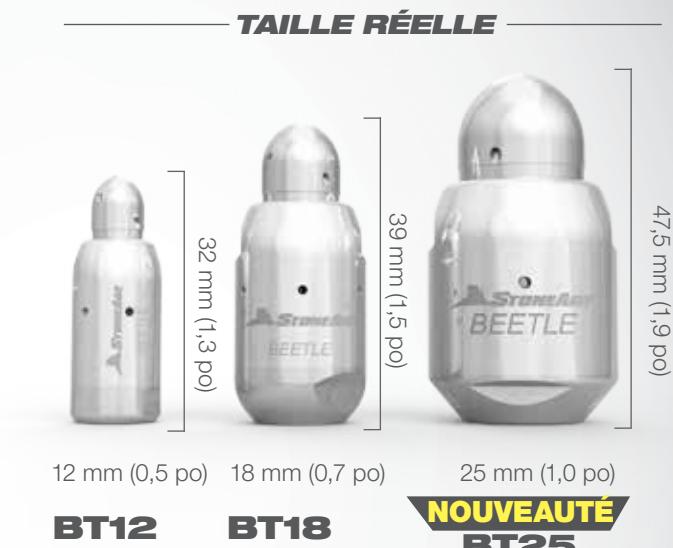
## BEETLE™ BT12, BT18, BT25

Pour le nettoyage des tubes, conduites et canalisations courbés de petit diamètre

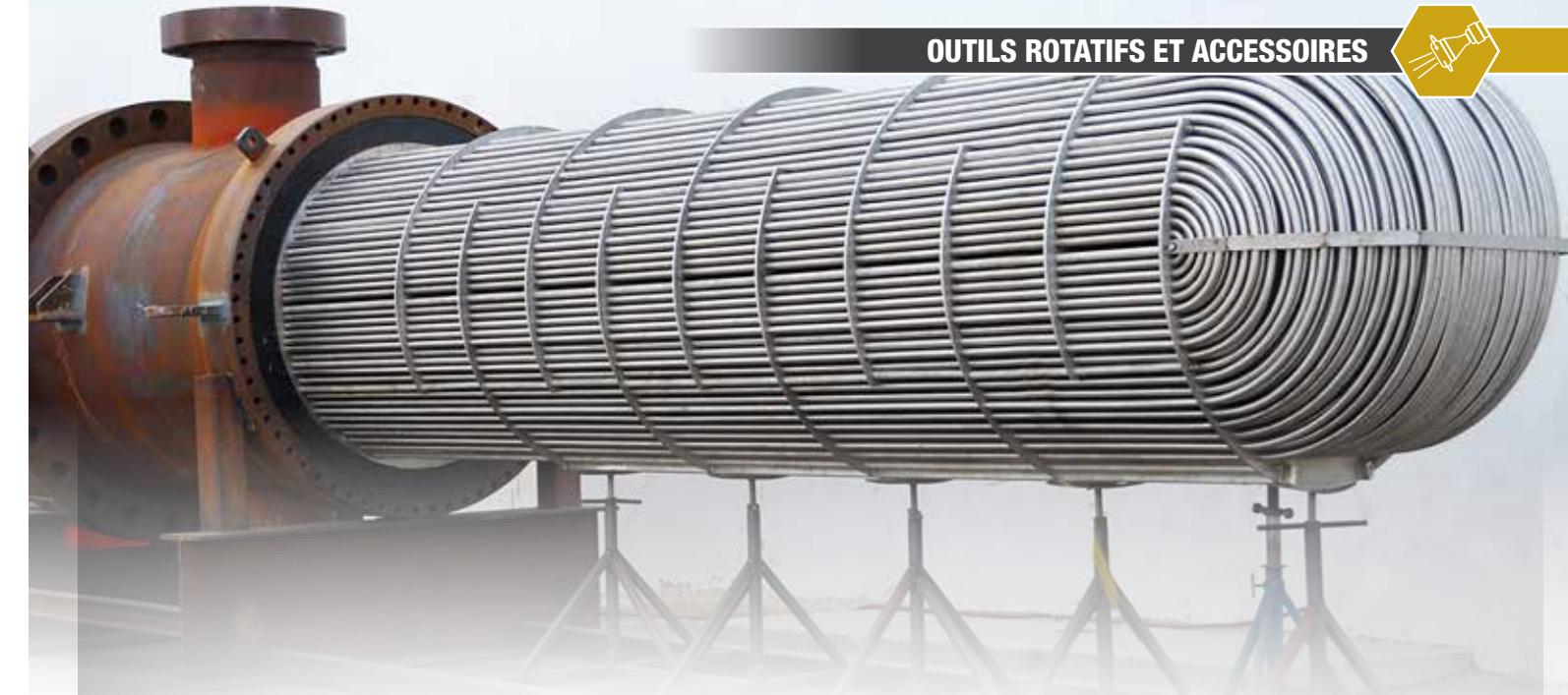
Le diamètre réduit et la faible longueur des modèles Beetle les rendent parfaits pour le nettoyage des canalisations, conduites, faisceaux de tubes en U et autres tubes de petit diamètre interne présentant des coudes et des courbures autrefois inaccessibles.

### CARACTÉRISTIQUES :

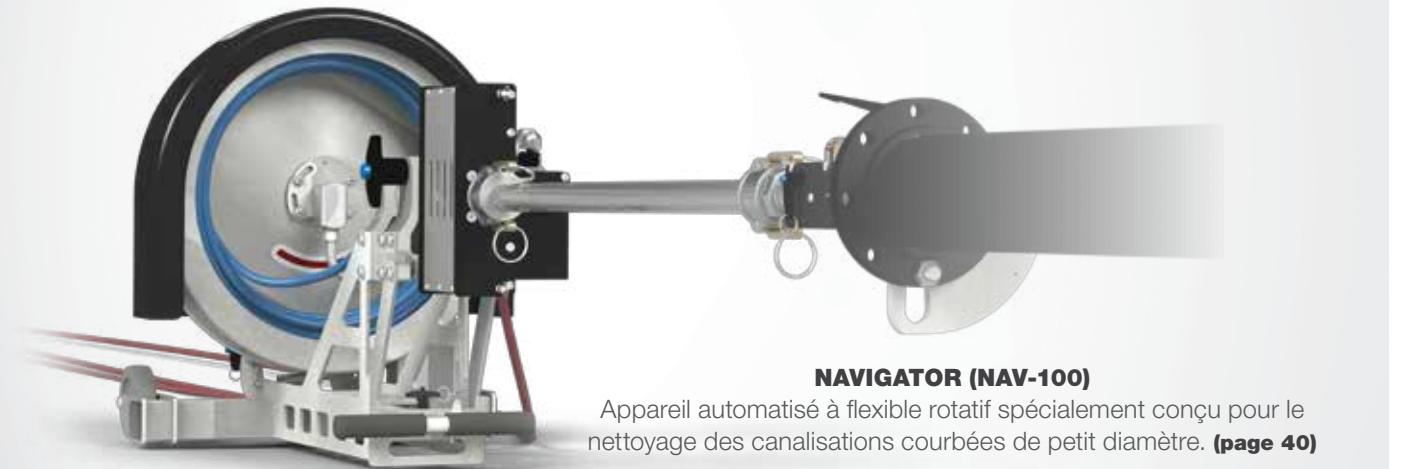
- Passe dans les courbes serrées des conduites de petit diamètre.
- Conception économique à entretien réduit.
- Compatible avec les machines automatisées à lance flexible.



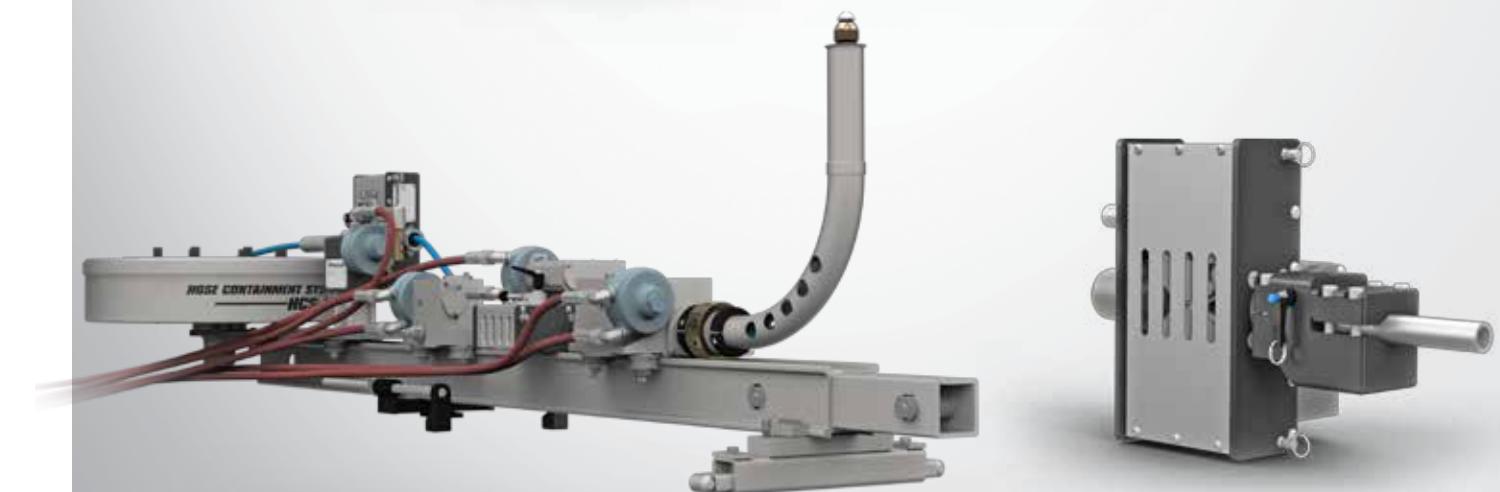
|                                 | <b>BT12</b>                        | <b>BT18</b>                           | <b>BT25</b>   |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---|
| <b>DIAMÈTRE INTERNE DE TUBE</b> | 15-25 mm<br>0,6-1,0 po             | 22-33 mm<br>0,9-1,3 po                | 30-76 mm<br>1,2-3,0 po                                  |
| <b>PLAGE DE PRESSIONS</b>       | 700-1 500 bar<br>10 000-22 000 psi | 700-1 500 bar<br>10 000-22 000 psi    | 550-1 500 bar<br>8 000-22 000 psi                       |
| <b>PLAGE DE DÉBITS</b>          | 25-32 l/min<br>6,5-8,5 gal/min     | 32-42 l/min<br>8,5-11 gal/min         | 30-76 l/min<br>8-20 gal/min                             |
| <b>RACCORDS D'ALIMENTATION</b>  | P1, M7, MP4L, MP4R                 | P1, P2, BSPP2, MP6L, MP6R, MP4L, MP4R | 1/8 NPT, 1/4 NPT, 1/4 BSPP, 3/8-28 LH/RH, 9/16-18 LH/RH |
| <b>DIAMÈTRE</b>                 | 12 mm 0,5 po                       | 18 mm 0,7 po                          | 25 mm 1,0 po  |
| <b>LONGUEUR</b>                 | 33 mm 1,3 po                       | 39 mm 1,5 po                          | 48 mm 1,9 po  |



**ASSOCIEZ LE BEETLE AUX OUTILS DE NETTOYAGE AUTOMATISÉS DE STONEAGE POUR DES RÉSULTATS PARFAITS**



Appareil automatisé à flexible rotatif spécialement conçu pour le nettoyage des canalisations courbées de petit diamètre. **(page 40)**



**NETTOYEUR DE TUBES DE CHAUDIÈRES (BOILER TUBE CLEANER - BTC)**

Nettoie les tuyaux radiaux rencontrés dans les collecteurs de vapeur et de boue des chaudières. **(page 58)**



**AUTOBOX ABX-PRO**

Tracteur d'entraînement de flexible pensé d'abord pour la sécurité, la mobilité et la rapidité d'installation. **(page 36)**

# OUTILS SPÉCIALISÉS À HAUT DÉBIT

**NOUVEAUTÉ  
DÉJÀ DISPONIBLE**

## TÊTE ORIENTABLE À VITESSE RÉGLABLE (SPEED CONTROLLED SWIVEL - SCS)

Le nouveau nettoyeur haut débit de réservoir StoneAge SCS a été conçu pour obtenir un haut débit et une rotation maîtrisée afin de réaliser le nettoyage parfait des réservoirs et des fosses de moyen à grand volume.

**Le SCS est équipé d'une tête orientable unique à vitesse réglable qui permet au technicien de régler la vitesse de rotation entre 5 et 50 tr/min avec un débit pouvant aller jusqu'à 1 136 l/min (300 gal/min).**

Cette association d'un haut débit et d'une rotation lente est idéale pour éliminer les matières tenaces comme les charbons ou les matériaux réfractaires. Le nettoyeur haut débit de réservoir SCS peut être personnalisé grâce à plusieurs têtes proposées en option pour s'adapter aux besoins de nettoyage des grosses conduites, des tunnels ou des piliers. Nous proposons également des buses haut débit repensées avec des redresseurs de débit uniques pour augmenter la précision et la puissance des jets.

| Modèle         | Plage de pressions                 | Plage de débits                   | Raccord d'alimentation  | Vitesse de rotation | Poids   |
|----------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------|---|
| <b>SCS-100</b> | 690–1 500 bar<br>10 000–22 000 psi | 151–1 136 l/min<br>10–300 gal/min | 25,4 mm MP (MP16),<br>25,4 mm NPT (P16),<br>31,6 mm NPT (P20) | 5–50 tr/min         | 5 kg (12 lb)<br>Système orientable uniquement, sans la tête |



## FLEXIBLE DE 1,25 PO HAUT DÉBIT

Le flexible de 1,25 po est utile pour les débits supérieurs à 379 l/min (100 gal/min) et jusqu'à 757 l/min (200 gal/min), soit en tant que flexible pour remonter à l'intérieur d'une structure, soit pour l'alimentation d'un outil en 2D ou 3D lorsque l'utilisation de deux flexibles de 25 mm (1 po) en parallèle est difficile ou impossible. Le flexible de diamètre interne de 1,25 po est certifié pour la pression de travail jusqu'à 690 bar (10 000 psi) et est disponible en différentes longueurs jusqu'à 61 m (200 pi).

L'utilisation du flexible de 1,25 po remplace le recours aux deux flexibles de 25 mm (1 po) en parallèle pour éviter toute perte de pression.

**Comparaison des pertes de pression sur une longueur de 30,5 m (100 pi) :**

| Débit                   | 1 flexible de 25 mm (1po)   | 1 flexible de 1,25 po     | 2 flexibles de 25 mm (1 po) en parallèle |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|--|
| 379 l/min (100 gal/min) | perte de 25 bar (356 psi)   | perte de 8 bar (117 psi)  | perte de 6 bar (90 psi)                  |
| 568 l/min (150 gal/min) | perte de 55 bar (801 psi)   | perte de 18 bar (262 psi) | perte de 14 bar (200 psi)                |
| 757 l/min (200 gal/min) | perte de 98 bar (1 424 psi) | perte de 32 bar (467 psi) | perte de 25 bar (356 psi)                |

# OUTILS SPÉCIALISÉS À HAUT DÉBIT

## TORUS® TR-200

Nettoyage haut débit de réservoirs et fosses en 3D

Le Torus TR-200 est l'outil 3D le plus performant du marché. Il peut fournir un débit pouvant atteindre 830 l/min (220 gal/min) avec une perte de pression minimale. Le fait d'appliquer des débits élevés permet d'éliminer les dépôts les plus épais et de produire des jets plus puissants et plus longs à des distances plus importantes. C'est idéal pour le nettoyage de grands réservoirs, pour le décapage des couches de charbon et pour d'autres applications avec des matières difficiles à éliminer.



### CARACTÉRISTIQUES :

- Son petit diamètre et son poids réduit permettent un transport, une installation, un stockage et un accès facilités à différentes tailles de réservoirs et fosses.
- Si les bras entrent en contact avec une obstruction interne pendant le fonctionnement, le Torus TR-200 cesse de tourner immédiatement pour éviter d'endommager le mécanisme.
- Des essais comparatifs sur le terrain ont prouvé que le Torus TR-200 est sujet à des pertes de pression moins importantes que les autres outils du marché : une perte de pression minimale signifie une plus grande puissance fournie sur la surface de nettoyage et une meilleure productivité.
- Les dispositifs de positionnement ainsi que les extensions permettent d'adapter le Torus TR-200 à différentes demandes.

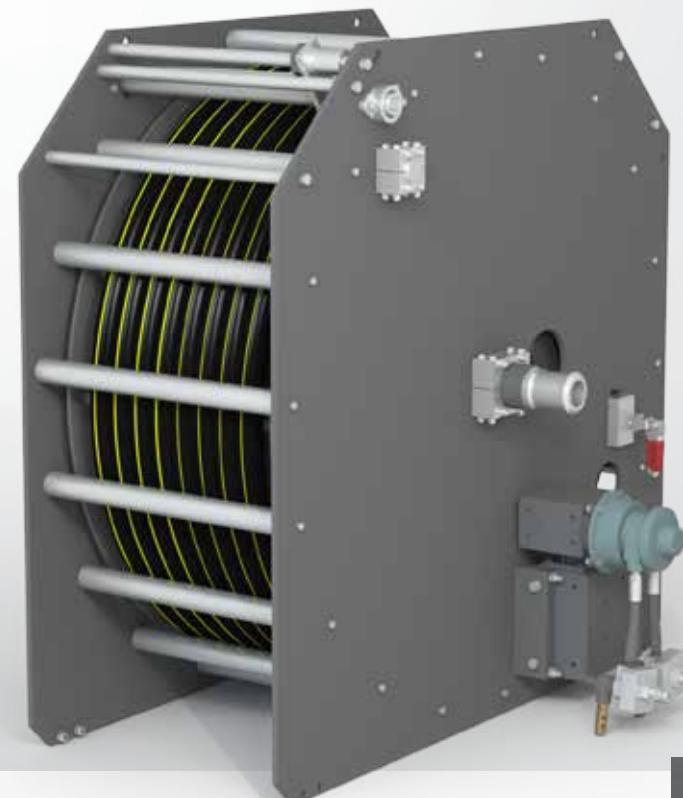
| Modèle        | Plage de pressions                | Plage de débits                 | Durée de cycle | Raccord d'alimentation                                       | Vitesse de rotation | Poids           |
|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------|--|---------------------|-----------------|
| <b>TR-200</b> | 550–1 000 bar<br>8 000–15 000 psi | 190–830 l/min<br>50–220 gal/min | 10–88 minutes  | P16 (jusqu'à 12 000 psi PFA)<br>M16 (jusqu'à 15 000 psi PFA) | Réglable            | 45 kg<br>100 lb |

## ENROULEUR DE STOCKAGE DE FLEXIBLE DE 1,25 PO

L'enrouleur de flexible de 1,25 po permet une vitesse d'entraînement précise et maîtrisée à partir de 102 mm (4 po) par minute pour faire monter ou descendre un outil 2D ou pour positionner un outil 3D. On peut aussi l'utiliser pour le nettoyage de conduites droites pour faire avancer ou reculer un outil haut débit 2D.

Il est possible de mesurer et afficher la longueur de flexible sortie pour un positionnement précis. Il peut soulever ou exercer une force de pression jusqu'à 680 kg (1 500 lb).

L'enrouleur de flexible de 1,25 po peut recevoir jusqu'à 46 m (150 pi) de longueur de flexible.





L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DE CONDUITES DROITES

**BJV™**

Nettoyage rotatif pour conduites droites

Notre gamme BJV propose les outils de nettoyage de conduites les plus polyvalents et est conçue pour la plus grande variété de configurations possibles. De nombreux modèles de têtes permettent la fixation par anneau de traction, le portage sur-mesure et de multiples configurations de jets. En fonction de la viscosité des huiles, le technicien peut modifier la vitesse de rotation pour l'adapter aux caractéristiques des applications. Compatible avec une large gamme de centraliseurs et de systèmes anti-éjection pour une sécurité renforcée.

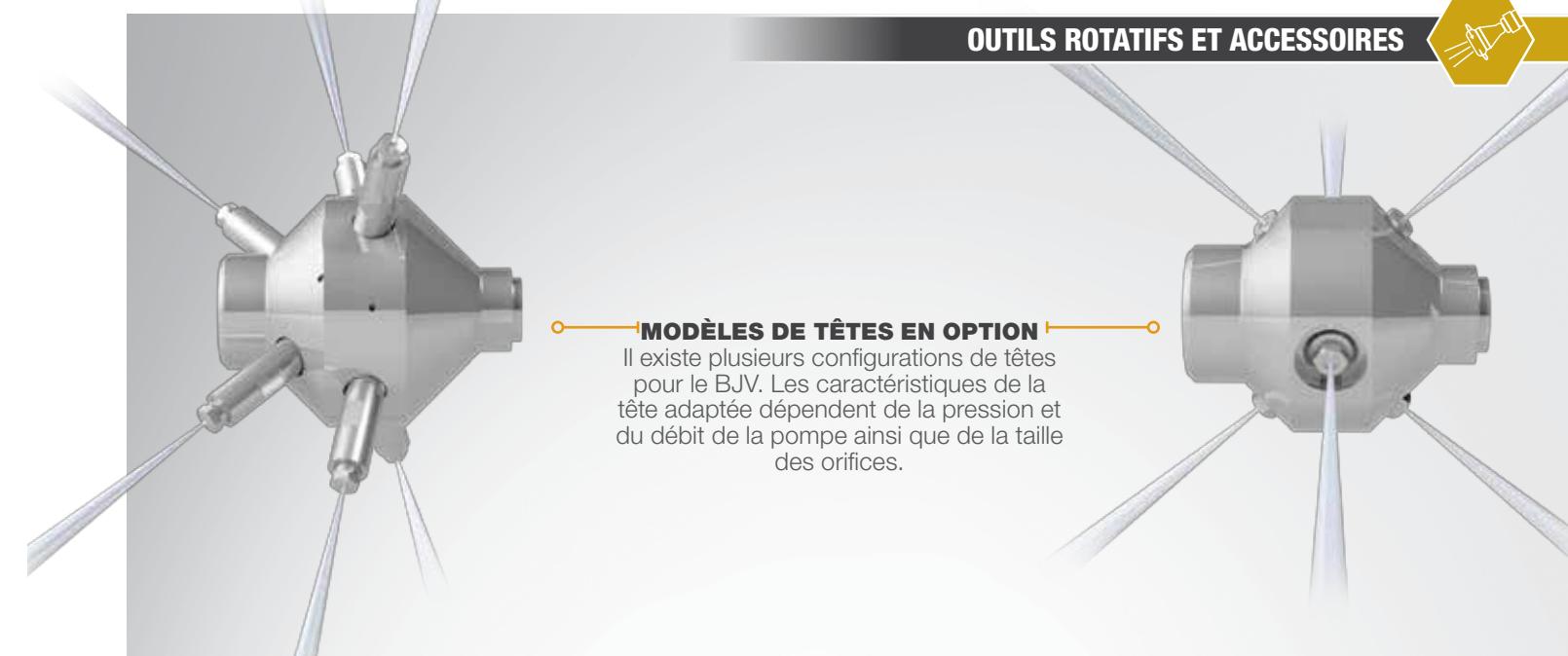
Les outils BJV sont également très efficaces pour le nettoyage des réservoirs et des calendres.

## CARACTÉRISTIQUES :

- Nettoyage des conduites de 152 mm (6 po) comme des réservoirs de 4,5 m (15 pi) de diamètre grâce à de simples modifications.
- Têtes interchangeables pour rendre l'outil compatible avec n'importe quel type de pompe.
- Nombreux modèles de têtes pour y installer des buses, des bras d'extension, des bouchons et des anneaux de traction.
- Grâce à de simples changements de buses, le technicien peut configurer l'outil pour de nombreuses applications de nettoyage.
- Compatible avec l'AutoBox ABX-500 pour un nettoyage de conduites mains libres.



| Modèle          | Plage de pressions                   | Plage de débits                | Vitesse de rotation   | Raccord d'alimentation | Poids            | Température de l'eau maxi |
|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------|------------------|---------------------------|
| <b>BJV-P16</b>  | 140-700 bar<br>2 000-10 000 psi      | 76-757 l/min<br>20-200 gal/min | 20-80 tr/min (écoulement lent)<br>50-200 tr/min (écoulement rapide) | 1 NPT                  | 4,2 kg<br>9,2 lb | 70 °C<br>160 °F           |
| <b>BJV-P12</b>  | 140-1 000 bar<br>2 000-15 000 psi    | 45-380 l/min<br>12-100 gal/min | 20-80 tr/min (écoulement lent)<br>40-200 tr/min (écoulement rapide) | 3/4 NPT                | 3,9 kg<br>8,6 lb | 70 °C<br>160 °F           |
| <b>BJV-M24</b>  | 140-1 500 bar<br>2 000-22 000 psi    | 45-380 l/min<br>12-100 gal/min | 20-80 tr/min (écoulement lent)<br>40-200 tr/min (écoulement rapide) | M24                    | 4,1 kg<br>9,0 lb | 70 °C<br>160 °F           |
| <b>BJV-MP12</b> | 140-1 500 bar<br>2 000-22 000 psi    | 38-230 l/min<br>10-60 gal/min  | 20-50 tr/min (écoulement lent)<br>70-300 tr/min (écoulement rapide) | 3/4 MP                 | 4,3 kg<br>9,4 lb | 70 °C<br>160 °F           |
| <b>BJV-H9</b>   | 1 400-2 800 bar<br>20 000-40 000 psi | 13-76 l/min<br>3,4-20 gal/min  | 20-60 tr/min (écoulement lent)<br>90-250 tr/min (écoulement rapide) | 9/16 HP                | 4,4 kg<br>9,3 lb | 70 °C<br>160 °F           |



**MODÈLES DE TÊTES EN OPTION**  
Il existe plusieurs configurations de têtes pour le BJV. Les caractéristiques de la tête adaptée dépendent de la pression et du débit de la pompe ainsi que de la taille des orifices.

| CARACTÉRISTIQUES DES TÊTES BJV | <b>BJV-P16</b>       | <b>BJV-P12</b>      | <b>BJV-M24</b>       | <b>BJV-MP12</b>      | <b>BJV-H9</b>          |
|--------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
|                                | <b>TÊTE STANDARD</b> | <b>BJ 041-P8-RX</b> | <b>BJ 044-P4-RX</b>  | <b>BJ 144-P4-RX</b>  | <b>BJ 144-P4-RX</b>    |
| <b>DIAMÈTRE</b>                | 89 mm<br>3,5 po      | 76 mm<br>3,0 po     | 76 mm<br>3,0 po      | 76 mm<br>3,0 po      | 76 mm<br>3,0 po        |
| <b>BUSES</b>                   | 6 x <b>OC8</b>       | 6 ou 7 x <b>AP4</b> | 6 ou 7 x <b>AP4</b>  | 6 ou 7 x <b>AP4</b>  | 6, 7 ou 8 x <b>OS6</b> |
| <b>POIDS DES TÊTES</b>         | 2,2 kg<br>4,8 lb     | 1,5 kg<br>3,3 lb    | 1,5 kg<br>3,3 lb     | 1,5 kg<br>3,3 lb     | 1,5 kg<br>3,3 lb       |
| <b>TÊTE D'EXTENSION</b>        | <b>BJ 041-P12-RX</b> | <b>BJ 041-P8-RX</b> | <b>BJ 145-G12-RX</b> | <b>BJ 145-G12-RX</b> | <b>BJ 441-G9-RX</b>    |
| <b>DIAMÈTRE</b>                | 89 mm<br>3,5 po      | 89 mm<br>3,5 po     | 89 mm<br>3,5 po      | 89 mm<br>3,5 po      | 89 mm<br>3,5 po        |
| <b>SORTIES POUR EXTENSIONS</b> | 6 x 3/4 NPT          | 6 x 1/2 NPT         | 6 x G12              | 6 x G12              | 6 x G9                 |
| <b>POIDS DES TÊTES</b>         | 2,1 kg<br>4,6 lb     | 2,2 kg<br>4,8 lb    | 2,0 kg<br>4,5 lb     | 2,4 kg<br>5,2 lb     | 2,6 kg<br>5,8 lb       |

| CHOIX DE TÊTES BJV | <b>BJV-P12</b>         |                              |                               |                                |                                 |
|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|                    | <b>PARAMÈTRES</b>      | <b>R60</b>                   | <b>R35</b>                    | <b>R20</b>                     | <b>R12</b>                      |
| <b>PRESSION</b>    | 700 bar<br>10 000 psi  | 49-95 l/min<br>13-25 gal/min | 83-150 l/min<br>22-39 gal/min | 150-250 l/min<br>40-67 gal/min | 250-380 l/min<br>65-100 gal/min |
|                    | 1000 bar<br>15 000 psi | 45-79 l/min<br>12-21 gal/min | 83-150 l/min<br>22-39 gal/min | 150-240 l/min<br>40-64 gal/min | 250-380 l/min<br>65-100 gal/min |

| CHOIX DE TÊTES BJV | <b>BJV-P16</b>        |                                |                                 |                                  |  |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
|                    | <b>PARAMÈTRES</b>     | <b>R20</b>                     | <b>R12</b>                      | <b>R09</b>                       |  |
| <b>PRESSION</b>    | 700 bar<br>10 000 psi | 190-320 l/min<br>50-85 gal/min | 320-450 l/min<br>85-120 gal/min | 570-760 l/min<br>150-200 gal/min |  |

| CHOIX DE TÊTES BJV | <b>BJV-MP12</b>         |                              |                              |                               |                                |
|--------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
|                    | <b>PARAMÈTRES</b>       | <b>R60</b>                   | <b>R35</b>                   | <b>R20</b>                    | <b>R12</b>                     |
| <b>PRESSION</b>    | 1 500 bar<br>22 000 psi | 38-57 l/min<br>10-15 gal/min | 57-91 l/min<br>15-24 gal/min | 91-150 l/min<br>24-40 gal/min | 150-230 l/min<br>40-60 gal/min |

| CHOIX DE TÊTES BJV | <b>BJV-M24</b>          |                              |                               |                                |                                 |
|--------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|                    | <b>PARAMÈTRES</b>       | <b>R60</b>                   | <b>R35</b>                    | <b>R20</b>                     | <b>R12</b>                      |
| <b>PRESSION</b>    | 1000 bar<br>15 000 psi  | 45-79 l/min<br>12-21 gal/min | 83-150 l/min<br>22-39 gal/min | 150-240 l/min<br>40-64 gal/min | 250-380 l/min<br>65-100 gal/min |
|                    | 1 500 bar<br>22 000 psi | 45-76 l/min<br>12-20 gal/min | 45-79 l/min<br>21-34 gal/min  | 130-220 l/min<br>35-58 gal/min | 220-380 l/min<br>59-100 gal/min |

| CHOIX DE TÊTES BJV | <b>BJV-H9</b>           |                                |                               |                               |  |
|--------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
|                    | <b>PARAMÈTRES</b>       | <b>R70</b>                     | <b>R40</b>                    | <b>R25</b>                    |  |
| <b>PRESSION</b>    | 2 100 bar<br>30 000 psi | 15-25 l/min<br>3,9-6,7 gal/min | 25-45 l/min<br>6,7-12 gal/min | 41-76 l/min<br>11-20 gal/min  |  |
|                    | 2 400 bar<br>35 000 psi | 14-24 l/min<br>3,6-6,2 gal/min | 24-42 l/min<br>6,4-11 gal/min | 38-68 l/min<br>10-18 gal/min  |  |
|                    | 2 800 bar<br>40 000 psi | 3-22 l/min<br>3,4-5,8 gal/min  | 22-39 l/min<br>5,8-10 gal/min | 35-65 l/min<br>9,3-17 gal/min |  |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DE CONDUITES DROITES

## CENTRALISEURS BJV

Dispositifs de centrage pour toute application



### BJ-070 TYPE PATIN

Fonctionne avec des glissières en plastique interchangeables pouvant être facilement remplacées. Passe bien dans les coude et peut nettoyer de manière très efficace des conduites pouvant atteindre 305 mm (12 po) de diamètre. Compatible avec tous les modèles BJV.

Outil non inclus.

Tailles des patins (diamètre)

|                  |        |       |
|------------------|--------|-------|
| <b>BJ 070-6</b>  | 150 mm | 6 po  |
| <b>BJ 070-8</b>  | 200 mm | 8 po  |
| <b>BJ 070-10</b> | 250 mm | 10 po |
| <b>BJ 070-12</b> | 305 mm | 12 po |



### CENTRALISEUR BJ-286

Conçus pour les conduites rectilignes uniquement, ces centraliseurs à six roues sont équipés d'un cadre en aluminium réglable de type ciseaux et de roues en plastique résistant. Ils sont compatibles avec toute la gamme d'outils rotatifs BJV.

Outil non inclus.

Tailles des centraliseurs (diamètre) Poids

|                 |              |          |       |       |
|-----------------|--------------|----------|-------|-------|
| <b>BJ 286-S</b> | 230–460 mm   | 9–18 po  | 9 kg  | 20 lb |
| <b>BJ 286-M</b> | 330–1 000 mm | 13–40 po | 15 kg | 32 lb |
| <b>BJ 286-L</b> | 410–1 500 mm | 16–60 po | 18 kg | 40 lb |



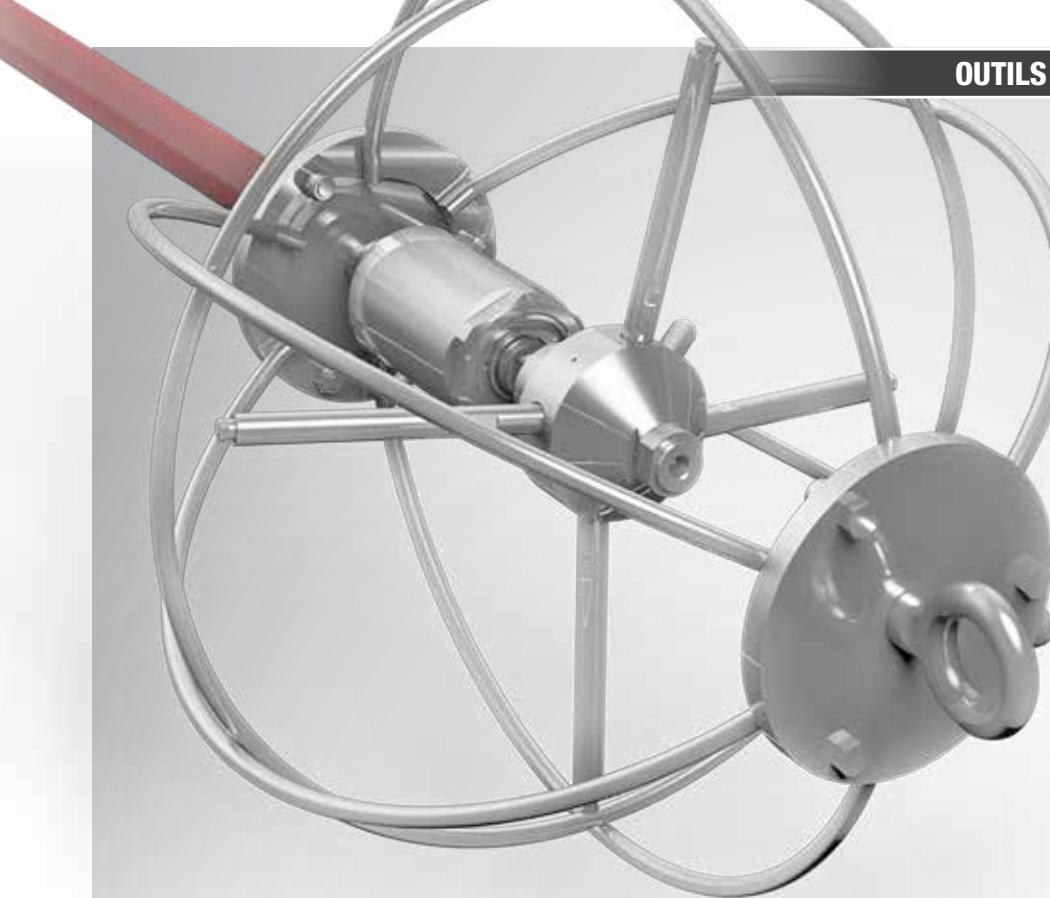
### BJ-288 POUR LES CONDUITES COUDÉES

Avec leurs bras télescopiques réglables en acier et leurs huit roues en plastique résistant, ces centraliseurs sont conçus pour passer facilement dans les coude et sont compatibles avec toute la gamme d'outils rotatifs BJV.

Outil non inclus.

Tailles des centraliseurs (diamètre) Poids

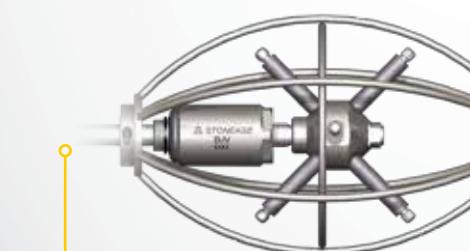
|                 |            |          |        |       |
|-----------------|------------|----------|--------|-------|
| <b>BJ 288-S</b> | 410–530 mm | 16–21 po | 5,5 kg | 12 lb |
| <b>BJ 288-M</b> | 560–740 mm | 22–29 po | 5,9 kg | 13 lb |
| <b>BJ 288-L</b> | 770–940 mm | 30–37 po | 7,3 kg | 16 lb |



## CENTRALISEURS DE TYPE CAGE

Nous recommandons l'utilisation de centraliseurs en acier inoxydable pour les applications dans les tuyauteries complexes et l'élimination des débris accumulés tout en maintenant la rotation des jets.

**BJ 408-MP12/H9**  
**BJ 408-P12/M24**



Différentes plaques de raccord sont disponibles pour tous les modèles.

**BJ 100-SS**  
**BJ 100-SS-MP**



Différentes tailles de collier sont disponibles pour tous les modèles.

| NO de pièce     | BJ 408-MP12/H9 | BJ 408-P12/M24* | BJ 100-SS | BJ 100-SS-MP |
|-----------------|----------------|-----------------|-----------|--------------|
| <b>DIAMÈTRE</b> | 305 mm         | 12 po           | 305 mm    | 12 po        |
| <b>LONGUEUR</b> | 510 mm         | 20 po           | 610 mm    | 24 po        |
| <b>POIDS</b>    | 4,5 kg         | 10 lb           | 5,0 kg    | 11 lb        |

\*Nécessite une extension spécifique sur le raccord



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DE CONDUITES DROITES

## RAPTOR™

Nettoyage rotatif pour conduites droites

Le Raptor est un outil auto-rotatif en 2D conçu pour le nettoyage des canalisations, des conteneurs pour vrac, des fûts blindés, des chaussettes de filtration, des conduits et tuyaux d'échappement. Associé à un centraliseur, il décape des conduites de 76 à 305 mm (3 à 12 po) de diamètre et peut nettoyer des petites conduites rectilignes de 57 mm (2,25 po) de diamètre minimum.

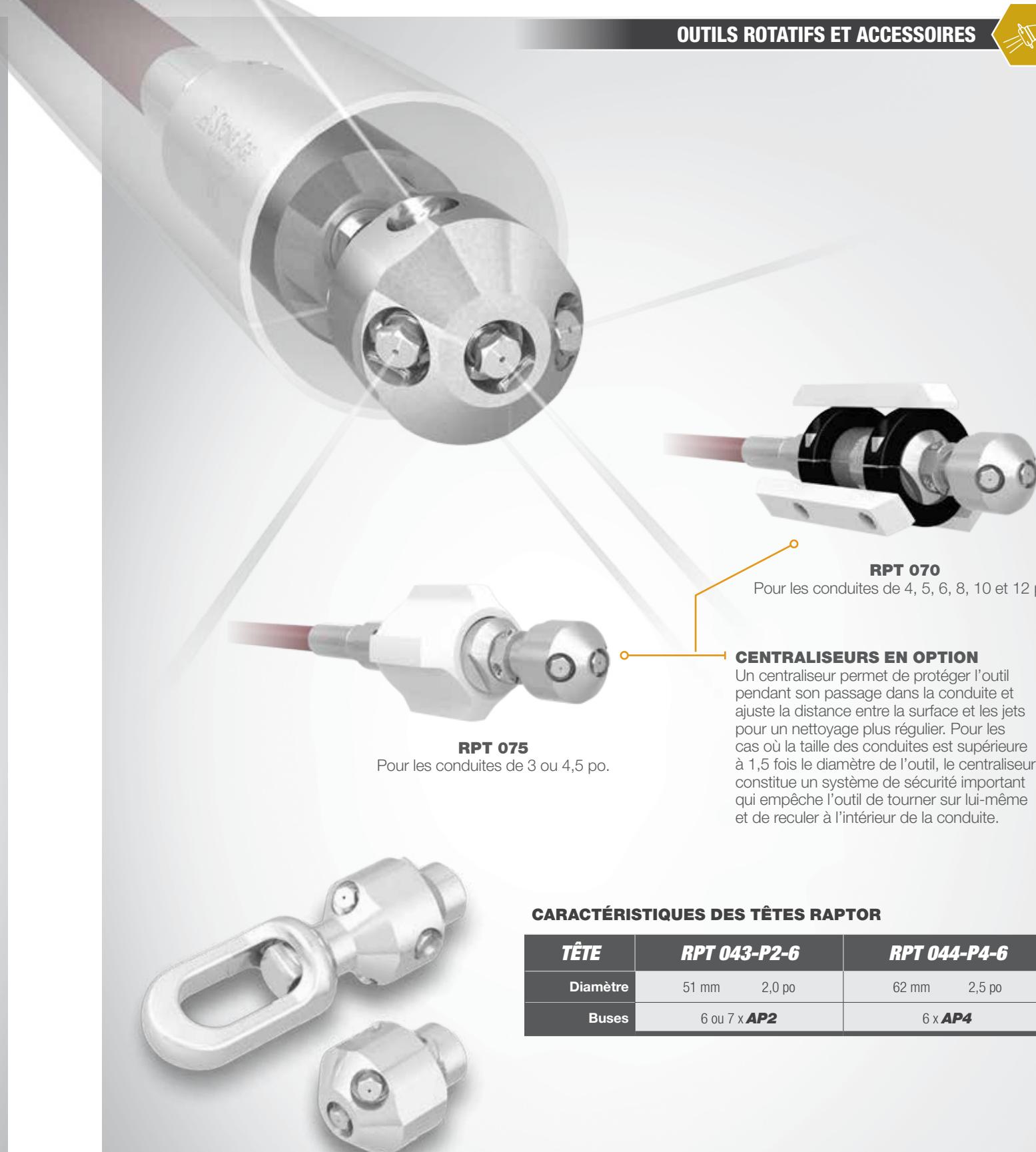
Le Raptor est équipé du contrôle de la vitesse en fonction de la viscosité de l'huile et fonctionne avec 2, 4 ou 6 jets équilibrés. Nous recommandons l'utilisation d'un centraliseur pour protéger la tête et améliorer l'efficacité des jets sur la surface à nettoyer.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Plage de débits élevés pour éliminer les dépôts épais et durs.
- Réglage de la rotation pour des durées d'application plus longues en cas de dépôts difficiles à décaper.
- Multiples configurations de jets pour affiner le réglage des têtes et optimiser le nettoyage.
- Raccordement à un anneau de traction en option pour faciliter les opérations dans les cas où l'outil doit être tracté à travers la conduite.
- Multiples modèles de têtes disponibles.
- Accessoires d'insertion disponibles en option.



| Modèle | Plage de pressions              | Plage de débits                 | Vitesse de rotation   | Raccord d'alimentation  | Longueur         | Poids            |
|--------|---------------------------------|---------------------------------|---|-------------------------|------------------|------------------|
| RPT    | Jusqu'à 1 500 bar<br>22 000 psi | Jusqu'à 230 l/min<br>60 gal/min | 15-60 tr/min (liquide lent)<br>50-250 tr/min (liquide rapide) | 1/2 NPT, 9/16 MP ou M24 | 240 mm<br>9,5 po | 2,5 Kg<br>5,5 lb |



### CARACTÉRISTIQUES DES TÊTES RAPTOR

| TÊTE     | RPT 043-P2-6    | RPT 044-P4-6    |
|----------|-----------------|-----------------|
| Diamètre | 51 mm<br>2,0 po | 62 mm<br>2,5 po |
| Buses    | 6 ou 7 x AP2    | 6 x AP4         |

### CHOIX DE TÊTES RAPTOR

| PRESSION                | Paramètres de la tête |                              | R30                           | R18                            | R11                           |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|                         | 350 bar<br>5 000 psi  | 38-87 l/min<br>10-23 gal/min | 60-140 l/min<br>16-38 gal/min | 95-230 l/min<br>25-60 gal/min  | 95-190 l/min<br>25-51 gal/min |
| 700 bar<br>10 000 psi   |                       | 36-68 l/min<br>10-18 gal/min | 57-120 l/min<br>15-31 gal/min |                                |                               |
| 1 000 bar<br>15 000 psi |                       | 38-64 l/min<br>10-17 gal/min | 60-110 l/min<br>16-28 gal/min |                                |                               |
| 1 500 bar<br>22 000 psi |                       | 38-60 l/min<br>10-16 gal/min | 64-100 l/min<br>17-26 gal/min |                                |                               |
|                         |                       |                              |                               | 100-160 l/min<br>27-43 gal/min |                               |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# NETTOYAGE DE CONDUITES DROITES

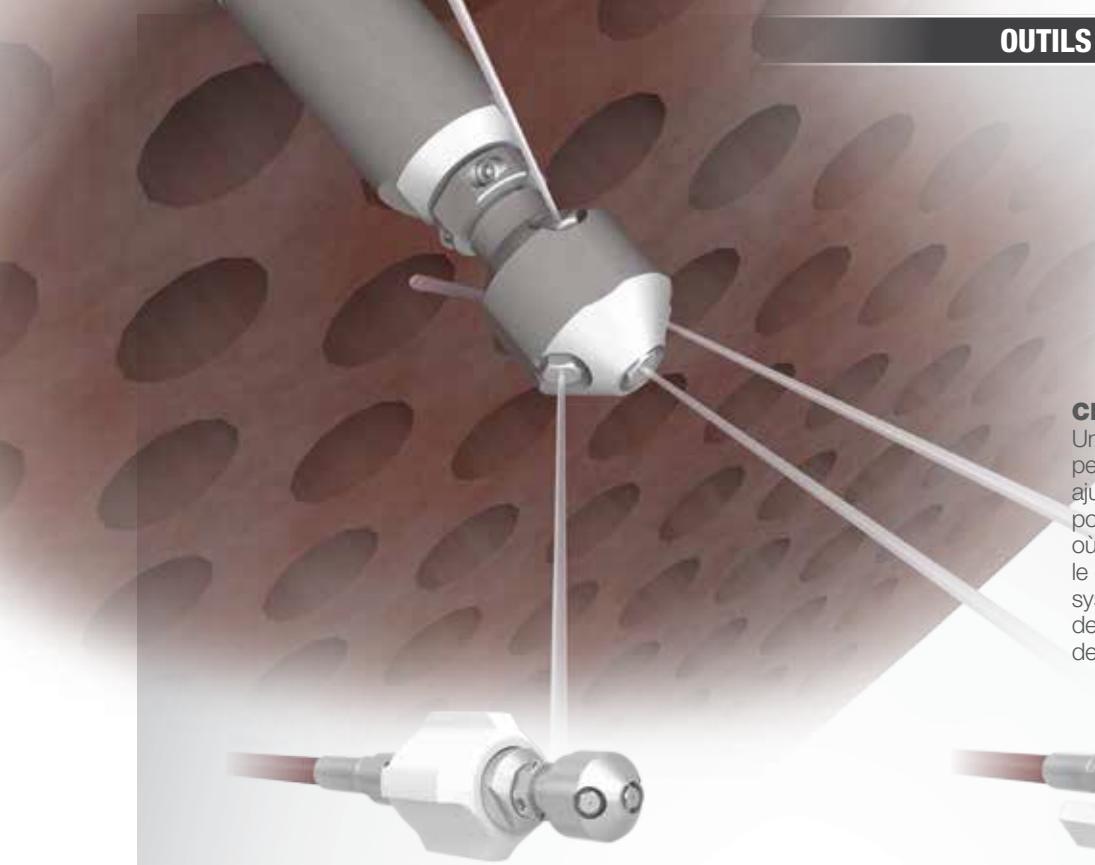
## GOPHER™

Nettoyage rotatif à vitesse réglable pour les tubes de 51 à 152 mm (2 à 6 pouces) de diamètre

Le Gopher est un outil auto-rotatif conçu pour le nettoyage des tubes d'évaporateurs et de nombreux types de canalisations. Il est idéal pour le décapage des charbons, des polymères, des dépôts et du caoutchouc. Le Gopher est disponible avec deux plages de pressions allant jusqu'à 2 800 bar (40 000 psi).

### CARACTÉRISTIQUES :

- Outil auto-rotatif avec réglage de la vitesse pour un nettoyage interne parfait et une puissance de jets optimale.
- Deux modèles de tête disponible : tête de débouchage à 7 jets pour une puissance d'impact optimale vers l'avant et une tête de polissage à 6 jets pour les systèmes rotatifs de contrôle interne (IRIS).
- Les multiples configurations de jets permettent au même outil d'être reconfiguré en fonction de nombreuses applications de nettoyage : idéal lorsque l'on souhaite une plus grande force de traction ou une plus grande puissance de jet vers l'avant.



### CENTRALISEURS EN OPTION

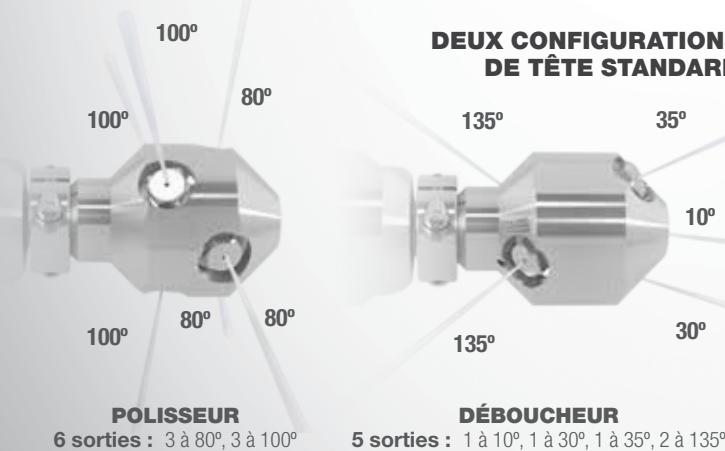
Un centraliseur permet de protéger l'outil pendant son passage dans la conduite et ajuste la distance entre la surface et les jets pour un nettoyage plus régulier. Pour les cas où la taille des conduites est supérieure à 1,5 fois le diamètre de l'outil, le centraliseur constitue un système de sécurité important qui empêche l'outil de tourner sur lui-même et de reculer à l'intérieur de la conduite.



| Taille de la conduite | Centraliseur (complet) | Poids         |
|-----------------------|------------------------|---------------|
| 76 mm 3 po            | GO 075-3               | 0,1 kg 0,3 lb |
| 114 mm 4,5 po         | GO 075-4,5             | 0,2 kg 0,4 lb |

| Taille de la conduite | Centraliseur (complet) | Poids         | Collier* | Patin**     |
|-----------------------|------------------------|---------------|----------|-------------|
| 100 mm 4 po           | GO 070-4               | 0,6 kg 1,4 lb | GO 070.1 | RJ 070.2-4  |
| 127 mm 5 po           | GO 070-5               | 0,7 kg 1,6 lb | GO 070.1 | RJ 070.2-5  |
| 152 mm 6 po           | GO 070-6               | 0,9 kg 1,9 lb | GO 070.1 | RJ 070.2-6  |
| 203 mm 8 po           | GO 070-8               | 1,0 kg 2,2 lb | GO 070.1 | RJ 070.2-8  |
| 305 mm 12 po          | GO 070-12              | 1,8 kg 4,0 lb | GO 070.1 | RJ 070.2-12 |

\*Lot de 2 colliers      \*\*Lot de 3 patins avec 6 vis



### CHOIX DE TÊTES GOPHER

| MODÈLE        | GO-MP9                      | GO-H9-C                    |
|---------------|-----------------------------|----------------------------|
| Polisseur LF  | 27-53 l/min (7-14 gal/min)  | 20-27 l/min (4-7 gal/min)  |
| Modèle        | <b>GO 042-R.14</b>          | <b>GO 342-R.14</b>         |
| Polisseur HF  | 53-95 l/min (14-25 gal/min) | 27-45 l/min (7-12 gal/min) |
| Modèle        | <b>GO 042-R.07</b>          | <b>GO 342-R.08</b>         |
| Déboucheur LF | 30-57 l/min (8-15 gal/min)  | 20-27 l/min (4-7 gal/min)  |
| Modèle        | <b>GO 043-R.17</b>          | <b>GO 343-R.18</b>         |
| Déboucheur HF | 57-95 l/min (15-25 gal/min) | 27-45 l/min (7-12 gal/min) |
| Modèle        | <b>GO 043-R.08</b>          | <b>GO 343-R.08</b>         |

| Modèle         | Plage de pressions                   | Plage de débits              | Raccord d'alimentation | Vitesse de rotation | Poids             | Température de fonctionnement maximum |
|----------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------|
| <b>GO-MP9</b>  | 140-1 500 bar<br>2 000-22 000 psi    | 30-95 l/min<br>18-25 gal/min | 9/16 MP                | 600-1 000 tr/min    | 1,36 kg<br>3,0 lb | 70 °C<br>160 °F                       |
| <b>GO-H9-C</b> | 1 500-2 800 bar<br>22 000-40 000 psi | 15-40 l/min<br>4-10 gal/min  | 9/16 HP                | 600-1 000 tr/min    | 1,5 kg<br>3,3 lb  | 70 °C<br>160 °F                       |

### INFORMATIONS D'ENTRETIEN

| Tête orientable | Kit d'entretien    | Kit d'étanchéité   | Kit de révision    | Kit d'outils  | Lubrifiant    | Manuel        |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>GO-MP9</b>   | <b>GO 600</b>      | <b>GO 602</b>      | <b>GO 610</b>      | <b>GO 612</b> | <b>GP 044</b> | <b>PL 511</b> |
| <b>GO-H9-C</b>  | <b>GO 600-H9-C</b> | <b>BC 602-H9-C</b> | <b>GO 610-H9-C</b> | <b>GO 612</b> | <b>GP 044</b> | <b>PL 510</b> |



# JOINTS TOURNANTS

## JOINTS TOURNANTS

Le choix le plus vaste du marché

Conception en acier inoxydable, roulements robustes et joints haute pression durables.  
Deux raccords à 0° ou 90° sont disponibles.

### CARACTÉRISTIQUES :

- Conception en acier inoxydable robuste.
- Joint d'étanchéité unique à serrage minimal pour permettre la rotation.
- Multiples options de raccords disponibles pour utiliser l'outil à différentes pressions.
- Raccords de graissage externes pour un entretien simple.
- Raccords à 0° ou 90° pour faciliter le passage du flexible.

### IDÉAL POUR :

- Auto-laveuses, enrôleurs de flexible et lances à jet haute pression.
- Éviter les risques de torsion du flexible.
- Faire passer de l'eau à haute pression depuis une conduite fixe jusqu'à une unité motorisée orientable ou rotative.



| Plage de pressions                | Plage de débits                    | Longueur                   | Diamètre                 | Poids                 | Rotation             |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| 138-2 800 bar<br>2 000-40 000 psi | Jusqu'à 1 500 l/min<br>400 gal/min | 792-2 103 mm<br>2,6-6,9 po | 9,4-33 mm<br>0,37-1,3 po | 1,4-6,8 kg<br>3-15 lb | Jusqu'à 1 000 tr/min |

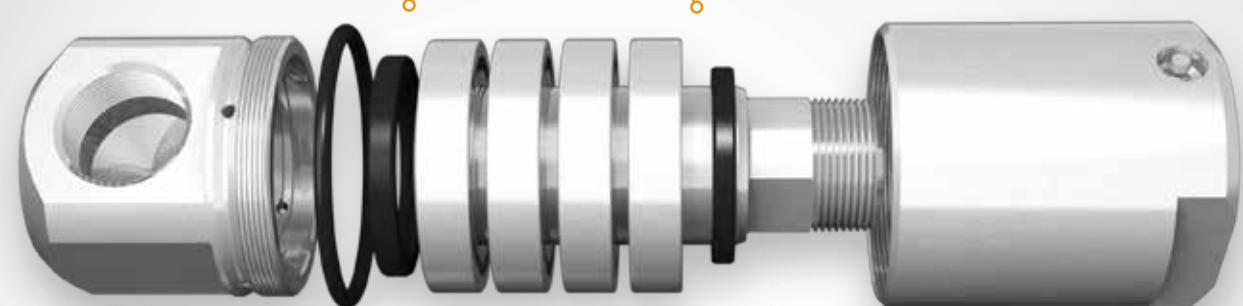


### JOINT D'ÉTANCHÉITÉ

Serrage minimal pour permettre la rotation

### RACCORDS DE GRAISSAGE EXTERNE

Entretien simple



## JOINT TOURNANT SG

Le choix le plus vaste du marché

Les joints tournants SG sont fiables, faciles à entretenir et couramment employés avec nos outils de préparation des surfaces. Les roulements à bille robustes équipés de raccords de graissage externes, la conception en acier inoxydable et les joints haute pression durables sont autant d'éléments qui font de ces joints tournants les meilleurs produits du marché.



SG-P12P12-62

SG-MP12AV12

SG-CCN MP12K

|                        | SG-P8P8                 | SG-P12P12-62             | SG-MP12AV12             | SG-MP16MP16              | SG-CCN P12K             | SG-CCN MP12K            |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pression maximale      | 1 000 bar<br>15 000 psi | 1 000 bar<br>15 000 psi  | 1 500 bar<br>22 000 psi | 1 500 bar<br>22 000 psi  | 1 000 bar<br>15 000 psi | 1 500 bar<br>22 000 psi |
| Débit maximal          | 190 l/min<br>50 gal/min | 420 l/min<br>110 gal/min | 190 l/min<br>50 gal/min | 420 l/min<br>110 gal/min | 190 l/min<br>50 gal/min | 190 l/min<br>50 gal/min |
| Vitesse de rotation    | 0-600 tr/min            | 0-600 tr/min             | 0-600 tr/min            | 0-600 tr/min             | 0-2 000 tr/min          | 0-2 000 tr/min          |
| Coefficient de débit   | 2,3 Cv                  | 4,6 Cv                   | 2,0 Cv                  | 4,6 Cv                   | 2,3 Cv                  | 2,0 Cv                  |
| Raccord d'alimentation | 1/2 NPT, 1/2 BSPP       | 3/4 NPT, 3/4 BSPP        | 3/4 MP                  | 1 MP                     | 3/4 NPT                 | 3/4 MP                  |
| Raccord d'axe          | 1/2 NPT                 | 3/4 NPT                  | 3/4 MP                  | 1 MP                     | 1-1/8 K                 | 1-1/8 K                 |
| Diamètre               | 76 mm<br>3,0 po         | 76 mm<br>3,0 po          | 76 mm<br>3,0 po         | 76 mm<br>3,0 po          | 76 mm<br>3,0 po         | 76 mm<br>3,0 po         |
| Longueur               | 170 mm<br>6,6 po        | 170 mm<br>6,6 po         | 200 mm<br>7,9 po        | 230 mm<br>9,0 po         | 180 mm<br>7,0 po        | 180 mm<br>7,0 po        |
| Poids                  | 3,8 kg<br>8,4 lb        | 3,8 kg<br>8,4 lb         | 4,0 kg<br>8,8 lb        | 4,0 kg<br>8,8 lb         | 3,8 kg<br>8,4 lb        | 3,8 kg<br>8,4 lb        |



L'UTILISATION DES MACHINES DE PROJECTION  
HAUTE PRESSION PEUT ÊTRE DANGEREUSE.  
D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT  
CONSULTABLES À LA PAGE 119

# JOINTS TOURNANTS

## JOINT TOURNANT UH

Rotation à très haute pression

Considéré comme le modèle de référence en matière de raccords rotatifs haute pression, le joint tournant UH est également premier en termes de longévité. Le modèle UH-H9H6 est disponible avec raccord à 0° ou 90°.

|                        | S-H9H9               | UH-H9H6              |
|------------------------|----------------------|----------------------|
| Pression maximale      | 2 800 bar 40 000 psi | 3 000 bar 44 000 psi |
| Débit maximal          | 38 l/min 10 gal/min  | 76 l/min 20 gal/min  |
| Coefficient de débit   | 0,30 Cv              | 0,50 Cv              |
| Vitesse de rotation*   | 0-1 500 tr/min       | 0-1 000 tr/min       |
| Raccord d'alimentation | 9/16 HP              | 9/16 HP              |
| Raccord d'axe          | 9/16 HP              | 3/8 HP, G12          |
| Diamètre               | 45 mm 1,75 po        | 64 mm 2,5 po         |
| Longueur               | 130 mm 5,9 po        | 220 mm 8,8 po        |
| Poids                  | 0,90 kg 2,0 lb       | 3,4 kg 7,5 lb        |



\*REMARQUE : rodage des nouveaux joints pendant 1/2 heure à 500 tr/min maximum.

## JOINT TOURNANT SL

Léger et compact

Les joints tournants SL comprennent des joints remplaçables, des roulements à bille très efficaces, une conception en acier inoxydable et un faible couple de serrage statique pour une rotation fluide. Ils équipent les machines à lance et sont disponibles avec raccord à 0° ou 90°.

|                        | SL-P8P4              | SL-MP9AV9            |
|------------------------|----------------------|----------------------|
| Pression maximale      | 1 000 bar 15 000 psi | 1 500 bar 22 000 psi |
| Débit maximal          | 130 l/min 35 gal/min | 95 l/min 25 gal/min  |
| Vitesse de rotation    | 0-1 000 tr/min       | 0-800 tr/min         |
| Coefficient de débit   | 1,6 Cv               | 1,1 Cv               |
| Raccord d'alimentation | 1/2 NPT              | 9/16 MP              |
| Raccord d'axe          | 1/4 NPT              | 9/16 MP              |
| Diamètre               | 45 mm 1,75 po        | 45 mm 1,75 po        |
| Longueur               | 120 mm 4,6 po        | 130 mm 5,9 po        |
| Poids                  | 0,74 kg 1,63 lb      | 0,89 kg 2,0 lb       |



# JOINTS TOURNANTS

## JOINT TOURNANT SM

Rotation à haut débit

Conçue comme le Joint tournant SG, la gamme SM est ultra résistante et peut supporter une puissance de 3 500 ch. Avec leur conception en acier inoxydable, leurs roulements robustes et leurs joints haute pression durables les joints tournants SM sont les solutions idéales pour le nettoyage des chaudières, fours industriels, faisceaux de tubes, grands réservoirs et fosses. Deux raccords à 0° ou 90° sont proposés.

|                        | SM-P16                  | SM-P20                  |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pression maximale      | 830 bar 12 000 psi      | 700 bar 10 000 psi      |
| Débit maximal          | 1 100 l/min 300 gal/min | 2 300 l/min 600 gal/min |
| Coefficient de débit   | 13 Cv                   | 18 Cv                   |
| Vitesse de rotation    | 0-300 tr/min            | 0-300 tr/min            |
| Raccord d'alimentation | 1 NPT                   | 1-1/4 NPT               |
| Raccord d'axe          | 1 NPT                   | 1-1/4 NPT               |
| Diamètre               | 89 mm 3,5 po            | 89 mm 3,5 po            |
| Longueur               | 190 mm 7,3 po           | *190 mm *7,3 po         |
| Poids                  | 4,5 kg 10 lb            | *5,0 kg *11 lb          |

\*Pour le raccord à 0°.



## JOINT TOURNANT SH

Empêche la torsion du flexible

Les joints tournants SH peuvent être fixés entre le raccord d'alimentation de l'outil et le flexible haute pression pour empêcher que le flexible ne se torde et pour faciliter sa manutention. Ils peuvent également fournir des mouvements rotatifs précis pour de nombreuses applications à faible vitesse.

|                        | SH-P8P8              |
|------------------------|----------------------|
| Pression maximale      | 1 000 bar 15 000 psi |
| Débit maximal          | 190 l/min 50 gal/min |
| Vitesse de rotation    | 0-250 tr/min         |
| Coefficient de débit   | 2,3 Cv               |
| Raccord d'alimentation | 1/2 NPT              |
| Raccord d'axe          | 1/2 NPT              |
| Diamètre               | 57 mm 2,25 po        |
| Longueur               | 105 mm 4,13 po       |
| Poids                  | 0,86 kg 1,9 lb       |

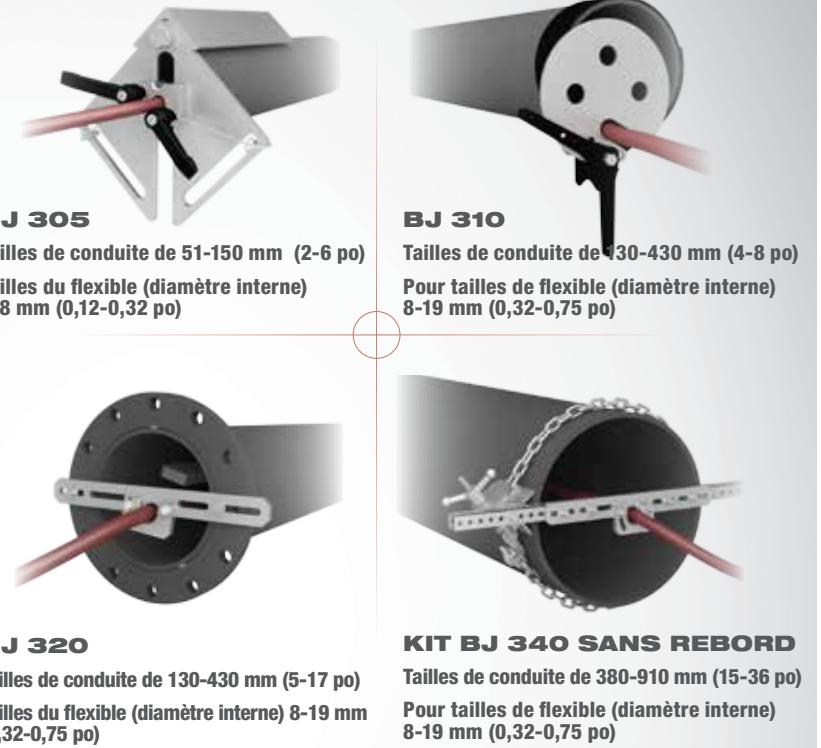




# ACCESSOIRES POUR PROJECTION HAUTE PRESSION

## SYSTÈMES ANTI-ÉJECTION

Les systèmes anti-éjection renforcent la sécurité en empêchant l'outil d'être éjecté de la conduite. Plusieurs options sont proposées avec notamment des fixations pour conduites de petit diamètre, conduites avec différents diamètres de brides à boulonner et adaptateurs pour les conduites avec entrée sans bride.



## VE-400™ ARRÊT DE SÉCURITÉ

Sécurité pour le nettoyage de tubes

Le VE-400 est conçu pour protéger le technicien contre l'éjection de la lance flexible en dehors de la plaque tubulaire lors des opérations de nettoyage.

Le VE-400 s'adapte pour les applications à l'horizontale et à la verticale et offre de très nombreux réglages qui le rendent facilement compatible avec différentes tailles de plaques tubulaires.

Poids total : 9,0 kg (20 lb)



# ACCESSOIRES POUR PROJECTION HAUTE PRESSION

## BANSHEE PROTEX™

Dispositif anti-projection vertical

Le Banshee ProTex est un dispositif anti-projection léger et durable conçu pour protéger le technicien contre les risques du nettoyage manuel par lance flexible.

Le ProTex est spécialement pensé pour être utilisé avec les outils de nettoyage de tubes Banshee et son collet anti-éjection se règle facilement pour s'adapter à de nombreuses tailles de flexible. Une pièce amovible centre facilement les outils les plus petits et nous proposons en option un tube de trois pieds de long à utiliser avec un sabot.

Poids total : 5,5 kg (12 lb)

Diamètre externe de flexible : 3-33 mm (0,125-1,3 po)

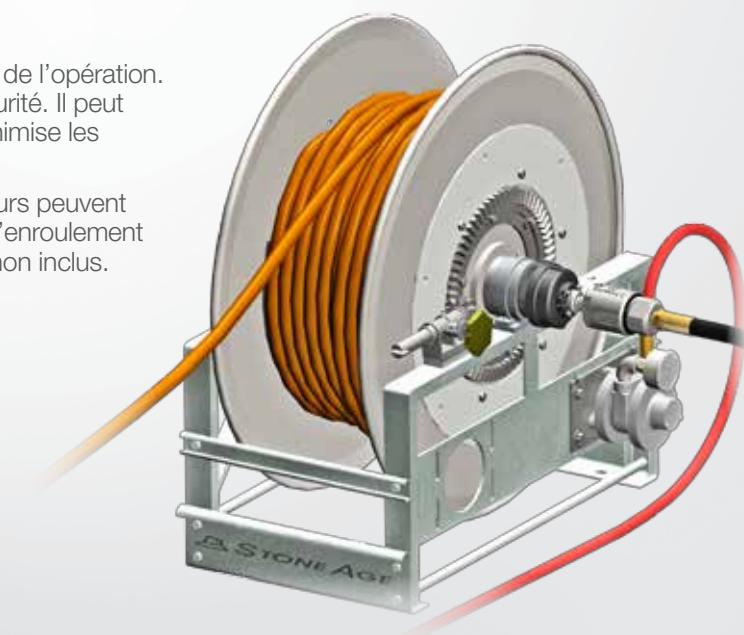


## ENROULEUR DE STOCKAGE DE FLEXIBLE

Protège vos flexibles et renforce la sécurité sur le site de l'opération. Le HWB permet de stocker les flexibles en toute sécurité. Il peut être facilement déplacé d'un endroit à un autre et minimise les risques de chute.

Équipés des raccords rotatifs StoneAge, ces enrouleurs peuvent gérer des pressions jusqu'à 40 000 psi\*. Systèmes d'enroulement pneumatiques ou hydrauliques disponibles. Flexible non inclus.

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Diamètre                            | 810 mm 32 po             |
| Hauteur                             | 860 mm 34 po             |
| Largeur                             | 460 mm 18 po             |
| Rayon de courbure du flexible       | 250 mm 32 po             |
| Poids                               | 77 kg 170 lb             |
| <b>DIAMÈTRE EXTERNE DU FLEXIBLE</b> | <b>LONGUEUR MAXIMALE</b> |
| 20 mm 0,8 po                        | 134 m 440 pi             |
| 26 mm 1,0 po                        | 84 m 275 pi              |
| 30 mm 1,2 po                        | 51 m 167 pi              |



\*Le flexible doit être déroulé avant toute utilisation.



# ACCESSOIRES POUR PROJECTION HAUTE PRESSION

## BUSES SAPHIR

Pour les applications à haute pression

Ces buses sont utilisées pour les opérations avec jets à haute pression où une filtration d'eau d'au moins 10 microns est nécessaire. Les orifices à facettes garantissent des jets de la meilleure qualité possible, sur le long terme, notamment avec de très hautes pressions.

- Plage de pressions : 1 400-2 800 bar (20 000-40 000 psi)
- Plage de débits : 0,75-18 l/min (0,2-4,8 gal/min)



Représentation agrandie par rapport à la taille réelle.

**TABLEAU DE DÉBITS DES BUSES SAPHIR (GAL/MIN)**

| DIAMÈTRE<br>INTERNE DE<br>L'ORIFICE<br>mm po | PRESSION KPSI ET (BAR) |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |   | DISPONIBILITÉ<br>OS4<br>OS6<br>OS7 |
|--|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---|------------------------------------|
|  | 20<br>(1 400)          | 22<br>(1 500) | 24<br>(1 700) | 26<br>(1 800) | 28<br>(1 900) | 30<br>(2 100) | 32<br>(2 200) | 34<br>(2 300) | 36<br>(2 500) | 38<br>(2 600) | 40<br>(2 800) |   |                                    |
| 0,009 (0,23)                                 | 0,2                    | 0,2           | 0,2           | 0,3           | 0,3           | 0,3           | 0,3           | 0,3           | 0,3           | 0,3           | 0,3           | • | •                                  |
| 0,010 (0,25)                                 | 0,3                    | 0,3           | 0,3           | 0,3           | 0,3           | 0,4           | 0,4           | 0,4           | 0,4           | 0,4           | 0,4           | • | •                                  |
| 0,011 (0,28)                                 | 0,3                    | 0,4           | 0,4           | 0,4           | 0,4           | 0,4           | 0,4           | 0,4           | 0,5           | 0,5           | 0,5           | • | •                                  |
| 0,012 (0,30)                                 | 0,4                    | 0,4           | 0,4           | 0,4           | 0,5           | 0,5           | 0,5           | 0,5           | 0,5           | 0,6           | 0,6           | • | •                                  |
| 0,013 (0,33)                                 | 0,5                    | 0,5           | 0,5           | 0,5           | 0,6           | 0,6           | 0,6           | 0,6           | 0,6           | 0,7           | 0,7           | • | •                                  |
| 0,014 (0,36)                                 | 0,5                    | 0,6           | 0,6           | 0,6           | 0,6           | 0,7           | 0,7           | 0,7           | 0,7           | 0,8           | 0,8           | • | •                                  |
| 0,015 (0,38)                                 | 0,6                    | 0,7           | 0,7           | 0,7           | 0,7           | 0,8           | 0,9           | 0,8           | 0,8           | 0,9           | 0,9           | • | •                                  |
| 0,015 (0,38)                                 | 0,7                    | 0,7           | 0,8           | 0,8           | 0,8           | 0,9           | 0,9           | 1,0           | 1,0           | 1,0           | 1,0           | • | •                                  |
| 0,017 (0,43)                                 | 0,8                    | 0,8           | 0,9           | 0,9           | 0,9           | 1,0           | 1,0           | 1,1           | 1,1           | 1,1           | 1,1           | • | •                                  |
| 0,018 (0,46)                                 | 0,9                    | 0,9           | 1,0           | 1,0           | 1,1           | 1,1           | 1,1           | 1,2           | 1,2           | 1,2           | 1,3           | • | •                                  |
| 0,019 (0,48)                                 | 1,0                    | 1,0           | 1,1           | 1,1           | 1,9           | 1,2           | 1,3           | 1,3           | 1,3           | 1,4           | 1,4           | • | •                                  |
| 0,020 (0,51)                                 | 1,1                    | 1,2           | 1,2           | 1,3           | 1,3           | 1,4           | 1,4           | 1,4           | 1,5           | 1,5           | 1,6           | • | •                                  |
| 0,021 (0,53)                                 | 1,2                    | 1,3           | 1,3           | 1,4           | 1,4           | 1,5           | 1,5           | 1,6           | 1,6           | 1,7           | 1,7           | • | •                                  |
| 0,022 (0,56)                                 | 1,3                    | 1,4           | 1,5           | 1,5           | 1,6           | 1,6           | 1,7           | 1,7           | 1,8           | 1,8           | 1,9           | • | •                                  |
| 0,023 (0,58)                                 | 1,5                    | 1,5           | 1,6           | 1,7           | 1,7           | 1,7           | 1,8           | 1,9           | 1,9           | 2,0           | 2,0           | • | •                                  |
| 0,024 (0,61)                                 | 1,6                    | 1,7           | 1,7           | 1,8           | 1,9           | 1,9           | 2,0           | 2,1           | 2,1           | 2,2           | 2,2           | • | •                                  |
| 0,025 (0,64)                                 | 1,7                    | 1,8           | 1,9           | 2,0           | 2,0           | 2,1           | 2,2           | 2,2           | 2,3           | 2,4           | 2,4           | • | •                                  |
| 0,026 (0,66)                                 | 1,9                    | 1,9           | 2,0           | 2,1           | 2,2           | 2,3           | 2,3           | 2,4           | 2,5           | 2,6           | 2,6           | • | •                                  |
| 0,027 (0,69)                                 | 2,0                    | 2,1           | 2,2           | 2,3           | 2,4           | 2,5           | 2,5           | 2,6           | 2,7           | 2,8           | 2,8           | • | •                                  |
| 0,028 (0,71)                                 | 2,2                    | 2,3           | 2,4           | 2,5           | 2,6           | 2,5           | 2,7           | 2,8           | 2,9           | 3,0           | 3,1           | • | •                                  |
| 0,74 (0,029)                                 | 2,3                    | 2,4           | 2,5           | 2,6           | 2,8           | 3,0           | 3,2           | 3,4           | 3,6           | 3,8           | 4,0           | • | •                                  |
| 0,031 (0,79)                                 | 2,6                    | 2,8           | 2,9           | 3,0           | 3,1           | 3,2           | 3,3           | 3,4           | 3,5           | 3,6           | 3,7           | • | •                                  |
| 0,033 (0,84)                                 | 3,0                    | 3,1           | 3,3           | 3,4           | 3,5           | 3,7           | 3,8           | 3,9           | 4,0           | 4,1           | 4,2           | • | •                                  |
| 0,034 (0,86)                                 | 3,2                    | 3,3           | 3,5           | 3,6           | 3,8           | 3,9           | 4,0           | 4,2           | 4,3           | 4,4           | 4,5           | • | •                                  |
| 0,035 (0,89)                                 | 3,4                    | 3,5           | 3,7           | 3,8           | 4,0           | 4,1           | 4,3           | 4,4           | 4,5           | 4,6           | 4,8           | • | •                                  |
| 0,91 (0,036)                                 | 3,6                    | 3,7           | 3,9           | 4,0           | 4,2           | 4,4           | 4,5           | 4,6           | 4,8           | 4,9           | 5,0           | • | •                                  |
| 0,94 (0,037)                                 | 3,7                    | 3,9           | 4,1           | 4,3           | 4,4           | 4,6           | 4,8           | 4,9           | 5,0           | 5,2           | 5,3           | • | •                                  |
| 0,99 (0,039)                                 | 4,2                    | 4,4           | 4,6           | 4,7           | 4,9           | 5,1           | 5,3           | 5,4           | 5,6           | 5,7           | 5,9           | • | •                                  |
| 1,20 (0,047)                                 | 6,1                    | 6,4           | 6,6           | 6,9           | 7,2           | 7,4           | 7,7           | 7,9           | 8,1           | 8,4           | 8,6           | • | •                                  |

# ACCESSOIRES POUR PROJECTION HAUTE PRESSION

## ATTACK TIPS™

Pour les applications à faible/moyenne pression

Les buses StoneAge Attack Tips sont les buses les plus durables et offrant la meilleure qualité pour les applications à faible ou moyenne pression (jusqu'à 1 500 bar - 22 000 psi). Des redresseurs de débit corrigeant le degré de turbulence pour une qualité de jet optimale.

- Plage de pressions : 1 400-2 800 bar (20 000-40 000 psi)
- Plage de débits : 2,27-174 l/min (0,6-46 gal/min)

Représentation agrandie par rapport à la taille réelle.



**DISPONIBLE EN ACIER INOXYDABLE OU EN CARBURE**

| DIAMÈTRE<br>INTERNE DE<br>L'ORIFICE<br>po mm | PRESSION - BAR ET (KPSI) |            |            |            |             |             |             |               |               |               |               |               | DÉBIT |
|--|--------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|
|  | 2<br>(140)               | 4<br>(280) | 6<br>(410) | 8<br>(550) | 10<br>(700) | 12<br>(830) | 14<br>(970) | 15<br>(1 000) | 16<br>(1 100) | 18<br>(1 200) | 20<br>(1 400) | 22<br>(1 500) |       |
| 0,018 (0,46)                                 | 0,39                     | 0,55       | 0,68       | 0,78       | 0,87        | 0,96        | 1,0         | 1,1           | 1,1           | 1,2           | 1,2           | 1,3           | 0,6   |
| 0,020 (0,51)                                 | 0,48                     | 0,68       | 0,83       | 0,96       | 1,1         | 1,2         | 1,3         | 1,3           | 1,5           | 1,5           | 1,5           | 1,6           | 0,7   |
| 0,022 (0,56)                                 | 0,58                     | 0,82       | 1,0        | 1,2        | 1,3         | 1,4         | 1,5         | 1,6           | 1,6           | 1,7           | 1,8           | 1,9           | 0,8   |
| 0,024 (0,61)                                 | 0,69                     | 0,98       | 1,2        | 1,4        | 1,6         | 1,7         | 1,8         | 1,9           | 2,0           | 2,1           | 2,2           | 2,3           | 1,0   |
| 0,026 (0,66)                                 | 0,81                     | 1,2        | 1,4        | 1,6        | 1,8         | 2,0         | 2,1         | 2,2           | 2,3           | 2,4           | 2,6           | 2,7           | 1,1   |
| 0,029 (0,74)                                 | 1,0                      | 1,4        | 1,7        | 2,0        | 2,3         | 2,5         | 2,7         | 2,8           | 3,0           | 3,2           | 3,4           | 3,6           | 1,4   |
| 0,032 (0,81)                                 | 1,2                      | 1,7        | 2,1        | 2,5        | 2,8         | 3,0         | 3,3         | 3,4           | 3,5           | 3,7           | 3,9           | 4,1           | 1,7   |
| 0,035 (0,89)                                 | 1,5                      | 2,1        | 2,6        | 3,0        | 3,3         | 3,6         | 3,9         | 4,0           | 4,2           | 4,4           | 4,7           | 4,9           | 2,1   |
| 0,038 (0,97)                                 | 1,7                      | 2,5        | 3,0        | 3,5        | 3,9         | 4,3         | 4,6         | 4,8           | 5,2           | 5,5           | 5,7           | 5,8           | 2,5   |
| 0,042 (1,07)                                 | 2,1                      | 3,0        | 3,7        | 4,2        | 4,7         | 5,2         | 5,6         | 5,8           | 6,0           | 6,4           | 6,7           | 7,0           | 3,0   |
| 0,047 (1,19)                                 | 2,7                      | 3,8        | 4,6        | 5,3        | 5,9         | 6,5         | 7,0         | 7,3           | 7,5           | 8,0           | 8,4           | 8,8           | 3,8   |
| 0,052 (1,32)                                 | 3,3                      | 4,6        | 5,6        | 6,5        | 7,3         | 8,0         | 8,6         | 8,9           | 9,2           | 9,8           | 10            | 11            | 4,6   |
| 0,057 (1,45)                                 | 3,9                      | 5,5        | 6,8        | 7,8        | 8,7         | 9,6         | 10          | 11            | 12            | 12            | 13            | 13            | 5,5   |
| 0,063  |                          |            |            |            |             |             |             |               |               |               |               |               |       |



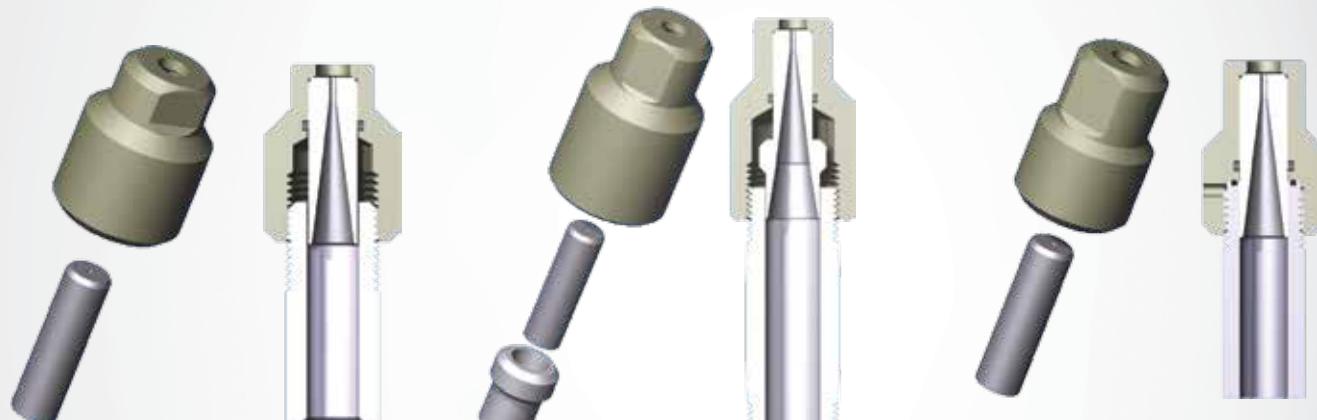
# ACCESSOIRES POUR PROJECTION HAUTE PRESSION

## BUSES CARBURE OC8

Pour les applications à haut débit

Nous recommandons l'utilisation de nos supports OC8 et de nos buses carbure OC8 lorsque la filtration est insuffisante ou que des impuretés abrasives sont présentes ainsi que pour les applications à très haut débit. Les buses carbure remplaçables sont disponibles avec de grands diamètres d'orifice pour gérer les débits élevés et comprennent une longue tige effilée qui garantit une qualité de jet optimale.

- Plage de pressions : 138-1 500 bar (2 000-22 000 psi)
- Plage de débits : 26,5-401 l/min (7-106 gal/min)



SUPPORT OC8 P8 ET BUSES CARBURE OC8

Pour un raccord femelle 1/2 NPT  
à 1 000 bar (15 000 psi).

SUPPORT OC8 P12 ET BUSES CARBURE OC8

Pour un raccord femelle 3/4 NPT  
à 1 000 bar (15 000 psi).

SUPPORT OC8 G12 ET BUSES CARBURE OC8

Pour un raccord femelle G12  
à 1 500 bar (22 000 psi).

## TABLEAU DE DÉBITS DES BUSES OC8 (GAL/MIN)

| DIAMÈTRE INTERNE DE L'ORIFICE<br>mm po | PRESSION - KPSI ET BAR |         |         |         |          |          |          |            |            |            |            |            | DÉBIT |
|--|------------------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
|  | 2 (140)                | 4 (280) | 6 (410) | 8 (550) | 10 (700) | 12 (830) | 14 (970) | 15 (1 000) | 16 (1 100) | 18 (1 200) | 20 (1 400) | 22 (1 500) |       |
| 0,063 (1,60)                           | 4,8                    | 6,7     | 8,2     | 9,5     | 11       | 12       | 13       | 13         | 14         | 14         | 15         | 16         | 7     |
| 0,075 (1,91)                           | 6,8                    | 9,6     | 12      | 14      | 15       | 17       | 18       | 19         | 19         | 20         | 21         | 22         | 10    |
| 0,085 (2,16)                           | 8,7                    | 12      | 15      | 17      | 19       | 21       | 23       | 24         | 25         | 26         | 28         | 129        | 12    |
| 0,095 (2,41)                           | 11                     | 15      | 19      | 22      | 24       | 27       | 29       | 30         | 31         | 33         | 33         | 36         | 15    |
| 0,105 (2,67)                           | 13                     | 19      | 23      | 27      | 30       | 33       | 35       | 36         | 38         | 40         | 42         | 44         | 19    |
| 0,125 (3,18)                           | 19                     | 27      | 33      | 38      | 42       | 46       | 50       | 52         | 53         | 56         | 60         | 62         | 27    |
| 0,145 (3,68)                           | 25                     | 36      | 44      | 50      | 57       | 62       | 67       | 69         | 72         | 76         | 80         | 84         | 36    |
| 0,165 (4,19)                           | 33                     | 46      | 56      | 66      | 73       | 80       | 87       | 90         | 93         | 98         | 104        | 109        | 46    |
| 0,175 (4,45)                           | 37                     | 52      | 64      | 74      | 82       | 90       | 98       | 101        |            |            |            |            | 52    |
| 0,190 (4,83)                           | 43                     | 61      | 75      | 87      | 97       | 106      | 115      | 119        |            |            |            |            | 61    |
| 0,200 (5,08)                           | 48                     | 68      | 83      | 96      | 108      | 118      | 127      | 132        |            |            |            |            | 68    |
| 0,215 (5,46)                           | 56                     | 79      | 96      | 111     | 124      |          |          |            |            |            |            |            | 78    |
| 0,235 (5,97)                           | 66                     | 94      | 115     | 133     | 149      |          |          |            |            |            |            |            | 94    |
| 0,250 (6,35)                           | 75                     | 106     | 130     | 150     | 168      |          |          |            |            |            |            |            | 106   |

# ACCESSOIRES POUR PROJECTION HAUTE PRESSION

## EXTENSIONS

Conception en acier inoxydable résistant

Optimisent la puissance du jet et les résultats de décapage en rapprochant les buses de la surface à nettoyer. Les extensions augmentent également la qualité du jet en améliorant l'écoulement en amont. Longueurs standard en stock pour tous les outils StoneAge.

Longueurs sur-mesure disponibles.



SA 567-P4P2

Compatible avec raccords 1/2 NPT

SA 356-P8P4

Compatible avec raccords 1/2 NPT

SA 577-G12P4

Compatible avec embouts G12

SA 569-G9S6

Compatible avec embouts G9

## CARACTÉRISTIQUES DES EXTENSIONS

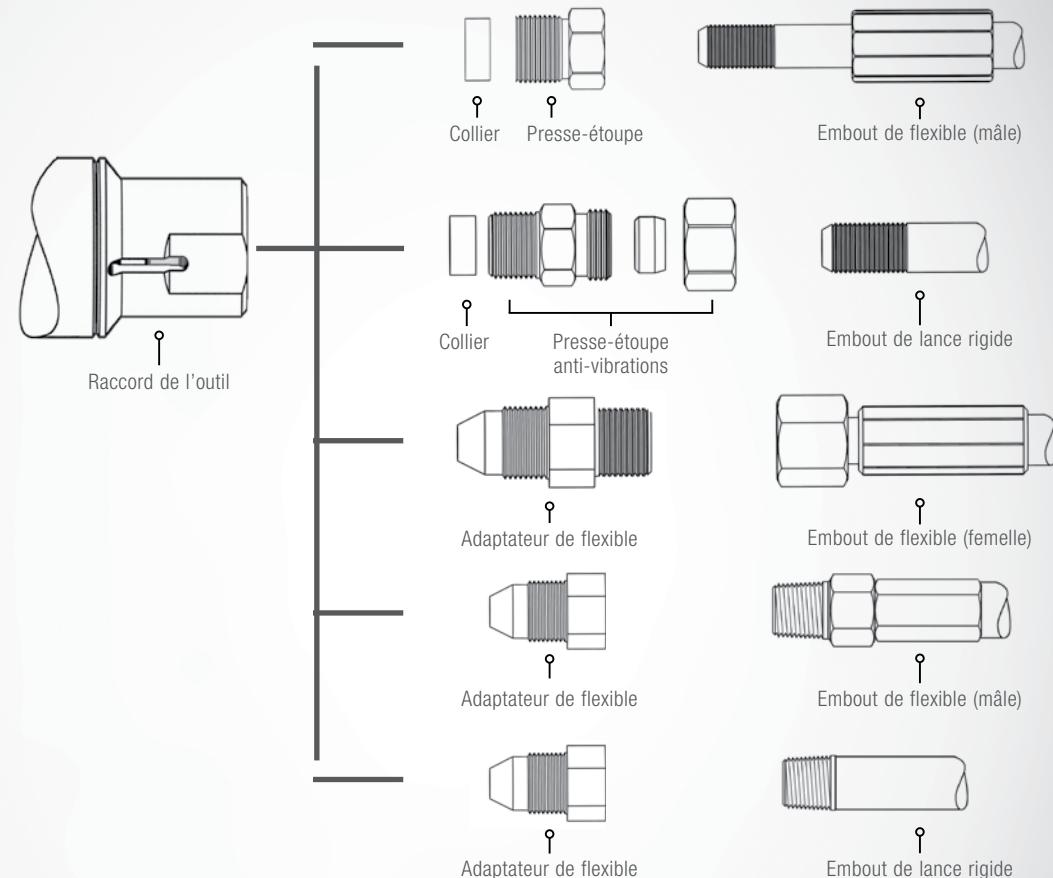
| TYPE                        | NUMÉRO DE PIÈCE             | MAWP                   | FILETAGE            | DIAMÈTRE EXTERNE | DIAMÈTRE INTERNE |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| Tubage MP 9/16              | <b>SA 567-P4P2*</b>         | 1 500 bar (22 000 psi) | 1/4 NPTM x 1/8 NPTF | 14 mm (0,56 po)  | 8 mm (0,31 po)   |
| Tubage MP 9/16              | <b>SA 567-MP9P2</b>         | 1 500 bar (22 000 psi) | 9/16 MP x 1/8 NPTF  | 14 mm (0,56 po)  | 8 mm (0,31 po)   |
| Tubage MP 9/16              | <b>SA 567-MP9MP9</b>        | 1 500 bar (22 000 psi) | 9/16 MP x 9/16 MP   | 14 mm (0,56 po)  | 8 mm (0,31 po)   |
| Canalisation Sched. 160 1/2 | <b>SA 356-P8P4**</b>        | 1 000 bar (15 000 psi) | 1/2 NPTM x 1/4 NPTF | 21 mm (0,84 po)  | 12 mm (0,47 po)  |
| Canalisation Sched. 160 1/2 | <b>SA 356-P8P8</b>          | 1 000 bar (15 000 psi) | 1/2 NPTM x 1/2 NPTM | 21 mm (0,84 po)  | 12 mm (0,47 po)  |
| Canalisation Sched. 160 3/4 | <b>SA 366-P12P12</b>        | 1 000 bar (15 000 psi) | 3/4 NPTM x 3/4 NPTM | 27 mm (1,1 po)   | 16 mm (0,61 po)  |
| Tubage MP 3/4               | <b>SA 577-MP12LMP12L-19</b> | 1 500 bar (22 000 psi) | 3/4 MP x 3/4 MP     | 19 mm (0,75 po)  | 11 mm (0,44 po)  |
| Tubage MP 3/4               | <b>SA 577-MP12LP4-10</b>    | 1 500 bar (22 000 psi) | 3/4 MP x 1/4 NPTF   | 19 mm (0,75 po)  | 11 mm (0,44 po)  |
| Tubage MP 3/4               | <b>SA 577-G12P4**</b>       | 1 500 bar (22 000 psi) | 3/4 G12 x 1/4 NPTF  | 19 mm (0,75 po)  | 11 mm (0,44 po)  |
| Tubage HP 9/16              | <b>SA 569-G9S6*</b>         | 2 800 bar (40 000 psi) | 9/16 G9 x 3/8-24 F  | 14 mm (0,56 po)  | 5 mm (0,19 po)   |

# RACCORDS DE FLEXIBLES ET ADAPTATEURS

## 9/16 MP (FILETAGE 13/16)

### MODÈLES :

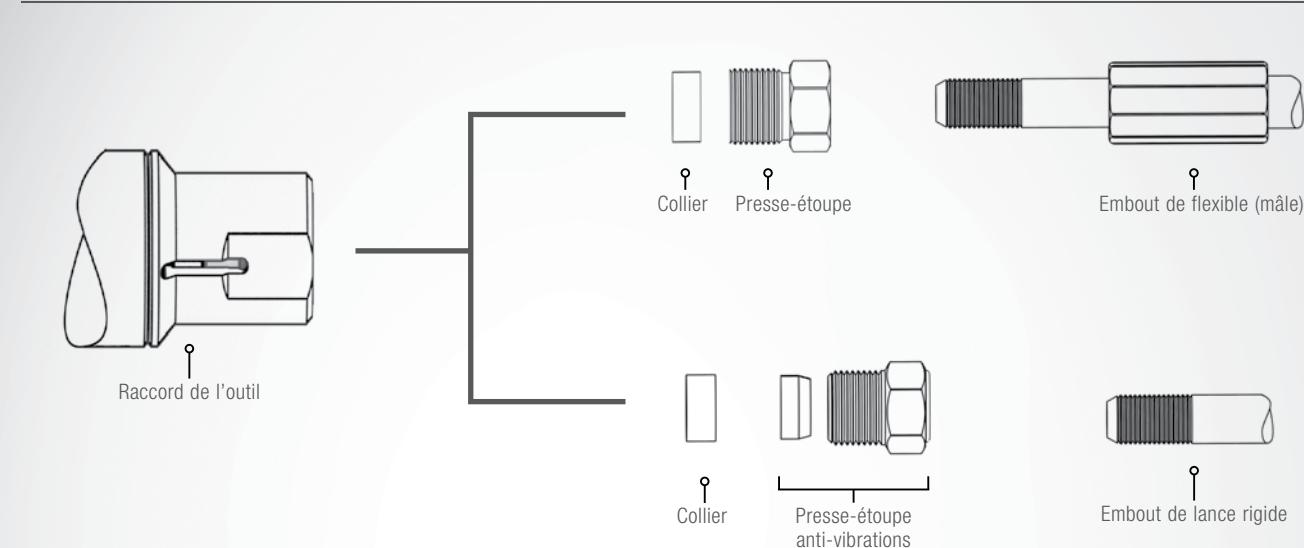
- BA-MP9
- BC-K
- BC-K-P2
- BN33-MP9
- GO-MP9
- RPT-MP9-F
- RPT-MP9-S
- SL-MP9AV9
- SPF-MP9



| Embout de flexible | Collier LH           | Presse-étoupe     | Adaptateur            |
|--------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|
| 9/16-18 LH         | <b>AF 071-MP9</b>    | <b>AF 070-MP9</b> |                       |
| M14 LH             | <b>AF 071-MPM14L</b> | <b>AF 070-MP9</b> |                       |
| M24 femelle        |                      |                   | <b>GP 255-MP9M24L</b> |
| 1/2 NPT mâle       |                      |                   | <b>AF 065-MP9P8</b>   |
| 3/8 NPT mâle       |                      |                   | <b>AF 065-MP9P6</b>   |
| 9/16-18 Type M     |                      |                   | <b>AF 060-MP9</b>     |
| 3/4-16 Type M      |                      |                   | <b>AF 061-MP9</b>     |
| Embout de lance    | Collier LH           | Presse-étoupe AV  | Adaptateur            |
| 9/16-18 LH         | <b>AF 071-MP9</b>    | <b>AF 072-MP9</b> |                       |
| M14 LH             | <b>AF 071-MPM14L</b> | <b>AF 072-MP9</b> |                       |
| 1/2 NPT mâle       |                      |                   | <b>AF 065-MP9P8</b>   |
| 3/8 NPT mâle       |                      |                   | <b>AF 065-MP9P6</b>   |

# RACCORDS DE FLEXIBLES ET ADAPTATEURS

## 9/16 HP (1-1/8 UNF)



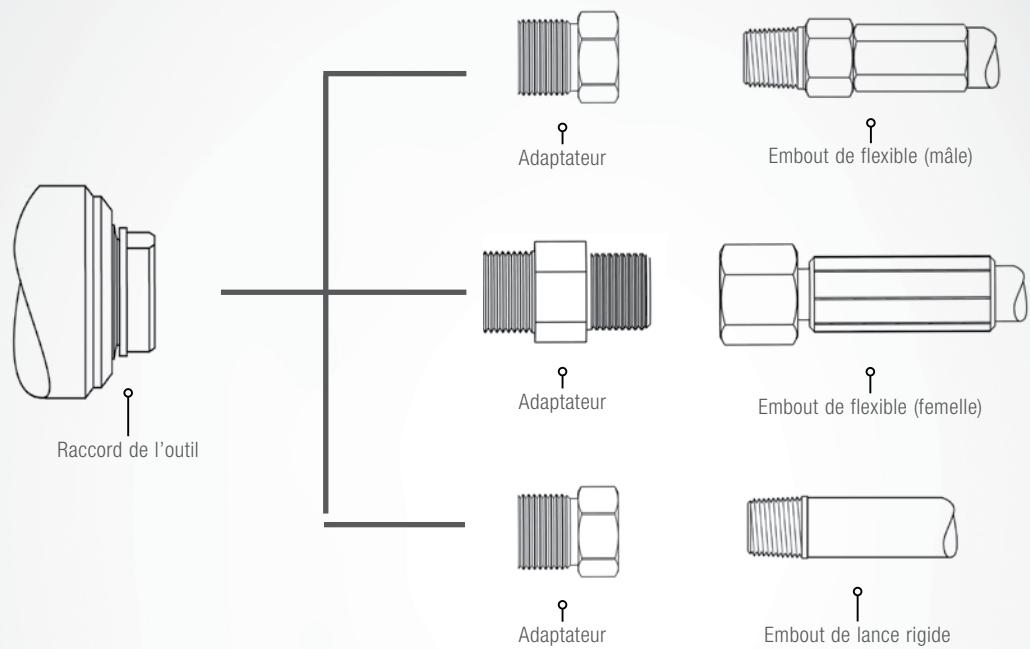
### MODÈLES :

- BC-H9-C
- BC-H9LF-C
- BC-H9XXLF-C-TI
- BJV-H9-F
- BJV-H9-S
- UH-H9G12
- UH-H9G12-90
- UH-H9H6
- UH-H9H6-90
- S-H9H9

| Embout de flexible | Collier LH          | Presse-étoupe    |
|--------------------|---------------------|------------------|
| 9/16-18 LH mâle    | <b>AF 071-H9</b>    | <b>AF 070-H9</b> |
| M14 LH mâle        | <b>AF 071-HM14L</b> | <b>AF 070-H9</b> |
| Embout de lance    | Collier LH          | Presse-étoupe AV |
| 9/16-18 LH mâle    | <b>AF 071-H9</b>    | <b>AF 072-H9</b> |
| M14 LH             | <b>AF 071-HM14L</b> | <b>AF 072-H9</b> |

# RACCORDS DE FLEXIBLES ET ADAPTATEURS

## P12 (3/4 NPT)



### MODÈLES :

- BJV-P12-F
- BJV-P12-S
- SG-30-P12-0-18
- SG-30-P12-0-24
- SG-30-P12-90-18
- SG-30-P12-90-24
- SG-40-CCN-P12K-0-2
- SG-40-CCN-P12K-90-2
- SG-50-CCN-P12K-0-2
- SG-50-CCN-P12K-90-2
- SG-CCN-P12K-0
- SG-CCN-P12K-90
- SG-E60-P12K-0-5
- SG-E60-P12K-0-60
- SG-E60-P12K-90-5
- SG-E60-P12K-90-60
- SG-E70-P12K-0-5
- SG-E70-P12K-0-60
- SG-E70-P12K-90-5
- SG-E70-P12K-90-5
- SG-P12K-62-0
- SG-P12P12-62-0
- SG-P12P12-62-90
- TR 230-P12

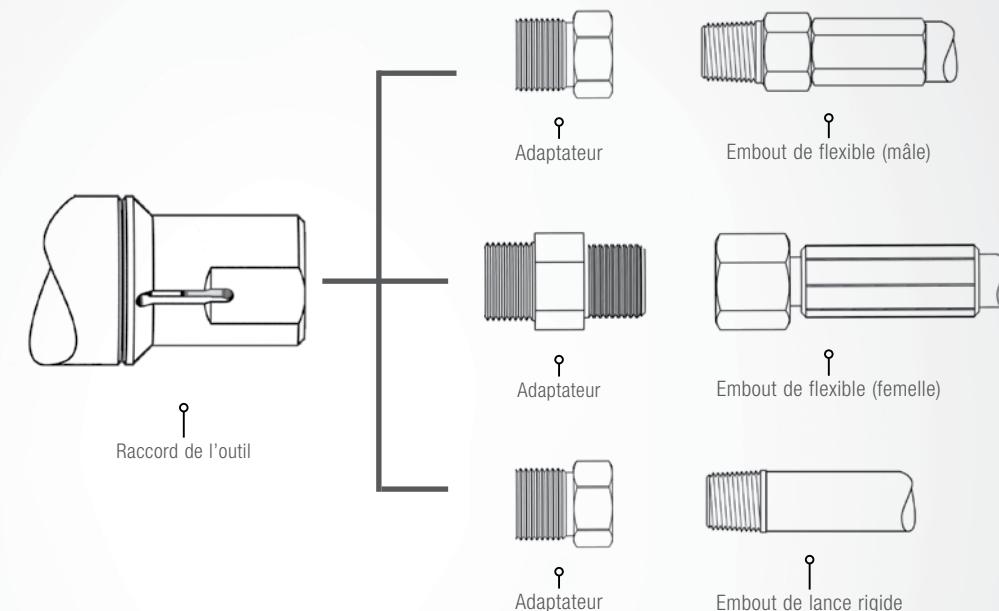
| Embout de flexible | Adaptateur            |
|--------------------|-----------------------|
| 1/2 NPT mâle       | <b>GP 051-P8P12</b>   |
| M24 femelle        | <b>GP 255-P12M24C</b> |
| M36 femelle        | <b>GP 255-P12M36C</b> |
| Embout de lance    | Adaptateur            |
| 1/2 NPT mâle       | <b>GP 051-P8P12</b>   |

# RACCORDS DE FLEXIBLES ET ADAPTATEURS

## P8 (1/2 NPT)

### MODÈLES :

- BA-P8-R21
- BA-P8-R31
- BA-P8-R40
- BN33-P8
- RPT-P8-F
- RPT-P8-S
- SG-P8P8-0
- SG-P8P8-90
- SH-P8P8-0
- SH-P8P8-90
- SL-P8P4-0
- SL-P8P4-90
- SPFR-P8-B
- SPFR-P8-S



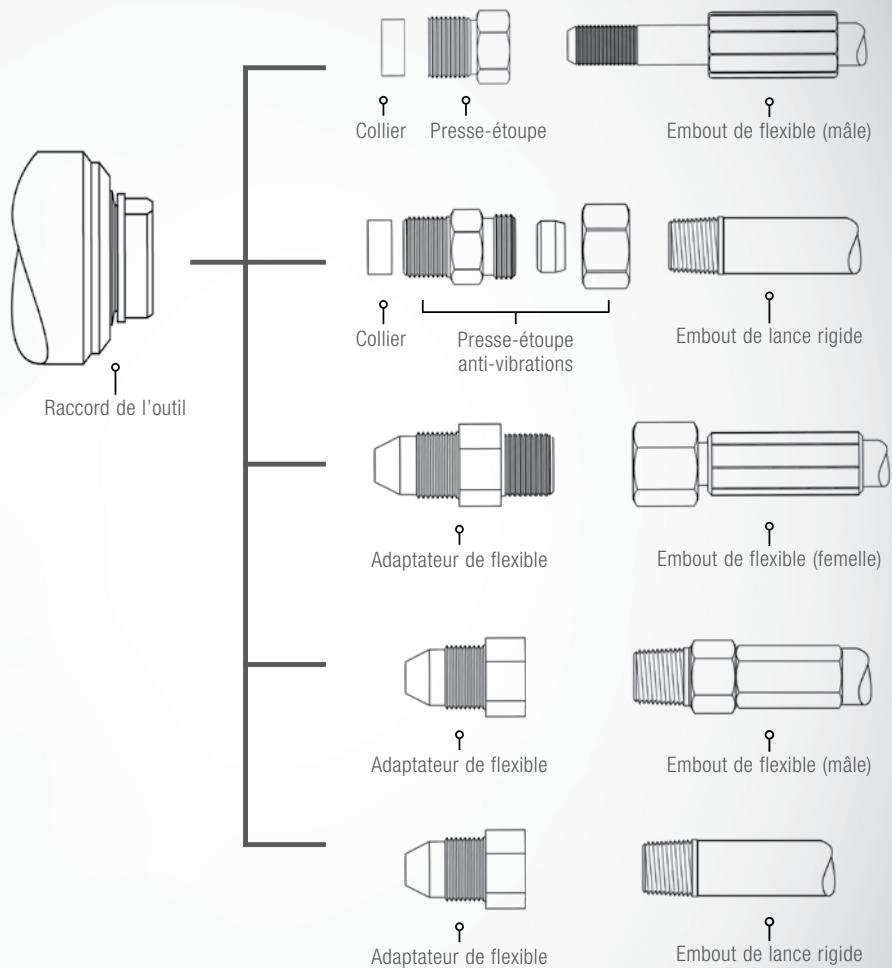
| Embout de flexible     | Adaptateur         |
|------------------------|--------------------|
| 1/4 NPT mâle           | <b>GP 051-P4P8</b> |
| 3/8 NPT mâle           | <b>GP 051-P6P8</b> |
| 9/16-18 Type M femelle | <b>AF 060-P8</b>   |
| 3/4-16 Type M femelle  | <b>AF 061-P8</b>   |
| 1-12 Type M femelle    | <b>AF 063-P8</b>   |
| Embout de lance        | Adaptateur         |
| 1/4 NPT mâle           | <b>GP 051-P4P8</b> |
| 3/8 NPT mâle           | <b>GP 051-P6P8</b> |

# RACCORDS DE FLEXIBLES ET ADAPTATEURS

## 3/4 MP (3/4-14 NPSM)

### MODÈLES :

- BJV-MP12-F
- BJV-MP12-S
- SG-30-MP12-0-18
- SG-30-MP12-0-24
- SG-30-MP12-90-18
- SG-30-MP12-90-24
- SG-40-CCN-MP12K-0-2
- SG-40-CCN-MP12K-90-2
- SG-50-CCN-MP12K-0-2
- SG-50-CCN-MP12K-90-2
- SG-E60-MP12K-0-5
- SG-E60-MP12K-0-60
- SG-E60-MP12K-90-5
- SG-E60-MP12K-90-60
- SG-E70-MP12K-0-5
- SG-E70-MP12K-0-60
- SG-E70-MP12K-90-5
- SG-E70-MP12K-90-5
- SG-MP12-62-90
- SG-MP12AV12-0
- SG-MP12AV12-90
- SG-MP12K-62-0
- TR 230-MP12



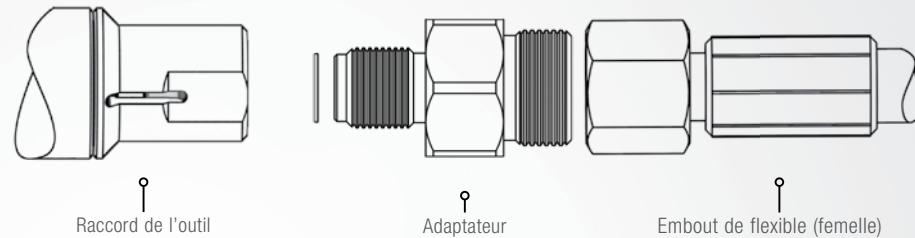
| Embout de flexible | Collier LH         | Presse-étoupe      | Adaptateur            |
|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| 3/4-16 LH mâle     | <b>AF 071-MP12</b> | <b>AF 070-MP12</b> |                       |
| 9/16-18 Type M     |                    |                    | <b>AF 060-MP12</b>    |
| 3/4-16 Type M      |                    |                    | <b>AF 061-MP12</b>    |
| 1-12 Type M        |                    |                    | <b>AF 063-MP12</b>    |
| 1/2 NPT mâle       |                    |                    | <b>AF 065-MP12P8</b>  |
| 3/4 NPT mâle       |                    |                    | <b>AF 065-MP12P12</b> |
| Embout de lance    | Collier LH         | Presse-étoupe AV   | Adaptateur            |
| 3/4-16 LH          | <b>AF 071-MP12</b> | <b>AF 072-MP12</b> |                       |
| 1/2 NPT mâle       |                    |                    | <b>AF 065-MP12P8</b>  |
| 3/4 NPT mâle       |                    |                    | <b>AF 065-MP12P12</b> |

# RACCORDS DE FLEXIBLES ET ADAPTATEURS

## BSPP6 (3/8 BSPP)

### MODÈLES :

- BA-BSPP6-R16-F
- BA-BSPP6-R16-S
- BA-BSPP6-R22-F
- BA-BSPP6-R22-S
- BN24-BSPP6



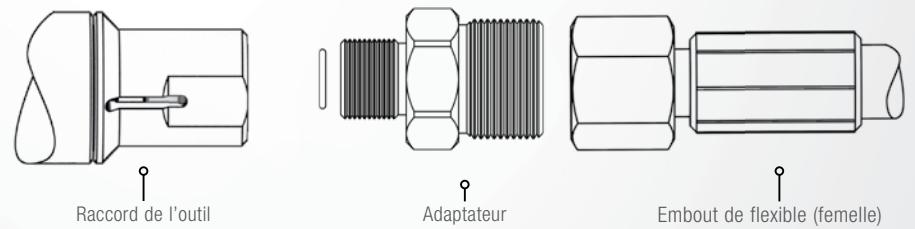
| Embout de flexible | Adaptateur                 | Rondelle en cuivre* |
|--------------------|----------------------------|---------------------|
| 1/4 BSP femelle    | <b>GP 255-BSPP6-BSPP4C</b> | <b>GP 200-BSPP6</b> |
| 1/2 BSP femelle    | <b>GP 255-BSPP6-BSPP8C</b> | <b>GP 200-BSPP6</b> |
| M24 femelle        | <b>GP 255-BSPP6-M24C</b>   | <b>GP 200-BSPP6</b> |

\*Inclus avec l'adaptateur

## M24X1,5

### MODÈLES :

- BA-M24-R21
- BA-M24-R31
- BA-M24-R40
- BJ 286-L-M24
- BJ 286-M-M24
- BJ 286-S-M24
- BJ 288-M-M24
- BJ 288-S-M24
- BJV-M24-F
- BJV-M24-S
- RPT-M24-F
- RPT-M24-S
- TR 230-M24



| Embout de flexible | Adaptateur                | Joint torique* |
|--------------------|---------------------------|----------------|
| 1/2 BSP femelle    | <b>GP 255-M240BSPP8C</b>  | <b>GP 259</b>  |
| 3/4 BSP femelle    | <b>GP 255-M240BSPP12C</b> | <b>GP 259</b>  |
| M24 femelle        | <b>GP 255-M240M24C</b>    | <b>GP 259</b>  |
| M36 femelle        | <b>GP 255-M240M36C</b>    | <b>GP 259</b>  |

\*Inclus avec l'adaptateur

# RÉFÉRENCE TECHNIQUE

## ABRÉVIATIONS DES FILETAGES STANDARD

|  |   |   |
|--|---|---|
| NPT = National Pipe Thread (norme américaine pour le filetage des raccords hydrauliques)                 | MP = raccord fileté conique pour pression intermédiaire       | G9 = filetage 9/16 avec joint torique à encoche (O-ring Groove Face Seal) |
| NPTM = National Pipe Thread Male (norme américaine pour le filetage mâle des raccords hydrauliques)      | HP = raccord fileté conique pour pression élevée              | G12 = filetage 3/4 avec joint torique à encoche (O-ring Groove Face Seal) |
| NPTF = National Pipe Thread Female (norme américaine pour le filetage femelle des raccords hydrauliques) | LH = raccord pour extrémité de tube à filetage vers la gauche | G16 = filetage 1-12 UNF avec joint torique                                |
| BSPP = British Standard Parallel Pipe (norme britannique pour le filetage des raccords hydrauliques)     | RH = raccord pour extrémité de tube à filetage vers la droite | K = filetage 1-1/8 avec joint torique à encoche (O-ring Groove Face Seal) |

## ABRÉVIATIONS DES UNITÉS STANDARD

| Pression   | Débit                        | Distance        | Poids           | Température           |
|--|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| psi = livre-force par pouce carré (pounds per square inch) | gal/min = gallons par minute | po = pouce      | lb = livre      | °F = degré Fahrenheit |
| b = bar  | l/min = litres par minute    | pi = pied       | kg = kilogramme | °C = degré Celsius    |
|  | Cv = coefficient de débit    | mm = millimètre |                 |                       |
|  | Cd = coefficient de décharge | cm = centimètre |                 |                       |
|  |                              | m = mètre       |                 |                       |

## CONVERSIONS DE MESURES

| De                 | En                 | Multiplier par |
|--------------------|--------------------|----------------|
| mètre (m)          | pied (pi)          | 3,281          |
| pied (pi)          | mètre (m)          | 0,3048         |
| millimètre (mm)    | pouces (po)        | 0,0394         |
| pouces (po)        | millimètre (mm)    | 25,4           |
| l/min              | gal/min (US)       | 0,2642         |
| l/min              | gal/min (Brit)     | 0,2200         |
| gal/min (US)       | l/min              | 3,785          |
| gal/min (Brit)     | l/min              | 4,546          |
| gal/min (US)       | gal/min (Brit)     | 0,8327         |
| gal/min (Brit)     | gal/min (US)       | 1,201          |
| bar                | psi                | 14,5           |
| psi                | bar                | 0,0689         |
| kilogramme (kg)    | livre (masse) (lb) | 2,205          |
| livre (masse) (lb) | kilogramme (kg)    | 0,4536         |
| newtons (N)        | livre (force) (lb) | 0,2248         |
| livre (force) (lb) | newtons (N)        | 4,448          |
| kilowatt (kW)      | chevaux (ch)       | 1,341          |
| chevaux (ch)       | kilowatt (kW)      | 0,7457         |

# RÉFÉRENCE TECHNIQUE

## ÉQUATIONS DE PRESSION ET DE DÉBIT

|  |   |
|--|---|
| $Q = \text{débit en gal/min}$                              | $Q = 29,92 \times d^2 \times P^{1/2} \times Cd$   |
| $V = \text{vitesse en pi/sec}$                             | $V = 12,186 \times P^{1/2} = Cd \times 0,4085 \times Q/d^2$   |
| $P = \text{pression en psi}$                               | $P = 0,00112 \times Q^2/(d^4 \times Cd^2)$  |
| $Ch = \text{chevaux}$                                      | $Ch = 0,0174 \times d^2 \times P^{3/2} \times Cd, \approx P \times Q/1714$  |
| $Cv = \text{coefficient de débit}$                         | $Cv = Q/\Delta P^{1/2}, = 53 \times (D^{2.5}/L^{1/2})$  |
| $\Delta P = \text{perte de pression}$                      | $\Delta P = (Q/Cv)^2$   |
| $F = \text{force en lb}$                                   | $F = \pi/2 \times d^2 \times P \times Cd, = 0,052 \times P^{1/2} \times Q, \approx 0,0018 \times (Q/D)^2 \times Cd$ |
| $\Delta T = \text{changement de température en } ^\circ F$ | $\Delta T = \Delta P/337,6$   |

### Pour toutes les équations :

- L = longueur du tube en pieds
- D = diamètre interne du tube en pouces
- d = diamètre de l'orifice en pouces
- Cd = coefficient de décharge
  - Cd = 0,90 pour les orifices en long cône
  - Cd = 0,70 pour les orifices percés dans l'acier
  - Cd = 0,65 pour les orifices saphir

# ASSEMBLAGE DES RACCORDS RECOMMANDATIONS

Il est très important de comprendre la préparation et l'assemblage des raccords et composants haute pression pour assurer un fonctionnement en toute sécurité ainsi que la longévité de vos outils et machines.

## FILETAGES DE CONDUITES CONIQUES

Les filetages de conduites coniques (NPT) assurent l'étanchéité au contact des filetages. Une pâte anti-grippage comme la Parker Thread-Mate™ associée à un ruban d'étanchéité fonctionne très bien avec les filetages NPT.

- Utilisez un composé anti-grippant sur le filetage mâle, puis enroulez du ruban Teflon® sur 2 ou 3 tours (pour les filetages supérieurs à 3/4 NPT, faites 3 ou 4 tours).
- Les raccords bien préparés doivent s'engager d'environ 2 tours à la main puis d'au moins 5 ou 6 tours avant d'atteindre la valeur de couple recommandée. Si un filetage ne parvient pas à s'engager sur la profondeur requise, cela signifie en général qu'il est défectueux ou endommagé.

| Taille de filetage | Valeur de couple recommandée |               |
|--------------------|------------------------------|---------------|
| 1/16 NPT           | 4-5 Nm                       | 3-4 pi-lb     |
| 1/8 NPT            | 20-23 Nm                     | 15-17 pi-lb   |
| 1/4 NPT            | 24-29 Nm                     | 18-21 pi-lb   |
| 3/8 NPT            | 27-34 Nm                     | 20-25 pi-lb   |
| 1/2 NPT            | 54-61 Nm                     | 40-45 pi-lb   |
| 3/4 NPT            | 88-102 Nm                    | 65-75 pi-lb   |
| 1 NPT              | 129-163 Nm                   | 95-120 pi-lb  |
| 1-1/4 NPT          | 176-203 Nm                   | 130-150 pi-lb |

## FILETAGES BSPP

Les filetages British Standard Parallel Pipe (BSPP) ne sont étanches qu'avec l'utilisation d'un joint métallique ou bi-matière qui est écrasé entre le filetage femelle et le filetage mâle sur la face ou l'épaulement ; ils ne font pas étanchéité sur les filetages. Une pâte anti-grippage comme la Swagelok Blue Goop® fonctionne très bien avec les filetages BSPP.

- Utilisez un composé anti-grippant sur le filetage mâle.
- Les raccords préparés correctement doivent s'engager entièrement à la main.

| Taille de filetage | Valeur de couple recommandée |               |
|--------------------|------------------------------|---------------|
| 1/8 BSPP           | 20-22 Nm                     | 15-16 pi-lb   |
| 1/4 BSPP           | 30-35 Nm                     | 22-26 pi-lb   |
| 3/8 BSPP           | 40-50 Nm                     | 30-37 pi-lb   |
| 1/2 BSPP           | 55-65 Nm                     | 41-50 pi-lb   |
| 3/4 BSPP           | 90-100 Nm                    | 66-74 pi-lb   |
| 1 BSPP             | 135-160 Nm                   | 100-118 pi-lb |
| 1-1/4 BSPP         | 200-230 Nm                   | 150-170 pi-lb |

## FILETAGES MÉTRIQUES

Les filetages métriques avec joint cône (M36, M24, M7) sont étanches grâce à l'utilisation d'une surface cône mâle ou femelle inclinée ; elles ne font pas étanchéité sur les filetages. Une pâte anti-grippage comme la Swagelok Blue Goop® fonctionne très bien avec les filetages métriques des joints coniques.

- Utilisez un composé anti-grippant sur le filetage mâle.
- Les raccords préparés correctement doivent s'engager entièrement à la main.

| Taille de filetage | Valeur de couple recommandée |               |
|--------------------|------------------------------|---------------|
| M7                 | 18-20 Nm                     | 13-15 pi-lb   |
| M24                | 90-105 Nm                    | 66-77 pi-lb   |
| M36                | 190-220 Nm                   | 140-162 pi-lb |

# ASSEMBLAGE DES RACCORDS RECOMMANDATIONS

## JOINT TOURNANT TYPE M

Les filetages des écrous tournants type M (TM12, AF 060-XX, AF 061-XX, AF 062-XX, AF 063-XX) ne sont étanches qu'avec l'utilisation d'un cône mâle ou femelle incliné ; ils ne font pas étanchéité sur les filetages. Conçus pour les raccordements simples et rapides des flexibles et machines pour projection haute pression. Une pâte anti-grippage comme la Swagelok Blue Goop® fonctionne très bien avec les filetages métriques des joints coniques.

- Utilisez un composé anti-grippant sur le filetage mâle.
- Les raccords préparés correctement doivent s'engager entièrement à la main.

| Taille de filetage | Valeur de couple recommandée |               |
|--------------------|------------------------------|---------------|
| 9/16               | 46-52 Nm                     | 34-38 pi-lb   |
| 3/4                | 75-81 Nm                     | 55-60 pi-lb   |
| 7/8                | 102-109 Nm                   | 75-80 pi-lb   |
| 1                  | 122-135 Nm                   | 90-100 pi-lb  |
| 1-5/16             | 176-203 Nm                   | 130-150 pi-lb |

## BUSES SAPHIR

Les filetages des buses saphir (OS4, OS6, OS7) ne sont étanches qu'avec l'utilisation d'une base mâle ou femelle inclinée ; ils ne font pas étanchéité sur les filetages. Une pâte anti-grippage comme la Swagelok Blue Goop® fonctionne très bien avec les filetages d'étanchéité de la base.

- Utilisez un composé anti-grippant sur le filetage mâle.
- Les raccords préparés correctement doivent s'engager entièrement à la main.

| Taille de filetage | Valeur de couple recommandée |               |
|--------------------|------------------------------|---------------|
| 1/4-28 OS4         | 6-7,5 Nm                     | 4,5-5,5 pi-lb |
| 3/8-24 OS6         | 19-22 Nm                     | 14-16 pi-lb   |
| 7/16-20 OS7        | 34-37 Nm                     | 25-27 pi-lb   |

## BUSES SAPHIR/M3

Les filetages des buses saphir et M3 (OS2, OD3M) ne sont étanches qu'avec l'utilisation d'un composé d'étanchéité adapté. Utilisez de la Loctite® 680 sur le filetage mâle. Avec ce type de filetage, un temps de séchage de 24 heures est nécessaire avant que le système ne soit soumis à la pression de l'eau.

- Utilisez un composé d'étanchéité sur le filetage mâle.
- Les raccords préparés correctement doivent s'engager entièrement à la main.

| Taille de filetage   | Valeur de couple recommandée |               |
|----------------------|------------------------------|---------------|
| Buse M3 percée       | 6-7,5 Nm                     | 4,5-5,5 pi-lb |
| Buse saphir UNF 6-40 | 19-22 Nm                     | 14-16 pi-lb   |

# ASSEMBLAGE DES RACCORDS RECOMMANDATIONS

## EXCLUSIFS STONEAGE

Les filetages exclusifs StoneAge (G9, G12, G16, K) ne sont étanches qu'avec l'utilisation d'un joint torique sur le filetage mâle et d'une surface plane au fond du filetage femelle ; ils ne font pas étanchéité sur les filetages. Une pâte anti-grippage comme la Swagelok Blue Goop® fonctionne très bien avec les filetages exclusifs StoneAge.

- Utilisez un composé anti-grippant sur le filetage mâle.

## RACCORDS HAUTE ET MOYENNE PRESSION

Ces raccords « cône et filetage » utilisent des filetages droits et font étanchéité sur un cône à épaulement. Il existe deux plages de pression pour ce type de raccords : moyenne pression jusqu'à 22 000 psi et haute pression jusqu'à 40 000 psi. La conception classique consiste en une conduite adaptée à la pression munie d'un cône à une extrémité et d'un filetage vers la gauche pour collier ainsi que d'un presse-étoupe de taille supérieure avec filetage vers la droite. Les tailles des raccords sont indiquées en fonction du diamètre externe des conduites.

L'anti-vibration (une fonctionnalité supplémentaire souvent incluse) est un collet fendu à épaulement qui assure le serrage de la conduite pour l'empêcher de se fissurer au niveau du filetage vers la gauche.

Les différences entre ces raccords s'expliquent lorsque leur géométrie est de type monobloc et lorsque la conduite elle-même est vissée directement sur un orifice à filetage vers la gauche ou vers la droite.

Les orifices femelles sont équipés d'un trou d'évacuation qui va fuir lorsque le raccord n'est pas assez serré, lorsque la surface du cône est endommagée ou lorsque le collier n'est pas suffisamment vissé pour permettre le contact du cône avec la base. Si un raccordement se met à fuir sur la conduite par l'intérieur du presse-étoupe, vérifiez que le filetage de la conduite n'est pas fissuré.

- Les raccords préparés correctement doivent s'engager entièrement à la main.

| Taille de filetage | Valeur de couple recommandée |
|--------------------|------------------------------|
| G9                 | 46-52 Nm                     |
| G12                | 75-81 Nm                     |
| G16                | 105-115 Nm                   |
| K                  | 122-135 Nm                   |

## Unités collier et presse-étoupe

- Vérifiez que la surface conique n'est pas endommagée.
- Utilisez de la Swagelok Blue Goop® sur tous les filetages mâles.
- Insérez le presse-étoupe sur la conduite puis serrez le collier jusqu'à ce qu'un filet soit visible entre le collier et le cône.
- Serrez l'écrou anti-vibration moyenne pression en dernier tout en maintenant les autres bords plats.

## Raccords monoblocs

- Vérifiez que la surface conique n'est pas endommagée.
- Utilisez de la Swagelok Blue Goop® sur le filetage mâle.

| Taille de filetage                       | Valeur de couple recommandée |
|--|------------------------------|
| 1/4-28 gauche                            | 6,5 Nm                       |
| 1/4-28 droite                            | 6,5 Nm                       |
| Presse-étoupe 1/4 et collier 7/16-20     | 24 Nm                        |
| 3/8-24 gauche                            | 22 Nm                        |
| 3/8-24 droite                            | 22 Nm                        |
| Presse-étoupe 3/8 et collier 9/16-18     | 38 Nm                        |
| 9/16-18 gauche                           | 47 Nm                        |
| 9/16-18 droite                           | 47 Nm                        |
| Presse-étoupe 9/16 et collier 13/16-16   | 68 Nm                        |
| 3/4-16 gauche                            | 70 Nm                        |
| 3/4-16 droite                            | 70 Nm                        |
| Presse-étoupe 3/4 et collier 3/4-14 NPSM | 102 Nm                       |
| 1-12 gauche                              | 98 Nm                        |
| 1-12 droite                              | 98 Nm                        |
| Presse-étoupe 1 et collier 1-3/8-12      | 135 Nm                       |

## CODES DES TAILLES DE FILETAGE STONEAGE

Nous utilisons plusieurs codes dans les numéros des pièces StoneAge pour indiquer les tailles de filetage adaptées :

| Taille de filetage NPT      | Code StoneAge |
|-----------------------------|---------------|
| 1/16 NPT                    | P1            |
| 1/8 NPT                     | P2            |
| 1/4 NPT                     | P4            |
| 3/8 NPT                     | P6            |
| 1/2 NPT                     | P8            |
| 3/4 NPT                     | P12           |
| 1 NPT                       | P16           |
| 1-1/4 NPT                   | P20           |
| 1-1/2 NPT                   | P24           |
| Taille de filetage BSPP     | Code StoneAge |
| 1/8 BSPP                    | BSPP2         |
| 1/4 BSPP                    | BSPP4         |
| 3/8 BSPP                    | BSPP6         |
| 1/2 BSPP                    | BSPP8         |
| 3/4 BSPP                    | BSPP12        |
| 1 BSPP                      | BSPP16        |
| 1-1/4 BSPP                  | BSPP20        |
| Taille de filetage métrique | Code StoneAge |
| M3 x 0,5                    | M3            |
| M7 x 1                      | M7            |
| M24 x 1,5                   | M24           |
| M36 x 2                     | M36           |
| Taille de filetage droit    | Code StoneAge |
| Buse percée M3 x 0,5        | OD3M          |
| Buse saphir UNF 6-40        | OS2           |
| Buse Saphir 1/4-28 UNF      | OS4           |
| Buse Saphir 3/8-24 UNF      | OS6           |
| Buse Saphir 7/16-20 UNF     | OS7           |

# RÉFÉRENCE TECHNIQUE

## PAR EXEMPLE :

**BN9.5-P1** est le numéro de pièce pour un outil Banshee. Le **P1** indique le filetage de raccord 1/16 NPT.

Il en va de même pour les extensions/lances : **SA 356-P8P4-12** est le numéro de pièce pour une tige d'extension. Le **P8P4** indique un raccord 1/2 NPT à une extrémité et 1/4 NPT à l'autre extrémité. Le **-12** indique la longueur totale en pouces.

Pour les filetages métriques :

**BN9.5-M7** est le numéro de pièce pour un outil Banshee. Le **M7** indique un filetage de raccord M7 x 1.

Il en va de même pour les adaptateurs :

**GP 255-M240M24C** est le numéro de pièce pour un adaptateur de flexible. Le **M24** indique un filetage M24 x 1,5 sur un côté. Le **0** désigne un joint torique. Le second **M24** indique le filetage M24 x 1,5 sur l'autre côté, avec le **C** désignant un cône interne compatible avec l'extrémité d'un flexible femelle M24 standard.

# RÉFÉRENCE TECHNIQUE

## CODE DES TAILLES DE FILETAGE STONEAGE

| Taille de filetage MP                    | Code StoneAge |
|--|---------------|
| 1/4-28 gauche                            | MP4L          |
| 1/4-28 droite                            | MP4R          |
| Presse-étoupe 1/4 et collier 7/16-20     | MP4           |
| 3/8-24 gauche                            | MP6L          |
| 3/8-24 droite                            | MP6R          |
| Presse-étoupe 3/8 et collier 9/16-18     | MP6           |
| 9/16-18 gauche                           | MP9L          |
| 9/16-18 droite                           | MP9R          |
| Presse-étoupe 9/16 et collier 13/16-16   | MP9           |
| 3/4-16 gauche                            | MP12L         |
| 3/4-16 droite                            | MP12R         |
| Presse-étoupe 3/4 et collier 3/4-14 NPSM | MP12          |
| M4 x 1,5 gauche                          | MPM14L        |
| 1-12 gauche                              | MP16L         |
| 1-12 droite                              | MP16R         |
| Presse-étoupe 1 et collier 1-3/8-12      | MP16          |
| Taille de filetage HP                    | Code StoneAge |
| 1/4-28 gauche                            | H4L           |
| 1/4-28 droite                            | H4R           |
| Presse-étoupe 1/4 et collier 9/16-18     | H4            |
| 3/8-24 gauche                            | H6L           |
| 3/8-24 droite                            | H6R           |
| Presse-étoupe 3/8 et collier 3/4-16      | H6            |
| 9/16-18 gauche                           | H9L           |
| 9/16-18 droite                           | H9R           |
| Presse-étoupe 9/16 et collier 1-1/8-12   | H9            |
| M14 x 1,5 gauche                         | HM14L         |
| Taille de filetage StoneAge              | Code StoneAge |
| Joint torique axial 9/16-18 UNF          | G9            |
| Joint torique axial 3/4-16 UNF           | G12           |
| Joint torique axial 1-12 UNF             | G16           |
| Joint torique axial 1 1/8-12 UNC         | K             |
| 3/4 type M mâle                          | TM12          |

### PAR EXEMPLE :

**BN18-MP9L** est le numéro de pièce pour un outil Banshee. Le **MP9L** indique le filetage 9/16-18 UNF vers la gauche. Cet outil s'adaptera donc directement sur une extrémité de lance ou de flexible 9/16-18 LH.

**BN33-MP9** est le numéro de pièce pour un outil Banshee. Le **MP9** indique un raccord 9/16 MP qui nécessite un presse-étoupe et un collier, tandis que la taille du filetage correspondant est 13/16-16 UNF vers la droite. Consultez le chapitre sur les raccords et adaptateurs pour choisir la bonne taille de presse-étoupe et de collier ou autre adaptateur.

**BJV-MP12-S** est le numéro de pièce pour un outil BJV. Le **MP12** indique un raccord 3/4 MP qui nécessite un presse-étoupe et un collier, tandis que la taille du filetage correspondant est 3/4-14 NPSM vers la droite. Consultez le chapitre sur les raccords et adaptateurs pour choisir la bonne taille de presse-étoupe et de collier ou autre adaptateur.

**BN13-H4L** est le numéro de pièce pour un outil Banshee. Le **H4L** indique le filetage 1/4-28 UNF vers la gauche. Cet outil s'adaptera donc directement sur une extrémité de lance ou de flexible 1/4-28 LH.

**BC-H9-C** est le numéro de pièce pour une unité avec outil Barracuda. Le **H9** indique un raccord 9/16 HP qui nécessite un presse-étoupe et un collier, tandis que la taille du filetage correspondant est 1 1/8-12 vers la droite. Consultez le chapitre sur les raccords et adaptateurs pour choisir la bonne taille de presse-étoupe et de collier.

## MOTEURS PNEUMATIQUES

Nos moteurs pneumatiques les plus courants sont répertoriés ci-dessous. Utilisez les informations du tableau ci-contre pour connaître les besoins en air comprimé.



**SG 055**      **LM 016-4**      **LM 016-6**

| MODÈLE               | SG 055 ET LM 016-4  | LM 016-6             |
|----------------------|---------------------|----------------------|
| Au maximum           |                     |                      |
| Vitesse de rotation  | 3 000 tr/min        | 3 000 tr/min         |
| Puissance            | 1,3 kW 1,7 ch       | 3,0 kW 4,0 ch        |
| Valeur de couple     | 4,1 Nm 36 po-lb     | 9,5 Nm 84 po-lb      |
| Consommation d'air   | 120 m³/h 72 pi³/min | 220 m³/h 130 pi³/min |
| Pression pneumatique | 7 bar 100 psi       | 7 bar 100 psi        |
| Au minimum           |                     |                      |
| Vitesse de rotation  | 600 tr/min          | 600 tr/min           |
| Puissance            | 0,26 kW 0,35 ch     | 0,56 kW 0,75 ch      |
| Valeur de couple     | 3,6 Nm 32 po-lb     | 7,7 Nm 68 po-lb      |
| Consommation d'air   | 27 m³/h 16 pi³/min  | 46 m³/h 27 pi³/min   |
| Pression pneumatique | 4,1 bar 60 psi      | 4,1 bar 60 psi       |

## MOTEURS HYDRAULIQUES

### LM 121 ET LM 122



Utilisez les informations du tableau de droite pour obtenir les spécificités de pompage d'huile et de fonctionnement. Disponible avec sortie 0° (LM 121) ou 90° (LM 122).

| LM 121 ET 122                | CONTINU            | INTERMITTENT         |
|------------------------------|--------------------|----------------------|
| Vitesse de rotation maximale | 1 960 tr/min       | 2 430 tr/min         |
| Vitesse de rotation minimale | 50 tr/min          | —                    |
| Puissance                    | 1,7 kW 2,3 ch      | 2,6 kW 3,5 ch        |
| Valeur de couple             | 4,1 Nm 95 po-lb    | 10,0 Nm 135 po-lb    |
| Débit d'huile                | 1 m³/h 4,2 gal/min | 1,2 m³/h 5,3 gal/min |
| Pression d'huile             | 100 bar 1 450 psi  | 140 bar 2 000 psi    |

## LUBRIFIANTS

Les fiches de données de sécurité sont disponibles pour tous les lubrifiants.

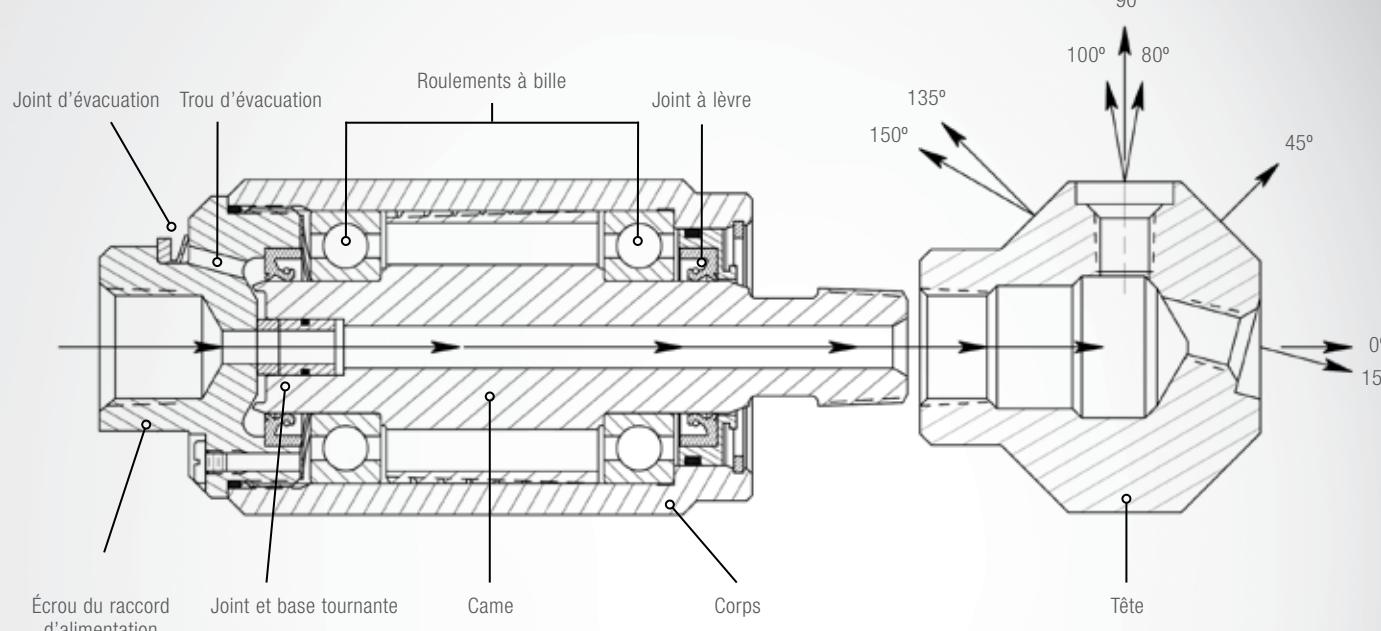


| LUBRIFIANT                          | NUMÉRO DE PIÈCE | QTÉ.  | MARQUE    | SPÉCIFICITÉ                        |
|-------------------------------------|-----------------|-------|-----------|------------------------------------|
| Huile visqueuse                     | BJ 048-X        | 6 oz  | STONEAGE® | Lubrifiant en silicone synthétique |
| Huile pour moteur pneumatique       | GP 041          | 32 oz | Mobil     | Almo 525/ISO 46/SAE 10             |
| Huile pour transmission automatique | GP 042          | 32 oz | NAPA®     | Mercon®/Dexron® ATF                |
| Anti-grippant                       | GP 043          | 2 oz  | Swagelok  | Blue Goop®                         |
| Huile de moteur                     | GP 044          | 32 oz | NAPA®     | 10W-40                             |
| Lubrifiant de réducteur             | GP 046          | 32 oz | NAPA®     | 80W-85W-90                         |
| Pâte d'étanchéité pour filetage     | GP 047          | 4 oz  | Parker    | ThreadMate®                        |
| Graisse                             | GP 048          | 14 oz | Mobil     | Graisse synthétique SHC 100        |

# ENTRETIEN ET ALIMENTATIONS

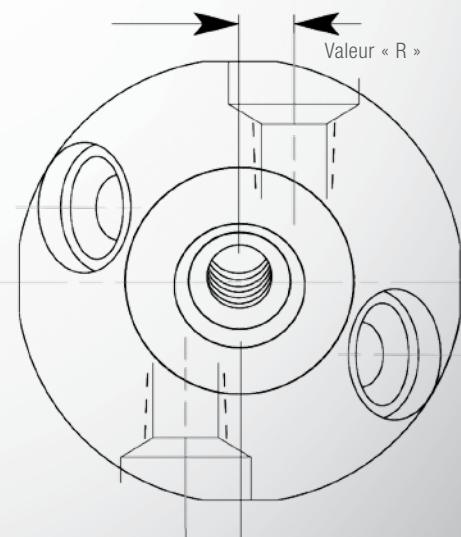
# RÉFÉRENCE TECHNIQUE

## ÉLÉMENTS PRINCIPAUX D'UN JOINT TOURNANT STONEAGE



**Les joints tournants StoneAge sont conçus pour fournir une pression hydraulique optimale pour les opérations de nettoyage à haute pression :**

- L'eau s'écoule directement à travers l'outil depuis le raccord d'alimentation.
- Les joints d'évacuation permettent aux contaminants de rester en dehors de la zone de la base haute pression.
- Les trous d'évacuation permettent à l'eau qui pourrait refluer de la base haute pression de s'échapper. Si la base se met à fuir et si l'écrou ne permet pas de relâcher la pression, cela peut « rincer » l'huile visqueuse ou même expulser l'écrou du raccord d'alimentation en dehors de l'outil.
- Au sein de notre unité joint/base tournante, des bases en laiton ou carbure font étanchéité contre l'écrou du raccord d'alimentation. Le joint en plastique situé sous la base « gonfle » et tourne avec la came et contre la base de manière à ce que la base ne tourne pas contre l'écrou.
- Les joints à lèvre font étanchéité dans le liquide du régulateur (le liquide qui contrôle la vitesse de rotation) et évitent que des contaminants n'entrent dans le système.
- Les sorties des jets sont indiquées en degrés (zéro étant la ligne droite par rapport au raccord d'alimentation de l'outil).



- La valeur « R » sur nos têtes est le repère à 90°, même s'il n'y a pas de sortie à cet endroit de la tête.

## ⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Les opérations avec machines à projection haute pression peuvent être dangereuses. Il s'agit de faire preuve de PRUDENCE avant et pendant l'utilisation des machines et outils à projection d'eau à haute pression.

Veuillez lire et respecter l'ensemble de ces instructions, en plus des recommandations indiquées dans le guide pratique de la Water Jet Technology Association (association sur les technologies des hydrojets), disponible en ligne à l'adresse [www.wjta.org](http://www.wjta.org). Le fait d'outrepasser les règles de sécurité et les pratiques recommandées peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- Ne dépassez jamais la pression maximale de fonctionnement indiquée pour chaque composant.
- La zone d'opération DOIT être délimitée pour tenir éloignée toute personne inexpérimentée.
- Vérifiez que les machines ne présentent pas de signes de détérioration ou de dommage et que l'assemblage est correct. Dans le cas de dommages visibles, n'utilisez jamais le composant jusqu'à ce qu'il soit réparé.
- Assurez-vous que tous les raccords filetés sont bien serrés et qu'il n'y a pas de fuite.
- Coupez toujours l'alimentation du système avant l'ouverture d'une porte pour l'entretien ou le remplacement des pièces. Le fait de ne pas respecter cette consigne peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

### Contrôle de sécurité avant toute mise en fonctionnement

Pour le nettoyage de flexibles, conduites ou réservoirs installez tous les arrêts mécaniques, les sabots et les systèmes anti-éjection requis. Consultez le guide pratique de la WJTA-IMCA en cas d'utilisation de machines à projection d'eau sous haute pression et/ou le guide des bonnes pratiques de la WJA pour obtenir des informations de sécurité supplémentaires.

- Effectuez une évaluation des risques spécifiques à chaque opération et, en fonction des résultats obtenus, prenez les décisions qui s'imposent.
- Conformez-vous à toutes les procédures de sécurité spécifiques à chaque site.
- Assurez-vous que la zone de projection haute pression est correctement délimitée et que les panneaux d'avertissement sont bien mis en place.
- Assurez-vous que le site de l'opération est bien débarrassé de tout objet inutile (par exemple pièces, flexibles, outils).
- Assurez-vous que tous les techniciens portent les équipements de protection individuelle (EPI) appropriés.
- Vérifiez que les flexibles pneumatiques sont correctement raccordés et serrés.
- Vérifiez qu'aucun flexible et accessoire n'est endommagé avant toute utilisation. N'utilisez jamais de composants endommagés. Seuls les flexibles de qualité conçus pour les opérations de projection à haute pression doivent être utilisés comme flexibles à haute pression.
- Vérifiez le serrage de tous les raccords haute pression filetés.
- Mettez l'eau à la pression maximale et, à l'aide de la pédale pneumatique de décharge, vérifiez que la vanne de décharge fonctionne correctement.
- Assurez-vous que les techniciens ne branchent, ne débranchent ni ne serrent des flexibles, adaptateurs ou accessoires tant que la pompe à haute pression fonctionne.
- Assurez-vous qu'aucune personne ne se trouve au sein de la zone de projection d'eau haute pression.

### Équipement de protection individuelle

Le port d'équipement de protection individuelle (EPI) dépend de la pression hydraulique utilisée et du type de nettoyage. Les responsables, contrôleurs et techniciens DOIVENT effectuer une évaluation des risques spécifiques à chaque opération pour définir les EPI obligatoires. Pour obtenir des informations supplémentaires, consultez le chapitre 6 consacré aux équipements de protection du personnel dans le guide pratique de la WJTA-IMCA sur l'utilisation des machines à projection d'eau sous haute pression.

- Hygiène—Il est conseillé aux techniciens de se laver soigneusement après chaque opération de projection d'eau sous haute pression afin d'éliminer tout résidu qui pourrait contenir des traces de substances dangereuses.
- Mesures de premiers secours—Les utilisateurs DOIVENT avoir accès aux matériels de premiers secours requis sur le site de l'opération.

### LES EPI PEUVENT COMPRENDRE :

- Protection des yeux : visière intégrale.
- Protection des pieds : chaussures de sécurité antidérapantes, étanches et à coque d'acier ou de marque Kevlar®.
- Protection des mains : gants étanches.
- Protection des oreilles : protection auditive à partir de 85 dB.
- Protection de la tête : casque rigide compatible avec une visière intégrale et une protection auditive.
- Protection du corps : tenue étanche multi-couches certifiée pour la projection hydraulique.
- Protection du flexible : manchon pour flexible.
- Protection respiratoire : peut être obligatoire ; reportez-vous à l'évaluation des risques spécifiques à l'opération.

StoneAge a conçu et fabriqué cet équipement en tenant compte des risques associés à ce type d'opération. StoneAge a évalué ces risques et intégré des dispositifs de sécurité dans cette conception. StoneAge DÉCLINE toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée.

- IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE L'INSTALLATEUR/DU TECHNICIEN d'effectuer une évaluation des risques spécifiques à l'opération avant toute utilisation. L'évaluation des risques spécifiques à l'opération DOIT être reconduite à chaque changement d'installation, de matériel ou de site.
- L'évaluation des risques DOIT se conformer à la loi de 1974 sur la santé et la sécurité au travail (Health and Safety at Work Act 1974) et à toute autre législation applicable sur la santé et la sécurité.
- L'évaluation des risques DOIT considérer tout risque éventuel lié aux matières et aux substances incluant : **Les aérosols, les agents biologiques et microbiologiques (viraux ou bactériaux), les matières combustibles, les poussières, les explosions, les fibres, les substances inflammables, les liquides, les fumées, les gaz, les vapeurs, les agents oxydants.**

# KITS D'ENTRETIEN

| OUTIL STONEAGE                   | KIT D'ENTRETIEN | KIT D'ÉTANCHÉITÉ | KIT DE RÉVISION | KIT D'OUTILS | LUBRIFIANT |
|----------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|--------------|------------|
| BARRACUDA - BC-K - 20 000 PSI    | BC 600          | BC 602           | BC 610          | BC 612       | GP 042     |
| BARRACUDA - BC-H9-C - 40 000 PSI | BC 600-H9-C     | BC 602-H9-C      | BC 610-H9-C     | BC 612       | GP 042     |
| BJV-M                            | BJ 600-M-X      | BJ 602-M         | BJ 610-M-X      | BJ 612       | BJ 048-X   |
| BJV-M24                          | BJ 600-M24-X    | BJ 602-M         | BJ 610-M24-X    | BJ 612       | BJ 048-X   |
| BJV-P16                          | BJ 600-P16-X    | BJ 602-P16       | BJ 610-P16-X    | BJ 612       | BJ 048-X   |
| BJV-20K                          | BJK 600-X       | BJK 600-X        | BJK 610-X       | BJK 612      | BJ 048-X   |
| BJV-H9                           | BJ 600-H9-X     | BJ 602-H9        | BJ 610-H9-X     | BJ 612-H9    | BJ 048-X   |
| GOPHER - GO-M9 - 20 000 PSI      | GO 600          | GO 602           | GO 610          | GO 612       | GP 044     |
| GOPHER - GO-H9-C - 40 000 PSI    | GO 600-H9-C     | BC 602-H9-C      | GO 610-H9-C     | GO 612       | GP 044     |
| RAPTOR - RPT                     | RPT 600-X       | RPT 602          | RPT 610-X       | RPT 612      | BJ 048-X   |
| BADGER - 15 000 PSI              | BA 600-X        | BA 602           | BA 610-X        | BA 612       | BJ 048-X   |
| BADGER - 20 000 PSI              | BA 600-20K-X    | BA 602-20k       | BA 610-20K-X    | BA 612       | BJ 048-X   |
| BADGER - BA-P8 ET BA-M9          | BA 600-P8/M9    | BA 602-P8/M9     | BA 610-P8/M9    | BA 612-P8/M9 | BJ 048-F   |
| BADGER - BA-40K                  | BA 600-H6       | BA 602-H6        | BA 610-H6       | BA 612-H6    | BJ 048-F   |
| CST CST                          | CST 600         |                  | CST 610         |              | GP 048     |
| TORUS                            | TR 600          | TR 602           | TR 610          |              | GP 048     |
| TORUS TR-130                     | TR130 600       | TR130 602        | TR130 610       |              | GP 048     |
| TORUS TR-200                     | TR200 600       | TR200 602        | TR200 610       |              | GP 048     |
| SA 1900, SA 1909                 | HI 600          |                  | HI 610          |              | GP 048     |
| SL-P8P4                          | SL 600-P        |                  | SL 610-P        | SL 612       | GP 048     |
| SL-M9AV9                         | SL 600-K        |                  | SL 610-K        | SL 612       | GP 048     |
| SG-P8P8 ET SG-M12M12             | SG 600          |                  | SG 610          | SG 612       | GP 048     |
| SG-P12P12-M ET SG-M16M16         | SG 600-M        |                  | SG 610-M        | SG 612       | GP 048     |
| SG-CCN                           | SG 600-CCN      |                  | SG 610-CCN      | SG 612       | GP 048     |
| SH-P8P8                          | SH 600          |                  | SH 610          |              | GP 048     |
| SM-P16                           | SM 600-P16      |                  | SM 610-P16      |              | GP 048     |
| SM-P20                           | SM 600-P20      |                  | SM 610-P20      |              | GP 048     |
| HI                               | HI 600          |                  | HI 610          |              | GP 048     |
| UH-H9H6                          | UH 600          |                  | UH 610          | UH 612       | GP 048     |
| UHS-H9H9                         | UHS 600         |                  | UHS 610         | UHS 612      | GP 048     |

**REMARQUE :** Le X indique que les vitesses de rotation rapide ou lente sont disponibles. Veuillez indiquer votre choix au moment de votre commande.

## CONTENU DES KITS D'ENTRETIEN STONEAGE

### KITS D'ENTRETIEN

Ces kits contiennent tout ce qui est nécessaire pour un entretien de base, incluant : des joints haute pression, des joints toriques essentiels, une base pour le joint haute pression (le cas échéant), 6 oz d'huile visqueuse pour le contrôle de la rotation (le cas échéant) et une seringue ou un tube de remplissage. Contactez-nous par téléphone ou visitez notre site Web pour obtenir les détails spécifiques concernant certains kits d'entretien.

### KITS DE JOINTS

Identiques aux kits d'entretien, cependant ils ne contiennent pas d'huile visqueuse, de tube de remplissage ni de seringue. Ces kits sont destinés aux clients qui possèdent déjà ces articles. Contactez-nous par téléphone ou visitez notre site Web pour obtenir les détails spécifiques concernant certains kits d'étanchéité.

### KITS DE RÉVISION

Ces kits contiennent des pièces d'usure normale, incluant : une unité base et joint haute pression, des joints de came, des roulements et 6 oz d'huile visqueuse (le cas échéant). Contactez-nous par téléphone ou visitez notre site Web pour obtenir les détails spécifiques concernant certains kits de révision.

### KITS D'OUTILS

Ces kits sont différents pour chaque outil StoneAge. Ils contiennent des outils spécifiques pour mettre en place les joints de la came ou procéder à d'autres entretiens spécifiques à la machine. Contactez-nous par téléphone ou visitez notre site Web pour obtenir les détails spécifiques concernant certains kits d'outils.

### LUBRIFIANTS

Les lubrifiants sont proposés avec le contenant de chaque fabricant selon votre choix.

# SERVICE CLIENTÈLE

+44 (0) 1684 892065

SALES-EU@STONEAGETOOLS.COM

## ASSISTANCE TECHNIQUE

## MANUELS

## RÉPARATION

## DÉLAIS

## COMMANDE

## EXPÉDITION

## PAIEMENT

## RETOURS

Pour obtenir une assistance technique en Amérique du nord, veuillez contacter StoneAge. En dehors de l'Amérique du nord, veuillez consulter notre site [www.stoneagetools.com](http://www.stoneagetools.com).

Des manuels techniques et des tutoriels de réparation pour tous nos équipements sont disponibles en ligne. Ils détaillent les outils, identifient les pièces et indiquent les procédures d'entretien et de révision.

Le service Réparations et entretien est proposé par les techniciens qui fabriquent et testent nos outils. Nous faisons tout notre possible pour réparer et tester chaque outil dans les trois jours qui suivent sa réception. Avant d'envoyer votre outil en réparation, vous devez appeler StoneAge pour obtenir un numéro d'autorisation de retour.

### Envoyez vos outils à l'adresse suivante :

StoneAge Europe Ltd. • Unité 2, Centre d'affaires Britannia • Britannia Way • Malvern WR14 1GZ • Royaume-Uni

Nous tenons à jour une base de données avec les numéros de série de chaque équipement vendu. Si vous fournissez ce numéro de série en commandant vos pièces détachées, nous pourrons vérifier que ce sont les bonnes pièces qui sont indiquées.

Les pièces détachées et les kits d'entretien sont expédiés le jour même de votre commande. Les outils standard sont généralement expédiés le lendemain. Le portage sur-mesure des têtes nécessite en général 3 à 4 jours pour être programmé depuis l'usine. Des systèmes plus élaborés comme les machines à lance ne sont fabriqués que sur commande et cela peut prendre plusieurs semaines en fonction du planning de l'usine. Vérifiez la disponibilité des articles et passez vos commandes suffisamment en avance pour éviter des problèmes de délais.

Pour passer commande, appelez ou envoyez un e-mail à StoneAge ou rapprochez-vous d'un revendeur agréé ; pensez à préparer le numéro de bon de commande, les adresses d'expédition et de facturation ainsi que la date d'envoi. Vérifiez la notice technique pour vous assurer que les caractéristiques sont toutes renseignées. Précisez si vous préférez que nous n'expédions la commande qu'une fois tous les articles disponibles.

L'expédition est pré-payée et facturée avec la commande mais nous pouvons la facturer directement sur le compte client avec un transporteur spécifique en cas d'instructions particulières. La plupart des commandes sont expédiées via les transporteurs UPS ou Fed Ex ; si vous le souhaitez, vous pouvez nous soumettre votre préférence. Les machines les plus volumineuses seront expédiées par camion ou fret aérien. Chaque partie devra prendre ses dispositions. Une expédition par avion de comptoir à comptoir depuis notre site du Colorado n'est pas possible.

Nous acceptons la plupart des cartes de crédit ainsi que les virements bancaires. Le pré-paiement est obligatoire avant toute expédition de matériel fait sur-mesure.

Toute pièce retournée pour remboursement ou sous garantie doit être accompagnée d'un numéro d'autorisation de retour StoneAge. Veuillez contacter notre équipe du Service clientèle ou un revendeur agréé afin d'obtenir un numéro d'autorisation de retour. Des frais de restockage d'un minimum de 15 % sont applicables sur tous les articles standard réexpédiés à l'état neuf. Les retours ne seront acceptés que sur les articles à l'état neuf renvoyés dans un délai maximum de 6 mois à compter de la date de facturation. Tous les retours et tous les frais de restockage sont soumis à la décision finale de StoneAge. Nous n'acceptons pas le retour des produits sur-mesure ou des articles obsolètes.

# TERMES ET CONDITIONS

LES PRODUITS VENDUS PAR LE VENDEUR SONT CONCUS ET PRÉVUS POUR ÊTRE UTILISÉS SOUS DES PRESSIONS ET DES VITESSES ÉLEVÉES. ILS PEUVENT ÊTRE DANGEREUX EN CAS D'UTILISATION INAPPROPRIÉE OU SI LES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ ET LES PROTECTIONS APPROPRIÉS N'ONT PAS ÉTÉ UTILISÉS. L'ACHETEUR EST INVITÉ À LIRE ATTENTIVEMENT ET À COMPRENDRE CES TERMES ET CONDITIONS, CAR ILS ENTRAÎNENT DES CONSÉQUENCES LÉGALES IMPORTANTES.

1. **Bons de commande.** L'Acheteur doit commander les produits en respectant ces termes et conditions. Les bons portant commande de produits (> bon(s) de commande <) doivent être soumis au Vendeur par un représentant autorisé de l'Acheteur par e-mail. Chaque bon de commande devra spécifier (i) la quantité de produits commandés, (ii) les prix des produits, (iii) les échéances de paiement accordées par le Vendeur et (iv) une date souhaitée de réception de la commande. Les dates souhaitées de réception de la commande doivent être comprises dans la durée du contrat de revendeur d'outils haute pression sauf dans le cas où, à sa seule discrétion, le Vendeur peut choisir d'accepter un bon de commande avec une date souhaitée de réception intervenant après l'expiration ou la fin d'un contrat de revendeur d'outils haute pression. Aucel cas ces termes et conditions devront s'appliquer à cette commande sans que, sous aucun prétexte, l'existence d'une telle commande ne soit interprétée comme ou présumée être un renouvellement, un amendement ou une extension du contrat de revendeur d'outils haute pression. Les parties reconnaissent que ces termes et conditions doivent prévaloir sur l'ensemble des termes et conditions contradictoires de tout bon de commande, accusé de réception ou autre document. L'ensemble des modifications et des ajouts des termes et conditions portant sur tout bon de commande, accusé de réception ou autre document et réponse de la part de l'Acheteur doit être considéré comme rejeté par le Vendeur sans qu'il soit besoin de notifier ce rejet et de tels modifications ou ajouts ne devront avoir aucun effet et ne contraindront en aucun cas le Vendeur. Le Vendeur ne connaît et ne doit être tenu pour responsable d'aucun retard dans l'élaboration ou l'expédition de tout bon de commande.

2. **Acceptation du bon de commande par le Vendeur.** Les bons de commande sont soumis à une acceptation écrite de la part d'un représentant autorisé du Vendeur et une telle acceptation est expressément conditionnée à l'acceptation des termes et conditions par un représentant autorisé de l'Acheteur. Le Vendeur se réserve le droit inconditionnel de rejeter tout bon de commande, en intégralité ou en partie. Les bons de commande soumis par l'Acheteur ne peuvent pas engager le Vendeur avant, au plus tôt, l'acceptation écrite de la part du Vendeur ou l'expédition de la commande et l'acceptation par l'expédition ne peut engager le Vendeur que pour la partie du bon de commande qu'il a effectivement expédiée. Toute réponse automatique ou générée par un ordinateur à un bon de commande passé par le système d'échanges de données électroniques internes du Vendeur ou par tout autre moyen ne vaut pas pour acceptation d'un bon de commande. Nonobstant ce qui précède, le Vendeur se réserve le droit de refuser, annuler, modifier ou retarder tout bon de commande passé par l'Acheteur et accepté par le Vendeur lorsque l'Acheteur accuse des retards dans ses paiements ou que l'Acheteur n'a pas pleinement respecté l'une des obligations comprises dans le contrat de revendeur d'outils haute pression.

3. **Paiement/Tarification.** À moins que des arrangements particuliers soient intervenus par écrit entre le Vendeur et l'Acheteur, le paiement de chaque produit livré doit être effectué à réception de la facture. Les prix affichés sur cette dernière sont ceux en vigueur. Les prix facturés doivent être ceux de la liste tarifaire en vigueur au moment de l'envoi. Les prix sont sujets à une augmentation du fait de l'ajout de toutes les taxes qui sont susceptibles d'être appliquées et qui découlent de la vente, de la livraison ou de l'utilisation des produits ou services du Vendeur et du fait de la perception des taxes dont le Vendeur est ou pourrait être redevable envers toute autorité gouvernementale à moins que des certificats recevables d'exemption ne soient fournis par le Vendeur conformément à la loi. L'Acheteur doit payer tous les frais de transport et de livraison et tous les accises, ordonnance, emploi, usage ou taxes, droits, cotisations, charges et surcharges similaires applicables à l'équipement ou aux services qu'il vient d'acheter, que ceux-ci soient en vigueur aujourd'hui ou qu'ils soient imposés dans l'avenir par toute autorité gouvernementale, étrangère ou locale.

4. **Garantie.** Aux conditions énoncées ci-après et à concurrence des limites prévues, le Vendeur garantit à l'Acheteur d'origine que ses produits ne présentent pas de défauts de fabrication et de matériaux pour une période de six (6) mois à compter de la date d'expédition. L'obligation du Vendeur au titre de cette garantie doit se limiter à la réparation, au remplacement ou au remboursement, à la discrétion du Vendeur, de tout produit ou service qui n'est tenu pour responsable de dommage direct, indirect ou consécutif de quelque sorte que ce soit. CETTE GARANTIE SE SUBSTITUE À TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE Y COMPRIS TOUTE GARANTIE CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE OU L'APTITUDE À UN EMPLOI PRÉCIS. Aucune déclaration ou recommandation formulée par le Vendeur ou son représentant auprès de l'Acheteur ou de l'Utilisateur ne saurait constituer une garantie de la part du Vendeur ou une dérogation ou une modification de n'importe quelle disposition dans la présente et ne saurait engager la responsabilité du Vendeur. Toutes les demandes de garantie sont sujettes aux exclusions et limitations ci-dessous :

a. La garantie ne doit pas s'appliquer si le produit ou le service (1) a été l'objet d'une mauvaise utilisation, de négligence ou d'un accident ; (2) n'a pas été installé ou utilisé conformément aux recommandations du Vendeur ; (3) a été utilisé dans des conditions plus exigeantes que celles spécifiées pour le produit ou le service donné ; (4) a été utilisé en dépassant les capacités nominales du produit ; ou (5) a été réparé ou modifié en dehors des ateliers du Vendeur ou de telle manière à, à la seule appréciation du Vendeur, affecter sa solidité ou sa fiabilité.

b. Les produits que le Vendeur fournit mais ne fabrique pas ne portent que la garantie du fabricant pour de tels produits. Lorsque des produits d'autres fabricants ou fournisseurs utilisés au sein des produits ou services du Vendeur se révèlent défectueux, la responsabilité du Vendeur ne doit exister que dans la mesure où le Vendeur est en capacité de se retourner contre ces fabricants ou fournisseurs pour ces défauts.

Toute garantie accordée par le Vendeur à l'Acheteur doit être considérée comme nulle si les biens couverts par cette garantie sont utilisés à des fins non recommandées ou autorisées. De plus, l'Acheteur doit indemniser le Vendeur et tenir le Vendeur à couvert de tout réclamation, dommage, perte, coût, frais et autre responsabilité de quelque nature que ce soit que le Vendeur contractera ou subira en raison d'une telle utilisation imprévue.

d. L'avis dénonçant le défaut du produit ou du service doit être notifié par écrit au Vendeur par l'Acheteur ou l'Utilisateur dans les quinze (15) jours ouvrables suivant la réception des biens. L'Acheteur ou l'Utilisateur ne doit pas altérer l'état de ces produits ou services pour permettre à un représentant du Vendeur de les examiner. Aucune marchandise ne doit être renvoyée pour remboursement ou réparation sans autorisation écrite préalable de la part du Vendeur.

5. **Responsabilité du produit.** L'Acheteur reconnaît spécifiquement que le produit qu'il a acheté peut fonctionner à haute vitesse et/ou à haute pression et que, de ce fait, il peut être intrinsèquement dangereux en cas de mauvaise utilisation. L'Acheteur doit être tenu comme seul responsable du fonctionnement en toute sécurité des produits, en permanence, et de la mise en place des équipements et protections de sécurité exigés afin de garantir le fonctionnement en toute sécurité des produits. Il incombe à l'Acheteur de préciser et de commander tous les équipements et protections de sécurité nécessaires au fonctionnement en toute sécurité des produits concernés. Nous vous recommandons d'acheter tous les équipements et protections de sécurité présentés dans les devis du Vendeur. Le Vendeur peut fournir des équipements et des protections de sécurité nécessaires qui ne seraient pas présentés dans le devis initial contre un supplément conformément aux volontés de l'Acheteur. L'Acheteur doit utiliser et exiger de son personnel qu'il utilise en permanence tous les équipements et protections de sécurité nécessaires et appropriés et observer ou faire observer les procédures appropriées de fonctionnement en toute sécurité. L'Acheteur ne doit pas retirer ou modifier de tels équipements et protections ni les panneaux d'avertissement. Il doit insister sur la nécessité d'adopter des pratiques de fonctionnement en toute sécurité auprès de son personnel. En aucun cas le Vendeur ne doit être tenu pour responsable des dommages infligés aux personnes ou aux biens causés par les défauts d'un équipement, incluant à des fins d'illustration mais sans s'y limiter, les pompes, compresseurs, raccords, raccordements, composants, tuyaux et flexibles dans la mesure où de tels éléments seraient reliés au produit. L'Acheteur accepte d'indemniser et de ne pas tenir le Vendeur responsable de tout engagement ou obligation incriminant le Vendeur, y compris les coûts et honoraires d'avocat, intentés par toute personne blessée directement ou indirectement du fait de l'utilisation d'un équipement fourni, aux conditions suivantes :

- a) si l'Acheteur s'abstient d'acheter et d'utiliser les équipements et protections de sécurité nécessaires et appropriés tel que cela aura été déterminé par l'Acheteur et/ou recommandé par le Vendeur ;
- b) si l'Acheteur s'abstient de maintenir en bon état de marche lesdits équipements et protections de sécurité tels qu'ils ont été achetés auprès du Vendeur ;
- c) si l'Acheteur ajoute, supprime, répare, modifie, remplace ou échange tout composant de l'équipement sans la permission du Vendeur ;
- d) si l'Acheteur dépasse même momentanément les charges, pressions ou vitesses de sécurité maximales autorisées, telles qu'elles ont été définies par le Vendeur pour l'équipement fourni dans la présente sans l'autorisation écrite spécifique du Vendeur ; ou
- e) si l'Acheteur néglige de quelque autre manière que ce soit de faire fonctionner le produit ou l'équipement conformément aux instructions écrites du Vendeur ou s'il fait fonctionner l'équipement de manière négligente.

6. **Livraison.** L'expédition des produits se fait FAB depuis l'entrepôt du Vendeur. Le titre de propriété et le risque de perte seront transférés FAB depuis Le lieu d'expédition du Vendeur. L'Acheteur sera responsable et s'acquittera de tous les frais de fret, d'expédition et d'assurance liés à l'expédition des produits, même si la commande est refusée à la livraison. Le Vendeur, à sa seule discrétion déterminera et organisera les moyens et les conditions du transport des produits.

Le Vendeur doit s'engager dans un effort commercialement raisonnable afin d'expédier les produits à l'Acheteur à la date ou au lieu de réception souhaitée désigné dans le bon de commande. Les Parties reconnaissent cependant que l'expédition de tout produit commandé auprès du Vendeur selon ces termes et conditions peut être retardée pendant une période suffisante afin de permettre au Vendeur de fabriquer et assembler ou sinon de recevoir les produits pour l'Acheteur. Les Parties reconnaissent aussi que le Vendeur ne peut être tenu pour responsable par l'Acheteur ou par toute autre partie des retards dans l'expédition d'un bon de commande.

Les erreurs de commande doivent être signalées par l'Acheteur dans les quinze (15) jours ouvrables à compter de la réception de l'expédition afin de trouver une solution adaptée. Aucune marchandise ne peut être retornée sans avoir obtenu un accord écrit de la part du Vendeur.

7. **Droit du Vendeur de retarder, annuler ou attribuer.** Nonobstant les obligations du Vendeur comprises dans le contrat de revendeur d'outils de projection haute pression, le Vendeur se réserve le droit de refuser, annuler, modifier ou retarder toute expédition à l'Acheteur lorsque l'Acheteur accuse des retards dans ses paiements, lorsqu'aucun accord concernant le paiement de l'expédition et agrément au Vendeur n'a été trouvé, ou lorsque l'Acheteur a négligé d'effectuer l'une de ses obligations selon les termes du contrat de revendeur d'outils de projection haute pression. Dans le cas où un Acheteur signeraient un bon de commande portant sur une quantité de produits supérieur au stock disponible du Vendeur, le Vendeur doit, à sa seule discrétion, déterminer comment attribuer son stock actuel et à venir sans avoir d'obligation envers l'Acheteur à propos de la méthode d'attribution retenue ou de sa mise en place.

8. **Avis technique.** Tous les avis, recommandations et services techniques du Vendeur sont destinés à des personnes possédant une maîtrise adéquate, à leurs propres risques, et le Vendeur n'assume aucune responsabilité si bien que l'Acheteur renonce à toute plainte contre le Vendeur quant aux résultats obtenus ou aux dommages engendrés du fait du recours aux avis, recommandations et services du Vendeur.

9. **Modification.** Ces Termes et conditions sont destinés de la part du Vendeur et de l'Acheteur à constituer une expression finale, complète et exclusive d'accord et ne peuvent être complétés ou amendés sans l'autorisation écrite préalable du Vendeur. Le fait que le Vendeur se dispense d'une partie de ses obligations et conditions à un moment donné, ne doit absolument pas affecter, limiter ou abroger le droit du Vendeur à faire appliquer et exiger l'obéissance stricte à l'intégralité des Termes et conditions contenue dans la présente. Si une disposition de ces Termes et conditions est jugée invalide ou inapplicable, une telle invalidité ou inapplicabilité ne doit pas affecter la validité ou l'applicabilité des autres parties de la présente.

10. **Contentieux.** L'Acheteur et le Vendeur doivent en toute bonne foi essayer de résoudre rapidement tout différend réggi par ces Termes et conditions au moyen de négociations entre représentants élémentaires. En cas d'échec, l'Acheteur et le Vendeur doivent de nouveau essayer de résoudre les différends. Les parties doivent alors se rencontrer pour discuter de la situation et essayer de trouver une solution acceptable entre elles. Toute contentie alors non résolu par la négociation ou la médiation peut alors être soumis à un tribunal de justice compétent pour la résolution des litiges tels contentieux entre les parties.

Toute les ventes, accorde de vente, offres de vente, propositions, reconnaissances et contrats de vente incluant, sans s'y limiter, les bons de commandes acceptés par le Vendeur doivent être considérés comme un contrat aux yeux de la loi de l'état du Colorado et les droits et devoirs de toutes les personnes ainsi que la mise en place et la portée de toutes les provisions de la présente doivent être régis et interprétés conformément aux lois de cet état. Un tribunal ou une cour fédérale situé dans l'état du Colorado doit avoir la juridiction unique et exclusive à propos de tout contentieux concernant ce genre de problème ainsi que concernant les défauts allégués sur les produits ou équipements couverts par la présente ou les dommages générés comme les conséquences de tels défauts allégués. Lorsqu'un contentieux est engagé entre le Vendeur et l'Acheteur ou leurs représentants propres, au sujet d'une disposition de la présente, la partie gagnante dans le cadre de la procédure doit se voir remettre, en plus de toute autre aide accordée, à une somme raisonnable couvrant les frais et coûts d'avocat liés à ce contentieux ou à cet arbitrage.

### LISTE DES MARQUES DÉPOSÉES DE STONEAGE

Consultez la liste des marques déposées et marques de service de StoneAge pour savoir comment utiliser ces marques déposées. L'utilisation de marques déposées de StoneAge est interdite, sauf autorisation expresse. <http://www.stoneagetools.com/trademark-list>

### BREVETS STONEAGE

Consultez la liste des numéros et descriptions des brevets de StoneAge en cours aux États-Unis. <http://www.sapatents.com>

# STONEAGE L'EUROPE



## STONEAGE L'EUROPE LTD.

Unité 2, Britannia Business Center  
Britannia Way  
Malvern WR14 1GZ  
Royaume-Uni

+44 (0) 1684 892065  
[SALES-EU@STONEAGETOOLS.COM](mailto:SALES-EU@STONEAGETOOLS.COM)

- DIRECT
- MARCHAND



## INTERNATIONALE AUFTRÄGE

- SIHM (DENMARK)
- AQUAJET (SWEDEN AND FINLAND)
- PUMP SUPPLY (NORWAY)
- HEIMIR AND LARUS (ICELAND)
- NUOVA CONTEC (ITALY)
- TECH TRADING (POLAND & THE BALTIC STATES)
- SC GIMSID (ROMANIA)
- Z-TECHNO (RUSSIA, UKRAINE, KAZAKSTAN, BELARUS)
- VLACHAKIS (GREECE)
- MOTORRENS (SPAIN)
- COMBIJET (CYPRUS)

**LA MEILLEURE  
UNE ADRESSE UNIQUE**  
FLEXIBLES, RACCORDS, ADAPTATEURS ET ACCESSOIRES  
POUR TIRER LE MEILLEUR PROFIT DE VOS ÉQUIPEMENTS

**[WWW.STONEAGETOOLS.COM](http://WWW.STONEAGETOOLS.COM)**