

# FREIN DE TYROLIENNE ZIPSTOP



## Manuel de fonctionnement et de maintenance

Modèles : ZS125-08 / ZSIR150-20A / ZSSD150-20A



### REMARQUE À L'ATTENTION DES EXPLOITANTS

Toujours lire les instructions avant utilisation

Le manuel de fonctionnement et de maintenance contient les informations relatives aux instructions de sécurité concernant l'utilisation correcte du zipSTOP et inclut toutes les informations de garantie et d'enregistrement. La sécurité des participants dépend des mesures prises par le ou les exploitants. Ce document doit être fourni au propriétaire après l'installation. Veiller à ce que ce manuel d'utilisation soit toujours à la disposition des parties responsables.

**Head Rush Technologies** Manuel de fonctionnement et de maintenance du zipSTOP

Réf. 13829-02

Les produits Head Rush Technologies sont protégés par plusieurs brevets, y compris

**Numéros de brevet américain** 8,490,751 ; 8,851,235 ; 9,016,435 et D654,412 et brevets/demandes correspondants aux États-Unis et dans d'autres pays.



**zip** STOP™

ZIP LINE BRAKE

**SPEED**



**CAUTION**  
Warning: Do not use this device if you are not properly trained. Always use proper safety techniques and follow all safety instructions.

**head rush**  
technologies  
[www.headrush.com](http://www.headrush.com)

© 2014 HEAD RUSH



# TABLE DES MATIÈRES

<b>INFORMATIONS DE SÉCURITÉ</b>	4
Consignes de sécurité	4
Symboles utilisés dans ce manuel	6
Informations de sécurité	6
Confirmation du dispositif d'arrêt d'urgence (DAU)	7
Réglementations et normes	7
Garantie	7
<b>PRÉSENTATION</b>	8
Mode de fonctionnement du frein de tyrolienne zipSTOP	8
Modèles, spécifications et pièces : zipSTOP et bloqueur	9
Manuel de fonctionnement et de maintenance zipSTOP	11
<b>FONCTIONNEMENT DU ZIPSTOP</b>	12
Composants du système de redirection/réduction	12
Enveloppe d'utilisation	13
Procédure de fonctionnement et de formation sur site	13
Procédure de fonctionnement	13
<b>INSPECTION ET MAINTENANCE</b>	15
Inspection quotidienne	15
Inspection hebdomadaire	16
Inspection bisannuelle	16
Re-certification	16
Test de remise en service	17
Inspection de la sangle	17
Remplacement de la sangle	21
Remplacement de l'ensemble de buse	22
Remplacement du couvercle latéral	23
Remplacement de la butée d'arrêt	23
Stockage à long terme	24
<b>UTILISATION INCORRECTE</b>	25
<b>COORDONNÉES DU FABRICANT</b>	26

# INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

## Consignes de sécurité

### À LIRE AVANT INSTALLATION ET UTILISATION

#### AVERTISSEMENT



**NE PAS UTILISER OU INSTALLER UN ZIPSTOP SANS UN DISPOSITIF D'ARRÊT D'URGENCE (DAU) QUI PRÉVIENT LES BLESSURES GRAVES\* OU MORTELLES, CONSTITUE UN SYSTÈME DE FREINAGE À SÛRETÉ INTÉGRÉE ET RÉPOND AUX EXIGENCES SPÉCIFIÉES DANS CE MANUEL**

*Toutes les obligations et instructions doivent être suivies pour obtenir un fonctionnement correct et assurer la sécurité des participants*

*N'UTILISEZ PAS DE ZIPSTOP SI TOUTES LES INSTRUCTIONS ET OBLIGATIONS NE SONT PAS SATISFAITES.*

Avant l'installation et le fonctionnement, toutes les parties responsables doivent lire et comprendre toutes les exigences, instructions, étiquettes, marquages et consignes de sécurité concernant l'installation, l'exploitation, l'inspection et la maintenance correctes du frein zipSTOP, des pièces qui le composent et de tout le matériel et les systèmes associés. Le non-respect de ces instructions peut entraîner la détérioration de l'équipement, des blessures graves ou mortelles.

\*Les blessures graves comprennent : fractures, amputations / démembrement, perte permanente de l'utilisation d'un organe / membre / fonction / système, blessure susceptible d'entraîner la perte ou la réduction permanente de la vue, blessure par écrasement du crâne ou du torse entraînant des dommages cérébraux ou des organes internes, brûlures graves, déchirure cutanée, perte de conscience provoquée par une blessure à la tête ou l'asphyxie, défiguration importante, perte d'un fœtus ou autre blessure / maladie notable nécessitant une hospitalisation immédiate d'une nuit et la mise sous observation d'un professionnel de santé qualifié.

La notion de blessure grave est aussi fréquemment déterminée par l'autorité compétente, les définitions les plus conservatrices s'appliquent.

Définition des normes EN15567 et ASTM F2959

## AVERTISSEMENT



Les points qui suivent sont essentiels et doivent être compris par toute personne impliquée dans l'installation, le fonctionnement et l'entretien d'une tyrolienne utilisant un zipSTOP. Ces personnes comprennent, sans exhaustivité : toutes les parties responsables, guides / exploitants, propriétaires, techniciens d'entretien, concepteurs, installateurs, etc.

- **Dispositif d'arrêt d'urgence** - un dispositif d'arrêt d'urgence (DAU) adapté, répondant aux obligations spécifiées dans ce manuel, doit être utilisé en permanence.
- **Vitesse d'arrivée** - les limites de vitesse d'arrivée du dispositif / de la configuration ne doivent JAMAIS être dépassées.
- **Personne(s) qualifiée(s)** - L'installation et la mise en service d'un système de freinage équipé d'un zipSTOP doit être effectuée par une ou plusieurs personnes qualifiées. Head Rush Technologies n'est pas concepteur ni installateur de système de freinage de la tyrolienne et ne peut donc pas approuver les systèmes de freinage de la tyrolienne.
- **Obligations minimales** - Toutes les obligations minimales dans ce manuel doivent être satisfaites
  - Corde de redirection - les systèmes de redirection exigent l'utilisation de corde Gorilla ou équivalent direct.
  - Composants compatibles - tous les composants utilisés doivent être compatibles avec le système, notamment : poulie de redirection, bloqueur, chariot du passager, etc.
- **Inspection** - Avant chaque descente, le système de redirection et le DAU doivent être inspectés en termes de préparation, notamment remise en position correcte et risques d'enchevêtrement.
- **Installation et fonctionnement corrects** - Ce manuel illustre uniquement quelques-unes des méthodes correctes et incorrectes d'installation et de fonctionnement. Il est impossible de couvrir toutes les situations et configurations relatives à l'utilisation de cet équipement. Il incombe au final à la ou aux personnes qualifiées et à la partie responsable d'assurer une installation et un fonctionnement sûrs et corrects.
- **Évaluation des risques et secours** Une évaluation des risques incluant une analyse de fonctionnement et de défaillance doit être effectuée et un plan de secours correspondant mis en place avant l'installation et l'utilisation du zipSTOP.

## Symboles utilisés dans ce manuel

Les symboles de sécurité suivants sont utilisés dans le manuel pour mettre en évidence les dangers potentiels pour les participants et l'équipement. Une ou plusieurs précautions peuvent être associées avec les pratiques et procédures décrites dans ce manuel. Le non respect des précautions mises en évidence peut entraîner la détérioration de l'équipement, des blessures graves ou mortelles.



Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si les mises en garde non sont pas respectées, peut entraîner un dysfonctionnement, la détérioration de l'équipement, des blessures graves ou mortelles.



Indique une mesure qui doit être prise pour éviter les opérations incorrectes, la détérioration de l'équipement, des blessures graves ou mortelles.



Indique une situation, une configuration, une action etc. prohibée susceptible d'entraîner un dysfonctionnement, la détérioration de l'équipement, des blessures graves ou mortelles.

## Informations de sécurité

L'ensemble de frein zipSTOP, incluant les modèles de bloc freins zipSTOP ZS125-08, zipSTOP IR ZSIR150-20A et zipSTOP SPEED ZSSD150-20A, le bloqueur zipSTOP ZT125-17 et tous les accessoires sont conçus et indiqués pour utilisation dans l'industrie de la tyrolienne de loisirs, comme composants d'un système de freinage conçu par une personne qualifiée. L'utilisation du dispositif zipSTOP ou d'accessoires dans un tout autre but que celui prévu par le fabricant est interdite.

Le zipSTOP est conçu pour une utilisation en tant que frein principal ou dispositif d'arrêt d'urgence (DAU). Lorsque le zipSTOP est utilisé comme frein principal, les parties responsables DOIVENT utiliser un DAU indépendant pour prévenir toute erreur de l'exploitant et panne de l'équipement. Lorsqu'elle est utilisée comme DAU, la configuration zipSTOP doit satisfaire à toutes les obligations de Head Rush Technologies et autres obligations applicables. La conception, l'installation et la qualification de la tyrolienne, y compris le système de freinage, doivent être effectuées par une personne qualifiée et la responsabilité en incombe à l'installateur, au propriétaire, à l'ingénieur, au concepteur ou autre partie responsable.

Les propriétaires et exploitants des dispositifs zipSTOP sont responsables de la sécurité et de la surveillance des personnes l'utilisant et doivent suivre une formation au fonctionnement, à l'inspection et à la maintenance avant toute utilisation. Les concepteurs, installateurs et/ou autres parties responsables doivent veiller à ce que l'installation et la formation d'utilisation adéquate soient documentées et fournies au propriétaire / exploitant. L'installation adéquate nécessite une conception et une planification minutieuses de l'utilisation des composants zipSTOP et des autres composants. La procédure de fonctionnement correcte incombe à la partie responsable et doit assurer la compatibilité avec tout le matériel, les systèmes, les autres conditions et procédures requises pour le passage.

Les parties responsables sont encouragées à solliciter l'avis de l'installateur, du concepteur/ingénieur d'une tyrolienne ou d'une autre personne qualifiée concernant les instructions du présent manuel. Head Rush Technologies n'est pas concepteur ni installateur et ne peut donc pas approuver les systèmes de freinage de la tyrolienne.



**CES INSTRUCTIONS DOIVENT ÊTRE EN PERMANENCE À LA DISPOSITION DE TOUTES LES PARTIES RESPONSABLES.**

## Confirmation du dispositif d'arrêt d'urgence (DAU)



LE DAU DOIT PRÉVENIR LES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES ET ÊTRE À SÛRETÉ INTÉGRÉE. LES TYROLIENNES UTILISANT LE FREIN ZIPSTOP DOIVENT UTILISER DES DISPOSITIFS D'ARRÊT PRINCIPAL ET D'URGENCE POUR STOPPER LE MOUVEMENT DES PASSAGERS.

L'utilisation d'un DAU prévenant les blessures graves et qui crée un système de freinage à sûreté intégrée est obligatoire. Le DAU doit s'enclencher automatiquement en cas de défaillance du frein principal. Un DAU ne peut pas dépendre d'un participant ou d'un guide pour s'enclencher en cas de défaillance du frein principal et ne doit pas être relié ou utiliser la remise en position du zipSTOP pour remettre en place le DAU.

L'installation et l'utilisation d'un zipSTOP constitue la reconnaissance par la partie responsable que les obligations suivantes concernant l'utilisation d'un DAU adéquat ont été remplies :

- Les manuels d'installation et de maintenance ont été compris par toutes les parties responsables.
- Un DAU adéquat, d'une capacité en rapport avec la vitesse d'arrivée et la plage de poids qui créent un système de freinage à sûreté intégrée est présent, fonctionnel et inspecté avant chaque descente de la tyrolienne.
- Le DAU a été testé par une personne qualifiée conformément à ce manuel, selon la norme ASTM F2959 et autres obligations selon les directives de l'autorité compétente et a démontré qu'il crée un système de freinage à sûreté intégrée indépendante du frein principal pour les passagers de tout poids, à toutes vitesses et orientations.

## Réglementations et normes

Les dispositifs zipSTOP, zipSTOP IR et zipSTOP SPEED et les composants fournis répondent à toutes les obligations en vigueur de la norme ASTM F2959-18, Pratique standard pour les parcours d'aventure aérienne.

Tous les dispositifs zipSTOP, le bloqueur et tous les accessoires de Head Rush Technologies sont conçus pour utilisation comme composants au sein d'un système de freinage de tyrolienne. Un dispositif zipSTOP peut être utilisé dans la mesure où une personne qualifiée conçoit et installe un système de freinage adapté, répondant ou dépassant toutes les obligations indiquées dans ce manuel, selon les directives de l'autorité compétente. Les normes applicables peuvent inclure, sans exhaustivité, Association for Challenge Course Technology (ACCT), EN 15567-1 Sports and Recreational Facilities – Ropes Courses, Professional Ropes Course Association (PRCA), ASTM F2959 Standard Practice for Aerial Adventure Courses et ASTM F770 Standard Practice for Ownership and Operation of Amusement Rides and Devices.

## Garantie

Garantie exclusive du fabricant. L'ensemble de frein zipSTOP est vendu avec une garantie pièces et main d'œuvre, à l'exception des pièces d'usure remplaçables, pour une période de un (1) an à partir de la date d'achat. Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur d'origine et sous condition d'une utilisation et d'une maintenance appropriées du dispositif de la part des parties responsables, conformément aux instructions relatives au zipSTOP, y compris l'obligation de re-certification annuelle telle que décrite dans les manuels d'installation, de fonctionnement et de maintenance.

Cette garantie remplace expressément toute autre garantie, expresse ou implicite, et toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier est par la présente expressément exclue. Le seul recours apporté par ladite garantie, ou pour toute réclamation pour négligence ou responsabilité délictueuse, est la réparation ou le remplacement de toute pièce défectueuse à la discrétion du fabricant. Les pièces dites défectueuses doivent être retournées au centre d'entretien Head Rush Technologies, frais de port payés, pour une inspection par un technicien d'entretien agréé Head Rush afin qu'il détermine selon ses critères si la ou les pièces sont défectueuses.

Cette garantie est nulle et non avenue si d'autres pièces que celles d'origine sont utilisées, ou si des modifications sont apportées à l'ensemble de frein zipSTOP ou aux composants zipSTOP sans l'autorisation expresse par écrit du fabricant, comme une utilisation en dehors de l'application prévue ou des limites de poids et de vitesse du dispositif.

Aucune personne, agent ou distributeur n'est autorisé(e) à donner une garantie, autre que celle exprimée dans le présent document, au nom de l'entreprise, ou d'assumer en son nom une quelconque responsabilité concernant ces produits. La société n'offre aucune garantie concernant les accessoires commerciaux ou les pièces composantes qui ne sont pas fabriquées par la société, celles-ci étant soumises, le cas échéant, à celles offertes par leurs fabricants respectifs.



# PRÉSENTATION

## Mode de fonctionnement du frein de tyrolienne zipSTOP

Le frein de tyrolienne zipSTOP est un dispositif de freinage autorégulateur magnétique à induction conçu pour utilisation comme composant au sein du système de freinage à la terminaison finale d'une tyrolienne. Le concept de freinage du zipSTOP est autorégulateur et peut accepter une plage de poids du passager et de vitesses d'arrivée sans apport externe. Le zipSTOP est relié à un bloqueur à la terminaison finale de la tyrolienne ; lorsque le passager arrivant contacte le bloqueur, la sangle sort du zipSTOP, qui transmet la force de freinage au passager. L'étirement de la sangle fait tourner un rotor conducteur au sein d'un champ magnétique à contre-rotation. Le mouvement relatif entre le rotor et le champ magnétique crée une force de ralentissement magnétique, appelée freinage à induction (ECB), due à une induction électromagnétique fournissant une force de freinage à la sangle et au bloqueur pour stopper doucement le passager. Une fois le passager descendu, un ressort dans le zipSTOP rétracte automatiquement la sangle et remet en position le bloqueur, prêt pour le passager suivant.

Chaque tyrolienne est différente et chaque système de freinage doit être conçu pour répondre aux exigences spécifiques. Trois modèles de zipSTOP sont disponibles, qui peuvent être configurés de différentes façons pour accepter une plage de vitesses d'arrivée, de poids et de conditions spécifiques du site. Les parties responsables doivent veiller à ce que le système de freinage final soit satisfaisant pour la plage d'exploitation admise, qu'il réponde aux besoins du système et aux normes en vigueur. Un test et une qualification sans intervention humaine sont nécessaires pour toutes les installations. L'intention de ce manuel consiste à fournir des recommandations sur les pratiques standard et les configurations courantes ; il n'est pas destiné à couvrir toutes les configurations et situations possibles. Il incombe au final aux parties responsables de s'assurer que le système de freinage complet est adéquat et compatible avec les obligations et les besoins de la tyrolienne.

Des informations supplémentaires concernant l'installation et l'utilisation des zipSTOP, DAU, accessoires, inspection, maintenance et de nombreuses autres rubriques se trouvent sur le site [www.headrushtech.com](http://www.headrushtech.com).



LES ILLUSTRATIONS PRÉSENTÉES DANS CE MANUEL NE SONT PAS À L'ÉCHELLE ET SONT SUSCEPTIBLES DE NE PAS MONTRER TOUS LES COMPOSANTS OU STRUCTURES NÉCESSAIRES, NOTAMMENT MAIS SANS EXHAUSTIVITÉ : DAU, ANCRAGES, HAUBANS, ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ, ETC.



IL INCOMBE À LA PARTIE RESPONSABLE DE S'ASSURER QUE LE SYSTÈME DE FREINAGE INCLUT TOUT L'ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE, EST CORRECTEMENT CONÇU ET FONCTIONNEL POUR LA DURÉE DE SERVICE DE LA TYROLIENNE. CELA PEUT INCLURE L'INSPECTION RÉGULIÈRE, LA MAINTENANCE ET LE REMPLACEMENT DES COMPOSANTS.



CE MANUEL NE CONCERNE QUE LE FONCTIONNEMENT ET LA MAINTENANCE. LES DISPOSITIFS ZIPSTOP DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS PAR UNE PERSONNE QUALIFIÉE.



## Modèles, spécifications et pièces : zipSTOP et bloqueur

Trois modèles de zipSTOP sont disponibles pour accepter une plage de vitesses d'arrivée. Chaque zipSTOP est livré avec un bloqueur et un support de fixation pour ancrer le zipSTOP. Le propriétaire doit conserver l'emballage d'origine pour le stockage et le transport du dispositif.

### Tous modèles zipSTOP

TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	-10 °C (14 °F) à 40 °C (104 °F)
TEMPÉRATURE DE STOCKAGE	-20 °C (-4 °F) à 60 °C (140 °F)
PLAGE DE POIDS	15 à 150 kg (33 à 330 livres)

### Bloc freins zipSTOP, ZS125-08

ÉTIREMENT MAXIMUM DE LA SANGLE	12,5 m (41 pieds)	
VITESSE D'ARRIVÉE MAXIMALE	Rapport de redirection 1:1	36 km/h (22 mph)
	Rapport de redirection 2:1	60 km/h (37 mph)

### Bloc freins zipSTOP, ZSIR150-20A

ÉTIREMENT MAXIMUM DE LA SANGLE	20 m (65 pieds)	
VITESSE MAXIMALE D'ARRIVÉE	Rapport de redirection 1:1	60 km/h (37 mph)

\* Rapport de redirection 1:1 uniquement autorisé

### Bloc freins zipSTOP SPEED, ZSSD150-20A

ÉTIREMENT MAXIMUM DE LA SANGLE	20 m (65 pieds)	
VITESSE MAXIMALE D'ARRIVÉE**	Rapport de redirection 2:1	72 km/h (45 mph)

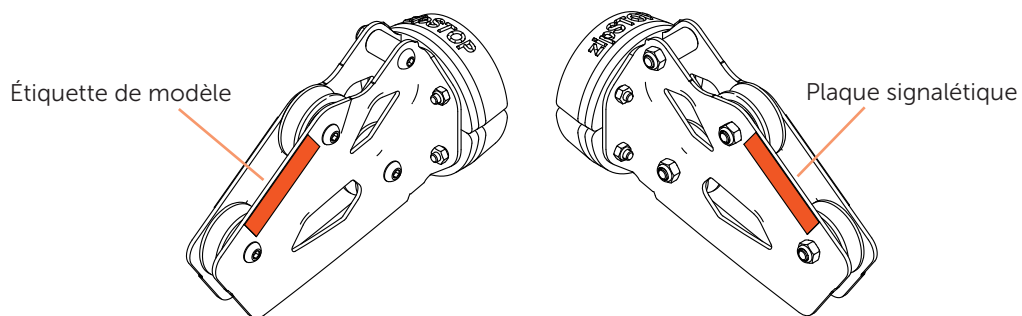
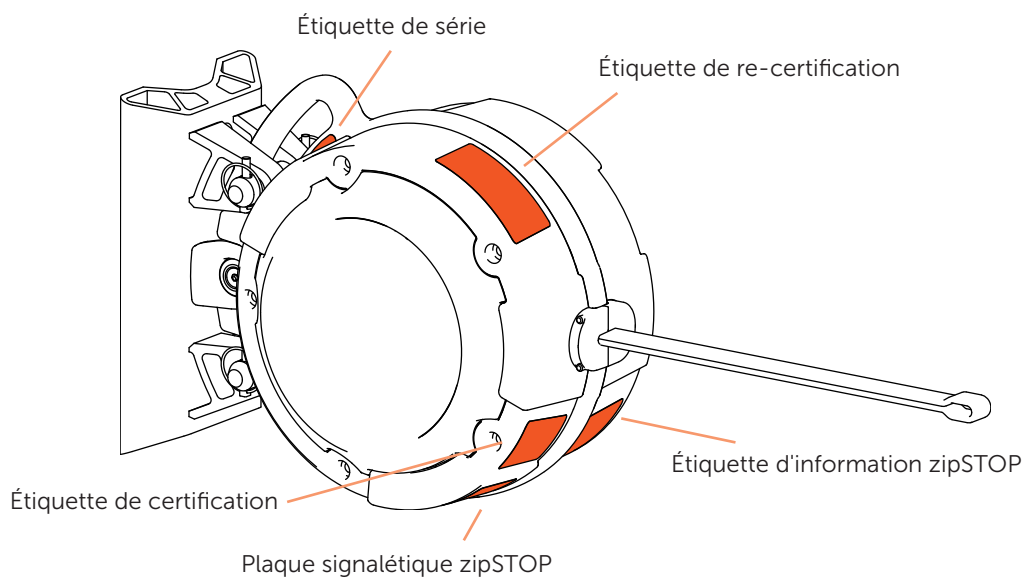
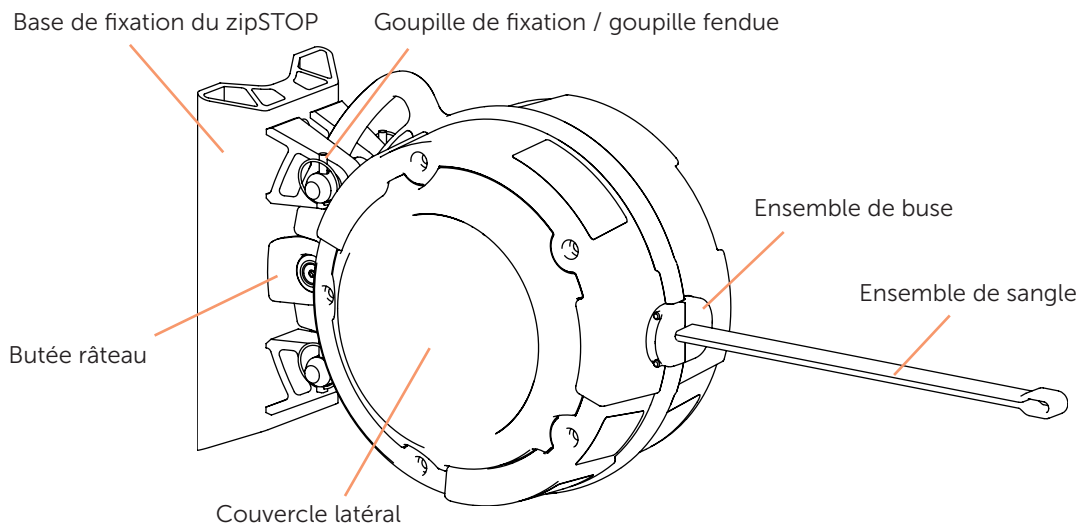
\* Rapport de réduction 2:1 uniquement autorisé

REMARQUE : Tous les rapports de réduction doivent être configurés correctement pour une remise en position fiable et automatique. Le fonctionnement sans une remise en position fiable et automatique est interdit.

### Bloqueur zipSTOP

ZT 125-17-1/2	Pour utilisation avec des tyroliennes de 1/2 pouce [12 à 13 mm]
ZT 125-17-5/8	Pour utilisation avec des tyroliennes de 5/8 pouce [16 mm]
ZT 125-17-3/4	Pour utilisation avec des tyroliennes de 3/4 pouce [19 mm]

La nomenclature et les composants suivants sont référencés dans l'ensemble des manuels d'installation, de fonctionnement et de maintenance.



## Manuel d'utilisation et de maintenance zipSTOP

Ce manuel de fonctionnement et de maintenance inclut des instructions pour toutes les parties responsables susceptibles d'exploiter le zipSTOP ou d'assister autrement un passager de tyrolienne utilisant un zipSTOP. Il s'agit principalement des « guides » du site mais également des propriétaires, techniciens d'entretien, constructeurs/installateurs effectuant les tests, inspecteurs, etc. Un manuel d'installation du zipSTOP distinct (réf. 11911) est également fourni avec chaque dispositif et couvre l'installation, le test, la mise en service etc. associés à l'utilisation d'un zipSTOP au sein d'un système de freinage. Le manuel d'installation permet de mieux comprendre comment fonctionne un zipSTOP, quels composants associés peuvent être nécessaires et quels facteurs influencent la performance.

Ce manuel couvre les principes de base du fonctionnement du zipSTOP, mais pas les procédures de fonctionnement spécifiques du site, notamment mais sans exhaustivité : ancrage du participant, sécurité en hauteur, fixation et démontage de la tyrolienne, équipement supplémentaire tel que chariots de passager, harnais, casques ou plans d'urgence et de secours du site. Ce manuel couvre uniquement le fonctionnement, l'inspection et la maintenance adéquats du zipSTOP.

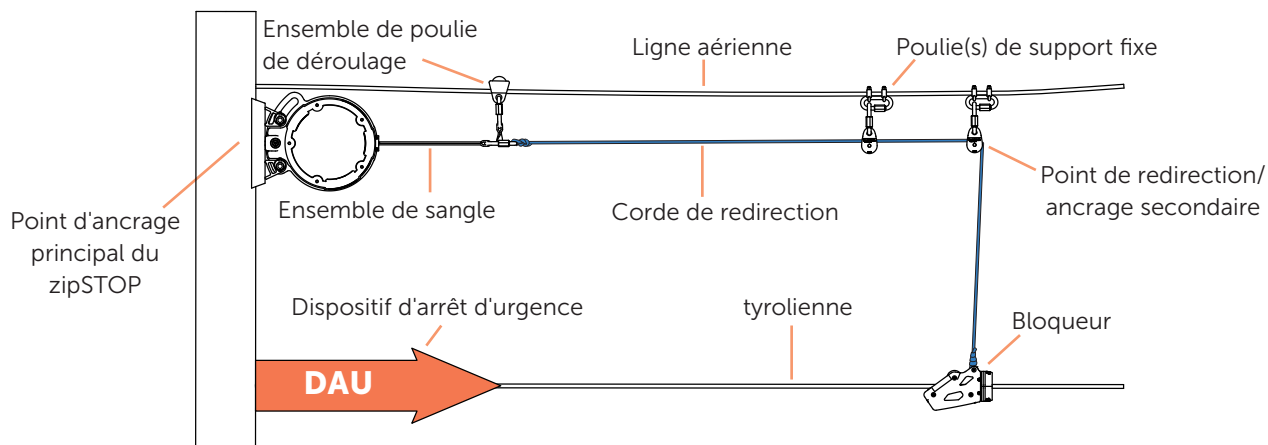


**DES PROCÉDURES SUPPLÉMENTAIRES SONT NÉCESSAIRES À LA SÉCURITÉ DU PARTICIPANT ET AU FONCTIONNEMENT CORRECT DE LA TYROLIENNE ET DU SYSTÈME DE FREINAGE. LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LE MANUEL COUVRENT UNIQUEMENT LE FONCTIONNEMENT DU ZIPSTOP.**

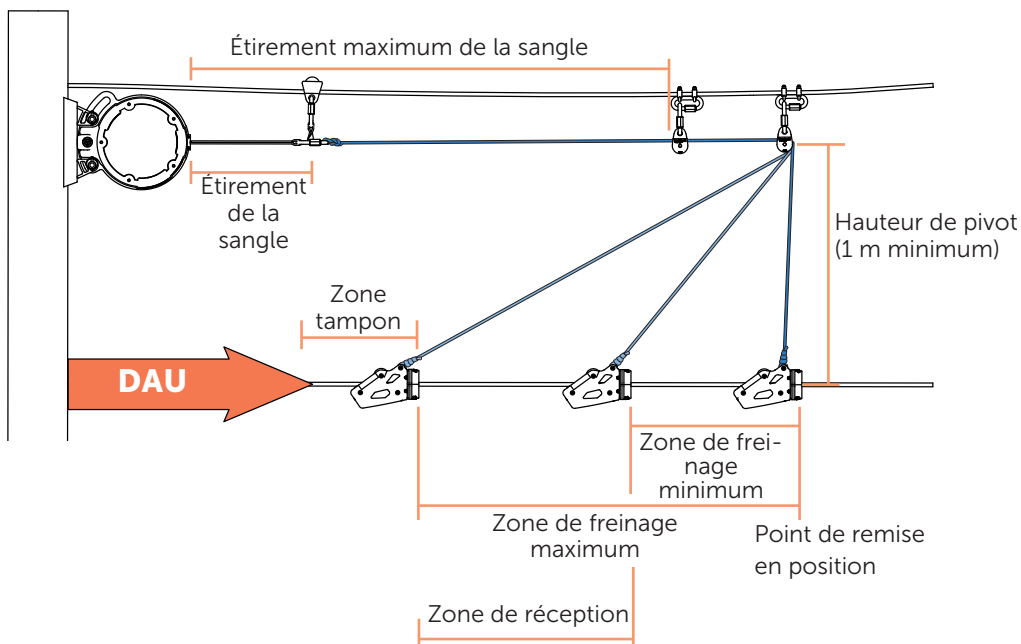
# FONCTIONNEMENT DU ZIPSTOP

## Composants du système de redirection/réduction

Les schémas ci-dessous illustrent les composants types d'un système de freinage de tyrolienne zipSTOP. Selon l'installation, des composants supplémentaires ou en moins peuvent être nécessaires.



Composants du système de redirection



Dimensions de la zone de freinage

## Enveloppe d'utilisation

Avant utilisation, chaque système de freinage zipSTOP doit être testé et une enveloppe d'utilisation doit être établie par la partie responsable, conformément au manuel d'installation du zipSTOP. L'enveloppe d'utilisation correspond à l'ensemble de limites et de conditions dans lesquelles l'exploitation de la tyrolienne doit se situer pour assurer un fonctionnement correct de la tyrolienne et des systèmes de freinage, en particulier la vitesse d'arrivée.



LA PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT DOCUMENTÉE DOIT INCLURE LES DISPOSITIONS ET PROCÉDURES POUR ÉVITER L'EXPLOITATION EN-DEHORS DE L'ENVELOPPE D'UTILISATION, TENANT COMPTE DE LA VITESSE / DIRECTION DU VENT, DU POIDS, DE LA POSITION DU PASSAGER, ETC.



LA VITESSE D'ARRIVÉE MAXIMUM POUR LE SYSTÈME DE FREINAGE PRINCIPAL ET LE DAU NE DOIT EN AUCUN CAS ÊTRE DÉPASSÉE.

## Procédure de fonctionnement et de formation sur site

Les sites utilisant un zipSTOP doivent posséder et respecter une procédure de fonctionnement et de formation documentée, couvrant toutes les tâches nécessaires à l'exploitation, la maintenance, l'inspection, la sécurité, les secours etc. corrects. Ce document doit tenir compte de tous les points de ce manuel ainsi que de tous ceux en rapport avec les obligations, la sécurité et les secours spécifiques au site. Les recommandations de l'Association for Challenge Course Technology (ACCT), Professional Ropes Course Association (PRCA) ou ASTM F770: Standard Practice for Ownership, Operation, Maintenance, and Inspection of Amusement Rides and Devices, etc. peuvent servir de référence. Il incombe aux parties responsables de créer cette procédure, de dispenser la formation et d'en assurer l'efficacité et le respect.

## Procédure de fonctionnement



AVANT L'EXPLOITATION QUOTIDIENNE, LE DISPOSITIF ZIPSTOP ET LES COMPOSANTS ASSOCIÉS DOIVENT ÊTRE INSPECTÉS ET DOCUMENTÉS CONFORMÉMENT À LA SECTION : *INSPECTION QUOTIDIENNE*.



LA PROCÉDURE D'INSPECTION ET DE FONCTIONNEMENT SUIVANTE CONCERNE UNIQUEMENT LE FONCTIONNEMENT D'UN ZIPSTOP. LA PROCÉDURE DE FONCTIONNEMENT ET DE FORMATION CONCERNANT LA TYROLIENNE DOIT INCLURE CES POINTS EN PLUS DE TOUT AUTRE OBLIGATION DE SÉCURITÉ ET SPÉCIFIQUE AU SITE.

1. Inspectez l'état de préparation du système de remise en position et de freinage
  - a. Le DAU est prêt, fonctionnel et correctement placé.
  - b. Il n'y a pas de participants ou d'obstacles sur la tyrolienne susceptibles d'interférer avec un passager arrivant ou une partie quelconque du système de freinage.
  - c. La sangle est correctement rétractée dans le zipSTOP.
  - d. Le bloqueur est en position de remise en position et correctement orienté.
  - e. Le système / les composants de redirection ne sont pas vrillés, emmêlés et sont libres et dégagés.
  - f. Les conditions de fonctionnement / environnementales, en particulier la direction et la vitesse du vent se situent dans l'enveloppe d'utilisation.
2. Attache et descente du passager
  - a. Avant la descente du passager, des procédures doivent être en place pour assurer la préparation du système, des procédures de fonctionnement correctes doivent être suivies et communiquer l'état de la tyrolienne entre les zones de lancement et d'arrivée. Elles peuvent inclure des communications de guidage verbales ou visuelles, des systèmes de contrôle liés à la sécurité (SRCS) etc.
  - b. Les passagers doivent descendre un par un.

3. Freinage du passager
  - a. Le mécanisme de freinage zipSTOP s'enclenche et s'auto-régule sans apport externe du passager ou du guide.
  - b. Évitez le contact et le risque de pincement entre le passager et les objets mobiles, notamment le chariot du passager, le bloqueur, le système de redirection et/ou d'autres composants. Le balancement vers le haut du passager pendant le freinage doit être accommodé.
4. Récupération / descente du passager
  - a. Une fois le passager à l'arrêt complet, le guide peut faciliter sa récupération et sa descente.
5. Remise en position du système
  - a. Une fois le passager descendu, le bloqueur et le système de freinage doivent se remettre en position automatiquement.



**LES OPÉRATEURS DOIVENT AVOIR CONNAISSANCE DES PRÉCAUTIONS SUIVANTES ET LES APPLIQUER À TOUT MOMENT EN PLUS DES PROCÉDURES DE FONCTIONNEMENT.**



**TOUTES LES LACUNES DOIVENT ÊTRE COMBLÉES AVANT LA DESCENTE DU PASSAGER.**

- Assurez une remise en position fiable après chaque descente
  - Le système de freinage doit être conçu de sorte à se remettre en position de façon fiable après chaque utilisation. Le fonctionnement sans une remise en position fiable et est interdit. L'incapacité du zipSTOP à remettre en position le bloqueur entraîne une absence de freinage du zipSTOP, un freinage inadéquat ou abrupt, etc.
- Les cordes de redirection peuvent se vriller, s'enchevêtrer ou frotter sur un câble aérien, le câble principal de la tyrolienne, d'autres structures ou composants.
  - Le contact entre les cordes de redirection, la sangle ou d'autres textiles et d'autres composants sous charge ou en mouvement les endommage. L'inspection des détériorations DOIT être effectuée au moins quotidiennement et selon les besoins.
  - Les cordes enchevêtrées avec un participant présentent une situation dangereuse ; des dispositions doivent être prises pour éviter l'enchevêtrement du passager.
  - La séparation de la corde de redirection ou de la sangle du zipSTOP détache le passager du système de freinage, entraînant une absence de freinage du zipSTOP. Dans ce cas, un DAU adéquat doit être capable de stopper un passager dans toutes les conditions.
- Évitez le contact du passager avec une tyrolienne ou des composants de freinage.
  - Des blessures graves peuvent se produire si le passager entre en contact avec le trolley lorsqu'il percute le bloqueur. Des procédures conceptuelles ou de fonctionnement doivent être en place pour éviter que le passager soit en contact ou qu'une partie quelconque de son corps soit coincée entre le chariot et le bloqueur.
  - L'arrivée effectuée sans faire face vers l'avant peut avoir pour conséquence que la tête du passager se trouve en étroite proximité de la tyrolienne. Des blessures graves peuvent se produire dues à un retournement vers le haut s'il n'est pas en position de face. Lorsque la possibilité d'une telle arrivée existe, veillez à ce que les passagers ne puissent pas être en contact avec la tyrolienne, le bloqueur ou d'autres objets pendant la décélération.
- Ne dépassez jamais les limites de poids ou de vitesse du dispositif.
  - Dépassez les limites du dispositif peut provoquer un dysfonctionnement, endommager la sangle et/ou l'intérieur du dispositif qui ne peut pas être inspecté visuellement. Dans ce cas, le zipSTOP doit être envoyé à un agent d'entretien agréé pour inspection et réparation.

# INSPECTION ET MAINTENANCE



TOUS LES DISPOSITIFS ZIPSTOP DOIVENT ÊTRE INSPECTÉS ET ENTRETENUS CONFORMÉMENT À CE MANUEL. DES REGISTRES D'INSPECTION, DE REMPLACEMENT DES COMPOSANTS ET AUTRES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE DOIVENT ÊTRE TENUS.

Utilisez toujours des pièces de rechange d'origine Head Rush ; toutes les modifications sans autorisation écrite expresse de Head Rush Technologies sont interdites. Les composants de tierces parties doivent être inspectés et entretenus conformément aux instructions du fabricant concerné. Des instructions complémentaires, des vidéos de démonstration et des registres d'inspection sont disponibles sur le site [headrushtech.com](http://headrushtech.com).

## Inspection quotidienne

Le dispositif zipSTOP et les composants associés doivent être inspectés préalablement à l'utilisation quotidienne. L'inspection du zipSTOP inclut au minimum les points suivants. Les structures supplémentaires, systèmes et équipements supplémentaires doivent être inspectés conformément à la procédure documentée du site, aux instructions du fabricant et/ou aux autres instructions de la partie responsable.

1. **État du dispositif** - Inspectez visuellement l'extérieur du dispositif zipSTOP en termes de détérioration, de corrosion, de raccords et de fixations desserrés.
2. **Fixation du dispositif** - Inspectez le support de fixation du bloc freins et les broches et vérifiez que le dispositif et les fixations sont correctement sécurisés.
3. **Ensemble de sangle** - Déroulez entièrement la sangle de freinage du bloc freins zipSTOP. Vérifiez l'état de la sangle en termes de détérioration ou de décoloration, consultez la section : **Inspection de la sangle**. Si elle est usée ou endommagée, remplacez-la par un nouvel ensemble de sangle.
4. **Étirement et rétractation de la sangle** - Vérifiez que l'étirement et la rétractation de la sangle est fluide et conserve sa résistance sur toute sa longueur et que la sangle est correctement rétractée.
5. **Pare-choc de chariot freiné** - Vérifiez que les butées d'arrêt du bloqueur sont sécurisées et exemptes de dommage ou d'usure excessive susceptible d'entraver la performance.
6. **Fonctionnement du bloqueur** - Vérifiez que le bloqueur n'est pas endommagé et qu'il fonctionne sans heurt sur l'ensemble de sa plage de fonctionnement et qu'il revient correctement au point de remise en position.
7. **Corde et poulies de redirection** Inspectez la corde et les poulies de redirection pour vérifier que la corde est libre et dégagée, sans enchevêtrement ni abrasion. Vérifiez l'état général de toute la sangle, des ses terminaisons et contrôlez qu'elle est en état de fonctionnement. Remplacez-la si nécessaire.
8. **Matériel de fixation** - Vérifiez que tout le matériel de fixation et matériel supplémentaire est en état de fonctionnement, sécurisé et exempt de corrosion.
9. **Ensemble de poulie de déroulage** - Vérifiez que tout le matériel est sécurisé et exempt de détérioration. Vérifiez que l'ensemble est libre et dégagé.
10. **DAU** - Inspectez l'état du DAU et son fonctionnement selon les instructions du fabricant.



## Inspection hebdomadaire

Une fois par semaine, l'état du boîtier du dispositif et des couvercles latéraux doit être inspecté en termes de détérioration ou de corrosion. Si l'exploitation intervient dans un environnement salin ou hostile, déposez les couvercles latéraux et inspectez visuellement les composants internes en termes de corrosion. Si de la rouille rouge est décelée, le dispositif doit être mis hors service immédiatement et renvoyé pour re-certification. Le tartre est acceptable et ne nécessite pas de re-certification. Remettez les couvercles latéraux en place après inspection.

## Inspection bisannuelle

Tous les six mois, l'état du guide de tambour interne, les manilles/broches de manille et l'ensemble de buse doivent être inspectés visuellement en termes d'usure et de détérioration. Inspectez le guide de tambour et les extrémités de l'ensemble de sangle en termes de détérioration, en consultant la section : **Inspection de la sangle**. Inspectez les manilles et les broches de manille en termes de détérioration ou de déformation. Sauf en cas de remplacement des sangles, ne desserrez ou ne serrez pas la broche de manille, au risque de briser l'adhésif frein-filet. Inspectez l'ensemble de buse en termes de détérioration et d'usure des raccords en acier inoxydable.

## Re-certification

Le bloc freins zipSTOP doit être révisé une fois par an pour re-certification par un agent d'entretien agréé Head Rush. Le zipSTOP doit être emballé dans sa mousse de protection et sa boîte d'origine pour le protéger des dommages durant le transport.

La date d'expiration de la certification est indiquée sur l'étiquette de certification située sur le boîtier du dispositif. Démontez le zipSTOP et renvoyez-le à un centre d'entretien agréé avant la date de re-certification indiquée. Pour démonter, suivez les instructions présentées dans le manuel d'installation du zipSTOP et/ou fournies par la partie responsable. Documentez les détails d'orientation et de fixation avant de démonter le dispositif pour en faciliter la réinstallation.

head rush  
technologies

SERIAL NUMBER:

MANUFACTURE DATE:  /  /

RECERTIFICATION DATE:  /  /

NEXT RECERT REQUIRED:  /  /

BY:

10024-01

*La date de « Re-certification suivante requise » est indiquée ici*



**NE PAS EXPLOITER APRÈS LA DATE DE RE-CERTIFICATION INDIQUÉE SUR L'ÉTIQUETTE DE RE-CERTIFICATION.**

## Test de remise en service

De nombreux éléments étant susceptibles de changer dans le temps, il est obligatoire d'effectuer des tests réguliers des tyroliennes et du système de freinage pour vérifier la performance d'origine. Les tests doivent être effectués chaque année et lors de modifications susceptibles d'affecter la performance de la tyrolienne ou du système de freinage. Un test de charge régulier et une surveillance sont les seules méthodes pour vérifier que les vitesses d'arrivée demeurent telles que conçues et dans les limites établies. Consultez le manuel d'installation du zipSTOP et/ou les documents des parties responsables pour les informations, procédures et obligations supplémentaires.



**LES TESTS DE REMISE EN SERVICE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS CHAQUE ANNÉE ET LORS DE MODIFICATIONS SUSCEPTIBLES D'AFPECTER LA PERFORMANCE DE LA TYROLIENNE OU DU SYSTÈME DE FREINAGE.**

## Inspection de la sangle



**INSPECTEZ L'ENSEMBLE DE SANGLE QUOTIDIENNEMENT, CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS CI-APRÈS. L'UTILISATION DU DISPOSITIF PRÉSENTANT UNE USURE OU UNE DÉTÉRIORATION INACCEPTABLE EST INTERDITE.**

L'ensemble de sangle est un composant d'usure qui nécessite une inspection quotidienne et un remplacement régulier lorsqu'il présente des signes d'usure, de détérioration ou de contamination. Des inspections plus fréquentes peuvent être nécessaires pour les installations à haut rendement ou en cas d'exploitation dans un environnement hostile. Consultez les tableaux d'usure ci-dessous pour des exemples d'usure acceptable et inacceptable. Ces tableaux n'incluent pas tous les types d'usure ou de détérioration possibles, en cas de doute mettre la sangle hors service. La sangle doit être mise hors service lorsqu'elle ne passe pas l'inspection. Consultez le tableau Dépannage en cas d'usure de la sangle pour connaître les causes possibles d'une usure accélérée de la sangle. Continuer à utiliser une sangle au-delà des limites indiquées peut produire une séparation, déconnecter le passager du système de freinage.

Pour inspecter la sangle, extrayez toute la longueur du dispositif et examinez soigneusement les deux bords et faces en termes d'usure ou de détérioration, notamment :

- Couture détériorée
- Coupures de la face ou des bords
- Dégradation due aux UV, décoloration, ternissement, friabilité ou blanchiment
- Fibres durcies
- Glaçage de surface ou aspect fondu
- Déformation ou gondolement permanent
- Contamination due à des substances chimiques, de la saleté, de la terre, du sable, de la rouille etc.

## TABLEAUX D'USURE

Les images entourées de **rouge** dans les tableaux ci-dessous illustrent des sangles qui **DOIVENT** être mises hors service et remplacées immédiatement pour continuer à utiliser votre zipSTOP. Les photos entourées de **vert** illustrent des sangles qui peuvent encore être utilisées.







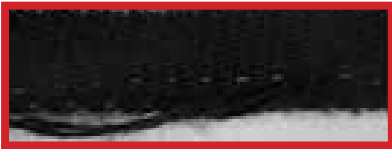


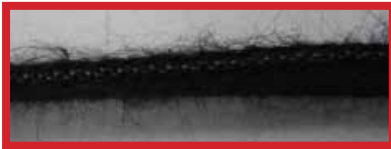
Niveau d'usure	zipSTOP	
	Usure latérale	Usure frontale
NEUVE		
NIVEAU 1		
NIVEAU 2		
NIVEAU 3		
NIVEAU 4		

Tableau d'usure de la sangle zipSTOP

## TABLEAUX D'USURE

Les images entourées de **rouge** dans les tableaux ci-dessous illustrent des sangles qui **DOIVENT** être mises hors service et remplacées immédiatement pour continuer à utiliser votre zipSTOP. Les photos entourées de **vert** illustrent des sangles qui peuvent encore être utilisées.




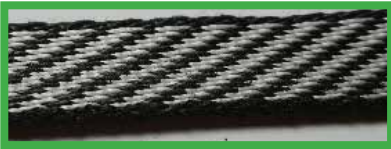
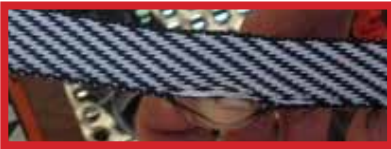







zipSTOP IR/ zipSTOP SPEED		
Niveau d'usure	Usure latérale	Usure frontale
NEUVE		
NIVEAU 1		
NIVEAU 2		
NIVEAU 3		
NIVEAU 4		
NIVEAU 5		

Tableau d'usure de la sangle zipSTOP IR / zipSTOP SPEED

Symptôme	Cause possible	Solution possible
Usure frontale ou latérale de la sangle	Usure normale	Remplacer par un ensemble de sangle d'origine Head Rush Technologies.
	Sangle non extraite en ligne droite de la buse.	Vérifiez que le zipSTOP est monté correctement et que la sangle sort en ligne droite de la buse. Consultez le manuel d'installation pour la configuration correcte.
	La sangle frotte sur une obstruction.	Vérifiez que la sangle est libre et dégagée de toutes structures, objets, etc.
	La buse est endommagée.	Inspectez la buse et le raccord en acier inoxydable en termes d'usure, de marques ou autre détérioration. La buse est un élément d'usure, remplacez-la au besoin.
	Les corps étrangers comme les salissures, le sable, les débris etc. ont contaminé la sangle et/ou le dispositif.	Couvrez le zipSTOP lorsqu'il n'est pas utilisé. Essuyez quotidiennement la sangle avec un chiffon sec.
Bride endommagée	Rétractation rapide, impact avec la buse.	Ajustez la corde de redirection de sorte que la sangle ne heurte pas la buse.
Usure soudaine de la sangle, en particulier du côté séparation/cordage	Le dispositif a subi une vitesse excessive (arrivée plus rapide que le maximum du dispositif/de la configuration).	Cessez immédiatement l'exploitation. Le dispositif doit subir une inspection interne et être réparé par un agent d'entretien agréé.
La sangle présente de la moisissure, des champignons	Sangle stockée ou non séchée après utilisation dans des conditions humides.	Lorsque le zipSTOP n'est pas utilisé ou stocké pendant une période prolongée après utilisation dans des conditions humides, étirez complètement la sangle et laissez-la sécher dans un environnement propre et sec, à l'abri du soleil. N'utilisez PAS de chaleur pour sécher la sangle.
La sangle est ternie ou décolorée	La sangle a été exposée à des UV forts ou à des substances chimiques.	Vérifiez que la sangle est entièrement rétractée dans le dispositif lorsqu'il n'est pas utilisé, évitez l'exposition aux substances chimiques.

Tableau de dépannage en cas d'usure de la sangle

## Remplacement de la sangle

Le remplacement de l'ensemble de sangle peut être effectué avec le zipSTOP en place ou déposé et installé sur un établi.

Pour remplacer l'ensemble de sangle :

1. Séparez le système de redirection de l'extrémité de la sangle zipSTOP.
2. Retirez l'ensemble de buse.
3. Extrayez toute la longueur de la sangle, y compris le guide de tambour.
4. Insérez une broche de retenue adaptée dans la boucle du guide de tambour au-dessus de la manille, Figure 6. Ainsi, la sangle ne se rétractera pas dans le dispositif.



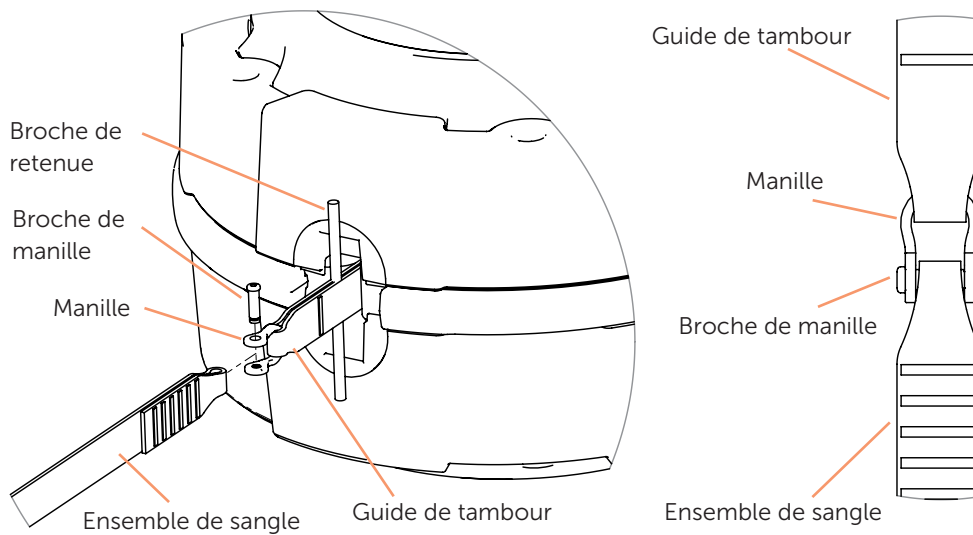
**SI LE GUIDE DE TAMBOUR SE RÉTRACTE DANS LE DISPOSITIF, CE DERNIER DOIT ÊTRE RÉPARÉ PAR UN AGENT D'ENTRETIEN AGRÉÉ, NE PAS L'UTILISER.**

5. Dévissez la broche de manille et retirez la sangle. Jetez la broche de la manille usagée. Coupez les extrémités de la sangle usagée avant de la jeter pour garantir qu'elle ne soit pas réutilisée accidentellement.



**UTILISEZ TOUJOURS UNE BROCHE DE MANILLE NEUVE LORS DU REMPLACEMENT DE LA SANGLE. LES BROCHES DE MANILLE NEUVES SONT LIVRÉES AVEC DE L'ADHÉSIF FREIN-FILET À USAGE UNIQUE.**

6. Installez le nouvel ensemble de sangle et la nouvelle broche de manille, en veillant à ce que la boucle de manille soit installée sur le guide de tambour et la broche de manille à l'extrémité de la sangle. Vérifiez que le nouvel ensemble de sangle est adapté au modèle du dispositif.
7. Serrez la broche de manille jusqu'à ce qu'elle soit entièrement insérée.
8. Retirez la broche de retenue et laissez la sangle se rétracter lentement sans torsion jusqu'à ce que le guide de tambour et l'extrémité de sangle cousue soient à l'intérieur du dispositif.
9. Remplacez l'ensemble de buse.
10. Laissez la sangle se rétracter lentement dans le dispositif sans torsion, en maintenant une tension constante. Vérifiez que la force de rétractation est fluide et qu'une résistance adéquate est présente.
11. Une fois la sangle entièrement rétractée, tirez-la sur une courte distance (~1 m) puis laissez-la se rétracter. Répétez l'opération deux ou trois fois pour vous assurer que la sangle est fermement enroulée sur le tambour.
12. Au besoin, réinstallez le zipSTOP et reconnectez le système de redirection.



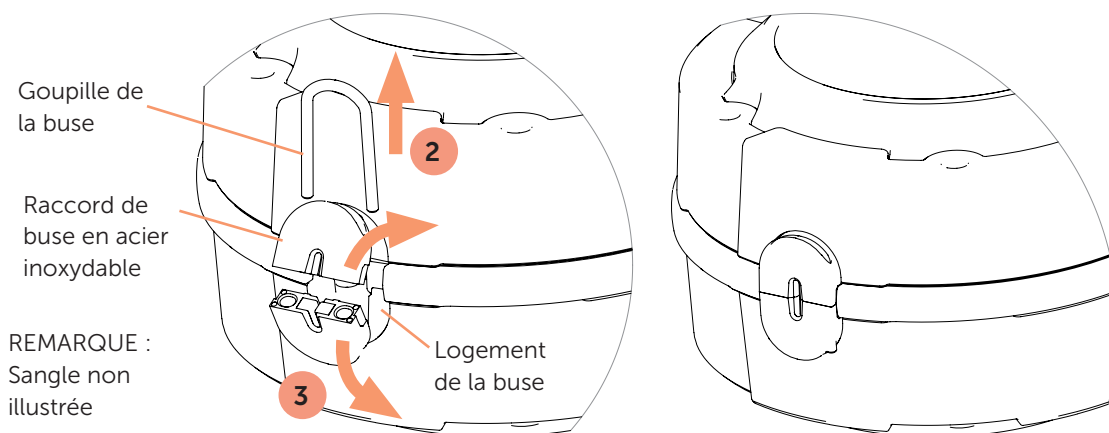
Raccordement sangle - guide de tambour

## Remplacement de l'ensemble de buse

L'ensemble de buse du bloc freins zipSTOP se situe sur le boîtier du dispositif et guide la sangle lorsqu'elle se déroule et se rétracte. La buse est une pièce d'usure qui doit être inspectée régulièrement ; son remplacement est basé sur son état. La réparation de l'ensemble de buse peut être effectuée avec le zipSTOP en place ou déposé et installé sur un établi.

Pour retirer l'ensemble de la buse :

1. Fixez ou tenez la sangle pour l'empêcher de se rétracter dans le dispositif lorsque la buse est retirée.
2. Sortez la broche de buse en U à l'aide d'un tournevis plat ou d'un outil similaire.
3. Retirez les deux moitiés de la buse.



Ensemble de buse

Pour réinstaller l'ensemble de buse, inversez les étapes ci-dessus.



**N'UTILISEZ PAS LE ZIPSTOP SANS QUE LA BUSE SOIT CORRECTEMENT INSTALLÉE.**

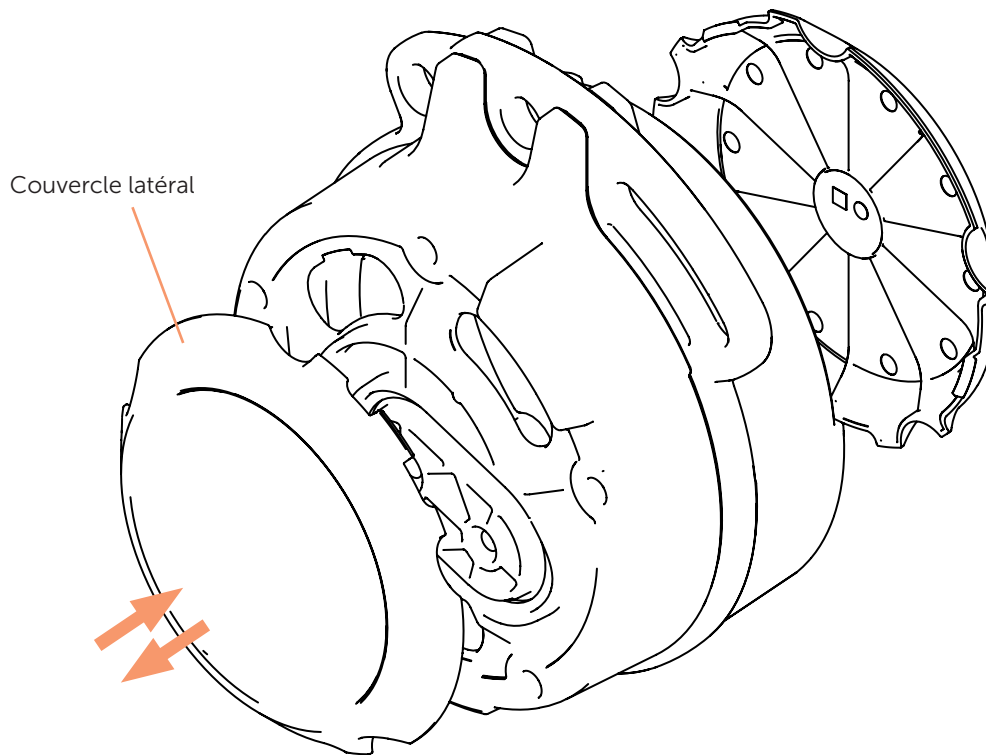


## Remplacement du couvercle latéral

Les couvercles latéraux du bloc freins zipSTOP sont amovibles et s'enclenchent sur le boîtier du dispositif. Retirez les couvercles latéraux en plaçant un tournevis plat sous le bord du couvercle et en faisant levier avec précaution. Pour les remettre en place, alignez le profil extérieur du couvercle latéral avec celui du boîtier et enclenchez-le en place.



NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE ZIPSTOP LORSQUE LES COUVERCLES LATÉRAUX SONT RETIRÉS.



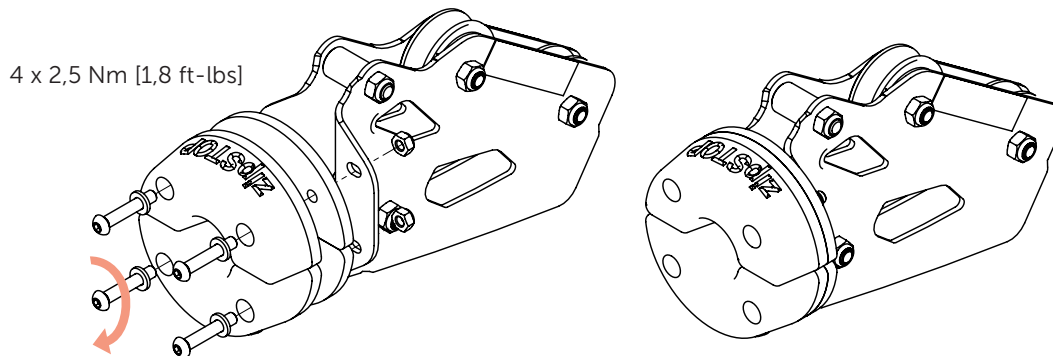
*Ensemble de couvercle latéral*

## Remplacement de la butée d'arrêt

La butée d'arrêt est un pare-choc en caoutchouc fixé à l'avant du bloqueur qui doit être remplacé régulièrement lorsqu'il est usé.

Pour remplacer la butée d'arrêt :

1. Déposez les quatre (4) vis qui fixent la butée d'arrêt et la plaque d'appui au bloqueur.
2. Alignez les butées d'arrêt une par une avec les trous correspondants sur le bloqueur et réinstallez le matériel.
3. Serrez les boutons à 2,5 Nm [1,8 ft-lbs].



Ensemble de butée d'arrêt



**LA DÉTÉRIORATION DES BUTÉES D'ARRÊT PEUT PRODUIRE UN FREINAGE INADAPTÉ ET ENDOMMAGER LES CHARIOTS DE PASSAGER. REMPLACEZ LES BUTÉES D'ARRÊT LORSQU'ELLES SONT USÉES.**

## Stockage à long terme

Si le bloc freins zipSTOP doit être stocké ou inutilisé pendant plus de deux semaines, vérifiez qu'il est propre et sec et à l'abri de l'environnement. Vérifiez que l'ensemble de sangle est entièrement rétracté dans le dispositif. Stockez-le toujours dans un environnement propre et sec, de préférence dans l'emballage d'origine. Lors de la réinstallation du dispositif, effectuez un test sans intervention humaine pour la remise en service.

Après une exposition à l'eau ou à l'humidité, lavez et séchez soigneusement le zipSTOP avant stockage. Vérifiez que le zipSTOP ne reste pas avec une sangle humide à l'intérieur du boîtier, au risque de corrosion du dispositif et de détérioration de la sangle. Pour sécher la sangle / le dispositif, retirez les couvercles latéraux et déroulez entièrement la sangle humide puis laissez-la sécher complètement dans un environnement propre et sec avant de stocker le dispositif. Vérifiez que des débris n'entrent pas dans le dispositif lorsque les couvercles latéraux sont retirés. Réinstallez les couvercles latéraux avant de stocker ou d'utiliser le dispositif.



**NE STOCKEZ PAS LE ZIPSTOP, L'ENSEMBLE DE SANGLE OU DES COMPOSANTS ASSOCIÉS DANS UN LIEU HUMIDE. LE LIEU DE STOCKAGE DOIT ÊTRE PROPRE, FRAIS ET SEC, CONFORMÉMENT À CES INSTRUCTIONS.**



**N'UTILISEZ JAMAIS DE CHALEUR POUR SÉCHER LA SANGLE OU LE DISPOSITIF.**

# UTILISATION INCORRECTE



LES SCÉNARIOS SUIVANTS SONT INTERDITS, PEUVENT ENDOMMAGER LE DISPOSITIF ET CRÉER UNE SITUATION DANGEREUSE POUVANT ENTRAÎNER LA DÉTÉRIORATION DE L'ÉQUIPEMENT, DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.

- Une arrivée plus rapide que le maximum du dispositif peut avoir les conséquences suivantes :
  - Séparation ou détérioration de la sangle et/ou de la corde de redirection.
  - Détérioration interne du dispositif du zipSTOP qui ne peut pas être inspecté. Ces dommages provoquent des détériorations soudaines et répétées en fonctionnement normal. Dans ce cas, le zipSTOP doit être envoyé à un agent d'entretien agréé pour inspection et réparation.
  - Dépassement de la distance de freinage maximum produisant un contact indésirable avec le DAU.
  - Étirement excessif de la sangle, provoquant un arrêt abrupt et des dommages de la sangle/du dispositif.
  - Force de freinage excessive et balancement vers le haut du passager.
- Une arrivée avec un poids supérieur au maximum du dispositif peut avoir les conséquences suivantes :
  - Séparation ou détérioration de la sangle et/ou de la corde de redirection.
  - Détérioration interne du zipSTOP qui ne peut pas être inspecté. Ces dommages peuvent se manifester sous forme de problèmes de rétractation de la sangle et d'étirement de la sangle.
- Utiliser plusieurs dispositifs zipSTOP simultanément (en parallèle) peut avoir les conséquences suivantes :
  - Freinage abrupt et balancement vers le haut du passager.
  - Détérioration de la sangle, de la corde de redirection et/ou des composants internes du zipSTOP.
- Le freinage de plusieurs passagers à la fois peut avoir les conséquences suivantes :
  - Séparation ou détérioration de la sangle et/ou de la corde de redirection.
  - Freinage abrupt et balancement vers le haut du passager.
  - Détérioration du ressort de rétractation interne produisant une défaillance de rétraction / remise en position.
  - Détérioration interne du zipSTOP qui ne peut pas être inspecté.

# COORDONNÉES DU FABRICANT

---

## ADRESSE

Head Rush Technologies  
1835 38th Street, Suite C  
Boulder, CO 80301  
ÉTATS-UNIS

## COORDONNÉES

+1-720-565-6885  
[www.headrushtech.com](http://www.headrushtech.com)  
[info@headrushtech.com](mailto:info@headrushtech.com)





### **ENREGISTREZ VOTRE DISPOSITIF**

Obtenez des mises à jour automatiques sur les informations de recertification et sur les produits – consultez le site [\*\*headrushtech.com/register\*\*](http://headrushtech.com/register)

### **RECERTIFICATION ANNUELLE REQUISE**

Veillez conserver le carton d'expédition pour votre produit. Pour obtenir des instructions sur la re-certification annuelle, consultez le site [\*\*headrushtech.com/recertification\*\*](http://headrushtech.com/recertification)

**+1-720-565-6885**

**[www.headrushtech.com](http://www.headrushtech.com)**

**[info@headrushtech.com](mailto:info@headrushtech.com)**

*janv. 2019*