



SYSTÈME X85/X180/X300

MANUEL DE MAINTENANCE



a coesia company

© FlexLink AB 2022

Tous droits réservés

Aucune partie du présent programme et manuel ne peut être utilisée, reproduite, stockée ou transmise sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit sans l'autorisation écrite préalable de FlexLink AB. Le contenu de ce manuel est fourni à titre d'information uniquement. Toutes les informations et spécifications contenues dans le présent document ont été soigneusement vérifiées par FlexLink AB et sont considérées comme étant exactes et précises au moment de la publication. Toutefois, en raison du développement continu des produits, FlexLink AB se réserve le droit de modifier les produits et les manuels correspondant sans préavis.

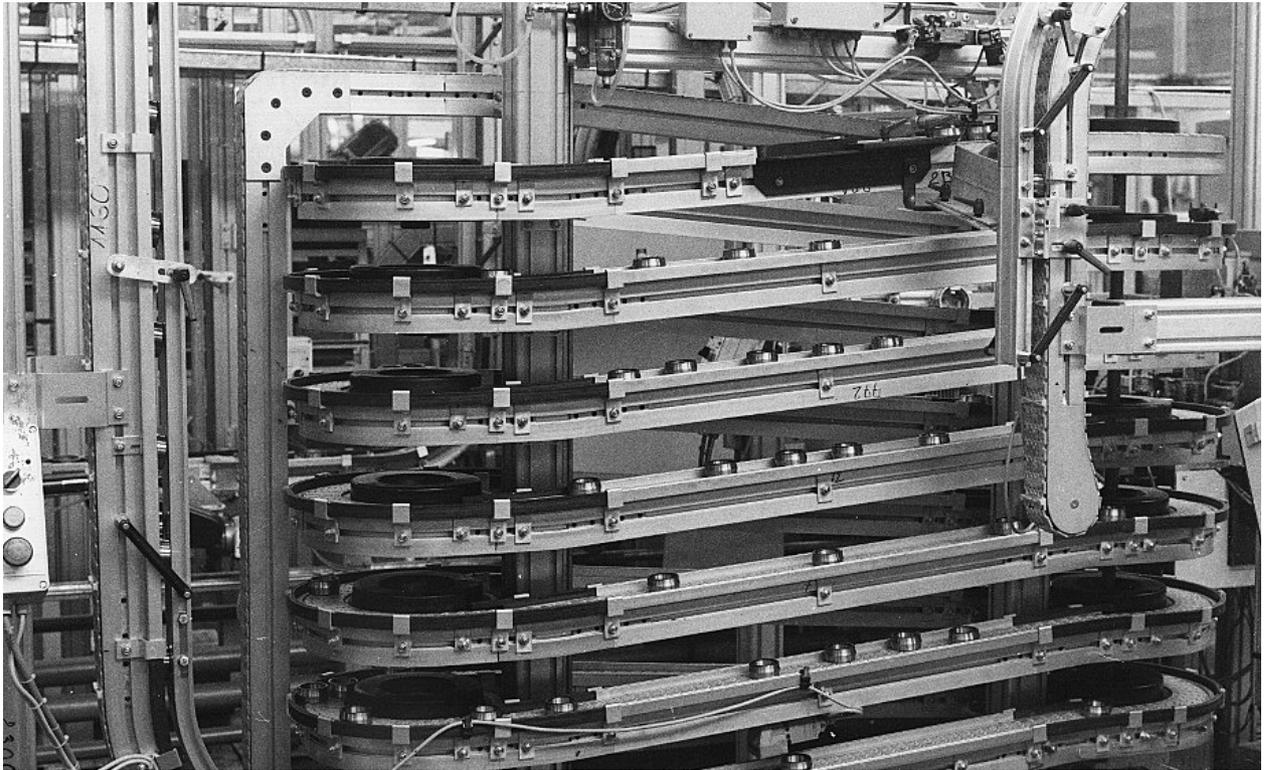
FlexLink AB ne peut être tenu pour responsable des erreurs ou inexactitudes pouvant apparaître dans le contenu de ce programme ou document. Tous les dommages matériels ou tout autre type de dommage indirect résultant d'une pièce FlexLink AB, de divergences de documentations, d'erreurs ou de comportements non prévus du programme se limitent à la valeur appropriée des produits vendus par FlexLink AB. Les produits sont livrés au client à l'état « tel quel » et au niveau de révision dans lesquels ils se trouvent au moment de l'achat et sont spécifiés en détail dans les contrats de licence entre FlexLink AB et l'utilisateur. L'utilisateur accepte et a l'obligation de suivre les directives spécifiées dans le contrat de licence séparé lors de l'utilisation de tous les éléments de ce produit.

Table des matières

| | | |
|------|---|----|
| 1 | Consignes générales de sécurité et de conception | 1 |
| 1.1 | Introduction | 1 |
| 2 | Sécurité | 3 |
| 2.1 | Description du système | 3 |
| 2.2 | Conditions de sécurité importantes | 3 |
| 3 | Entretien | 7 |
| 3.1 | Entretien du système | 7 |
| 3.2 | Instructions de maintenance | 8 |
| 3.3 | Introduction aux modules d'entraînement | 9 |
| 3.4 | Réglage du limiteur de couple | 10 |
| 3.5 | Inspection – modules d'entraînement | 12 |
| 3.6 | Inspection – chaînes de convoyeur | 14 |
| 3.7 | Inspection – glissières, profilés, renvois, courbes | 18 |
| 3.8 | Inspection – dispositifs de sécurité | 20 |
| 3.9 | Remplacement des pièces usées – chaîne du convoyeur | 21 |
| 3.10 | Remplacement des pièces usées – glissières | 22 |
| 4 | Dépannage | 26 |
| 4.1 | Liste de vérification/calendrier d'entretien | 27 |
| 5 | Démontage et mise au rebut du système | 28 |
| 5.1 | Mesures de sécurité importantes | 28 |
| 5.2 | Démontage des modules d'entraînement d'extrémité avec moteur suspendu | 29 |
| 5.3 | Démontage des modules d'entraînement d'extrémité, sans limiteur de couple | 31 |
| 5.4 | Démontage des modules d'entraînement d'extrémité, avec limiteur de couple | 32 |
| 5.5 | Dépose des guides et des supports de guide latéral, etc. | 33 |
| 5.6 | Dépose de la chaîne du convoyeur | 34 |
| 5.7 | Démontage des modules d'entraînement d'extrémité | 35 |
| 5.8 | Dépose des glissières | 36 |
| 5.9 | Démontage des extrusions du convoyeur des supports de profilé | 37 |
| 5.10 | Démontage du système de support du convoyeur | 38 |
| 5.11 | Mise au rebut | 39 |
| 5.12 | Autres équipements | 39 |

1 Consignes générales de sécurité et de conception

1.1 Introduction



1.1.1 Facteur critique

Il est impératif de respecter certains aspects lors de la conception et de l'entretien d'une installation, afin de garantir son bon fonctionnement ainsi que la sécurité de toutes les personnes chargées de son utilisation ou de son entretien. Ceci doit être pris en compte lors de la phase de conception du système convoyeur. La chaîne constitue en général la partie critique à prendre en compte.

1.1.2 Protection contre les accidents

Tous les points de pincement ainsi que les saillies et les pièces amovibles en mouvement présentant un risque d'atteinte à la sécurité des opérateurs lorsqu'ils sont présents à leur poste de travail ou dans les passages, devront être protégés. Les convoyeurs en hauteur devront également être protégés contre les chutes d'objets. Les convoyeurs avec chaîne à taquets présentent un risque plus important de pincement ou coupure que les convoyeurs à chaîne plane.

1.1.2.1 *La protection peut être assurée en garantissant :*

- Un placement adéquat
L'éloignement suffisant de toutes les zones dangereuses et de celles occupées par le personnel, autant que possible.
- Des barrières
Des barrières mécaniques, empêchant l'entrée dans les zones dangereuses ou offrant une protection contre les chutes d'objets.
- Des dispositifs de contrôle
Des commandes mécaniques, qui empêchent l'interruption d'opérations/conditions dangereuses.

Attention : *Des instructions, étiquettes de mise en garde ou des signaux lumineux/sonores, qui préviennent de situations dangereuses.*

Les dispositifs de protection devraient être installés de sorte à entraver au minimum le confort de l'opérateur. Toute tentative de non-respect ou d'ignorer un dispositif de protection devrait être suffisamment compliquée.

Les étiquettes de mise en garde, etc. ne devraient être utilisées qu'en dernier recours, lorsque par exemple l'installation d'autres dispositifs de protection risque d'entraver le bon fonctionnement de l'installation, ou qu'elle s'avère trop chère. Le degré de protection voulu doit être identifié pendant la mise en œuvre des mesures de sécurité obligatoires lors de la phase de conception du projet.

1.1.3 Considérations spéciales

Lorsqu'ils sont correctement utilisés, tous les composants FlexLink sont faciles à utiliser et à entretenir. Il est cependant nécessaire que toutes les personnes chargées de la conception, de l'installation, du fonctionnement et de l'entretien d'un système FlexLink soient correctement informées de certains de ses aspects particuliers.

1.1.3.1 *Tous les modules d'entraînement avec limiteur de couple*

- Tous les objets devront être retirés de la chaîne avant d'ajuster le limiteur de couple, pour décharger la chaîne de toute tension.
- Le réglage devrait s'effectuer selon les procédures d'entretien correspondantes.
- Tous les modules d'entraînement, mis à part les modules d'entraînement direct, disposent de capots de chaîne de transmission. Ceux-ci doivent être mis en place avant la mise en marche du module.

NB : *Le limiteur de couple ne constitue pas un dispositif de protection du personnel, mais de protection du convoyeur.*

2 Sécurité

La machine a été conçue de manière à ce qu'elle puisse être utilisée et entretenue dans le respect de la sécurité. Cela vaut pour l'application, les circonstances et les instructions décrites dans le présent manuel. Toute personne qui travaille avec ou à proximité de cette machine doit étudier le manuel et suivre les instructions qui y figurent. Il est de la responsabilité de l'employeur de s'assurer que l'employé connaît et respecte ces instructions.

La société ou le pays où la machine est utilisée peut demander à ce que d'autres mesures de sécurité soient respectées. Cela s'applique en particulier aux conditions de travail. Ce manuel n'explique pas comment respecter ces mesures de sécurité. En cas de doute, consultez votre gouvernement ou votre responsable sécurité !

2.1 Description du système

Lors de toute communication avec FlexLink à propos de la machine, veuillez toujours spécifier le numéro de commande et/ou le numéro de schéma général.

2.2 Conditions de sécurité importantes

Avant que la machine soit actionnée par un utilisateur, les conditions de sécurité suivantes doivent être respectées :

Veillez à ce qu'aucun enfant ou animal ne puisse accéder à la machine ou aux zones qui l'entourent en installant, par exemple, une clôture pour empêcher l'accès à la machine.

Seules les personnes ayant lu et compris les instructions d'utilisation sont autorisées à utiliser, entretenir et nettoyer la machine.

Ne mettez pas vos mains dans la machine lorsqu'elle est en fonctionnement ou sous tension. Même si la machine ne fonctionne pas, elle peut être « sous tension », ce qui signifie qu'elle peut se mettre en route automatiquement.

Les dispositifs de sécurité, tels que les protecteurs latéraux et inférieurs, les systèmes d'arrêt d'urgence et les détecteurs ne doivent pas être retirés ou désactivés lorsque la machine est en marche.

Assurez un bon éclairage de l'environnement pour permettre à l'opérateur de travailler de manière correcte et ordonnée avec la machine.

2.2.1 Général

- Une utilisation incorrecte de l'équipement peut entraîner des blessures.
- Ne montez pas et ne vous tenez pas sur l'appareil.
- Ne portez pas de vêtements ou tout autre article qui pourrait se prendre dans la machine.

- Pour les modules d'entraînement doubles, une protection doit être appliquée à l'axe de connexion.

2.2.1.1 *Modules d'entraînement d'extrémité*

- Le mou de chaîne au niveau des modules d'entraînement d'extrémité doit être conservé pendant la durée de vie du système. Raccourcissez-le, le cas échéant.
- En cas d'installation de plaques latérales, la chaîne devra être raccourcie si elle devient visible en dessous des plaques.
- L'ouverture et la fermeture des maillons durant l'enroulement sur l'entraînement d'extrémité et les roues de renvoi présentent un risque. Si possible, les modules d'entraînement et de renvoi ne devraient pas être accessibles pendant le fonctionnement du convoyeur.

La zone située autour des guides d'alimentation de la boucle de retour de la chaîne ne doit pas être accessible pendant le fonctionnement du convoyeur.

2.2.1.2 *Modules d'entraînement intermédiaires*

- La zone située autour des guides d'alimentation de la boucle de retour de la chaîne ne doit pas être accessible pendant le fonctionnement du convoyeur.

2.2.1.3 *Module d'entraînement de courbe horizontale*

- La roue d'entraînement ne doit pas être accessible pendant le fonctionnement du convoyeur. La partie inférieure doit être protégée par la protection de roue.

2.2.1.4 *Modules de renvoi*

- L'ouverture entre les maillons durant l'enroulement sur le renvoi présente un risque. Si possible, les modules de renvoi ne devraient pas être accessibles pendant le fonctionnement du convoyeur.

2.2.1.5 *Courbes à roues, horizontales et verticales*

- Des dispositifs de protection peuvent être requis au niveau des courbes, selon leur emplacement et la charge appliquée sur le convoyeur.
- L'ouverture entre les maillons durant l'enroulement sur le renvoi présente un risque. Si possible, les modules de renvoi ne devraient pas être accessibles pendant le fonctionnement du convoyeur.

2.2.1.6 *Chaînes à taquets*

- Toute application composée de chaînes à taquets doit faire l'objet d'une étude de sécurité poussée. En effet, de nombreux points de cisaillement sont générés lors du montage des pièces assemblées.

Une protection plus étoffée est donc fortement recommandée, afin d'assurer la sécurité des zones d'intervention de l'utilisateur.

- L'utilisation de chaînes à taquets présente également un risque plus important d'endommagement des produits. Une attention particulière doit être portée lors de la prise en charge de l'entrée éventuelle de l'opérateur dans le système pour retirer un produit bloqué par exemple.

2.2.1.7 *Entretien*

La procédure d'entretien des convoyeurs FlexLink devrait comporter l'ensemble des opérations destinées à vérifier que les barrières de protection sont correctement fixées et qu'elles remplissent leur objectif (en cas de non-utilisation d'un système de contrôle, etc.).

Tous les composants FlexLink font l'objet d'améliorations constantes dans le but d'améliorer leur fonctionnement, en modifiant soit le modèle en question, soit le matériau utilisé. Le but principal de toutes ces modifications est avant tout d'assurer la sécurité de l'utilisateur.

L'ensemble des données techniques correspondantes est conservé auprès du fabricant.

2.2.1.8 *Système de contrôle*

Avant d'entreprendre toute utilisation ou entretien d'un système de contrôle, veuillez lire la section correspondante du manuel d'utilisation.

Veuillez contacter FlexLink au plus vite en cas de doute concernant les procédures d'utilisation sécurisée d'un composant.

- Suivez les instructions du présent manuel de l'utilisateur lors du transport de la machine. FlexLink AB doit valider tous les modifications ou changements apportés à cette machine.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange recommandées.
- Seul le personnel autorisé peut ouvrir les installations électriques.
- FlexLink ne peut être tenu pour responsable des éventuels dommages causés par un entretien de l'équipement non conforme aux informations contenues dans le présent manuel de l'utilisateur.

2.2.2 *Techniciens de maintenance et d'entretien*

Les techniciens d'entretien doivent avoir :

- Une connaissance suffisante pour la lecture des informations techniques,
- La capacité de comprendre les dessins techniques,
- Une connaissance de base de la mécanique,
- Une connaissance suffisante de l'utilisation des outils à main,
- Une qualification (norme EN/ISO 12100:2010).

2.2.3 Électriciens

Les électriciens doivent avoir :

- L'expérience d'installations similaires,
- Une connaissance suffisante pour travailler à partir de dessins et schémas de câblage,
- Une connaissance des réglementations de sécurité locales en matière d'alimentation électrique et de circuits automatisés,
- Une qualification (norme EN/ISO 12100:2010).
- Pour éviter les risques, seul un personnel expérimenté disposant de connaissances techniques et de l'expérience adaptée peut réaliser des opérations de réparation sur les composants électroniques de la machine.

2.2.4 Opérateurs

Pour pouvoir utiliser correctement l'équipement, les opérateurs doivent avoir reçu une formation appropriée et/ou avoir une expérience suffisante.

3 Entretien

3.1 Entretien du système

3.1.1 Introduction

L'objectif de cette section est de vous assister lors de la conception d'un calendrier d'entretien. Il deviendra vite évident que certains des intervalles d'entretien suggérés pourront être raccourcis ou prolongés si nécessaire, en fonction des conditions d'utilisation réelles.

L'entretien d'un système convoyeur FlexLink ne devrait être confié qu'à une personne compétente, bien familiarisée avec les dispositifs FlexLink. Veuillez consulter votre revendeur FlexLink en cas de doute à propos de la procédure d'entretien la plus appropriée.

3.1.2 Équipement de marque autre que FlexLink

Tout équipement ou composant ne faisant pas partie de la gamme des produits FlexLink doit être entretenu et réparé en accord avec les consignes du *fabricant*.

3.1.3 Mesures de sécurité

Veuillez respecter les consignes de sécurité ci-dessous avant d'entreprendre l'entretien de votre système FlexLink :

- Le système électrique doit être débranché.
- Veillez à ce que le contacteur du moteur soit également éteint, et qu'il soit bloqué en position « arrêt ».
- L'alimentation du système pneumatique et/ou hydraulique doit être désactivée et toute pression résiduelle évacuée.
- Les produits en cours de transport devront, si possible, être retirés de la chaîne du convoyeur.
- Tous les membres du personnel affectés par les travaux d'entretien devront être avertis que ceux-ci sont en cours.

Attention : *Ne montez pas sur l'appareil.*

3.2 Instructions de maintenance

3.2.1 Introduction

Le présent manuel d'entretien contient des instructions relatives aux composants standards vendus dans la partie X85/X180/X300 du catalogue principal FlexLink. Pour les composants d'une marque autre que FlexLink, tels que les moteurs, les dispositifs pneumatiques, les systèmes de commande, etc., veuillez appliquer les instructions d'entretien du fabricant. De manière générale, les instructions d'entretien ne concernent pas les équipements que le client a sélectionnés et choisis pour le montage sur l'installation.

Les instructions fournies doivent être respectées pour garantir le fonctionnement sûr de l'installation et réduire le risque de pannes susceptibles d'affecter la production.

L'installation doit être utilisée pour le transport de marchandises conformément aux caractéristiques du système ou aux critères de conception définis dans le catalogue général. En cas de défaillance de l'installation ne pouvant pas être corrigée à l'aide des instructions contenues dans le présent manuel, ou en cas de conditions inattendues lors de l'entretien, contactez votre détaillant FlexLink ou le personnel d'entretien FlexLink.

3.2.2 Garantie

Les convoyeurs FlexLink sont couverts par une garantie décrite dans les conditions commerciales applicables à chaque pays. Veuillez consulter les conditions de garantie applicables à votre système avant toute demande de prise en charge, etc. Si vous ne connaissez pas la garantie applicable à votre système, veuillez contacter votre fournisseur ou FlexLink directement.

3.2.3 Pièces de rechange

Pour obtenir des pièces de rechange, contactez FlexLink ou votre fournisseur.

3.2.4 Liste de vérification/calendrier d'entretien

Le calendrier d'entretien recommandé est présenté à la page 27.

3.2.5 Important

Consultez la documentation applicable à votre système pour connaître toute opération d'entretien spécifique applicable à votre installation.

3.3 Introduction aux modules d'entraînement

3.3.1 Trois types

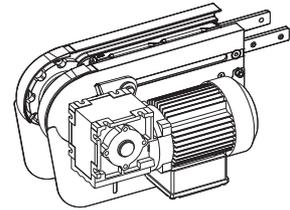
Il existe trois types de modules d'entraînement : modules d'entraînement d'extrémité, modules d'entraînement intermédiaires et module d'entraînement de courbe horizontale.

1

Modules d'entraînement d'extrémité

Modules d'entraînement d'extrémité à chaîne de retour installés sur l'extrémité « traction » du convoyeur. Les modules d'entraînement d'extrémité peuvent être de type direct (voir l'image) ou de type à chaîne de transmission.

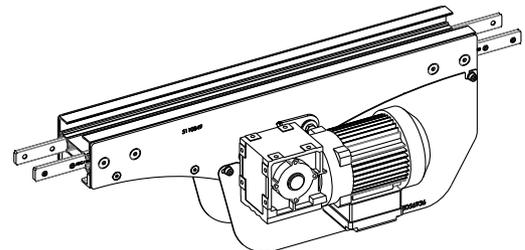
NB : La transmission à chaîne à rouleaux est équipée de garde-chaînes et de protections d'engrenages. Ces protecteurs doivent toujours être en place lors du fonctionnement du convoyeur.



2

Modules d'entraînement intermédiaires

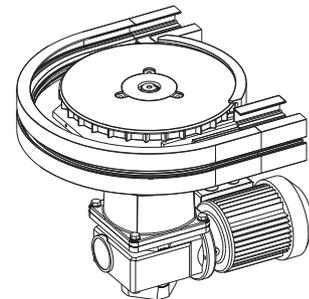
Modules d'entraînement intermédiaires situés en position intermédiaire, le long du convoyeur.



3

Modules d'entraînement de courbe horizontale

Modules d'entraînement de courbe horizontale destinés à entraîner les convoyeurs continus qui ne sont pas équipés de chaîne de retour.



3.4 Réglage du limiteur de couple

3.4.1 Introduction

Le limiteur de couple situé sur le module d'entraînement est un dispositif de sécurité qui permet à la chaîne de s'arrêter si la charge devient excessive. Il remplit deux fonctions :

- Il empêche le convoyeur d'être endommagé.
- Il empêche les produits transportés sur le convoyeur d'être endommagés.

Lorsqu'un limiteur de couple est monté, il doit être réglé de manière à ne pas glisser lorsque le module d'entraînement est démarré à pleine charge. Effectuez l'installation de la manière suivante :

Préparatifs de réglage

- Arrêtez le convoyeur.
- Assurez-vous que le convoyeur ne risque pas d'être démarré accidentellement. Par exemple : débrancher l'alimentation électrique.
- Retirez toute charge du convoyeur.

Attention :



Si l'on tente de régler le limiteur de couple lorsque le convoyeur est chargé, la tension accumulée dans la chaîne risque de causer de graves blessures lorsque le limiteur de couple est relâché.

Le limiteur de couple ne doit pas être réglé tant que

- le sens de rotation du moteur est inconnu ;
- le convoyeur n'est pas intégralement monté.

Important :



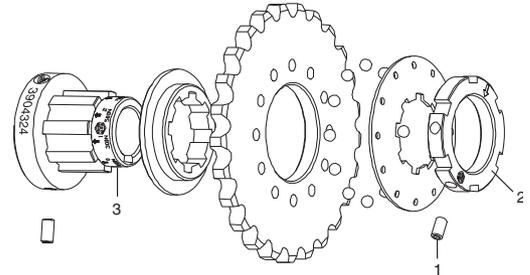
Le limiteur de couple n'est pas un dispositif de sécurité personnelle. Il est conçu en premier lieu pour protéger l'équipement.

3.4.2 Réglage du limiteur de couple

- 1 Retirez le capot de protection du module d'entraînement.
- 2 Utilisez une clé Allen de 3 mm pour desserrer la vis (1) sur le limiteur de couple de manière à ce que l'écrou de réglage (2) puisse être tourné librement.
- 3 Tournez l'écrou de réglage (2) dans le sens horaire à l'aide d'une clé à main jusqu'à ce que la flèche sur l'écrou soit alignée avec la valeur F_{max} (3) souhaitée. Voir le tableau suivant pour connaître les valeurs applicables.

NB : le limiteur de couple est toujours réglé sur « 0 » à la livraison.

- 4 Serrez la vis (1).
- 5 Réinstallez le capot de protection du module d'entraînement.



3.4.2.1 Tableau de réglage du limiteur de couple

F_{max} correspond à la force de traction maximale souhaitée appliquée à la chaîne par le module d'entraînement. Le limiteur de couple s'active lorsque la force dépasse la valeur F_{max} .

| Force de traction, F_{max} (N) X85/180/300 | N° |
|---|----|
| 300 | 0 |
| 400 | 1 |
| 500 | 2 |
| 700 | 3 |
| 800 | 4 |
| 1050 | 5 |
| 1250 | 6 |

La référence du limiteur de couple figure dans le catalogue des pièces de rechange du modèle X85/X180/X300.

3.5 Inspection – modules d'entraînement

3.5.1 Transmission à chaîne à rouleaux

La transmission à chaîne à rouleaux doit être contrôlée et lubrifiée après 50, 250 et 500 heures de fonctionnement, puis toutes les 500 heures. Si la transmission à chaîne à rouleaux est dépourvue de tendeur de chaîne, contrôlez également la tension de la chaîne à cette occasion.

Lorsque vous contrôlez la tension de la chaîne à rouleaux, veillez à la lubrifier avec un vaporisateur pour chaîne adapté ou un accessoire similaire.

Si la transmission est équipée d'un tendeur de chaîne, procédez à la lubrification aux intervalles indiqués uniquement. Lorsque vous procédez à la lubrification, contrôlez simultanément l'état du tendeur de chaîne.

NB : *Les disques du limiteur de couple doivent rester exempts de toute trace d'huile ou de graisse.*

3.5.2 Moteur à vis sans fin et motoréducteur

Le moteur à vis sans fin ou le motoréducteur doit être contrôlé conformément aux instructions du fournisseur du dispositif.

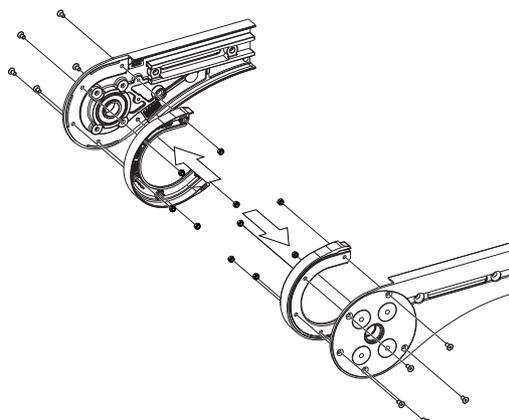
3.5.3 Guide de chaîne du convoyeur

Le guide de chaîne du convoyeur sert à guider correctement la chaîne de retour dans le module d'entraînement.

Les modules d'entraînement entièrement intégrés ne sont pas équipés de guides. En effet, ils ne disposent d'aucun mou dans la mesure où la chaîne du convoyeur est contrôlée en permanence. Portez une attention particulière à l'allongement de la chaîne sur les convoyeurs de ce type.

Lorsque des guides sont installés, ils peuvent être de deux types différents :

- Guides larges en plastique jetable
- Guides intégrés aux extrémités du module d'entraînement



3.5.4 Contrôles généraux du module d'entraînement

Procédez à une inspection générale du module d'entraînement.

- Vérifiez notamment que les couvercles de protection des chaînes à rouleaux sont complets et correctement installés.
- Remplacez les pièces usées ou endommagées.

3.6 Inspection – chaînes de convoyeur

3.6.1 Chaînes de convoyeur

Voici les types de chaînes de convoyeur les plus courants :

1

- Chaînes de convoyeur planes



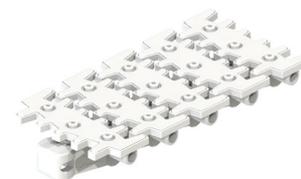
2

- Chaînes à taquets flexibles pour convoyeurs par pincement verticaux



3

- Chaînes à surface de friction pour convoyeurs inclinés jusqu'à 30°. Les surfaces de friction sont généralement réparties sur toute la longueur de la chaîne, à des distances prédéterminées.



NB : Lorsque vous intervenez sur des chaînes à taquets, veillez à prendre des mesures de précaution spécifiques relatives aux points de pincement et de cisaillement.

3.6.1.1 Chaînes à taquets, chaînes à friction et chaînes d'angle

Les chaînes à taquets, les chaînes à friction et les chaînes d'angle, ainsi que toute autre chaîne spéciale, doivent être contrôlées régulièrement et tout maillon défectueux doit être remplacé ou nettoyé.

Attention : Utilisez uniquement de l'eau chaude (50 °C), savonneuse si nécessaire, pour nettoyer les chaînes de convoyeur.

Vérifiez les protecteurs des convoyeurs à chaîne à taquets.

3.6.2 Contrôle de la tension de la chaîne du convoyeur

La chaîne est fabriquée dans un matériau élastique. Elle peut s'étirer en raison de l'avancement du matériau. Le degré d'étirement dépend de la force

de traction de la chaîne. L'étirement se remarque au mou visible du côté retour du module d'entraînement.

La tension de la chaîne du convoyeur doit être contrôlée après 50, 250 et 500 heures de fonctionnement, puis toutes les 500 heures.

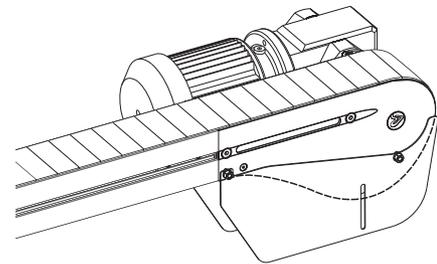
La chaîne du convoyeur présente un mou pendant le fonctionnement. Le niveau de mou acceptable dépend de la longueur de la chaîne du convoyeur. Pour contrôler le mou de la chaîne, observez celle-ci au niveau des modules d'entraînement intermédiaire ou d'extrémité, de préférence.

3.6.3 Important

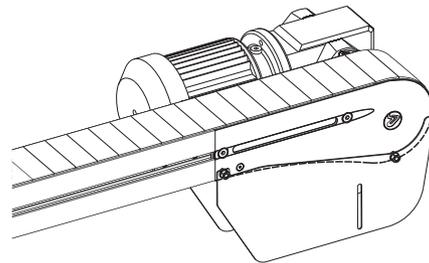
La chaîne doit donc être prétendue avec le convoyeur à l'arrêt, mais ne doit jamais être tendue au point de ne présenter aucun mou pendant le fonctionnement. Aucun jeu ne doit être visible sur la chaîne lorsque le convoyeur est à l'arrêt. Cela peut cependant varier en fonction de la longueur totale de la chaîne. Un mou trop important entraînera une usure excessive des guides de chaîne et de la chaîne. Cela peut entraîner un risque de blessure.

Si le mou de la chaîne du convoyeur est trop important, il doit être réduit en coupant la chaîne et en retirant le nombre de maillons nécessaire. Voir [Raccourcissement de chaînes de convoyeur on page 15](#).

Si le convoyeur est équipé d'un module d'entraînement à guides sans dispositif d'élimination du mou de la chaîne, surveillez d'autant plus attentivement l'allongement de la chaîne pour garantir un fonctionnement sans problème.



La chaîne du convoyeur doit présenter un certain mou pendant le fonctionnement



La chaîne du convoyeur ne doit pas présenter de mou lorsqu'elle est à l'arrêt

3.6.4 Raccourcissement de chaînes de convoyeur

Pour raccourcir la chaîne, intervenez de préférence au niveau du module d'entraînement.

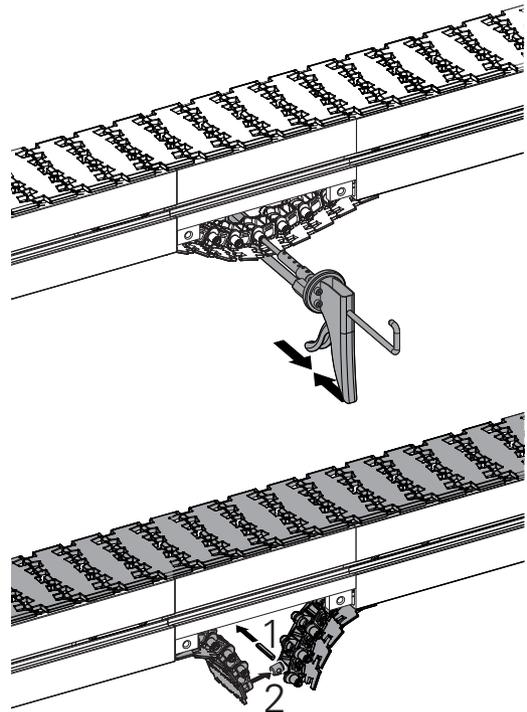
Vous pouvez également intervenir aux points suivants :

- Intervenez au niveau d'une section de profilé sur les installations de chaîne à sections amovibles.

- Déposez les plaques latérales du module de renvoi horizontal ou d'entraînement sur les systèmes fermés.
- Intervenez au niveau d'une courbe à roues en déposant la courbe extérieure.
- Intervenez au niveau d'un profilé convoyeur sur les chaînes pouvant être soulevées (le cas échéant).

Instructions

- 1 Faites en sorte que la chaîne du convoyeur soit accessible dans l'une des positions aériennes.
- 2 Retirez l'axe en acier (1) du pivot (2). Utilisez le dérive-chaîne (voir l'image).



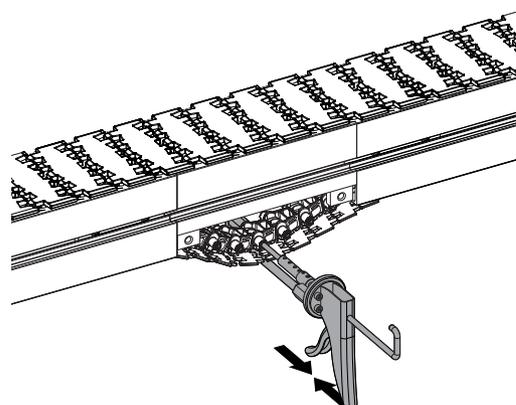
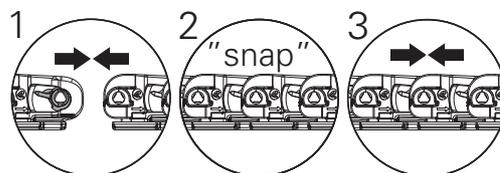
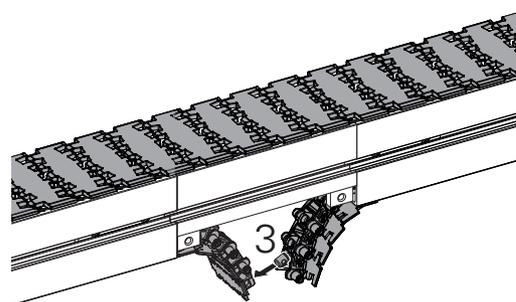
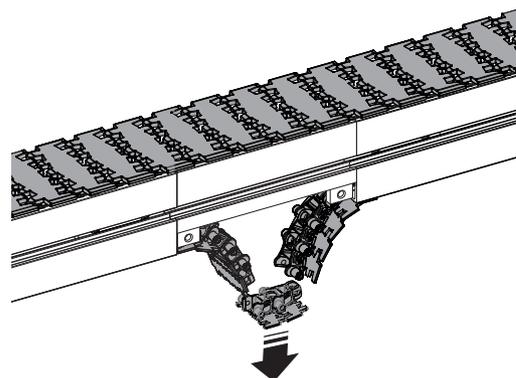
- 3 Retirez le nombre de maillons nécessaire.

NB : *Si vous intervenez sur une chaîne à taquets ou sur une chaîne à friction, soyez attentif aux divisions entre les maillons.*

- 4 Remontez la chaîne avec un pivot neuf.

NB : *Ne réutilisez pas l'ancien pivot. Utilisez toujours un pivot neuf si vous divisez la chaîne.*

- 5 Insérez l'axe en acier à l'aide du dérive-chaîne.
- 6 Une fois l'axe en acier inséré, vérifiez qu'il est correctement centré et que la chaîne se courbe facilement dans le maillon installé



3.7 Inspection – glissières, profilés, renvois, courbes

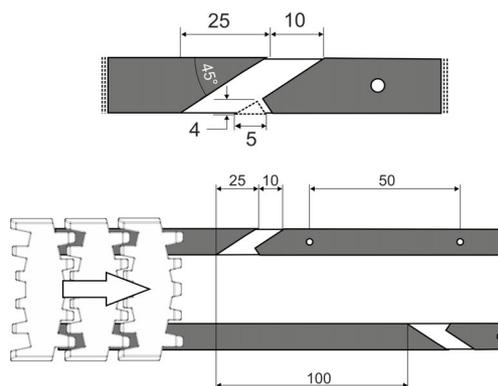
3.7.1 Contrôle des glissières

L'état des glissières est essentiel au bon fonctionnement de l'installation. Celles-ci doivent donc être impérativement en bon état.

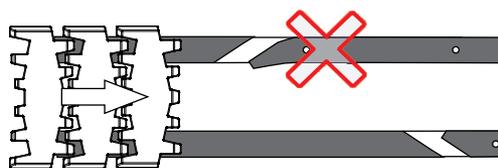
3.7.1.1 *Contrôle des glissières lorsque la chaîne du convoyeur est en position*

Les glissières doivent être contrôlées toutes les 250 heures de fonctionnement. Effectuez le contrôle lorsque le convoyeur est à l'arrêt et la chaîne en position.

- Contrôlez les points de fixation des glissières.
- Contrôlez les articulations des glissières.
- Vérifiez qu'il y a bien un jeu entre les glissières et que les articulations sont correctement fixées.
- Vérifiez que les articulations ne sont pas déformées.
- Vérifiez que les glissières ne sont pas cassées.



Configuration correcte des articulations



Articulations déformées

Remplacez les glissières si nécessaire. Voir « Remplacement des glissières » à la page 22.

3.71.2 Contrôle des glissières lorsque la chaîne du convoyeur est déposée

Au moins une fois par an ou toutes les 2 000 heures de fonctionnement, déposez la chaîne du profilé et contrôlez soigneusement l'usure et les fixations des glissières.

Contrôlez les courbes sans roue toutes les 500 heures de fonctionnement. En effet, celles-ci sont souvent soumises à des charges plus élevées.

- Effectuez les contrôles indiqués dans la section « Contrôle des glissières lorsque la chaîne du convoyeur est en position ».
- Contrôlez l'usure et l'intégrité des glissières.

NB : Vérifiez notamment la glissière des courbes sans roue dans la mesure où les contraintes sont particulièrement élevées dans cette zone.

- Recherchez des éraflures et des entailles sur les glissières.
- Remplacez les glissières et les fixations, le cas échéant. Voir [Remplacement des pièces usées – glissières on page 22](#).

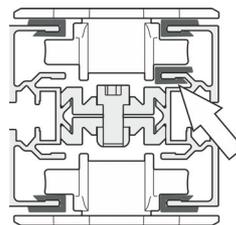
Nettoyez la chaîne du convoyeur.

3.7.2 Profilés convoyeurs, renvois et courbes

Les profilés convoyeurs n'ont pas besoin de faire l'objet d'une inspection régulière. Soyez attentif aux dommages dus à des facteurs externes, à la voilure et à la déformation. Une déformation peut entraîner le blocage de la chaîne du convoyeur et provoquer ainsi une usure irrégulière.

En règle générale, les renvois et les courbes à roues n'ont pas besoin de faire l'objet d'inspections particulières. Néanmoins, il est préférable de les contrôler à chaque inspection des glissières.

Les profilés des courbes sans roue à grand rayon peuvent être équipés de glissières latérales. Assurez-vous que ces guides (le cas échéant) ne sont pas usés et portez une attention particulière à la zone d'insertion.



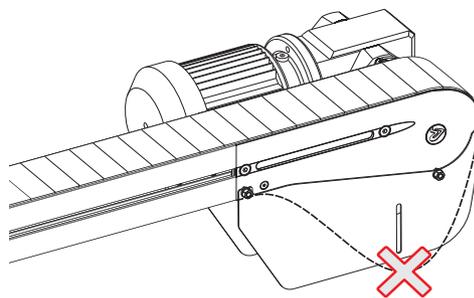
Section transversale d'une courbe sans roue avec des glissières étroites sur le dessus et une glissière supplémentaire dans la partie intérieure de la courbe

3.8 Inspection – dispositifs de sécurité

Dispositifs de sécurité et de protection

Les dispositifs de sécurité doivent être contrôlés à intervalles réguliers.

- Contrôlez le couvercle de protection de la chaîne de retour du convoyeur à chaîne à taquets.
- La chaîne du convoyeur des modules d'entraînement de type H est équipée d'une protection de mou. Vérifiez que les plaques de protection de mou sont bien installées et que la chaîne n'est pas lâche au point de pendre sous les plaques.
- Vérifiez le couvercle de protection de la chaîne du convoyeur des modules d'entraînement intermédiaires.
- Si votre installation est équipée d'autres types de protection spécifiques, contrôlez-les également. Voir la documentation relative au système.



3.9 Remplacement des pièces usées – chaîne du convoyeur

3.9.1 Dépose de la chaîne du convoyeur

- 1 Vérifiez que l'alimentation du moteur d'entraînement est coupée.
- 2 Désengagez le moteur. Il existe différentes méthodes selon le type de module d'entraînement.
 - Démontez le limiteur de couple.
 - Déposez la chaîne à rouleaux.
 - Désengagez l'engrenage de la roue d'entraînement.Pour plus d'informations, voir le « Manuel de montage », 5764.
- 3 Retirez l'axe en acier du pivot pour diviser la chaîne. Utilisez l'outil spécial d'insertion/dépose.
- 4 Sortez la chaîne.

3.9.2 Installation de la chaîne du convoyeur

1 Faites passer un échantillon (environ 0,3 m) de chaîne de convoyeur dans l'installation, dans le sens du convoyeur. Vérifiez que la chaîne se déplace facilement et correctement dans les courbes et les renvois. Simultanément, vérifiez que la chaîne dispose d'un espace suffisant. Recherchez immédiatement les causes de tout blocage éventuel et éliminez-les.

2 Installez la chaîne de convoyeur neuve. Vérifiez que le sens de la chaîne correspond à celui du convoyeur.

NB : *Veillez à ce que le premier maillon de la chaîne du convoyeur n'endommage pas les glissières.*

3 Raccourcissez la chaîne du convoyeur pour qu'elle soit à la bonne longueur. Montez le pivot et l'axe en acier à l'aide de l'outil spécial d'insertion/dépose.

Ensuite, vérifiez que l'axe en acier est correctement centré et que la chaîne peut tourner facilement dans le maillon installé.



Contrôlez l'absence de mou excessif. Voir [Contrôle de la tension de la chaîne du convoyeur on page 14](#)

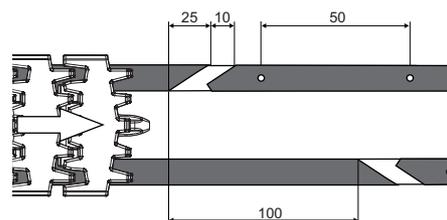
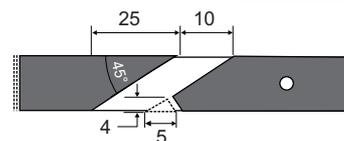
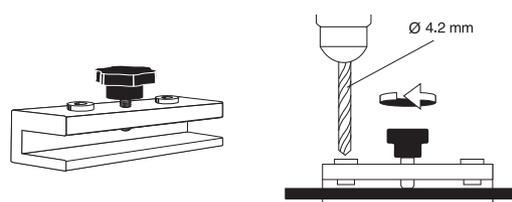
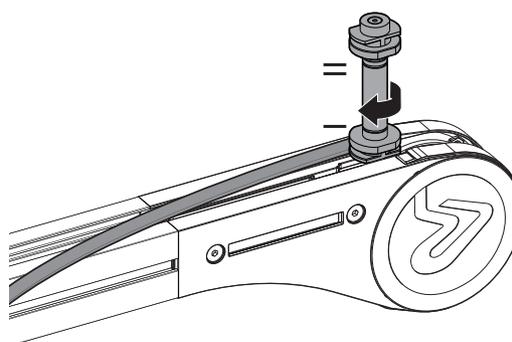
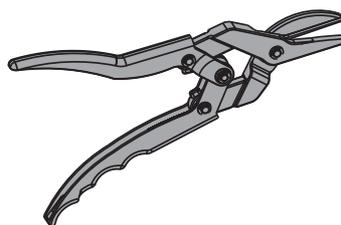
3.10 Remplacement des pièces usées – glissières

3.10.1 Informations générales

Pour un fonctionnement fluide du système, il est impératif d'installer les glissières correctement.

Suivez attentivement les instructions illustrées sur les pages suivantes. Respectez les points suivants :

- Utilisez des pinces simples pour couper les glissières.
- Utilisez un presse-glissière, XBMR 170.
- Veillez à ne pas endommager les glissières pendant le montage.
- Utilisez le gabarit de perçage 3920500. Les points d'ancrage doivent être espacés de 50 mm.
- Utilisez un foret d'excellente qualité pour éviter de créer un épaulement et de préférence un foret destiné au perçage de l'aluminium.
- Utilisez des rivets XLAH 4x7.
- Une fois les glissières rivetées, éliminez tous les copeaux de métal et les autres débris du système avant d'installer la chaîne.



Lors du montage des glissières à l'aide de rivets, suivez les instructions figurant à la page 24.

- Les articulations des glissières doivent être espacées de 100 mm. Placez les articulations comme sur l'image, voir page 18, en respectant un intervalle d'environ 10 mm entre les guides.
- Les articulations peuvent se trouver dans des courbes ou dans les zones de transition entre deux sections de profilé.
- Lors du montage des glissières, faites en sorte d'utiliser des sections continues les plus longues possible, sans toutefois oublier de tenir compte des découpes du profilé aux fins du transport. Chaque découpe de glissière est une source potentielle de bruit et de poussière.
- En aval d'une courbe à roues, la glissière interne doit être coupée de manière à ce que la surface de coupe soit parallèle à la roue. En amont d'une courbe à roues, la glissière doit généralement être coupée à 45°.

NB : *Contrôlez visuellement les glissières finales et faites passer une section de chaîne de convoyeur dans l'installation.*

Vous pouvez remplacer les rivets en aluminium par des vis plastique XLAG 5. Voir page 25 pour les instructions de montage. Les orifices destinés aux vis plastique sont filetés à l'aide d'un taraud.

3.10.2 Installation des glissières – instructions

Fixation des glissières sur le profilé convoyeur

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Perceuse à main | Ø4,2 mm |
| Gabarit de perçage pour glissière | |
| Fraisure | |

Le commencement de chaque section de glissière doit être fixé au profilé car la chaîne pousse la glissière vers l'avant. Une glissière qui se déplace dans une courbe à roues ou un module d'entraînement risque de bloquer complètement la chaîne.

Il existe deux méthodes pour fixer la glissière au profilé convoyeur : à l'aide de *rivets en aluminium* ou de *vis plastique*. Les deux méthodes peuvent être utilisées mais les rivets sont plus sûrs si le convoyeur doit fonctionner à vitesse élevée ou avec de lourdes charges.

Après le perçage, retirez le gabarit de perçage et fraisez les trous de sorte que chaque tête de rivet se trouve sous la glissière avant le rivetage.

Installation des glissières (suite)

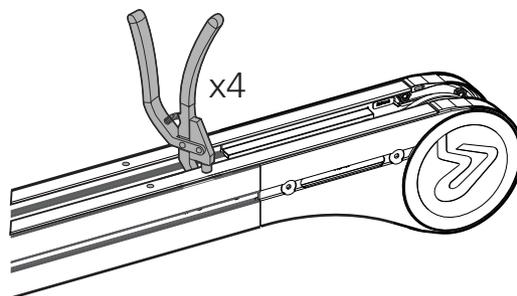
Méthode 1 : Avec des rivets en aluminium

Pince à riveter/presse à riveter

Rivets en aluminium

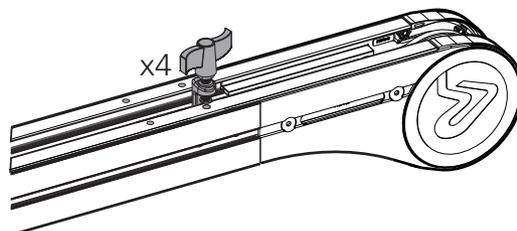
XLAH 4x7

- 1 Insérez les rivets dans les trous à l'aide d'une pince à riveter ou d'une presse à riveter.



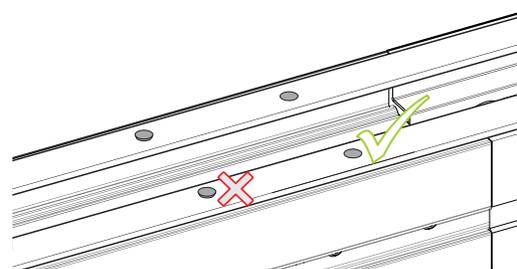
- 2 Si l'espace de travail est limité, il peut être plus facile d'utiliser la presse à riveter.

Les deux outils à riveter ont la même fonction, mais les pinces sont plus efficaces et plus faciles à utiliser.

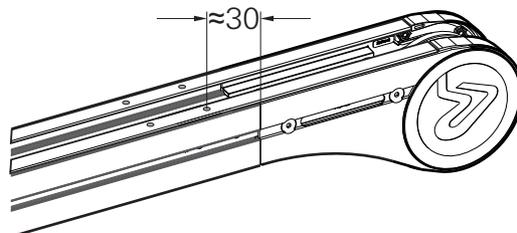


- 3 Assurez-vous que la surface de la glissière est lisse et que les rivets ne dépassent pas de la surface.

Contrôlez que les surfaces supérieure et inférieure de la glissière ne présentent pas de protubérances métalliques.



- 4 Laissez une distance d'environ 30 mm entre les rivets et les modules d'entraînement/de renvoi. Ceci au cas où les modules devraient être retirés après l'assemblage du système convoyeur.



Installation des glissières (suite)

Méthode 2 : Avec des vis plastique

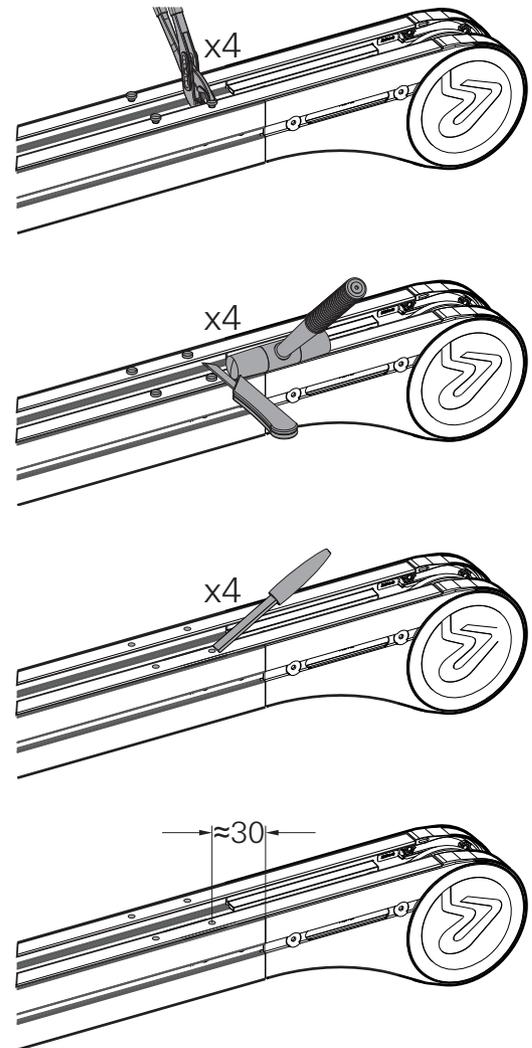
| | |
|-----------------|--------|
| Pince/tournevis | |
| Couteau | |
| Marteau | |
| Vis plastique | XLAG 5 |

- 1 Enfoncez ou vissez les vis plastique dans les trous à l'aide d'une pince ou d'un tournevis.

- 2 Coupez les têtes de vis à l'aide d'un couteau et d'un marteau. La découpe doit être effectuée loin de la jonction, dans le sens de déplacement de la chaîne.

- 3 Vérifiez que les vis ne dépassent pas de la surface de la glissière.
Assurez-vous que les surfaces supérieure et inférieure de la glissière ne présentent pas de protubérances en plastique.

- 4 Laissez une distance d'environ 30 mm entre les rivets et les modules d'entraînement/de renvoi. Ceci au cas où les modules devraient être retirés après l'assemblage du système convoyeur.



4 Dépannage

Fonctionnement saccadé

| Cause | Action corrective |
|---------------------------------------|---|
| Glissière endommagée ou mal montée | Contrôlez les pièces et remplacez-les si nécessaire. |
| Mauvais réglage du limiteur de couple | Contrôlez le limiteur de couple et réglez-le. |
| Pièces de transmission usées | Contrôlez/remplacez la chaîne de transmission, le pignon d'entraînement de la chaîne. |
| Chaîne du convoyeur trop serrée/lâche | Tendez correctement la chaîne du convoyeur. |
| Convoyeur encrassé | Nettoyez la chaîne/les glissières du convoyeur. Lubrifiez les pièces avec un lubrifiant à base de silicone. |

Module d'entraînement en fonctionnement, chaîne du convoyeur à l'arrêt

| Cause | Action corrective |
|--|---|
| Mauvais réglage du limiteur de couple | Contrôlez le réglage du limiteur de couple. |
| Disques de friction du limiteur de couple usés ou contaminés | Contrôlez les pièces et remplacez-les si nécessaire. |
| Glissière endommagée/mal montée | Vérifiez que la chaîne du convoyeur fonctionne librement. |
| Produits de transmission non montés | Vérifiez et montez les pièces. |

Surchauffe du moteur du module d'entraînement

| Cause | Action corrective |
|--|--|
| Surcharge du convoyeur | Retirez les produits du convoyeur et effectuez un essai de fonctionnement. Comparez la charge réelle du convoyeur à la charge recommandée. |
| Fuite d'huile de la boîte à engrenages | Contrôlez l'étanchéité de l'arbre de sortie ainsi que la zone autour de l'interface moteur/boîte à engrenages. |
| Convoyeur encrassé | Nettoyez la chaîne du convoyeur à l'eau chaude (50°). |

Bruit

| Cause | Action corrective |
|--|---|
| Roulements usés ou endommagés au niveau du module d'entraînement | Contrôlez/remplacez le module d'entraînement. |
| Glissière endommagée/mal montée | Vérifiez que la chaîne du convoyeur tourne librement, notamment au niveau des articulations des glissières. |
| Vitesse du convoyeur excessive | Réduisez la vitesse. Comparez la charge réelle à la charge recommandée. |
| Tension de la chaîne du convoyeur incorrecte | Rallongez/raccourcissez la chaîne du convoyeur. |

Usure anormale des pièces en plastique

| Cause | Action corrective |
|---|--|
| Surcharge du convoyeur | Retirez les produits du convoyeur et effectuez un essai de fonctionnement. Vérifiez que la chaîne du convoyeur fonctionne librement. Comparez la charge réelle du convoyeur à la charge recommandée. |
| Température ambiante trop élevée | Contrôlez la température ambiante à la température recommandée pour l'utilisation du convoyeur. |
| Présence de produits chimiques dans l'environnement affectant les pièces en plastique | Consultez la liste des produits chimiques incompatibles dans le catalogue principal FlexLink (section TR). |
| Dommages dus à la pénétration de contaminants | Nettoyez le système. |
| Particules, copeaux, etc. | Éliminez la source de la contamination. |

4.1 Liste de vérification/calendrier d'entretien

| N° | Contrôles généraux | Nombre d'heures de fonctionnement/ intervalles | | | | Voir la page |
|----|--|---|-----|-----|----------------------------|-----------------|
| 1. | Contrôlez la chaîne à rouleaux, le pignon, la tension de la chaîne et la lubrification du module d'entraînement. | 50 | 250 | 500 | Puis toutes les 500 heures | page 12 |
| 2. | Contrôlez/réglez le limiteur de couple. | Toutes les 1 000 heures | | | | page 10 |
| 3. | Contrôlez les guides de chaîne du convoyeur au niveau des modules d'entraînement et des renvois. | Toutes les 1 000 heures | | | | page 12 |
| 4. | Contrôlez la tension de la chaîne du convoyeur. | 50 | 250 | 500 | Puis toutes les 500 heures | page 14 |
| 5. | Contrôlez les glissières. | Toutes les 250 heures | | | | page 18 |
| 6. | Contrôlez les glissières, chaîne du convoyeur déposée. | Toutes les 2 000 heures ou au moins une fois par an | | | | page 18 |
| 7. | Contrôlez les glissières des courbes sans roue. | Toutes les 500 heures | | | | page 18 |
| 8. | Contrôlez les dispositifs de sécurité et de protection. | Au moins une fois par an | | | | page 20 |

5 Démontage et mise au rebut du système

5.1 Mesures de sécurité importantes

5.1.1 Démontage

Le démontage du système convoyeur FlexLink doit être confié à des personnes compétentes, familiarisées avec l'équipement à mettre hors service.

En l'absence d'informations détaillées, prendre toutes les précautions nécessaires pour s'assurer que tous les éléments sont conservés en toute sécurité pendant le processus de mise hors service. Cela implique également de s'assurer que l'équipement reste stable et ne risque pas de tomber s'il est laissé sans surveillance.

Si les circuits pneumatiques ou hydrauliques doivent être mis hors service, veillez en particulier à respecter les mesures de sécurité nécessaires pour décharger la pression accumulée dans les circuits. Déchargez la pression de tous les réservoirs/accumulateurs avant de les déposer.

Veillez consulter le fournisseur de l'équipement en cas de doute à propos de la procédure de mise hors service la plus appropriée.

5.1.2 Système convoyeur X85/X180/X300

Les outils suivants sont nécessaires pour démonter un convoyeur FlexLink.

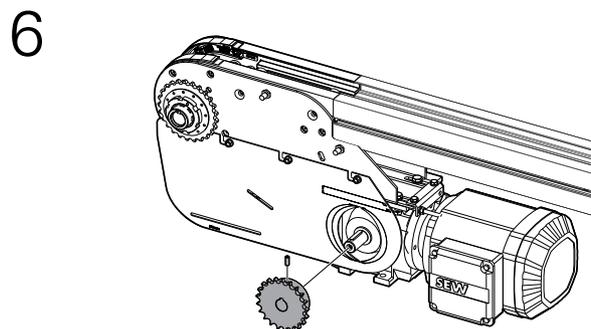
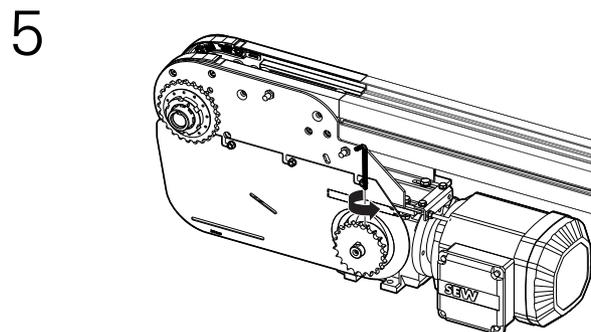
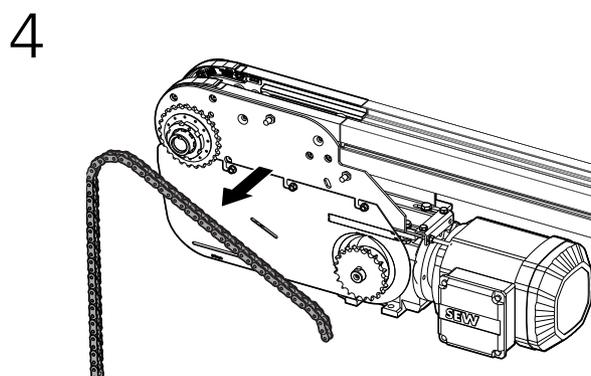
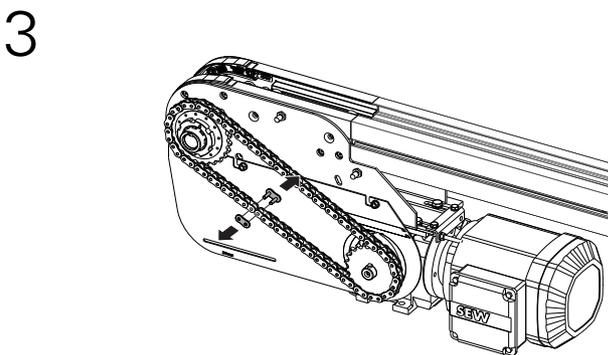
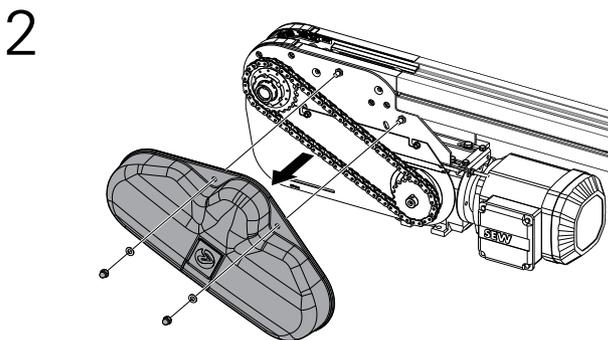
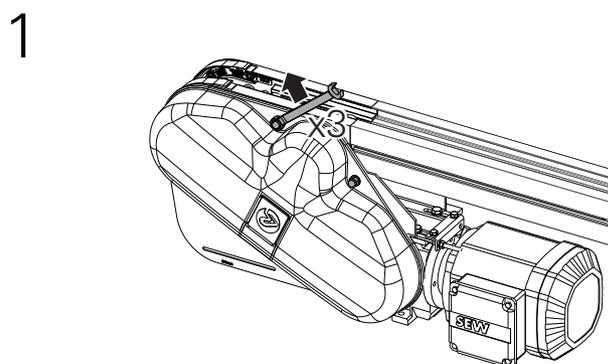
| | |
|--|----------------|
| Clés à œil | 10 mm et 13 mm |
| Clés Allen | 4 mm |
| Dérive-chaîne | XBMJ 6P |
| Marteau | |
| Foret pour retirer les rivets des glissières | Ø4,2 mm |

- 1 Retirez tout produit restant du système convoyeur.
- 2 Coupez toutes les alimentations électriques et débranchez toutes les alimentations pneumatiques et hydrauliques, y compris les accumulateurs. Assurez-vous que le système est sécurisé en coupant toutes les alimentations ou en retirant les fusibles électriques.

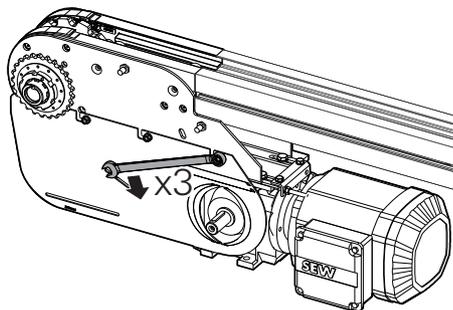
5.2 Démontage des modules d'entraînement d'extrémité avec moteur suspendu

L'effet de verrouillage du limiteur de couple peut être annulé par la dépose de la chaîne de transmission ou par l'ouverture du limiteur de couple (la section Entretien se réfère au réglage du limiteur de couple).

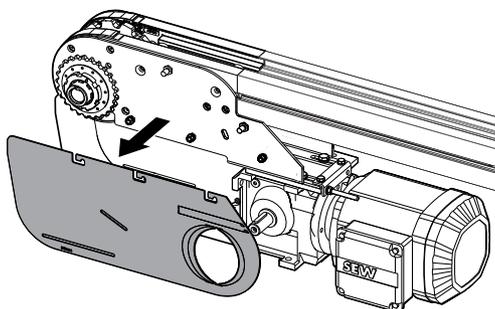
Déposez l'engrenage du moteur de l'ensemble d'entraînement du convoyeur. L'engrenage du moteur peut être équipé d'un reniflard d'huile. Assurez-vous que l'huile de la boîte à engrenages ne peut pas s'écouler dans la zone de travail lors de la mise hors service. Vidangez l'huile de la boîte à engrenages et mettez-la au rebut conformément à la réglementation locale en vigueur en relation avec la protection de l'environnement.



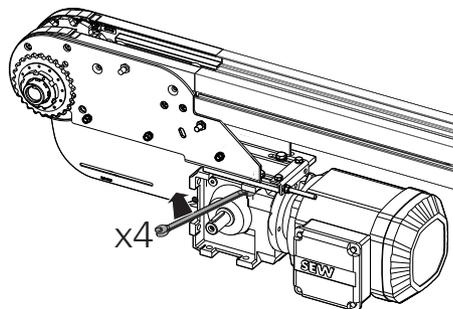
7



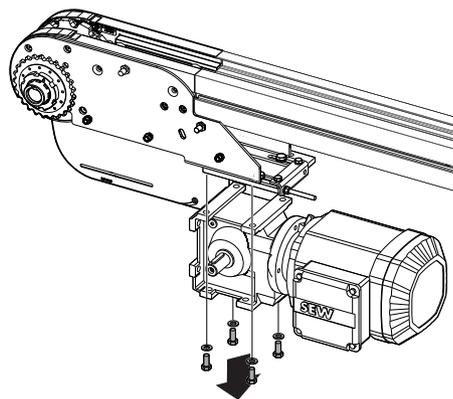
8



9



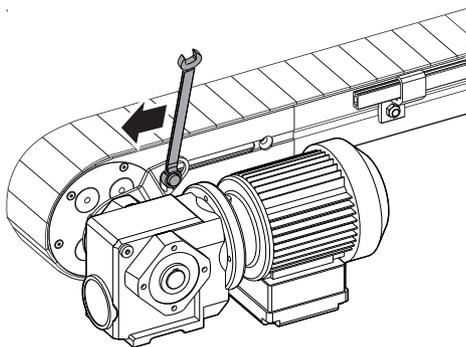
10



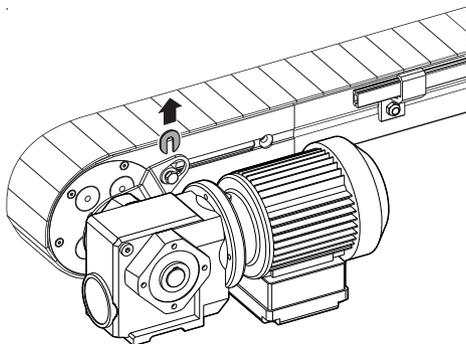
5.3 Démontage des modules d'entraînement d'extrémité, sans limiteur de couple

Déposez l'engrenage du moteur de l'ensemble d'entraînement du convoyeur. L'engrenage du moteur peut être équipé d'un reniflard d'huile. Assurez-vous que l'huile de la boîte à engrenages ne peut pas s'écouler dans la zone de travail lors de la mise hors service. Vidangez l'huile de la boîte à engrenages et mettez-la au rebut conformément à la réglementation locale en vigueur en relation avec la protection de l'environnement.

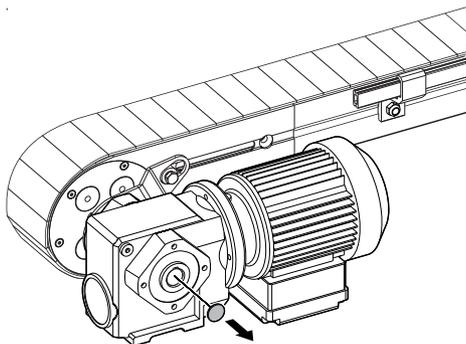
1



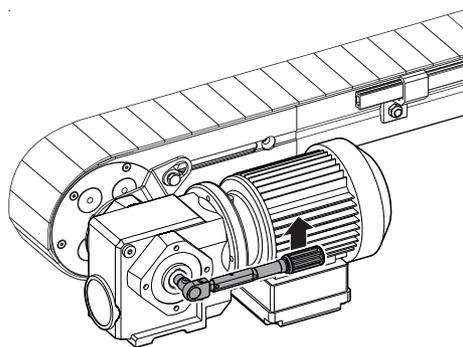
2



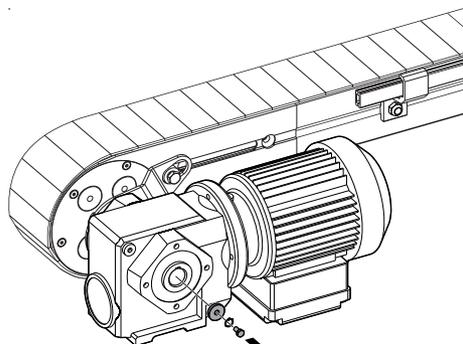
3



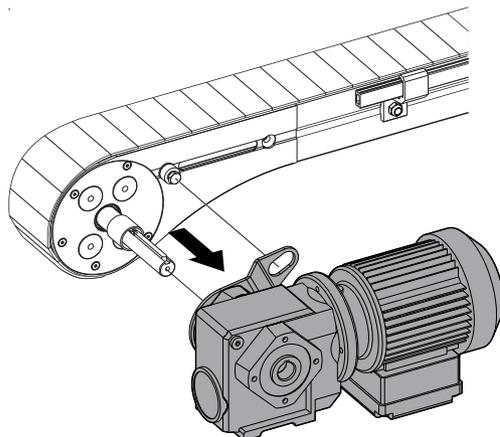
4



5

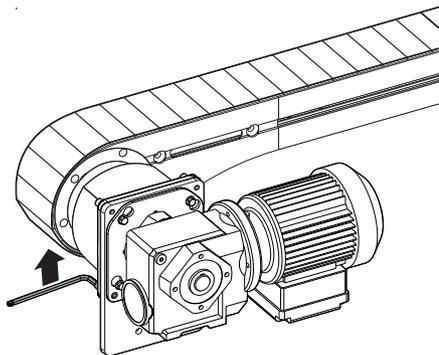


6

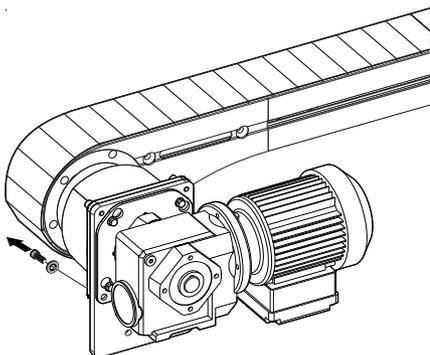


5.4 Démontage des modules d'entraînement d'extrémité, avec limiteur de couple

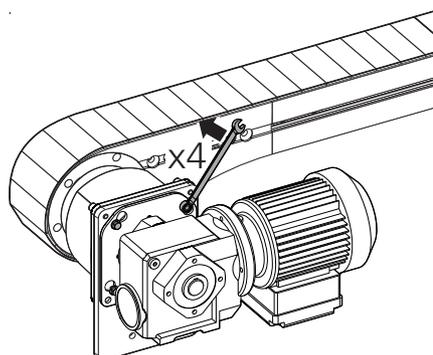
1



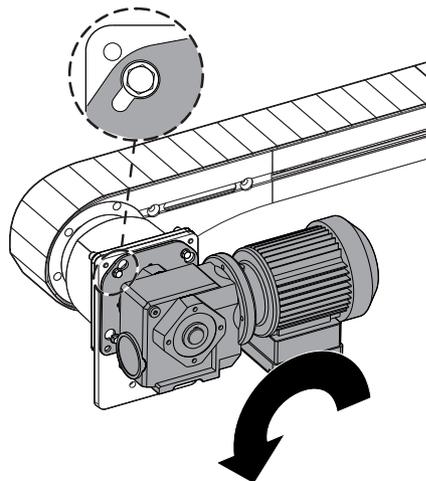
2



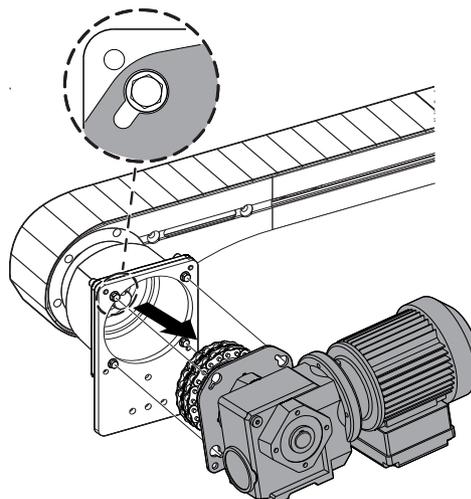
3



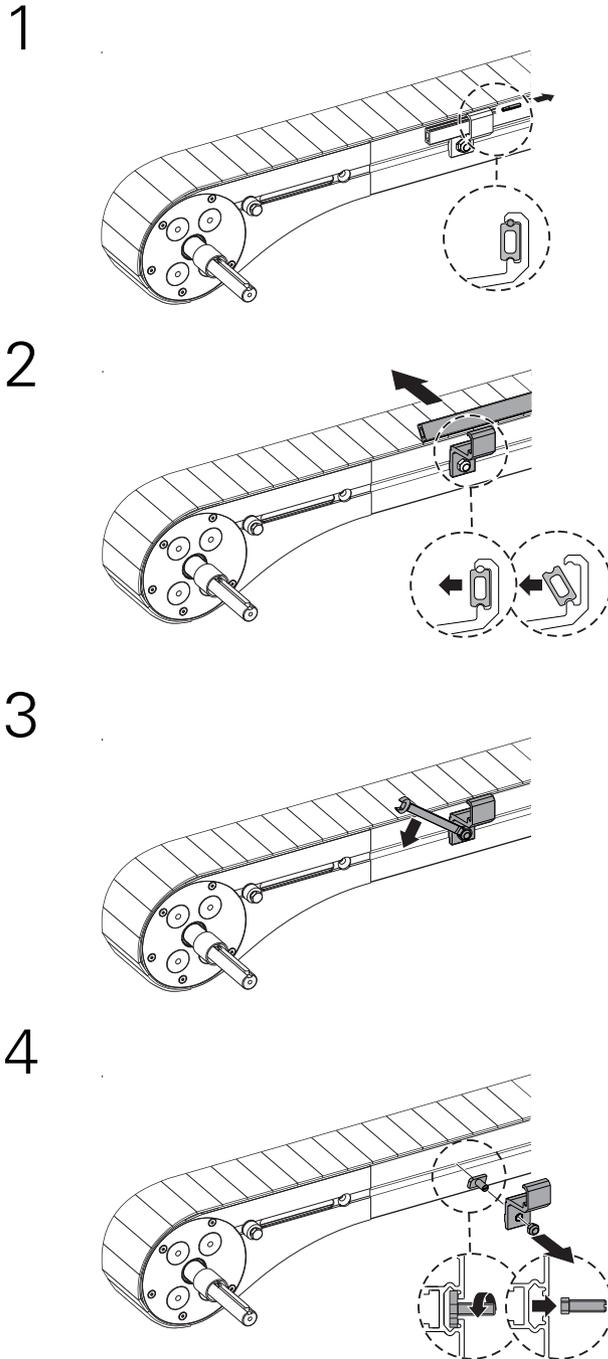
4



5



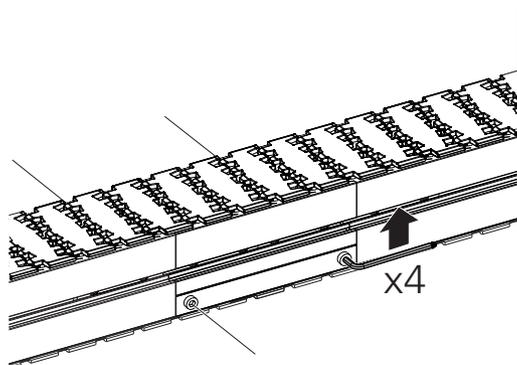
5.5 Dépose des guides et des supports de guide latéral, etc.



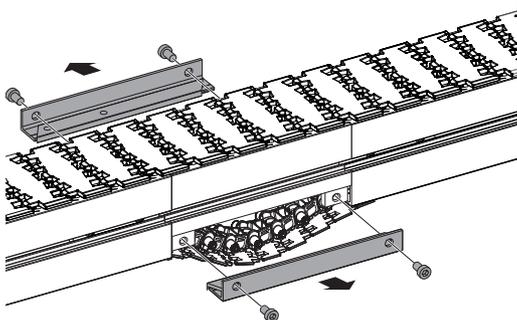
5.6 Dépose de la chaîne du convoyeur

Divisez la chaîne du convoyeur à l'aide du dérive-chaîne, puis déposez la chaîne du convoyeur. Si vous retirez la chaîne d'un convoyeur aérien, soyez particulièrement prudent lors de la dépose des derniers mètres de chaîne. Le poids de la chaîne déposée accélère la dépose des profilés convoyeurs et peut provoquer des blessures lorsque le dernier maillon sort de l'extrusion. Veillez à déposer la chaîne dans le sens de fonctionnement du convoyeur.

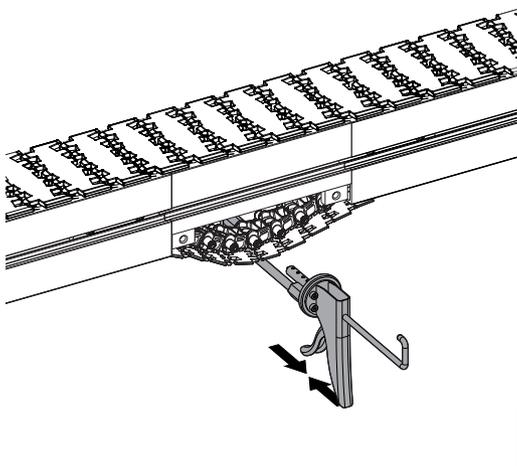
1



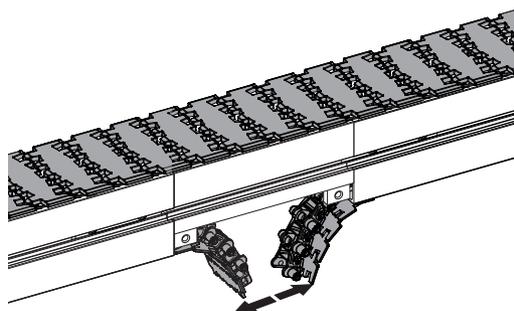
2



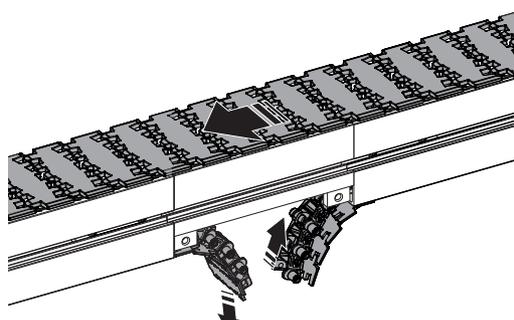
3



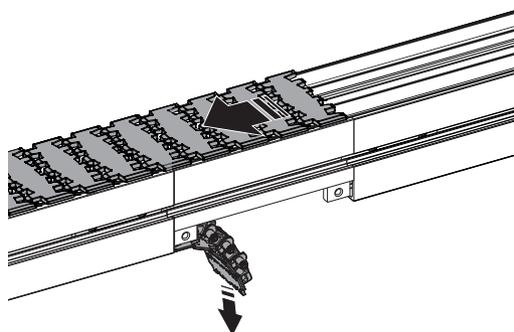
4



5

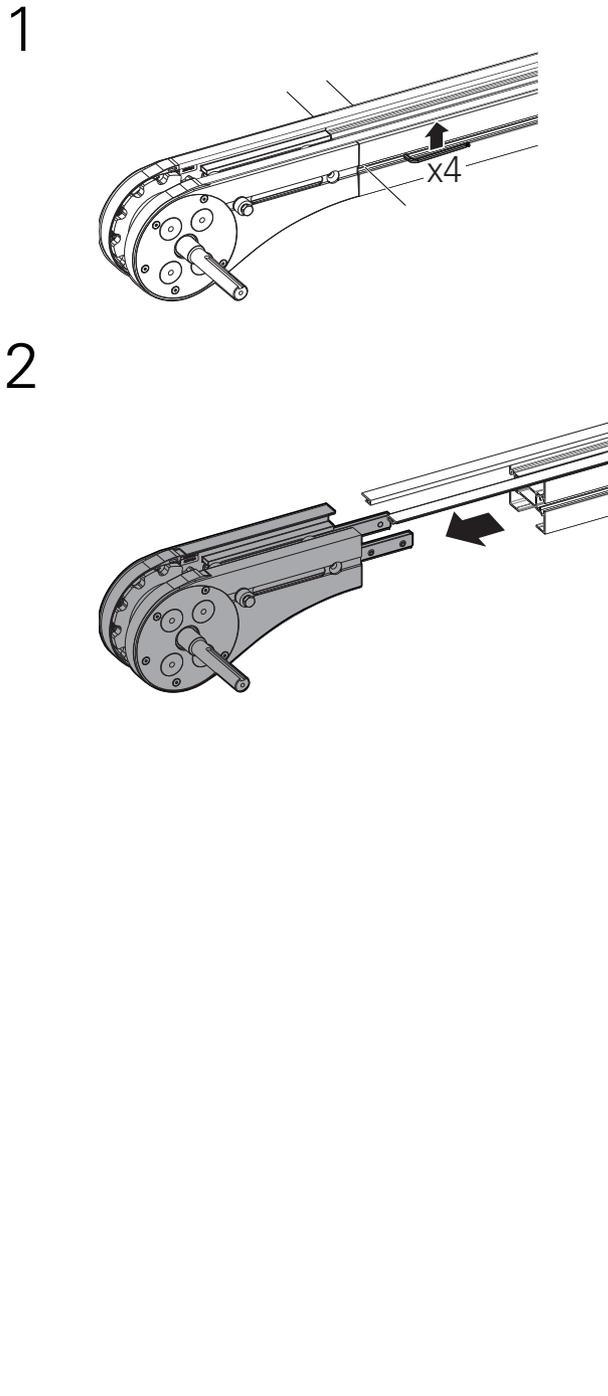


6



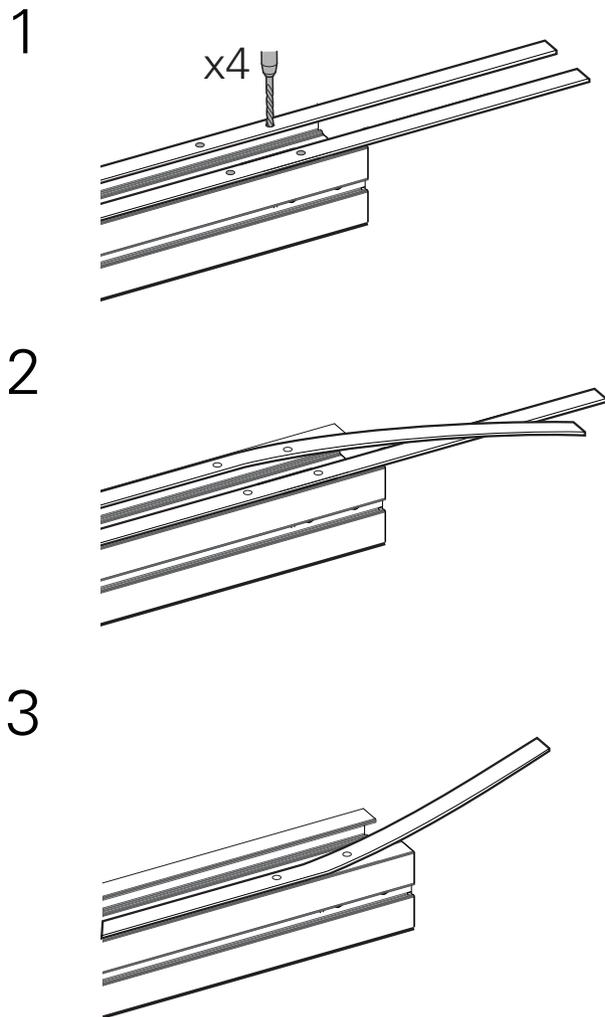
5.7 Démontage des modules d'entraînement d'extrémité

Dévissez les vis sans tête internes des éclisses de connecteur du module d'entraînement et retirez le côté entraînement du convoyeur. Répétez cette opération pour le module de renvoi horizontal.



5.8 Dépose des glissières

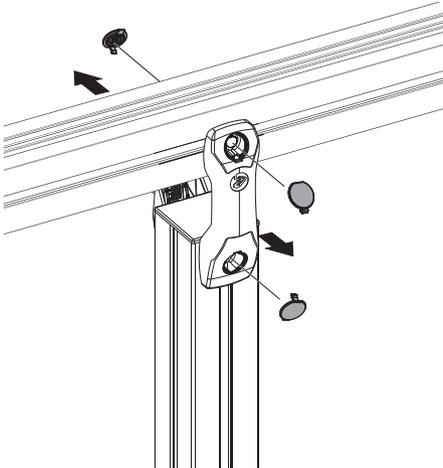
Déposez les glissières de chaque côté de l'extrusion du convoyeur. Déposez les fixations des glissières latérales en retirant les rivets ou les vis plastique à l'aide d'une perceuse, puis tirez les glissières du profilé en aluminium extrudé.



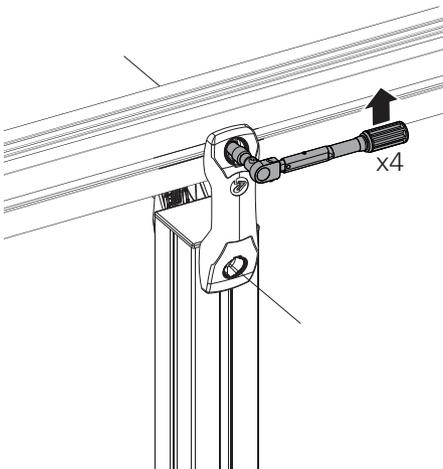
5.9 Démontage des extrusions du convoyeur des supports de profilé

Démontez les extrusions du convoyeur des supports de profilé. Effectuez cette opération de manière méthodique, en déposant une section du convoyeur après l'autre.

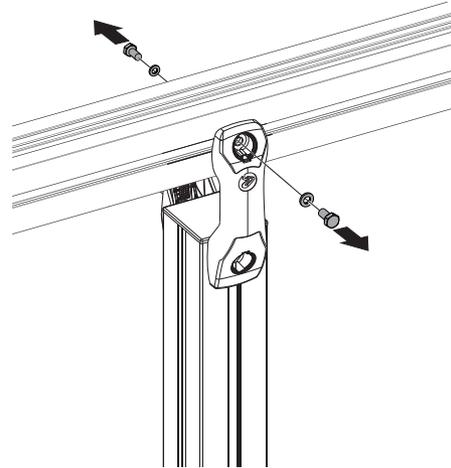
1



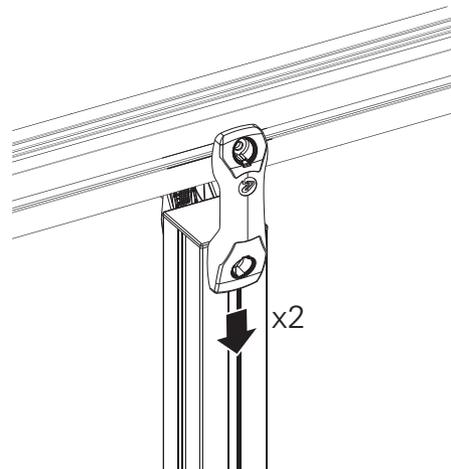
2



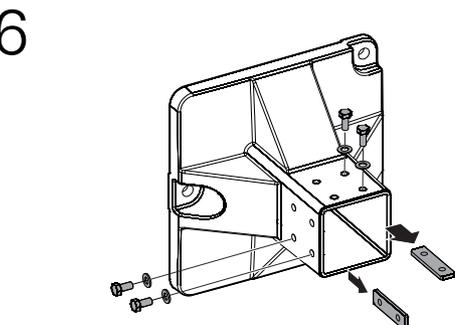
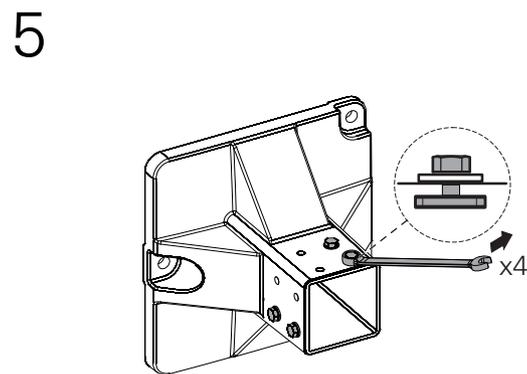
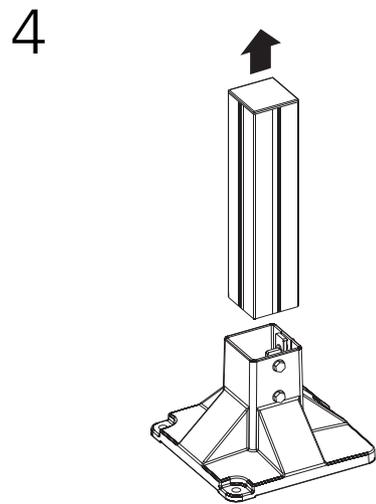
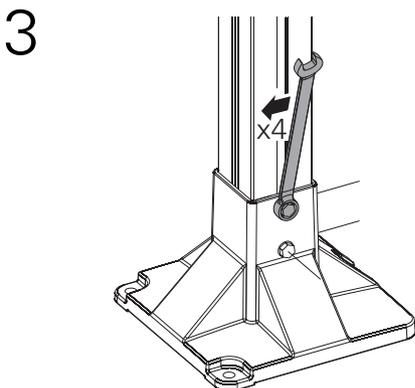
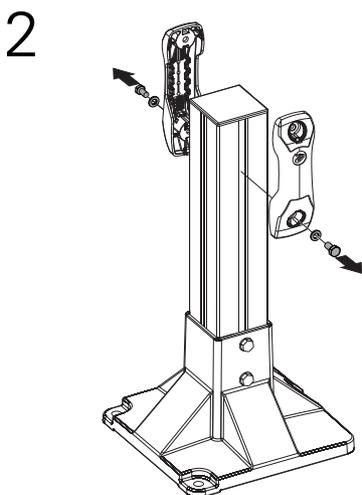
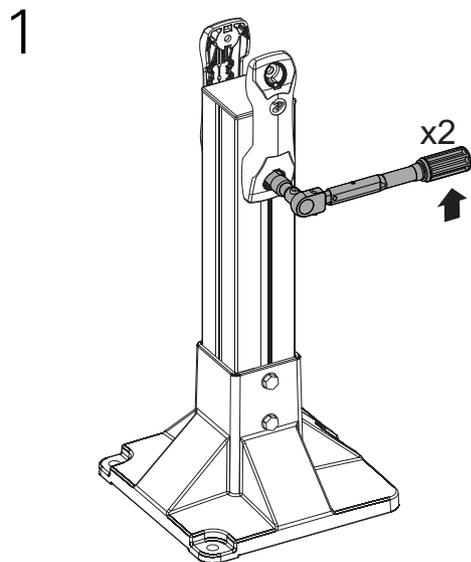
3



4

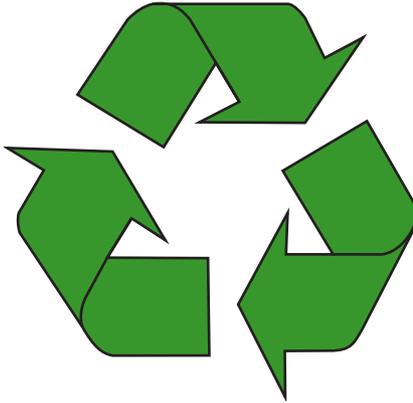


5.10 Démontage du système de support du convoyeur



5.11 Mise au rebut

Triez les différents matériaux pour les mettre au rebut. Joignez une liste des matériaux.



5.12 Autres équipements

Si d'autres équipements doivent être démontés en même temps que le convoyeur FlexLink, faites également attention aux interactions entre ces équipements et le convoyeur FlexLink. Déposez les équipements pneumatiques du convoyeur avant le démontage. Déposez également les équipements hydrauliques au préalable afin de faciliter le démontage et la manipulation des composants du convoyeur lors du démontage et de la mise au rebut.

