Fr

Mode d'emploi et liste des pièces détachées

# Axe horizontal XT10

Traduction du mode d'emploi original

Gema

**Documentation Axe horizontal XT10**

© Copyright 2004 Gema Switzerland GmbH

Tous droits réservés.

Ce manuel est protégé par copyright. Toute copie non autorisée est interdite par la loi. Il est strictement interdit de reproduire, de transmettre, de transcrire ou de sauvegarder dans un système informatique ou de traduire ce manuel sans l'autorisation écrite explicite de la société Gema Switzerland GmbH.

MagicCompact, MagicCylinder, MagicPlus, MagicControl, OptiFlex, OptiControl, OptiGun, OptiSelect, OptiStar et SuperCorona sont des marques déposées de Gema Switzerland GmbH.

OptiFlow, OptiCenter, OptiMove, OptiSpeeder, OptiFeed, OptiSpray, OptiSieve, OptiAir, OptiPlus, OptiMaster, MultiTronic, EquiFlow, Precise Charge Control (PCC), Smart Inline Technology (SIT) et Digital Valve Control (DVC) sont des marques déposées de Gema Switzerland GmbH.

Tous les autres noms de produits sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Différentes marques commerciales ou marques déposées sont citées dans ce manuel. Cela ne signifie pas que les fabricants concernés ont approuvé ou sont liés de quelque façon à ce manuel. Nous nous sommes efforcés de conserver l'orthographe des marques commerciales et des marques déposées du titulaire du copyright.

A notre connaissance et en toute bonne foi, les informations contenues dans cette publication étaient correctes et valides à la date de publication. Gema Switzerland GmbH ne saurait être tenue pour responsable de son contenu et se réserve le droit de le modifier sans préavis.

Les dernières informations sur les produits Gema sont disponibles sur www.gemapowdercoating.com.

Pour plus d'informations sur les brevets, voir www.gemapowdercoating.com/patents ou www.gemapowdercoating.us/patents.

**Imprimé en Suisse**

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St.Gallen
Suisse

Tél.: +41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

E-mail: info@gema.eu.com

# Sommaire


**Consignes générales de sécurité 5**

Symboles de sécurité (pictogrammes) ....5
Utilisation conforme ....5
Résumé des directives et normes....6
Consignes de sécurité spécifiques au produit ....7
Axe horizontal XT10....7
Consignes de sécurité particulières Axe horizontal XT10 ....7

**A propos de ce mode d'emploi 9**

Généralités ....9

**Description du principe de fonctionnement 11**

Domaine d'application ....11
Caractéristiques spéciales ....12
Mauvaise utilisation prévisible ....12

**Fiche technique 13**

Axe horizontal XT10....13
Versions ....13
Données électriques ....13
Données mécaniques ....13
Dimensions ....14
Niveau sonore ....14
Plaque signalétique ....14

**Assemblage, montage et première mise en service 15**

**Structure et fonction 17**

Construction mécanique ....17
Description du principe de fonctionnement.... 18
Dispositifs de sécurité et de surveillance....18

**Mise en service 19**

Assemblage de l'axe horizontal XT10.... 19
Raccordement Axe horizontal XT10 à l'axe vertical ZA....19
Préparation pour la mise en service ....21
Généralités ....21
Point de référence ....21
Raccordements électriques / connexions des câbles....22
Points de contrôle avant le démarrage ....22
Mise à terre/type de protection ....22
Tuyaux et câbles....23
Point de référence et arrêts mécaniques....23
Première mise en service ....24

**Entretien** **25**

Généralités ..... 25
Plan d'entretien ..... 26
Unité d'entraînement ..... 26
Remplacer l'unité d'entraînement ..... 27
Courroie dentée ..... 28
Tendre la courroie dentée ..... 28
Contre-poulies ..... 29

**Mise hors service, stockage** **31**

Introduction ..... 31
Consignes de sécurité ..... 31
Exigences concernant le personnel ..... 31
Conditions de stockage ..... 32
Type de stockage ..... 32
Durée de stockage ..... 32
Espace nécessaire ..... 32
Conditions physiques ..... 32
Mises en garde sécurité ..... 32
Mise hors service ..... 33
Arrêt ..... 33
Nettoyage ..... 33
Entretien pendant le stockage ..... 33
Plan d'entretien ..... 33
Travaux d'entretien ..... 33

**Conditionnement, transport** **35**

Introduction ..... 35
Exigences concernant le personnel ..... 35
Conditionnement ..... 35
Sélection du conditionnement ..... 35
Procédure pour le conditionnement ..... 35
Transport ..... 35
Données du produit transporté ..... 35
Charger, transborder, décharger ..... 35

**Dépannage** **37**

Recherche des défauts ..... 37

**Liste des pièces détachées** **39**

Commande de pièces détachées ..... 39
Axe horizontal XT10 - liste des pièces détachées ..... 40
Unité d'entraînement ..... 42
Palier à roues de roulement ..... 44
Palier guide ..... 46
Module électrique ..... 48

# Consignes générales de sécurité

Ce chapitre mentionne les consignes de sécurité de base qui doivent être impérativement respectées par l'utilisateur et par les tiers qui manipulent un axe horizontal XT10.

Ces consignes de sécurité doivent être lues et assimilées en tous points, avant la mise en service de l'axe horizontal XT10.

## Symboles de sécurité (pictogrammes)

Les avertissements utilisés dans ce manuel d'utilisation Gema et leurs significations sont stipulés ci-dessous. Parallèlement aux informations données dans ce mode d'emploi, respecter impérativement les dispositions générales de sécurité et de prévention des accidents.

**DANGER !**
met l'accent sur un risque par présence de tension électrique ou de pièces en mouvement. Conséquences possibles : Mort ou blessures très graves

**ATTENTION !**
signifie, qu'une manipulation incorrecte peut conduire à la détérioration ou à un défaut de la machine. Conséquences possibles : blessures légères ou dommages matériels

**INFORMATION!**
donne des astuces d'utilisation et des informations utiles

## Utilisation conforme

1. L'axe horizontal XT10 a été construit selon l'état de la technique et selon les règles techniques de sécurité reconnues pour être utilisé exclusivement dans le cadre usuel du poudrage électrostatique.
2. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable pour des dommages qui en résulteraient, le risque est porté par le seul utilisateur! Pour toute utilisation non conforme de l'axe horizontal XT10, dans des conditions différentes ou avec d'autres matières,

l'autorisation explicite de la société Gema Switzerland GmbH est requise.

3. Une utilisation conforme implique également le respect des conditions de service, de maintenance et d'entretien prescrites par le fabricant. L'utilisation, la maintenance et la réparation de l'axe horizontal XT10 doivent être réservées à un personnel parfaitement familiarisé avec ces travaux et informés des risques inhérents.
4. La mise en service (c'est-à-dire le démarrage du fonctionnement conforme) est interdite avant qu'il ne soit constaté que l'axe horizontal XT10 est installé et câblé conformément à la directive Machines (2006/42/CE). Les normes EN 60204-1 (sécurité des machines) doivent également être scrupuleusement respectées.
5. Toute modification de propre initiative de l'axe horizontal XT10 dégage le fabricant de toute responsabilité pour les dommages qui pourraient en résulter.
6. Respecter absolument les dispositions en vigueur pour la prévention des accidents, ainsi que les règles techniques généralement reconnues relevant de la sécurité, de la médecine du travail et de la technique de construction.
7. Les dispositions de sécurités propres à chaque pays sont également à prendre en considération.

| Protection contre les explosions | Type de protection |
|---|---|
| CE Ex II 3D | IP54 |

# Résumé des directives et normes

### *Directives européennes RL*

| | |
|---|---|
| 2006/42/CE Directive | machine |
| 94/9/CE | Appareils destinés à être utilisés en atmosphères explosibles |
| 2004/108/CE Comp | atibilité électromagnétique (CEM) |

### *Normes européennes EN*

| | |
|---|---|
| EN ISO 12100-1: 2004 | Sécurité des machines. - Notions fondamentales, principes généraux de conception. - Partie 1 : terminologie de base, méthodologie |
| EN ISO 12100-2: 2004 | Sécurité des machines. - Notions fondamentales, principes généraux de conception. - Partie 2 : principes techniques |
| EN ISO 14121-1: 2007 | Sécurité des machines. Appréciation du risque. Partie 1: principes |
| EN 60204-1: 2006 | Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : Exigences générales |
| EN 13980:2002 | Atmosphères explosibles – Application des systèmes de qualité |

| | |
|---|---|
| EN ISO 9001: 2008 | Systèmes de management de la qualité – Exigences |
| EN 61241-0:2006 | Matériels électriques pour utilisation en présence de poussières combustibles. Exigences générales |
| EN 61241-2-2: 1995 | Matériels électriques pour utilisation en présence de poussières combustibles. Partie 2 méthodes d'essais |
| EN 61241-10: 2004 | Matériels électriques pour utilisation en présence de poussières combustibles. Partie 10 classification des emplacements où des poussières combustibles sont ou peuvent être présentes |
| EN 1127-1:2008 | Atmosphères explosives. Notions fondamentales et méthodologie |

# Consignes de sécurité spécifiques au produit

## Axe horizontal XT10

L'Axe horizontal XT10 fait partie intégrante du système, elle est donc intégrée au système de sécurité de l'installation.

Des mesures adaptées doivent être prises pour toute utilisation en dehors du concept de sécurité.

**Note :**
**Pour toute information plus précise, référence est faite aux consignes de sécurité détaillées de Gema !**

# Consignes de sécurité particulières Axe horizontal XT10

1. L'Axe horizontal XT10 ne doit être mis sous tension et utilisé qu'après une lecture attentive de ce manuel d'utilisation. Un mauvais réglage de l'unité de contrôle des axes peut occasionner des accidents, des dégâts et empêcher le fonctionnement de l'installation.
2. **Attention, la force des axes horizontaux est largement supérieure à la force de l'homme!** Tous les axes doivent être inaccessibles durant le fonctionnement (voir les règlements locaux).**Lors de l'arrêt de l'axe horizontal, il est interdit de rester sous le chariot Z!**
3. Les raccordements enfichables de l'unité de contrôle de l'axe horizontal, ainsi que l'unité d'alimentation de l'axe horizontal XT10, ne doivent être débranchés avant qu'ils sont déconnectés du secteur
4. Les câbles de connexion entre l'unité de contrôle et l'axe horizontal doivent être posés de façon à ne pas être endommagés lors du fonctionnement de l'axe. Respecter impérativement les dispositions légales de sécurité locales !
5. La limite maximale supérieure de la course de l'axe horizontal doit toujours être définie par rapport à la hauteur max. des fentes

des pistolets de la cabine. Si la limite est mal définie (trop élevée), on risque d'endommager l'axe horizontal et/ou la cabine!

**Attention :**
**En cas d'essai de fonctionnement, veiller à ce que l'installation ne soit pas endommagée par le test! Il faut en particulier respecter l'amplitude de la course (pour plus de détails, consulter le paragraphe "Réglage de la butée mécanique supérieure")!**

6. Lors de réparations de l'axe horizontal, l'unité de contrôle de l'axe vertical et l'axe horizontal doivent être débranchés du secteur conformément aux consignes de sécurité locales!
7. Les réparations doivent être effectuées seulement par les centres de service Gema autorisés. Les réparations non autorisées arbitraires peuvent provoquer des blessures et endommager l'installation. La garantie Gema Switzerland GmbH n'est pas applicable dans ce cas.
8. Il faut utiliser seulement des pièces détachées d'origine Gema. La garantie n'est pas applicable pour toute détérioration due à l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine !
9. Nous rappelons que le client est lui-même responsable d'un fonctionnement en toute sécurité. En aucun cas, l'entreprise Gema Switzerland GmbH se porte responsable pour les dommages occasionnés.

# A propos de ce mode d’emploi

## Généralités

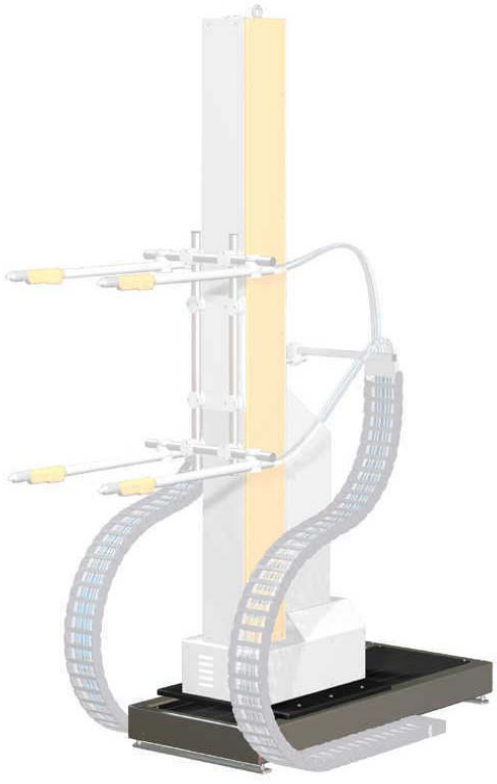
Ce mode d’emploi contient toutes les informations importantes nécessaires pour la manipulation de l'axe horizontal XT10. Il vous guidera pas à pas pour la mise en service et vous fournit des informations et des astuces pour une utilisation optimale de votre nouveau système de poudrage.

Les informations relatives au fonctionnement des différents composants du système - cabine, commande du pistolet, pistolet à poudre ou injecteur etc. - figurent dans les modes d'emploi respectifs.

# Description du principe de fonctionnement

## Domaine d'application

Lors du poudrage de pièces, l'axe horizontal XT10 peut être utilisé avec différentes largeurs. Lors de ce type de poudrage, les pistolets à poudre ne doivent être amenés que dans la position respectivement prédéfinie pour la largeur voulue. L'axe horizontal XT10 peut être combinée avec un axe vertical ZA.



*Axe horizontal XT10 avec axe vertical ZA*

# Caractéristiques spéciales

L'axe horizontal XT10 à mouvement horizontal est équipé des caractéristiques suivantes:

- Contrôle identique à celle de l'axe vertical ZA
- Réglage libre de la vitesse avec l'unité de contrôle des axes
- Patins ajustables intégrés
- Cons truction compacte
- Ne demande pas d'espace supplémentaire pour démontage et travaux d'entretien
- Hauteur hors tout restreinte
- Décalage manuel possible si l'unité de contrôle est hors service
- Tailles intermédiaires et surdimensionnées disponibles par incréments de 50 mm

(Pour de plus amples informations sur le pilotage des axes, consulter le mode d'emploi de l'unité de contrôle des axes)

# Mauvaise utilisation prévisible

- Exploitation dans des espaces avec gaz
- L'axe horizontal n'est pas ancré fixement sur le socle
- Les axes installés ne sont pas fixés solidement à l'axe horizontal
- Mauvaise programmation des points finaux et de la course
- Utilisation sans formation adéquate
- Exploitation de l'axe horizontal sans barrière de protection

# Fiche technique

## Axe horizontal XT10

### Versions

L'Axe horizontal XT10 est disponible en deux versions avec différentes courses.

| | XT10-10 | XT10-14 |
|---|---|---|
| Course de déplacement | 1000 mm | 1400 mm |
| Poids | 150 kg | 166 kg |

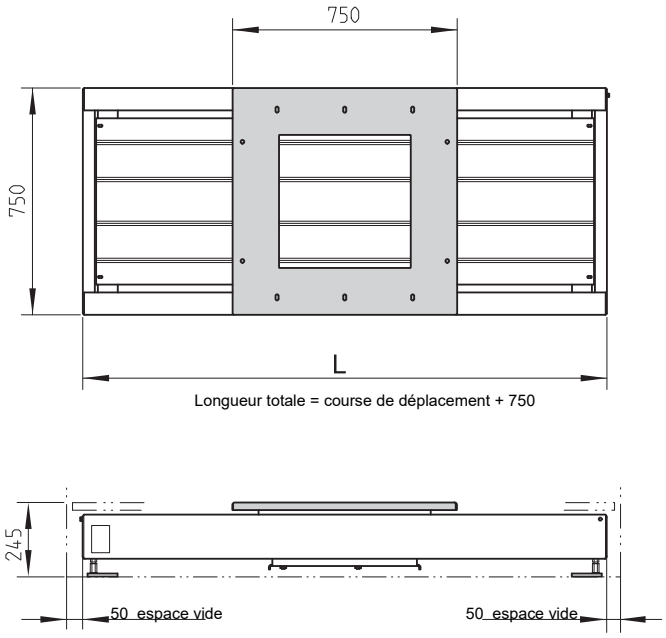
### Données électriques

| XT10 | |
|---|---|
| Alimentation de tension | 230 VAC (fournie par l'unité de contrôle) |
| Tolérance | ± 10% |
| Consommation électrique | 0,3 kW |
| Fréquence 50/60 | Hz |
| Type de protection | IP54 |
| Isolation Catég | orie F |
| Unité de contrôle | CM-30 |
| Gamme de températures | 10 °C - 40 °C<br>(50 °F - 104 °F) |

### Données mécaniques

| XT10 | |
|---|---|
| Vitesse 0,01-0,6 | m/s |
| Accélération 0,1-2,0 | m/s² |
| Détection de position | avec générateur d'impulsion incrémentielle |
| Point de référence | correspond au point zéro |
| Point zéro | sélectionnable dans les deux fins de course |
| Course de déplacement min. | 400 mm |
| Course de déplacement max. | sur demande |

## Dimensions




*Axe horizontal XT10 - Dimensions*

## Niveau sonore

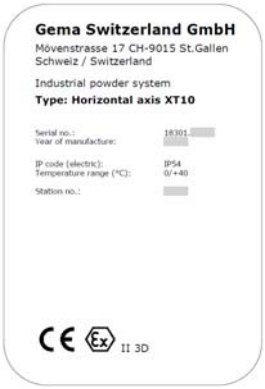
| XT10 | |
|---|---|
| Mode normal | < 60 dB(A) |
| en combinaison avec axe horizontal ZA05 | < 63 dB(A) |

Le niveau sonore a été mesuré en service, aux endroits où le personnel opérateur séjourne le plus souvent et à une hauteur de 1,7 m à partir du sol.

La valeur indiquée s'applique uniquement pour le simple fonctionnement de l'axe horizontal, sans considération des sources sonores extérieures.

Le niveau sonore pourra se développer différemment en fonction du modèle de l'axe horizontal et de l'espace disponible.

## Plaque signalétique




**NOTE:**

**Les champs sur fond gris sont destinés à recevoir des données spécifiques à la commande!**

# Assemblage, montage et première mise en service

**Attention :**
**Si des axes horizontaux libres se sont pas fixés solidement au sol, un mouvement incontrôlé de la machine ou la mauvaise stabilité peut entraîner des blessures**
**- Fixer l'axe horizontal solidement au sol s'il n'est pas monté sur un autre axe de mouvement**

**Attention :**
**Des mouvements de l'axe horizontal peuvent entraîner des blessures.**
**- Monter la barrière de protection autour de l'axe horizontal pour empêcher tout danger de blessure pendant le fonctionnement normal.**

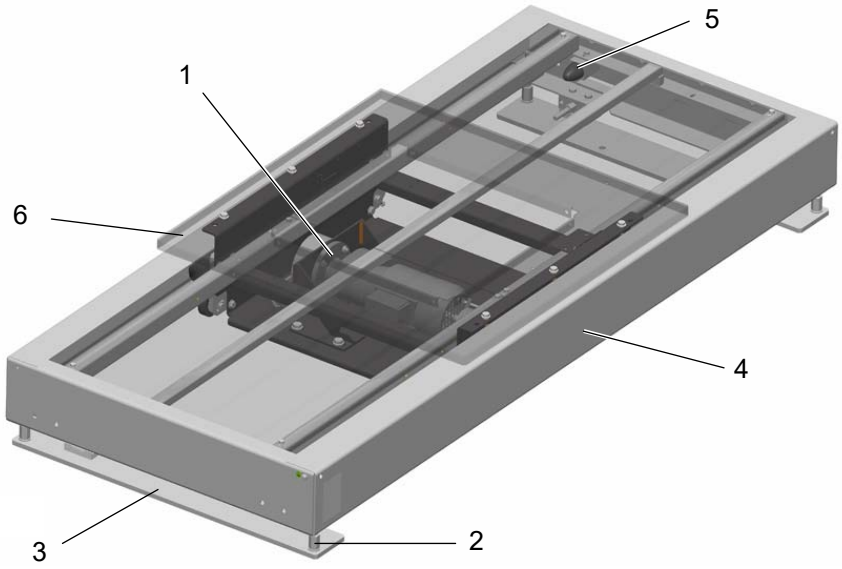
**Danger:**
**Des mouvements de l'axe horizontal peuvent entraîner des blessures à l'intérieur de la barrière de protection.**
**- Pour pénétrer à l'intérieur de la zone, le verrouillage de la porte doit être validé par l'unité de contrôle. Seul du personnel spécialisé est autorisé à donner ce signal de validation.**

Tous les modes de fonctionnement excepté le mode normal ne doivent être réglés que par du personnel qualifié.

# Structure et fonction

## Construction mécanique

L'Axe horizontal XT10 se compose des éléments suivants:




*Axe horizontal XT10 - construction mécanique*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Unité d'entraînement - complète | 4 | Châssis |
| 2 | Boulon de mise à niveau | 5 | Amortisseur en caoutchouc |
| 3 | Plinthe | 6 | Chariot |

# Description du principe de fonctionnement

- L'Axe horizontal XT10 est un axe de positionnement destiné à adapter la position du pistolet aux pièces à recouvrir.
- Le captage de la position de l'axe horizontal XT10 est réalisé à l'aide d'un impulseur monté sur l'unité d'entraînement
- L'entraînement (moteur avec engrenage et générateur d'impulsion incrémentielle) est assuré par l'unité d'entraînement montée sur le chariot et par la courroie dentée intégrée dans le châssis.

# Dispositifs de sécurité et de surveillance

Tous les axes de déplacement doivent être protégés par le client avant le démarrage et pendant le fonctionnement à l'aide de barrières (voir aussi réglementation locale).

# Mise en service

## Assemblage de l'axe horizontal XT10

L'axe doit être mis à niveau pour garantir un fonctionnement parfait, en toute sécurité.

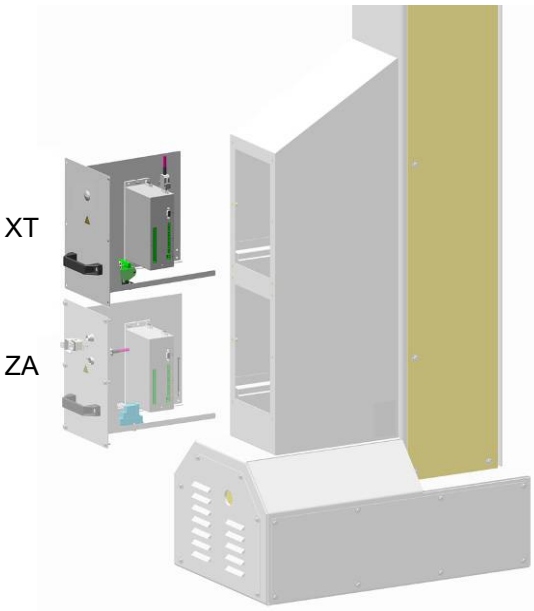
Après le positionnement, l'axe horizontal XT10 doit être vissé au sol ou à la plateforme.

## Raccordement Axe horizontal XT10 à l'axe vertical ZA

1. Les câbles à raccorder se trouvent sur la plaque du chariot de l'axe horizontal

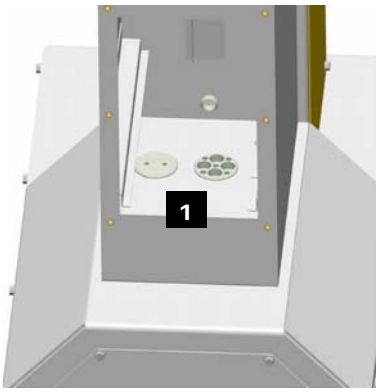
*Axe horizontal XT10 avec câble de raccordement*

2. Les deux câbles doivent être introduits dans le passage de câble de l'axe vertical ZA (**1**)
3. Desserrer les vis à l'arrière de l'axe vertical ZA et sortir les modules électriques




*Modules électriques dans l'axe vertical ZA*

4. Evider les fentes nécessaires dans le caoutchouc de passage et tirer les câbles




*Passages de câbles dans l'axe vertical ZA*

5. Connecter les câbles (selon le diagramme électrique joint)
6. Réinsérer les modules électriques et les fixer

# Préparation pour la mise en service

**Attention :**
**Lire attentivement ce mode d'emploi avant de démarrer ou de mettre en route l'axe horizontal!**
**Avant la mise en service de l'axe horizontal, la limite de la course supérieure doit être réglée avec l'unité de contrôle de l'axe vertical !**

(voir aussi le mode d'emploi de l'unité de contrôle des axes)

## Généralités

**Attention :**
**Avant de commencer à travailler, s'assurer que personne ne peut mettre en marche l'axe horizontal ! Eteindre et verrouiller l'interrupteur de secteur!**

Avant de la mise en service, il est conseillé d'effectuer les vérifications suivantes:

- Vérifier l'ajustement des supports des pistolets et des tuyaux. Fixer les supports des pistolets de façon à ce qu'ils ne heurtent pas le bas de la fente des cabines lors du démarrage, ce qui provoquerait des dégâts
- Disposer les câbles et les tuyaux de façon à ce que même durant la course la plus haute, aucune tension ne puisse survenir
- S'assurer qu'aucun pistolet ne peut entrer en collision avec les pièces à usiner
- Vérifier la mise à terre des supports des pistolets et des tuyaux
- Vérifier que les points d'inversion supérieur et inférieur du chariot Z sont réglés correctement. La course de l'axe vertical ne doit pas dépasser la hauteur des fentes des pistolets de la cabine (risque de collision!)
- S'assurer que les pistolets automatiques ne puissent pas entrer en collision avec les pièces à usiner (paramètres de course mal réglés à l'unité de contrôle des axes)

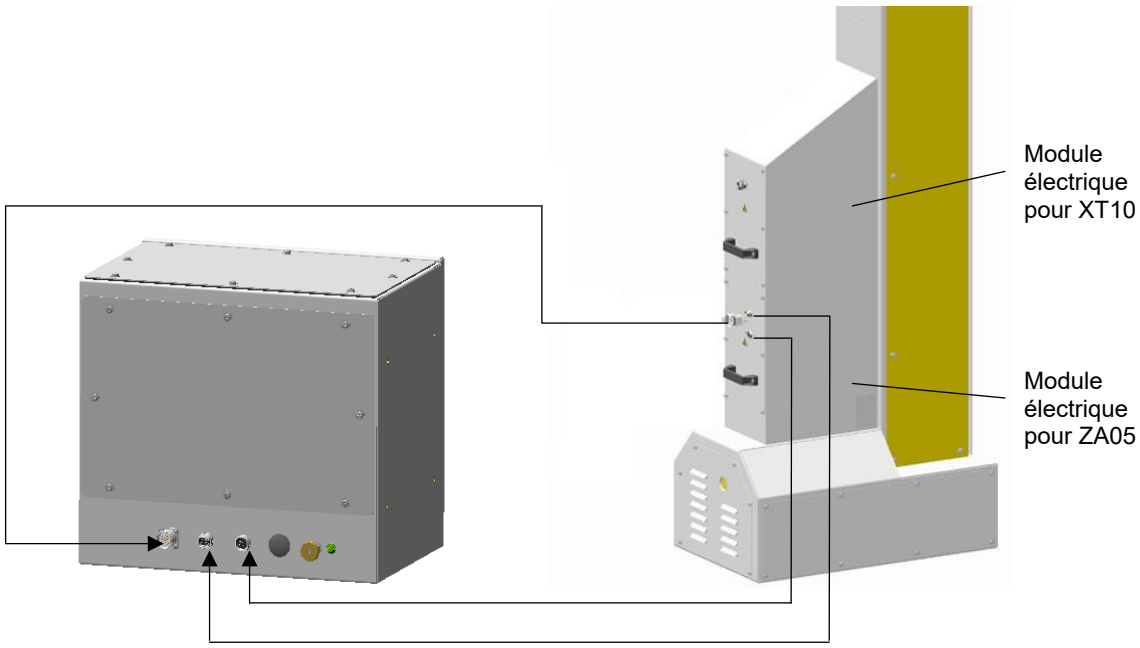
## Point de référence

A chaque mise en service consécutive à une coupure de la tension d'alimentation, il faut procéder à un nouveau référencement de l'axe (voir "Point de référence et butées mécaniques"). Lorsque le point de référence est atteint, l'axe vertical effectue les mouvements définis sur l'unité de contrôle des axes.

Avant la mise en service de l'axe horizontal, la course doit être réglée à l'unité de contrôle des axes (consulter à cet effet le mode d'emploi de l'unité de contrôle des axes).

**Attention :**
**Un mauvais réglage de la course risque de détruire l'axe vertical, la cabine et/ou les applicateurs!**

# Raccordements électriques / connexions des câbles




*Unité de contrôle CM-30 – XT10 - branchements*

**Note :**
**Les raccordements internes de l'axe XT10 avec le module électrique doivent être réalisés conformément au schéma de branchement fourni.**

# Points de contrôle avant le démarrage

Faîtes les vérifications suivantes avant de mettre le réciprocateur sous tension:

- Vérifier que les câbles et les tuyaux sont posés correctement
- Vérifier que le passage des pistolets est libre (pas de bandes dans les fentes pour pistolets des cabines)
- Vérifier la distance entre les pistolets et les pièces à usiner

**Attention :**
**Lire attentivement ce mode d'emploi avant de démarrer ou de mettre en route l'axe horizontal!**

# Mise à terre/type de protection

Toutes les parties métalliques de l'axe horizontal doivent être correctement reliées à terre en respectant les consignes de sécurité locales. La vis de mise à la terre se trouve dans la base de l'axe horizontal.

Toutes les installations électriques sont réalisées selon le type de protection VDE IP54!

# Tuyaux et câbles

Disposer les câbles et les tuyaux de façon qu'ils ne peuvent pas accrocher ou arracher. Les câbles électriques de l'axe vertical doivent également être disposés de façon à ne pas être endommagés.

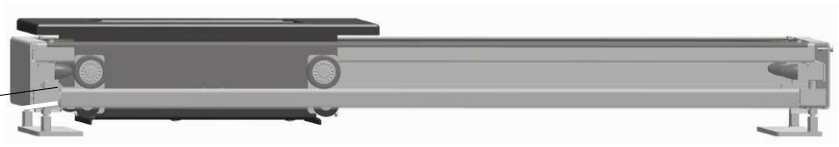
# Point de référence et arrêts mécaniques

Le point de référence sert au contrôle de l'axe comme point de départ pour les calculs des points de renvoi et de la course maximale.

Chaque fois que le réciprocateur est mis sous tension, l'unité de contrôle indique au chariot de se déplacer jusqu'au point de référence (point zéro). Le chariot se déplace sur la butée mécanique, c'est-à-dire sur l'amortisseur en caoutchouc.

L'unité de contrôle s'en rend compte et indique alors la distance à parcourir depuis cette position pour détendre l'amortisseur en caoutchouc. La valeur standard pour les axes X est 30, c'est-à-dire à 30 mm à partir de l'arrêt mécanique. C'est pourquoi l'unité de contrôle des axes doit être programmée afin que le point de référence soit toujours 30 mm avant le point zéro mécanique.

**Attention!**
**Pour éviter d'endommager la cabine ou le support du pistolet etc. le point de référence doit être réglé avant de la mise en service!**




*Axe horizontal XT10 - point de référence et butées mécaniques*

**Attention :**
**Pour éviter d'endommager la cabine ou le support du pistolet à poudre, le point de référence doit être vérifié avant le premier démarrage et redéfini si nécessaire!**
**Il faut noter que lors du trajet de référence, l'axe se déplace jusqu'à 30 mm derrière le point zéro du système de contrôle!**

**Attention :**
**Un trajet vers le point de référence doit être effectué avant chaque mise en service (à chaque démarrage, après chaque interruption de l'alimentation etc.)!**

# Première mise en service

**Danger!**
**Ne pas rester sur l'axe horizontal durant le fonctionnement et ne jamais rester sous le chariot de l'axe vertical! Risque d'accidents!**

**Attention :**
**La force de l'axe horizontal est supérieure à celle de l'homme! Durant le fonctionnement, l'accès à tous les axes doit être empêché (voir les prescriptions locales)!**

Avant la mise en service de l'axe horizontal, il faut observer les points suivants:

- Le cadre et le chariot de l'axe doivent **obligatoirement** être mis à terre! La mise à terre du cadre doit être réalisée par le client
- Adapter les paramètres du système dans l'unité de contrôle des axes (voir le mode d'emploi de l'unité de contrôle des axes)

En plus, les vérifications suivantes sont nécessaires avant de la première mise en service:

- Cou rse
  Contrôler par un déplacement manuel et suivant le mode d'emploi de l'unité de contrôle des axes
- **Contrôle**
  **Vérifier les raccordements des câbles (raccords corrects, sertissages, longueurs des câbles, mouvement des câbles etc.)**
- Stabilité
  L'axe horizontal et la plaque du chariot doivent être stables!

# Entretien

**Danger:**
**Des mouvements de l'axe horizontal peuvent entraîner des blessures à l'intérieur de la barrière de protection.**
**- Pour pénétrer à l'intérieur de la zone, le verrouillage de la porte doit être validé par l'unité de contrôle. Seul du personnel spécialisé est autorisé à donner ce signal de validation.**

## Généralités

**Attention :**
**Avant d'effectuer des travaux de maintenance sur l'axe horizontal, toujours s'assurer qu'aucune tierce personne ne peut le mettre en marche!**
**L'axe horizontal doit être libre de structures de charge et hors tension!**

L'axe horizontal XT10 a été conçu pour fonctionner avec un minimum d'entretien. L'engrenage du moteur d'entraînement est autolubrifiant et ne nécessite aucun entretien.

La régularité des inspections et des travaux d'entretien augmente la sécurité de fonctionnement de l'axe horizontal et contribue à éviter les dommages consécutifs, les temps de mise à l'arrêt etc.!

# Plan d'entretien

**Note :**
**Le plan d'entretien suivant est basé sur un fonctionnement de 8 heures par jour.**

| Fréquence de temps | Travaux d'entretien |
|---|---|
| hebdomadaire | - Souffler hebdomadairement l'extérieur de l'axe horizontal à l'air comprimé ou nettoyer avec un chiffon doux. |
| mensuel | - Vérifier la perte d'huile de l'unité d'entraînement<br>- Vérifier la présence de dépôts de poussière pulvérulente à l'intérieur de l'axe et nettoyer si nécessaire |
| tous les six mois | - Vérifier l'usure et la tension de la courroie dentée<br>- Vérifier l'usure et le fonctionnement des roulettes du chariot<br>- Vérifier l'usure et la présence de dépôts sur les surfaces de roulement et nettoyer si nécessaire |

**Note :**
**Les pièces à remplacer au cours de l'entretien sont disponibles sous forme de pièces détachées. Reporter-vous à la liste des pièces détachées!**

# Unité d'entraînement

**Danger:**
**Pour les travaux de montage, de nettoyage, d'entretien et de réparation à proximité de composants conducteurs de tension, un choc électrique peut causer des blessures graves ou entraîner la mort.**
**- Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié et à l'état hors tension!**

L'engrenage du moteur est autolubrifiant et ne nécessite aucun entretien!

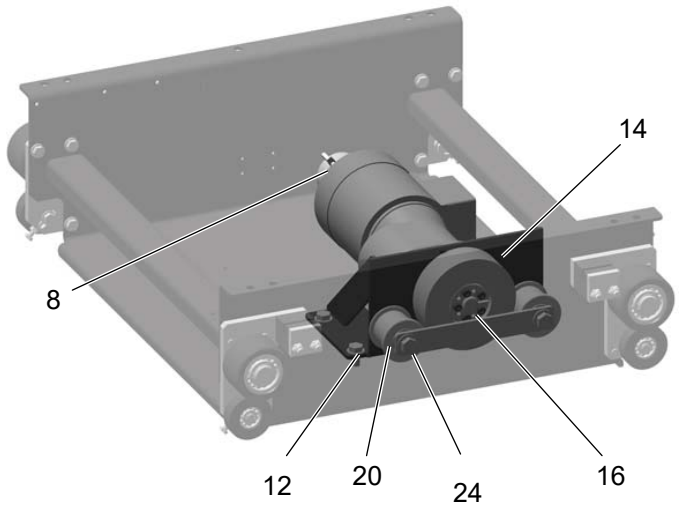
Rechercher la présence d'impuretés à l'extérieur du boîtier - en cas de salissures de l'extérieur, la température de fonctionnement du moteur risque d'augmenter!

Nettoyer l'ensemble de l'unité d'entraînement de temps en temps (avec un aspirateur etc.). Vérifier le niveau d'huile du bloc moteur une fois par mois. Si l'engrenage de l'unité d'entraînement doit être remplacé, le groupe doit être remplacé dans son ensemble!

# Remplacer l'unité d'entraînement

**ATTENTION !**
**Il existe un danger de brûlure en cas de contact avec des composants électriques qui ont surchauffé!**
**- Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié et à l'état hors tension!**

Lorsqu'il est nécessaire de remplacer l'unité d'entraînement, le moteur doit être démonté de l'axe horizontal. L'axe horizontal doit être libre de structures de charge et hors tension.




*Axe horizontal XT10 - unité d'entraînement*

**Procédure:**

1. Retirer l'axe Z de la plaque chariot
2. Démonter la plaque chariot
3. Retirer les deux tôles
4. Desserrer les vis de serrage de façon à ce que la courroie dentée soit distendue
5. Retirer la courroie dentée
6. Débrancher le câble d'alimentation du moteur pour le réutiliser sur le nouveau moteur
7. Démonter le générateur d'impulsion incrémentielle (**8**)
8. Desserrer les vis de fixation (**12** - 4 pièces) et retirer l'unité d'entraînement et moteur
9. Desserrer les vis (**24**) et démonter les poulies de renvoi (**20**)
10. Desserrer la bague de serrage (**16**) et retirer la roue d'entraînement
11. Desserrer les vis (**14**) et retirer le support de l'unité d'entraînement et moteur

**Le montage se fait dans l'ordre inverse à celui décrit ci-dessus!**

# Courroie dentée

**Attention :**
**Des blessures peuvent se produire en cas de coincement de doigts, de cheveux ou de vêtements entre les courroies dentées et la roue d'entraînement ou la roue dentée.**
**- Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié**

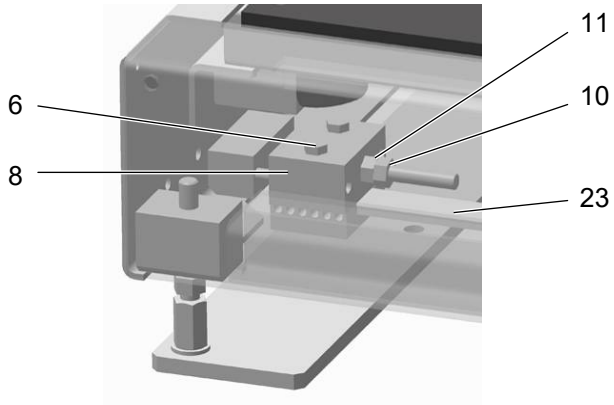
La courroie dentée doit être examinée régulièrement car elle est soumise à de fortes tensions lorsqu'elle fonctionne:

**Attention :**
**Une fois par semaine, rechercher les traces de contamination sur la courroie dentée. Retirer les dépôts de poudre avec un aspirateur, car ils peuvent avoir une influence sur le fonctionnement silencieux du réciprocateur et diminuer la durée de vie de la courroie dentée**

- Mettre en marche l'axe horizontal et vérifier si la courroie dentée est détendue ou usée (fonctionnement bruyant, vibration forte lorsqu'il y a une inversion du sens de déplacement)

**Attention :**
**Pour des raisons de sécurité, le travail de maintenance décrit ci-dessous doit toujours être effectué par deux personnes!**

## Tendre la courroie dentée

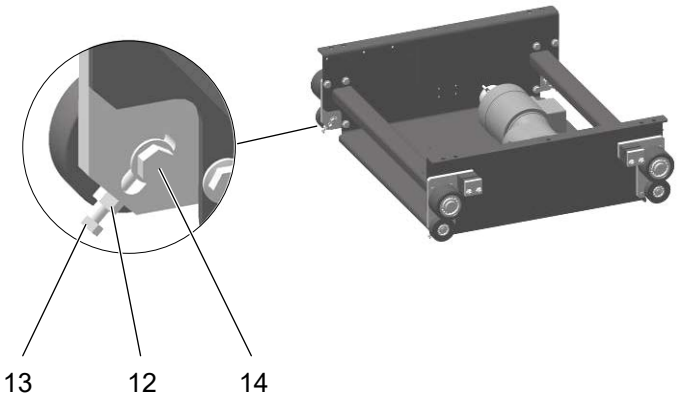



*Axe horizontal XT10 - Tendre la courroie dentée*

- Insérer la courroie dentée (**23**) dans le plot de serrage (**8**) et serrer à l'aide des vis (**6**)
- Tendre la courroie dentée à l'aide de la vis de serrage (**11**) jusqu'à pouvoir l'enfoncer sur 2-3 cm au centre
- Serrer le contre-écrou (**10**)

# Contre-poulies

Si le chariot X commence à vibrer excessivement durant le fonctionnement, particulièrement aux points d'inversion, l'origine de ce phénomène est souvent un excès de jeu des roulettes, ou leur manque total de fixation!




*Chariot XT - roulettes*

**Dans ce cas, procéder comme suit:**

1. Mettre le courant hors circuit
2. Retirer la plaque chariot et les tôles
3. Desserrer la vis de galet (14) légèrement
4. Desserrer le contre-écrou (12)
5. Procéder au réglage fin de la pression du galet (13) pour que le galet puisse tout juste être tourné à main
6. Serrer la vis de galet (**14**)
7. Serrer le contre-écrou (12) fermement
8. Remonter les panneaux et les visser fermement

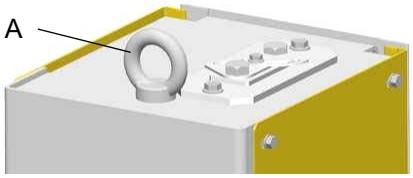
**Le chariot doit à nouveau rouler régulièrement et sans bruit!**

# Mise hors service, stockage

## Introduction

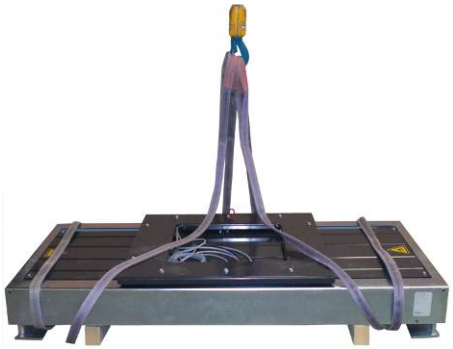
### Consignes de sécurité

Avant le levage d'axes verticaux d'axes horizontaux, protéger l'axe vertical contre le basculement à l'aide d'un outil de levage, par ex. grue, chariot élévateur, etc. Le point de contact est la vis à œillet (**A**) située sur la tête de l'axe vertical.




*Axe vertical ZA.. - Vue du dessus*

Les axes horizontaux doivent être levés à l'aide de sangles :



### Exigences concernant le personnel

Tous les travaux doivent être effectués par du personnel spécialisé.

# Conditions de stockage

## Type de stockage

Les axes horizontaux peuvent être empilés.

## Durée de stockage

La durée de stockage n'est pas limitée si la condition physique est respectée.

## Espace nécessaire

L'espace nécessaire correspond à la taille des axes de déplacement.

La capacité de charge du sol doit être d'au moins 200 kg/m².

Il n'existe pas d'exigence particulière concernant l'espace avec les appareils voisins.

## Conditions physiques

Le stockage doit se faire à l'intérieur de bâtiments secs et à une température entre 5 et 50 °C.

## Mises en garde sécurité

En cas de stockage approprié, il n'existe pas de danger pour les personnes et l'environnement.

# Mise hors service

## Arrêt

Avant de débuter tout type de travail, les axes de déplacement doivent être coupés de l'alimentation électrique.

- Retirer le câble de secteur
- Retirer le câble de mise à la terre

## Nettoyage

Pour les axes horizontaux, les surfaces de roulement doivent être nettoyées.

# Entretien pendant le stockage

## Plan d'entretien

Aucun plan d'entretien n'est nécessaire.

## Travaux d'entretien

Inspection visuelle périodique de la corrosion en cas de stockage de longue durée.

# Conditionnement, transport

## Introduction

Ce chapitre décrit les mesures préventives spéciales à prendre pour le transport interne du produit lorsque :

- le client doit emballer, transporter et expédier lui-même le produit, par ex. pour faire effectuer des travaux de réparation et de remise en état à l'usine de livraison,

ou

- le produit doit être expédier en vue de l'élimination (recyclage).

### Exigences concernant le personnel

Tous les travaux de conditionnement doivent être effectués par du personnel spécialisé.

## Conditionnement

### Sélection du conditionnement

Utiliser des emballages en bois de forme stable.

### Procédure pour le conditionnement

Ne transporter qu'en position horizontale.

## Transport

### Données du produit transporté

L'espace nécessaire correspond à la taille des axes de déplacement plus l'emballage.

### Charger, transborder, décharger

Au moins un chariot élévateur doit être disponible.

# Dépannage

## Recherche des défauts

**Attention :**
**Les dépannages doivent uniquement être effectués par du personnel qualifié !**

| Dérangement/défaut | Actions / solution |
|---|---|
| L'axe vertical avec plaque chariot vacille | Vérifier que les vis de jonction entre l'axe vertical, la plaque du chariot et le chariot soient serrées<br>Ajuster les contre-poulies sans jeu à l'aide des vis correspondantes du palier à roues de roulement/palier guide (voir la liste des pièces détachées)<br>**Attention :**<br>Ne jamais presser contre les contre-poulies pour éviter une usure prématurée! |
| Pas de déplacement au point de référence | Nettoyer l'accumulation de poudre sur les surfaces de roulement<br>Retirer les corps étrangers éventuels<br>Vérifier que l'axe horizontal XT10 roule correctement (déplacer manuellement)<br>Observer l'instruction du mode d'emploi de l'unité de contrôle des axes! |

# Liste des pièces détachées

## Commande de pièces détachées

A chaque commande de pièces détachées pour l'équipement de poudrage, donner les précisions suivantes :

- Type et numéro de série de l'équipement de poudrage
- Numéro de référence, quantité et description de chaque pièce détachée

**Exemple :**

- **Type Axe horizontal** XT10
  **Numéro de série 1234 5678**
- **N° de référence** 203 386, 1 pièce, Collier de serrage - Ø 18/15 mm

Pour les commandes de câbles et de flexibles, indiquer toujours la longueur requise. Les numéros des pièces détachées vendues au mètre sont toujours indiqués par un astérisque *****.

Les pièces d'usure sont identifiées par le symbole #.

Donner toutes les dimensions des flexibles en matière plastique en précisant leur diamètre intérieur et extérieur:

**Exemple :**

Ø 8/6 mm, 8 mm diamètre extérieur / 6 mm diamètre intérieur

**ATTENTION !**
**N'utiliser que des pièces d'origine Gema pour maintenir la protection contre les explosions ! La garantie n'est pas applicable pour toute détérioration due à l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine !**

# Axe horizontal XT10 - liste des pièces détachées

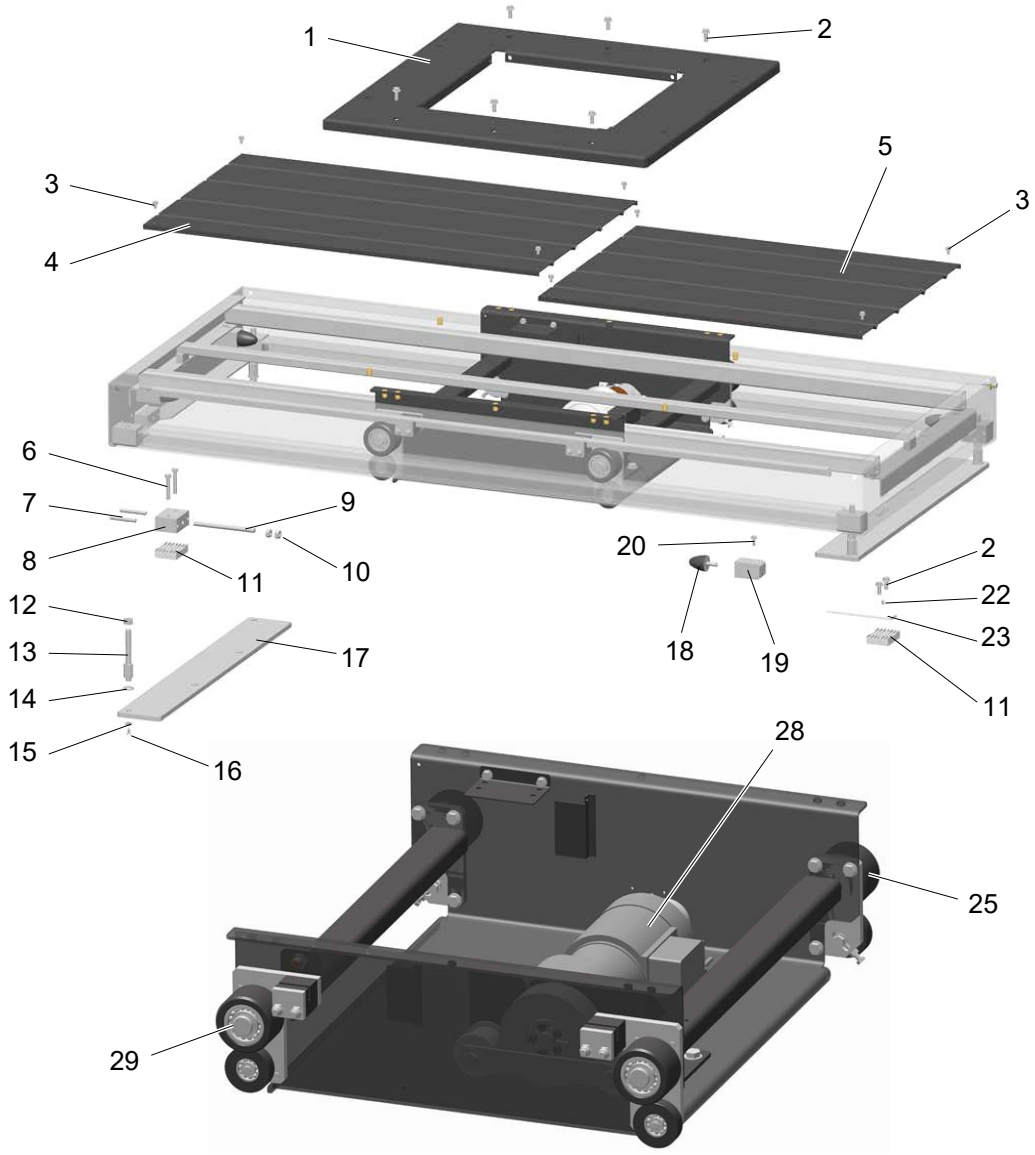
**Attention!**
**A chaque commande de courroies dentées, indiquer impérativement la longueur de la courroie (correspond à la course + 855 mm).**
**Lors d'une échange de la courroie dentée, visser le goujon fileté pour assurer la mise à terre!**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Plaque chariot ZA.. | 387 355 |
| 2 | Vis de sécurité hexagonale - M8x20 mm | 244 422 |
| 3 | Vis hexagonale - M6x10 mm | 1001 081 |
| 4 | Couvercle - indiquer la course | sur demande |
| 5 | Couvercle - côté fixe | 372 463 |
| 6 | Vis hexagonale - M8x50 mm | 213 993 |
| 7 | Vis sans tête - M8x60 mm | 258 482 |
| 8 | Plaque de serrage | 372 420 |
| 9 | Boulon fileté - M10x140 mm | 258 474 |
| 10 | Ecrou hexagonal - M10 | 215 589 |
| 11 | Plaque de serrage | 345 067 |
| 12 | Ecrou hexagonal - M12 | 215 597 |
| 13 | Boulon fileté - M12x115 mm | 372 676 |
| 14 | Rondelle - Ø 13/24x2,5 mm | 215 830 |
| 15 | Rondelle - M6 (pour vis à tête conique) | 258 431 |
| 16 | Vis à tête conique - M6x12 mm | 214 680 |
| 17 | Plinthe | 372 404 |
| 18 | Amortisseur en caoutchouc - Ø 35x40 mm, M8 | 211 664 |
| 19 | Soutien pour amortisseur | 389 285 |
| 20 | Vis de sécurité hexagonale - M6x16 mm | 244 503 |
| 22 | Goujon fileté à six pans creux - M6x10 mm | 214 841 |
| 23 | Courroie dentée | 103 730#* |
| 25 | Palier à roues de roulement - complet (voir liste des pièces détachées correspondante) | |
| 28 | Entraînement XT10- complet (voir liste de pièces détachées correspondante) | |
| 29 | Palier guide - complet (voir liste des pièces détachées correspondante) | |
| | Module électrique XT10 au ZA05 (non représenté, voir liste des pièces détachées correspondante) | |

***** Indiquer la longueur

# Pièce d'usure

# Axe horizontal XT10 - pièces détachées



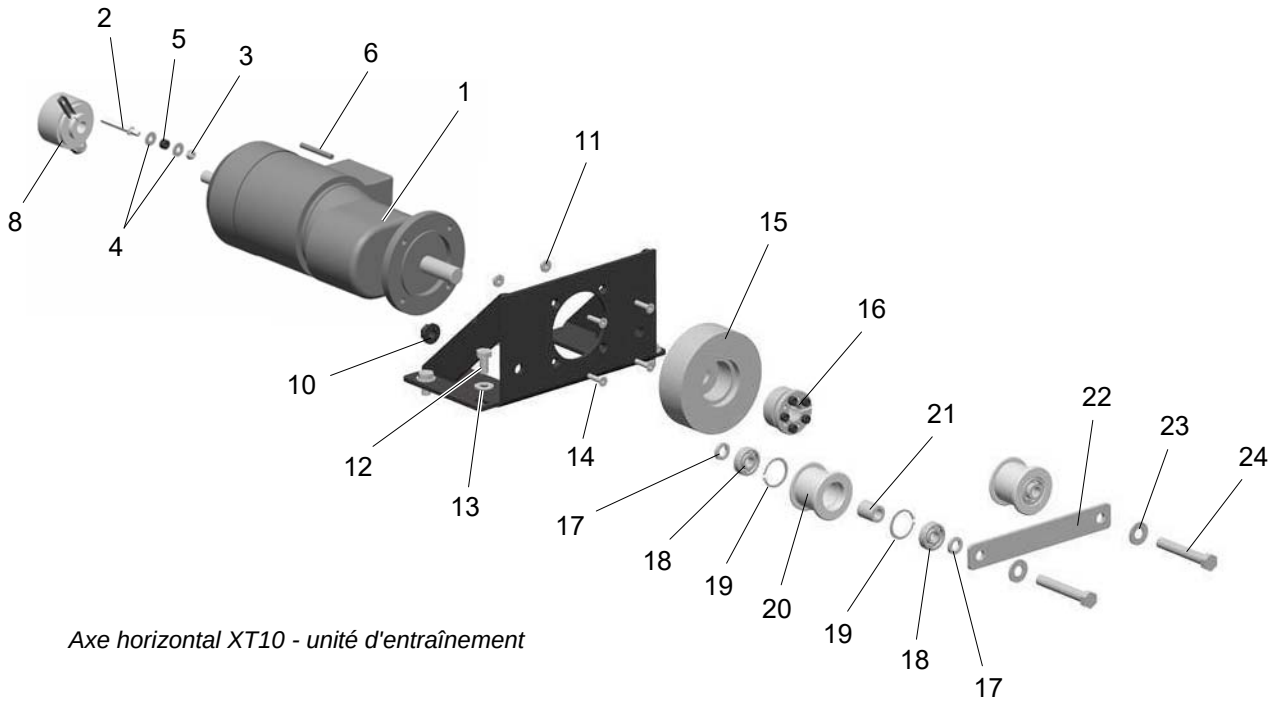

*Axe horizontal XT10 - liste des pièces détachées*

# Unité d'entraînement

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Moteur/engrenage - 0,18 kW, complet (pos. 1-5) | |
| | - pour Axe horizontal XT avec n° de série 18301.xxxx (voir Plaque signalétique) | 1003 823 |
| | - pour Axe horizontal XT avec n° de série 18302.xxxx (voir Plaque signalétique) | 1008 445 |
| 2 | Bute - Ø 6 mm | 1003 819 |
| 3 | Ecrou hexagonal - M6 | 1003 822 |
| 4 | Rondelle - Ø 6,4/16x1,6 mm | 215 805 |
| 5 | Douille de câble - ID 5 mm | 1003 821 |
| 6 | Câble moteur - L=2,5 m | 387 169 |
| 8 | Générateur d'impulsion incrémentielle | 268 925 |
| 10 | Ecrou hexagonal nervuré - M12 | 1003 797 |
| 11 | Écrou de sécurité hexagonale - M6 | 244 430 |
| 12 | Vis hexagonale - M10x20 mm | 214 108 |
| 13 | Rondelle nervurée - M10 | 237 981 |
| 14 | Vis à tête conique à six pans creux - M6x25 mm | 241 598 |
| 15 | Poulie pour courroie dentée [1)] 1003 | 814 |
| 16 | Bague de serrage - Ø 20/47x22 mm **[1)]** 257 | 583 |
| 17 | Bague d'écartement - Ø 20/12,1x3,7 mm | 1003 795 |
| 18 | Roulement rainuré à billes - Ø 12/32x10 mm | 245 720 |
| 19 | Bague d'arrêt - A-32 | 235 741 |
| 20 | Poulie de renvoi | 1003 793 |
| 21 | Bague d'écartement - Ø 20/12,1x25 mm | 1003 812 |
| 22 | Fixation des poulies - L=120 mm | 1003 796 |
| 23 | Rondelle nervurée - M12 | 237 973 |
| 24 | Vis hexagonale - M12x80 mm | 221 325 |

**[1)] Si ces pièces doivent être remplacées, les nettoyer sans graisse avant leur montage!**

# Unité d'entraînement

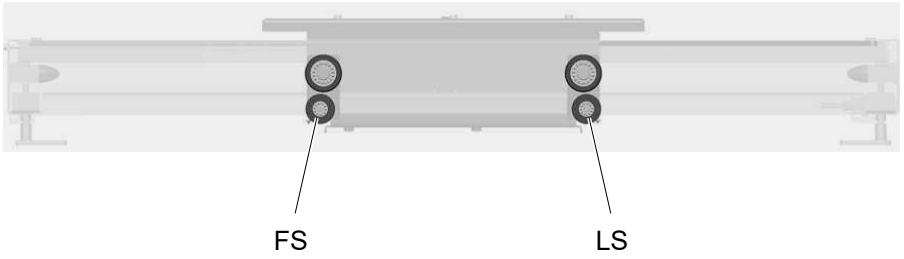



*Axe horizontal XT10 - unité d'entraînement*

# Palier à roues de roulement

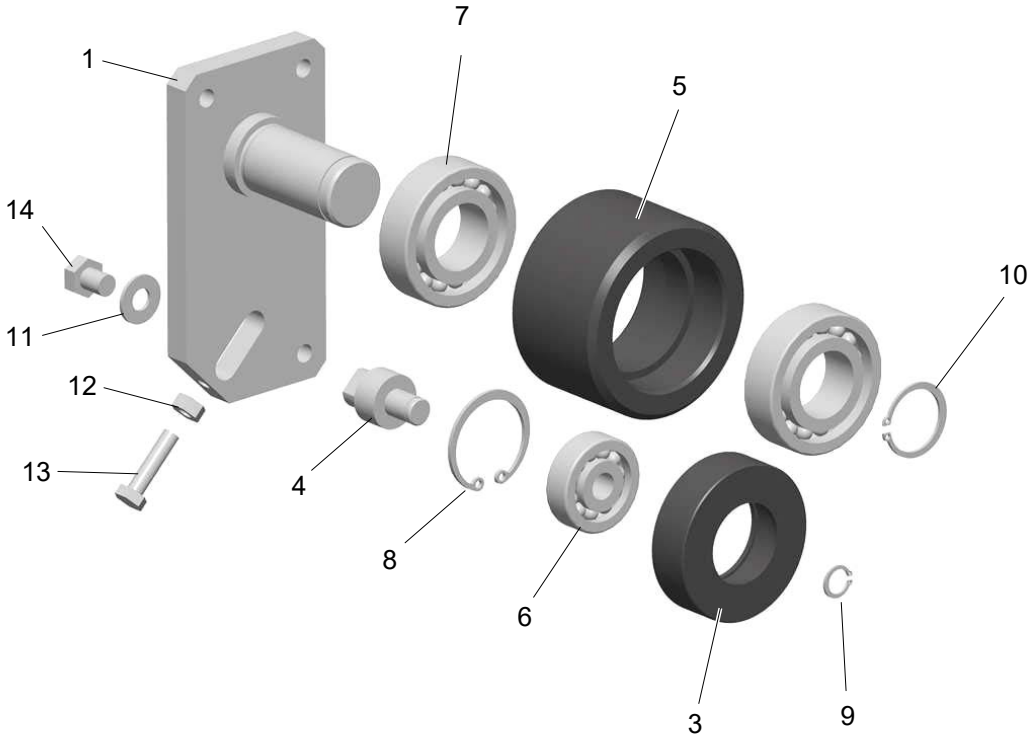
| | | |
|---|---|---|
| | Palier à roues de roulement - complet, FS | 1003 808 |
| | Palier à roues de roulement - complet, LS | 1003 806 |
| 1 | Palier de la roue mobile (fixation) - FS | 1003 809# |
| 1 | Palier à roues de roulement (fixation) - LS | 1003 807# |
| 3 | Contre-poulie | 390 658# |
| 4 | Boulon de palier | 1003 813 |
| 5 | Roue mobile - Ø 73 mm | 1003 805# |
| 6 | Roulement rainuré à billes - Ø 10/35x11 mm | 201 359# |
| 7 | Roulement rainuré à billes - Ø 15/52x15 mm | 258 415# |
| 8 | Bague d'arrêt - I-35 | 216 135 |
| 9 | Bague d'arrêt - A-10 | 256 358 |
| 10 | Bague d'arrêt - A-25 | 237 094 |
| 11 | Rondelle nervurée - M8 | 242 870 |
| 12 | Ecrou hexagonal - M6 | 205 095 |
| 13 | Vis hexagonale - M6x25 mm | 213 845 |
| 14 | Vis hexagonale - M8x10 mm | 213 900 |

# Pièce d'usure




*Axe horizontal XT10 - palier à roues de roulement*

# Palier à roues de roulement

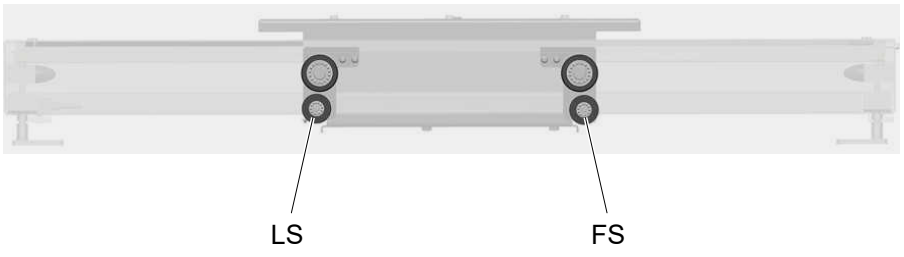



*Palier à roues de roulement - FS*

# Palier guide

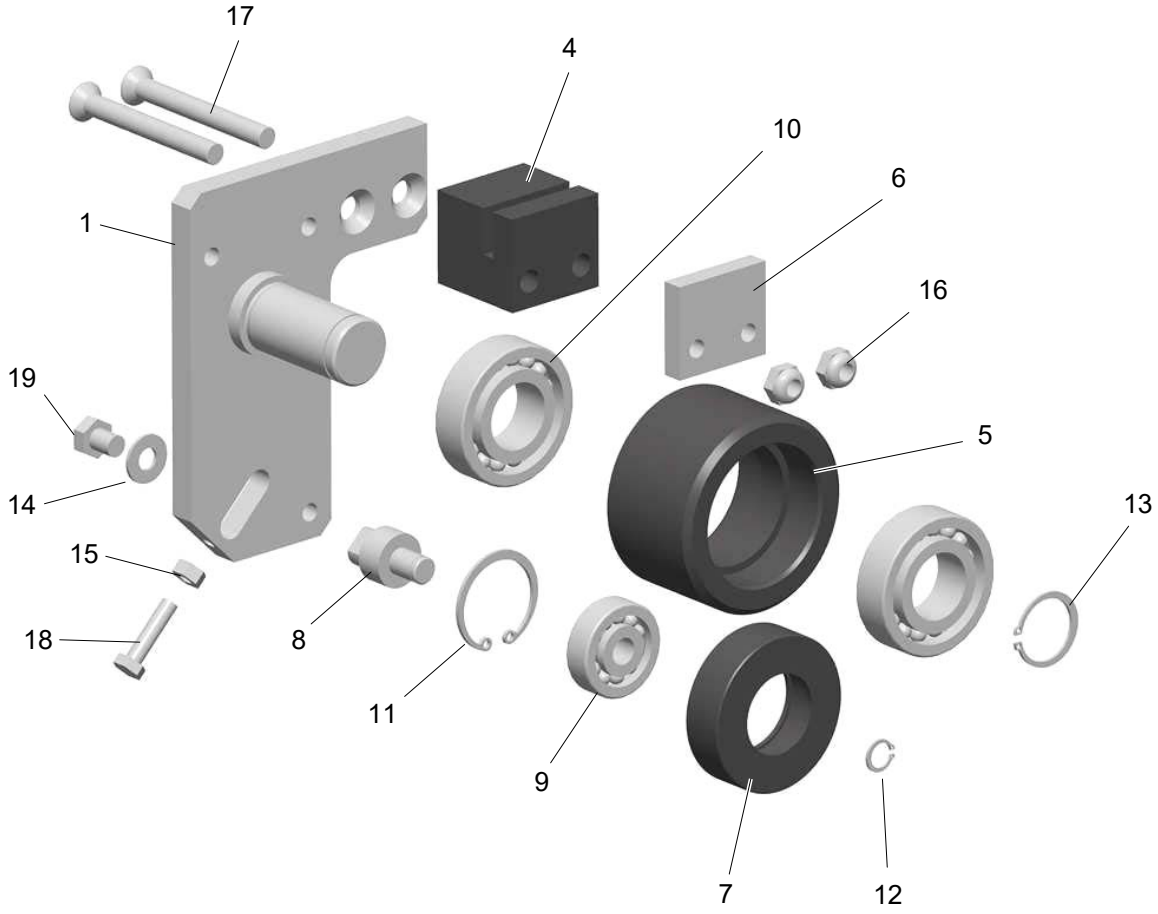
| | | |
|---|---|---|
| | Palier guide - complet, LS | 1003 803 |
| | Palier guide - complet, FS | 1003 811 |
| 1 | Palier guide (fixation) - LS | 1003 804# |
| 1 | Palier guide (fixation) - FS | 1003 810# |
| 4 | Profilé de guidage | 372 374# |
| 5 | Roue de guidage - Ø 73 mm | 1003 805# |
| 6 | Contre-plaqu e | 372 382 |
| 7 | Contre-poulie | 390 658# |
| 8 | Boulon de palier | 1003 813 |
| 9 | Roulement rainuré à billes - Ø 10/35x11 mm | 201 359 |
| 10 | Roulement rainuré à billes - Ø 15/52x15 mm | 258 415 |
| 11 | Bague d'arrêt - I-35 | 216 135 |
| 12 | Bague d'arrêt - A-10 | 256 358 |
| 13 | Bague d'arrêt - A-25 | 237 094 |
| 14 | Rondelle nervurée - M8 | 242 870 |
| 15 | Ecrou hexagonal - M6 | 205 095 |
| 16 | Ecrou hexagonal - M8 | 221 317 |
| 17 | Vis à tête conique K-SI - M8x70 mm | 258 440 |
| 18 | Vis hexagonale - M6x25 mm | 213 845 |
| 19 | Vis hexagonale - M8x10 mm | 213 900 |

# Pièce d'usure




*Axe horizontal XT10 - palier guide*

# Palier guide

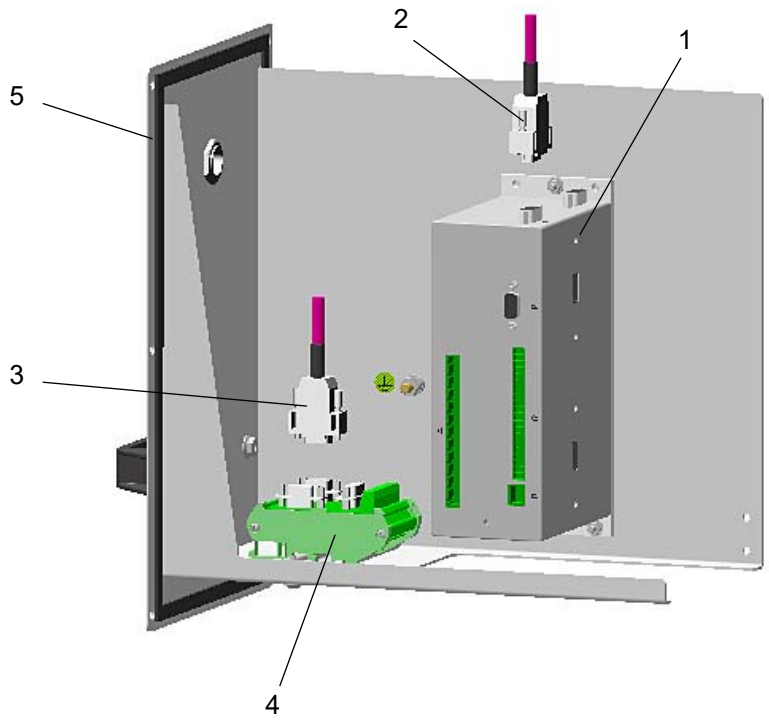



*Palier guide - LS*

# Module électrique

| | | |
|---|---|---|
| | Module électrique - complet | 1003 983 |
| 1 | Régulateur de position CDB | 1003 988 |
| 2 | Câble CAN bus 0,55 m | 386 995 |
| 3 | Câble CAN bus 1,0 m | 391 620 |
| 4 | Dérivateur CAN T | 265 772 |
| 5 | Joint de collage - 9x2 mm | 100 250* |

***** Indiquer la longueur




*Axe horizontal XT10 - module électrique du Réciprocateur ZA05*