

Aperçu Produits

Version 3.2 / Novembre 2014

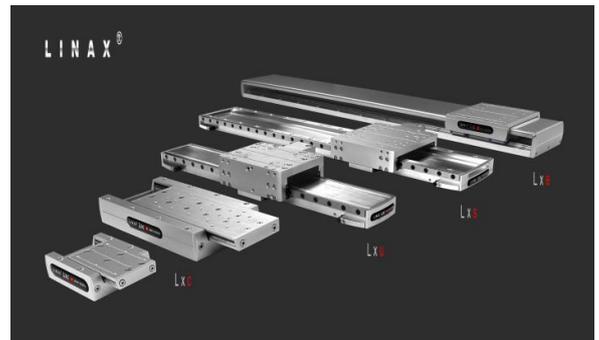
Grâce à cet aperçu produit, vous pouvez assembler les bons composants pour votre application, de manière simple et rapide. Vous disposez d'une vue d'ensemble sur tous les modèles avec tous les câblages possibles ainsi que les options.

Nouveau!!! Chariot électrique avec moteur linéaire ELAX®



Axes à moteur linéaire LINAX®

- Lxc c = compact
- Lxu u = universal
- Lxs s = shuttle
- Lxe e = exclusive



Servo-contrôleurs XENAX®

- Xv 50V6
- Xvi 75V8



Commercial Products

Servomoteurs
MC464 TrioMotion



Jenny Science AG
Sandblatte 7a
6026 Rain

Tel +41 41 455 44 55
www.jennyscience.ch

Contenu

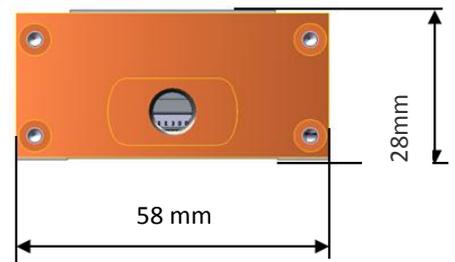
1	Chariot électrique avec moteur linéaire ELAX®	4
1.1	Câble de raccordement ELAX®	5
1.2	Prolongation de câble ELAX® avec connectique	6
1.3	Compensation verticale du poids ELAX®	7
1.4	Protection en acier chromé ELAX®	8
1.5	Possibilités des combinaisons par vissage direct ELAX®	8
1.5.1	Pick and Place Y-Z à plat	8
1.5.2	Table croisée XY	9
1.5.3	Pick and Place X-Z sur le flanc	9
1.6	Vis de fixation ELAX®	9
1.7	Bagues de centrage Ø6 and Ø7 ELAX®	9
2	Axes à moteur linéaire LINAX	10
2.1	LINAX® Lxc (compact)	10
2.1.1	Câble de raccordement LINAX® Lxc	11
2.1.2	Câble de rallonge interchangeable LINAX® Lxc	12
2.1.3	Système de mesure LINAX® Lxc avec une résolution de 100nm	12
2.1.4	Compensation verticale du poids LINAX® Lxc	13
2.1.5	Racleur d'impuretés sur rail magnétique LINAX® Lxc F40	14
2.1.6	Vis de fixation pour monobloc LINAX® Lxc	14
2.1.7	Fixation pour table croisée LINAX® Lxc	15
2.2	LINAX® Lxu (universal)	15
2.2.1	Câble de raccordement LINAX® Lxu	17
2.2.2	Compensation verticale du poids LINAX® Lxu	18
2.2.3	Frein à accumulation LINAX® Lxu	19
2.2.4	Fixation pour table croisée LINAX® Lxu	19
2.2.5	Plaque intermédiaire LINAX® Lxu	19
2.2.6	Plaque pour montage frontal LINAX® Lxu	20
2.2.7	Poutre de renfort Cantilever LINAX® Lxu	20
2.2.8	Chariots supplémentaires LINAX® Lxu	20
2.2.9	Exemples de configurations pour manipulateurs X-Z LINAX® Lxu	21
2.3	LINAX® Lxs (shuttle)	22
2.3.1	Câble de raccordement LINAX® Lxs	23
2.3.2	Vis de fixation LINAX® Lxs	24
2.3.3	Fixation pour table croisée LINAX® Lxs	24
2.3.4	Chariots supplémentaires LINAX® Lxs	24
2.3.5	Frein à accumulation LINAX® Lxs	25
2.3.6	Construction Gantry LINAX® Lxs	26
2.3.7	Equerre pour LINAX® Lxs	26
2.4	LINAX® Lxe (exclusive)	27
2.4.1	Câble de raccordement LINAX® Lxe	28
2.4.2	Câble de rallonge interchangeable LINAX® Lxe	28
2.4.3	Vis de fixation LINAX® Lxe	29
2.4.4	Fixation pour table croisée LINAX® Lxe	29
2.4.5	Chariots supplémentaires LINAX® Lxe	29

2.5	Maintenance	30
2.5.1	Nettoyage de la règle en verre LINAX®	30
2.5.2	Lubrification des rails-guide à roulements croisés ELAX® and LINAX® Lxc	30
2.5.3	Lubrification des rails-guide à billes LINAX® Lxe/Lxs/Lxu	31
3	Servo-contrôleurs XENAX®	32
3.1	Aperçu des modèles servo-contrôleurs XENAX®	33
3.1.1	Câble PLC et Optio XENAX®	34
3.1.2	Clé de démarrage XENAX®	34
3.1.3	Boîtier E/S XENAX® pour mise en service et test	35
3.1.4	Isolateur d'énergie XENAX®	35
3.1.5	Pince CEM blindée pour câble moteur XENAX®	35
3.1.6	Câble en Y pour partage des signaux encodeurs XENAX® Xvi	36
3.1.7	Câble maître-esclave XENAX® Xvi	36
3.1.8	Câble de liaison RS232 PC/Laptop XENAX® Xvi	36
3.1.9	Module bus XENAX® Xvi	37
3.1.10	Module de sécurité XENAX® Xvi, certifié TÜV	38
3.1.11	APP iPhone pour contrôle LINAX®	38
4	Interpolation d'axes	39
4.1	Interpolation d'axes par Ethernet en temps réel	39
5	Produits complémentaires	40
5.1	Servomoteur AC	40
5.1.1	Câble de raccordement – Servomoteur AC	40
5.2	Axe rotatif ultracompact à arbre creux	41
5.2.1	Prolongation de câbles pour axe rotatif ultracompact	41
5.3	Table rotative à entraînement directe et arbre creux, avec câbles	42
5.3.1	Prolongation de câbles pour table rotative	42
5.4	Mise en service et câblage de « tiers moteurs»	43

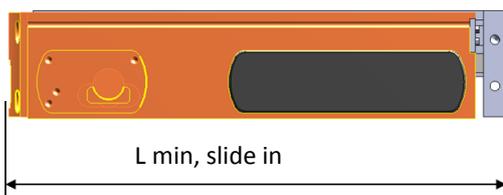
1 Chariot électrique avec moteur linéaire ELAX®



ELAX® est l'évolution des chariots pneumatiques qui sont largement répandus. La grande innovation de ce produit est l'intégration brevetée du moteur linéaire compact dans le boîtier du chariot. Il en résulte un rapport force/volume inégalé. Un autre facteur clé de ces solutions ELAX® résolument tournées vers l'avenir, est l'utilisation de composants modulaires et directement combinables les uns aux autres sans pièce intermédiaire: visage direct, unique câble de connexion et la fonction "force de calibration" avec laquelle on peut limiter ou contrôler les forces – pas besoin de capteur supplémentaire.



Les fiches techniques ELAX® et les fichiers CAD (STEP) peuvent être téléchargés à partir de www.jennyscience.ch.



Modèle	Course [mm]	Force Fn/Fp [N]	Poids du chariot/Tot. [g]	L min [mm]	L max [mm]	No art
Ex 30F20	30 (1.18")	20/60 (4.5/13.5 lbf)	195/560 (0.43/1.23 lbs)	110 (4.33")	140 (5.51")	16 00 00
Ex 50F20	50 (1.97")	20/60 (4.5/13.5 lbf)	265/630 (0.58/1.39 lbs)	130 (5.12")	180 (7.09")	16 01 00
Ex 80F20	80 (3.15")	20/60 (4.5/13.5 lbf)	340/780 (0.75/1.72 lbs)	178 (7.01")	258 (10.16")	16 02 00
Ex 110F20	110 (4.33")	20/60 (4.5/13.5 lbf)	415/945 (0.91/2.08 lbs)	208 (8.19")	318 (12.52")	16 03 00
Ex 150F20	150 (5.90")	20/60 (4.5/13.5 lbf)	490/1110 (1.08/2.45 lbs)	268 (10.55")	418 (16.46")	16 04 00

Système de mesure magnétique avec une résolution de 1µm et une précision de +/- 10µm

Câble de raccordement		No. Art.
Ex F20	Câble de raccordement monté sur le côté *)	36 05 00



* Câble de raccordement monté sur le côté pas disponible pour les modèles verticaux équipés de la compensation de poids.

1.1 Câble de raccordement ELAX®

Avec ELAX® les câbles sont directement montés dans le boîtier du moteur linéaire pour favoriser la compacité. La connexion flexible avec un seul câble est absolument révolutionnaire car elle simplifie considérablement le câblage de la machine. Le câble est monté à l'arrière du chariot à moteur linéaire par défaut. **Éventuellement, le câble peut être monté sur le côté..**

Un câble de raccordement est prévu pour chaque codeur et pour les triphasés du moteur linéaire. Des lignes supplémentaires destinées à la communication entre le chariot ELAX® et le servo-contrôleur XENAX® sont présentes dans le câble du codeur. Les câbles de raccordement **TPU** anthracite sont utilisables en salle blanche disponibles en 1,5 m de longueur standard, départ entrepôt. Des longueurs de 0,1 à 20 m peuvent être livrées sur mesure. Ces câbles de raccordement ont un rayon de courbure minimum de **40 mm pour un mouvement continu** et de 16mm pour un câblage fixe.



Des câbles de rallonge sont également disponibles en tant qu'accessoires.

Câble de raccordement blindé, compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	Type Axe à moteur linéaire*)	Connecteur 15 pôles D-Sub HD et 3 pôles Wago 3,5 mm N° art.
ELAX® anthracite, TPU, Salle blanche 5-6 Utilisation -40°C à + 80°C, Ø 8mm	1.5	Ex 30F20 Ex 50F20 Ex 80F20 Ex 110F20 Ex 150F20	50 51 30 50 51 35 50 51 40 50 51 45 50 51 50
	> 1.5-20 (disponible sur demande)	Ex 30F20 Ex 50F20 Ex 80F20 Ex 110F20 Ex 150F20	50 51 XX

*) Chaque modèle de chariot à moteur linéaire a des câbles de longueurs internes différentes; par conséquent ils ont tous des références d'articles différentes.

Câble de raccordement préparé pour des rallonges, blindé et compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	Type Axe à moteur linéaire*)	Connecteur 15 pôles D-Sub (2 rangées) N° art.
ELAX® anthracite, avec connecteur 15 pôles D-Sub (2 rangées) TPU, Salle blanche 5-6 Utilisation -40°C à + 80°C, Ø 8mm	1.5	Ex 30F20 Ex 50F20 Ex 80F20 Ex 110F20 Ex 150F20	50 52 30 50 52 35 50 52 40 50 52 45 50 52 50
	> 1.5-20 (sur mesure)	Ex 30F20 Ex 50F20 Ex 80F20 Ex 110F20 Ex 150F20	50 52 XX

*) Chaque modèle de chariot à moteur linéaire a des câbles de longueurs internes différentes; par conséquent ils ont tous des références d'articles différentes.

1.2 Prolongation de câble ELAX® avec connectique

Des câbles de rallonge peuvent s'avérer intéressants à utiliser pour des applications multiaxes fortement dynamiques à chaînes porte câble. Un câble de rallonge est branché sur un câble de raccordement court, devenant ainsi tout simplement interchangeable. Les câbles de raccordement TPU anthracite ont un rayon de courbure min. de **40 mm pour un mouvement continu** et 16 mm pour les câblages fixes.



Rallonges de câble, blindée et compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	Connecteur 15 pôles D-Sub (2 rangées) N° art.
ELAX® anthracite, TPU, Salle Blanche 5-6 Utilisation -40°C jusqu'à + 80°C, Ø8mm	1.5	50 56 01
	> 1.5-20 sur mesure	50 56 XX

1.3 Compensation verticale du poids ELAX®

En cas de coupure d'alimentation du moteur, l'axe à moteur linéaire ELAX® se retrouve alors sans force. Si l'axe est monté verticalement le chariot n'est pas retenu et il tombe. Grâce à cette compensation à ressort, **montée sur le côté gauche** * et disponible sur les modèles ELAX® Ex 30F20 jusqu'à Ex 110F20, le chariot sera forcé en position haute. Le boîtier de la compensation de poids ELAX® peut être équipé de différents types de ressort, pour des poids additionnels allant de **0-500g, 500-1000g, 1000-1500g et 1500-2000g**. Les ensembles ressorts peuvent être commandés séparément et remplacés facilement par l'utilisateur.



* Le câble de raccordement monté sur le côté (Art. No. 36 05 00) n'est pas compatible avec la compensation verticale de poids.

Ex 30F20	Description	No. art.
Boîtier	Merci de choisir un ensemble ressort correspondant au poids additionnel embarqué	36 00 00
Ensemble ressort, échangeable	0-500g	35 00 05
	500-1000g	35 00 10
	1000-1500g	35 00 15
	1500-2000g	35 00 20
Ex 50F20	Description	No. art.
Boîtier	Merci de choisir un ensemble ressort correspondant au poids additionnel embarqué	36 01 00
Ensemble ressort, échangeable	0-500g	35 01 05
	500-1000g	35 01 10
	1000-1500g	35 01 15
	1500-2000g	35 01 20
Ex 80F20	Description	No. art.
Boîtier	Merci de choisir un ensemble ressort correspondant au poids additionnel embarqué	36 02 00
Ensemble ressort, échangeable	0-500g	35 02 05
	500-1000g	35 02 10
	1000-1500g	35 02 15
	1500-2000g	35 02 20
Ex 110F20	Description	No. art.
Boîtier	Merci de choisir un ensemble ressort correspondant au poids additionnel embarqué	36 03 00
Ensemble ressort, échangeable	0-500g	35 03 05
	500-1000g	35 03 10
	1000-1500g	35 03 15
	1500-2000g	35 03 20

1.4 Protection en acier chromé ELAX®

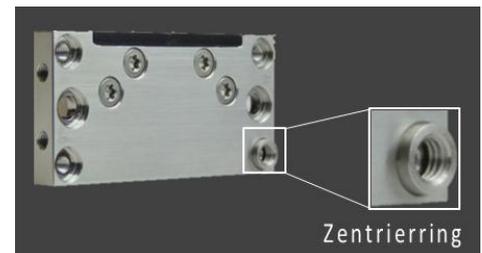
Avec cette protection en acier chromé, les perçages modulaires sont masqués. Ainsi la surface est lisse et le nettoyage en est facilité. Le chariot à moteur linéaire ELAX® peut ainsi être plus facilement utilisé dans les secteurs industriels tels que l'alimentaire, le pharmaceutique, le médical ou pour les automatismes destinés à de l'assemblage en salles blanches.

Modèle ®		No. art.
Ex 30F20	ELAX® protection en acier chromé du monobloc et du chariot	36 06 00
Ex 50F20		36 06 05
Ex 80F20		36 06 10
Ex 110F20		36 06 15
Ex 150F20		36 06 20



1.5 Possibilités des combinaisons par vissage direct ELAX®

La modularité par excellence – voici le facteur clé utilisé tout au long du développement du chariot électrique ELAX® avec moteur linéaire. Les chariots électriques ELAX® peuvent être vissés les uns aux autres à plat, sur le flanc, en table croisée ou en portique de surface, par l'unique moyen de bagues de centrage, ne nécessitant ainsi aucune plaque intermédiaire. La matrice de perçage utilisé est toujours de 20 x 50mm.



Plaque frontale, acier Inox., non-magnétique
57mm x 27.5mm x 6mm,
(2.24" x 1.08" x 0.24")

Matrice de perçage
20 x 50mm
(0.79" x 1.97")

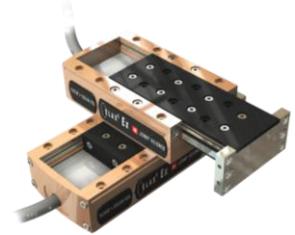
1.5.1 Pick and Place Y-Z à plat

Modèle	Vis et Bagues de centrage	No. art.
Ex F20	4 x Bagues de centrage Ø6mm 4 x vis à six pans creux, M3 x 30	36 10 00



1.5.2 Table croisée XY

Modèle	Vis et Bagues de centrage	No. art.
Ex F20	4 x Bagues de centrage $\varnothing 6\text{mm}$ 4 x vis à six pans creux, M3 x 30	36 10 00



1.5.3 Pick and Place X-Z sur le flanc

Modèle	Vis et Bagues de centrage	No. art.
Ex F20	2 x Bagues de centrage $\varnothing 7\text{mm}$ 2 x Torx à tête, M4 x 8	36 10 01



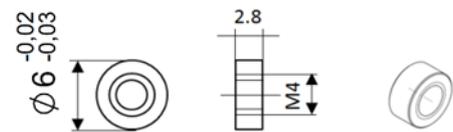
1.6 Vis de fixation ELAX®

Modèle	Vis	No. art.
Ex F20	10 pces M3x30 six pans creux, pour montage sur plaque client	36 11 00

1.7 Bagues de centrage $\varnothing 6$ and $\varnothing 7$ ELAX®

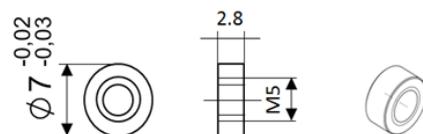
Les bagues de centrage avec un diamètre extérieur de $\varnothing 6\text{mm}$ et un filetage de vis **M4** à l'intérieur sont utilisées pour les connexions plates (table croisée X-Y ou Pick and Place à plat Y-Z) avec 4 x vis M3.

Modèle	$\varnothing 6\text{mm}$	No. art.
Ex F20	10 x D6 -0.02/-0.08 x 2.8	36 12 00



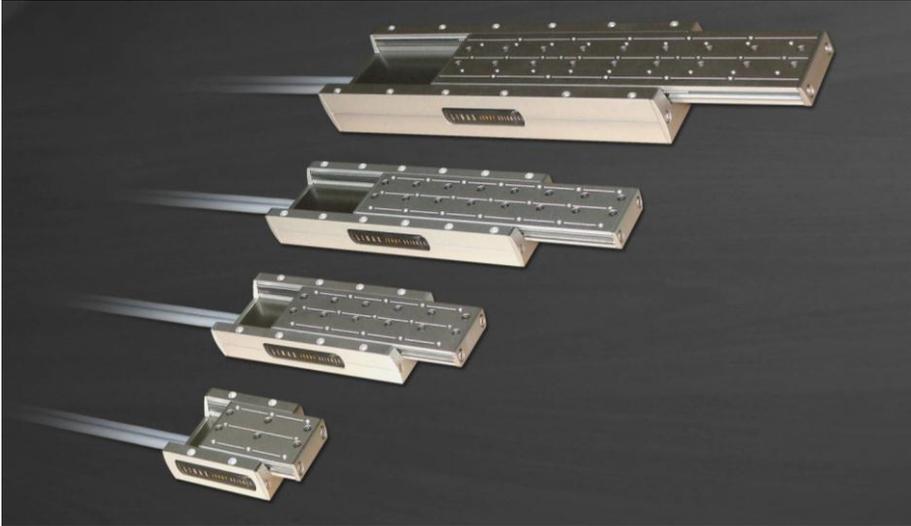
Les bagues de centrage avec un diamètre extérieur de $\varnothing 7\text{mm}$ et un filetage de vis **M5** à l'intérieur sont utilisées quand le chariot et la plaque frontale sont connectés à chant avec 2 x vis M4:

Modèle	$\varnothing 7\text{mm}$	No. art.
Ex F20	10 x D7 -0.02/-0.08 x 2.8	36 12 01



2 Axes à moteur linéaire LINAX

2.1 LINAX® Lxc (compact)



Axes à moteur linéaire LINAX® de série, compact, de construction monobloc.

Ainsi les électro-aimants sont en mouvement et les bobines restent stationnaires. Cela veut dire qu'aucun câble ne bouge et qu'aucune chaîne porte câble n'est aux abords de chacun des axes

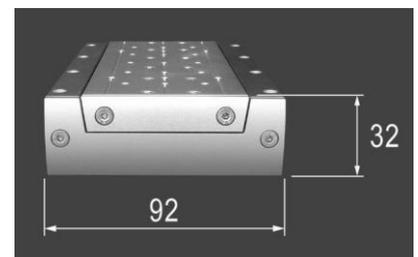
Fiches techniques LINAX® et **fichiers CAD (STEP)** téléchargeables à partir de :

www.jennyscience.ch

Modèle	Course [mm]	Force Fn/Fp [N]	Poids Chariot/Tot [g]	N° art.
Lxc 44F08*)	44	08/24	130/350	15 00 10
Lxc 85F10*)	85	10/30	230/650	15 01 00
Lxc 135F10	135	10/30	320/880	15 02 00
Lxc 230F10	230	10/30	450/1200	15 03 00
Lxc 80F40*)	80	40/114	520/1470	15 10 00
Lxc 176F40*)	176	40/114	750/2150	15 12 00
Lxc 272F40	272	40/114	1050/2800	15 14 00

Les types Lxc, particulièrement compacts, sont basés sur une construction monobloc brevetée. Les bobines sont dans le monobloc et les électroaimants, dans le chariot avec la règle en verre.

- Centrage forcé au niveau de la cage à roulements croisés intégré en standard. Ceci permet d'éviter le « déplacement de la cage » et accroît ainsi la fiabilité et la durée de vie.
- Règle en verre à résolution standard de 1µm, précision +/- 2 µm
- Une résolution de 100 nm livrable en option
- *) disponible avec compensation verticale du poids en option



Cage à roulements croisés avec centrage forcé, de série. (Système Schneeberger)

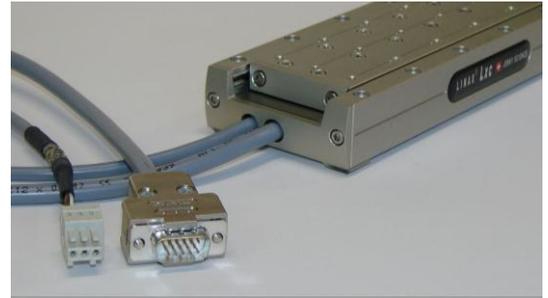
Note: LINAX® Lxc option salle blanche, industrie alimentaire et pharmaceutique

Le LINAX® Lxc peut être monté dans une salle blanche standard avec un supplément. Le roulement à billes des chariots contiennent une lubrification spéciale. Si vous souhaitez utiliser cette option, s'il vous plaît ajouter la note "OPTION SALLE BLANCHE / INDUSTRIE ALIMENTAIRE / ET INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE» (selon vos besoins) sur votre bon de commande.

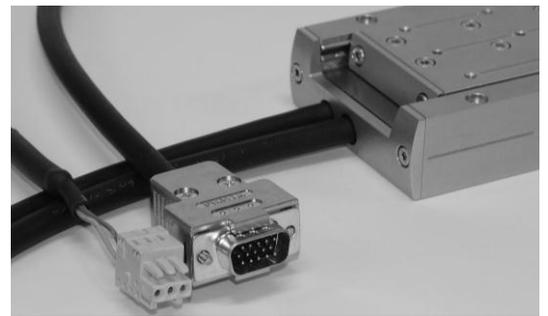


2.1.1 Câble de raccordement LINAX® Lxc

Sur LINAX® Lxc et Lxe, les câbles sont insérés directement dans le boîtier, sans connecteur, ce qui constitue un avantage dans l'aspect compact. Un câble de raccordement est prévu pour chaque codeur et pour les triphasés du moteur linéaire. Des lignes supplémentaires destinées à la communication entre l'axe linéaire LINAX® et la servo-contrôleur XENAX® sont présentes dans le câble du codeur. Les câbles de raccordement gris en PVC de Lütze sont appropriés aux chaînes porte câble et disponibles en 1,5 m de longueur standard, départ entrepôt. Des longueurs de 0,1 à 5 m peuvent être livrées sur mesure. Ces câbles de raccordement ont un rayon de courbure minimum de **82mm pour un mouvement continu** et de 41mm pour un câblage fixe.



Les câbles de raccordement noir en TPE d'Igus, disponibles en option, ont une plage de température de - 35°C à + 100°C. Ils sont **compatibles salles blanches** et résistants aux huiles. Le rayon de courbure minimum est de **44mm pour un mouvement continu** et de 27mm pour un câblage fixe.



Des câbles de rallonge sont également disponibles en tant qu'accessoires.

Câble de raccordement blindé, compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	*) type Axe à moteur linéaire	Moteur à 3 pôles Wago 3,5 mm N° art.	Encodeur à 15 pôles D-Sub HD N° art..
LINAX® Lxc, Lütze, gris RAL 7001 Utilisation -25°C et +80°C	1.5 Standard	Lxc 44F08 Lxc 85F10 Lxc 135F10 Lxc 230F10	50 22 30 50 22 35 50 22 40 50 22 45	50 23 30 50 23 35 50 23 40 50 23 45
	0.1-20	Lxc 80F40 Lxc 176F40 Lxc 272F40	50 22 50 50 22 55 50 22 60	50 23 50 50 23 55 50 23 60
LINAX® Lxc IGUS, noir, Utilisation- 35°C et + 100°C Compatible salles blanches et résistant aux huiles	0.1-20		sur mesure	sur mesure
	0.1-20		sur mesure	sur mesure

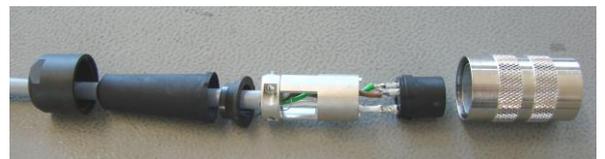
*) Chaque type d'axes à moteur linéaire possède différentes longueurs d'isolement internes ; c'est pourquoi, il est nécessaire que chaque câble possède son propre numéro d'article.

2.1.2 Câble de rallonge interchangeable LINAX® Lxc

Des câbles de rallonge peuvent s'avérer intéressants à utiliser pour des applications multi-axes fortement dynamiques à chaînes porte câble. Un câble de rallonge est branché sur un câble de raccordement court, devenant ainsi tout simplement interchangeable. Ces câbles de rallonge gris en **PUR** de Lütze ont un rayon de courbure minimum de **76mm pour un mouvement continu** et de 46mm pour un câblage fixe. Grâce au gainage intégralement en PUR et l'isolation TPE des fils, ces câbles sont parfaitement adaptés pour les chaînes porte câble, des conditions d'exploitation les plus sévères et aux agents réfrigérants et lubrifiants.



Lors de l'utilisation du câble de rallonge, le connecteur tripolaire Wago est remplacé par un connecteur rond blindé métalliquement de la société Binder, au niveau du câble de raccordement.



Câble de rallonge, blindé et compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	Moteur à 3 pôles Binder, rond de Wago, 3,5 mm N° art.	Encodeur à 15 pôles 2 x D-Sub HD N° art.
LINAX® Lxc, Lütze, gris RAL 7001 Utilisation -25°C et +80°C	1.5 3.5 0.1-20	50 26 01 50 26 03 sur mesure	50 27 01 50 27 03 sur mesure
LINAX® Lxc IGUS, noir, Utilisation - 35°C et + 100°C compatible salles blanches et résistant aux huiles	0.1-20	sur mesure	sur mesure

2.1.3 Système de mesure LINAX® Lxc avec une résolution de 100nm

Modèle	Modèle	No art.
Tous les modèles LINAX	Tête de mesure 100 nm avec double système de lecture	35 25 00

La résolution de ce système de mesure optique peut être augmentée et passer de 1 µm standard à 100 nm. La vitesse maximale du processus diminue et atteint de 1,0 m/s. Cette résolution de 100 nm est enregistrée dans la mémoire de l'axe à moteur linéaire LINAX® et c'est ainsi que la servo-contrôleur XENAX® détecte automatiquement cette option. Les axes linéaires LINAX® existants peuvent être équipés à posteriori d'une résolution de 100 nm.

2.1.4 Compensation verticale du poids LINAX® Lxc

Modèle	Charge max.	No. art.
Lxc 44F08	0-200g	35 00 02
	200-400g	35 00 04
	400-600g	35 00 06
	600-800g	35 00 09

Lors d'une coupure de courant, le moteur linéaire des axes linéaires LINAX® est dépourvu de puissance. Lorsque l'axe est installé à la verticale, le chariot tombe vers le bas. Avec cette compensation de poids pour le plus petit axe à moteur linéaire LINAX®, monté sur le côté droit et sur la base de la force du ressort, lors d'une coupure de courant, le chariot reste alors en position ou se déplace lentement vers le haut. Il peut être équipé avec 4 types de ressorts pour charges utiles externes de 0-200g, 200-400g, 400-600g et 600-900g.



Modèle	Charge max. à 6 bar	Art. No.
Lxc 85F10*)	3 kg	35 01 00
Lxc 80F40	6 kg	35 02 10
Lxc 176F40	6 kg	35 02 12

*) Possibilité de montage sur le côté gauche sur demande

Lors d'une coupure de courant, le moteur linéaire des axes linéaires LINAX® est dépourvu de puissance. Lorsque l'axe est installé à la verticale, le chariot tombe vers le bas. La compensation de poids s'exerce à l'aide d'air comprimé sans toutefois consommer de l'air. À l'aide d'un pressostat du commerce, tel que le « LRMA-QS-4, n° art. 153 495 » de Festo, la force compensatoire est ajustée de manière à ce que le chariot et le poids de la charge puissent être compensés. Lors d'une coupure de courant, le chariot reste alors en position ou se déplace lentement vers le haut, selon le réglage du pressostat



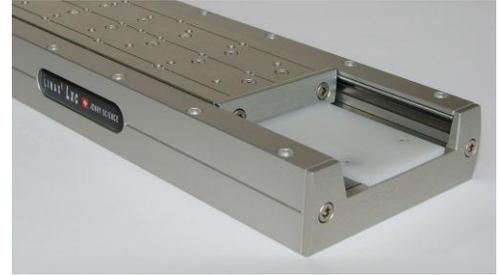
Un avantage important de la compensation du poids est la décharge du moteur linéaire vertical. Celui-ci travaille sans pesanteur et chauffe donc bien moins. Cette économie d'énergie peut être utilisée pour une dynamique plus élevée.

2.1.5 Racleur d'impuretés sur rail magnétique LINAX® Lxc F40

Modèle F40	Modèle	Art. Nr.
Lxc 80F40	Racleur comprenant 2 plaques frontales fraisées à façon pour LINAX® Lxc F40	35 06 00
Lxc 176F40		35 06 05
Lxc 272F40		35 06 10

Sur ces types de Lxc F40, plus puissants, l'ouverture du moteur linéaire est plus grande du point de vue conception, que sur les types Lxc F04/F10, plus petits. C'est pourquoi, cette option de racleur d'impuretés n'est prévue que pour le Lxc F40.

En plus des impuretés, de petites pièces telles que de petites vis (industrie de l'horloge) peuvent rester collées aux électroaimants et atteindre la fente d'air du moteur linéaire. Cela peut engendrer des dommages sur les pôles ou les bobines. Grâce au racleur d'impuretés, on empêche les particules > 0.2mm d'entrer dans le moteur linéaire.



2.1.6 Vis de fixation pour monobloc LINAX® Lxc

Modèle	Vis	No. art.
Lxc F04 / Lxc F10	10 x vis à six pans creux M3 x 27 têtes courtes, inoxydable	35 10 01
Lxc F40	10 x vis à six pans creux M3 x 35 tête courte, inoxydable	35 20 01



Ces dimensions particulièrement compactes n'admettent qu'un espace réduit pour les visseries. C'est pourquoi, les vis d'axes Lxc sont munies de têtes courtes. Lorsque des vis à six pans creux normales sont utilisées, celles-ci sont proéminentes et en disposition table croisée, leurs têtes entraînent des éraflures.

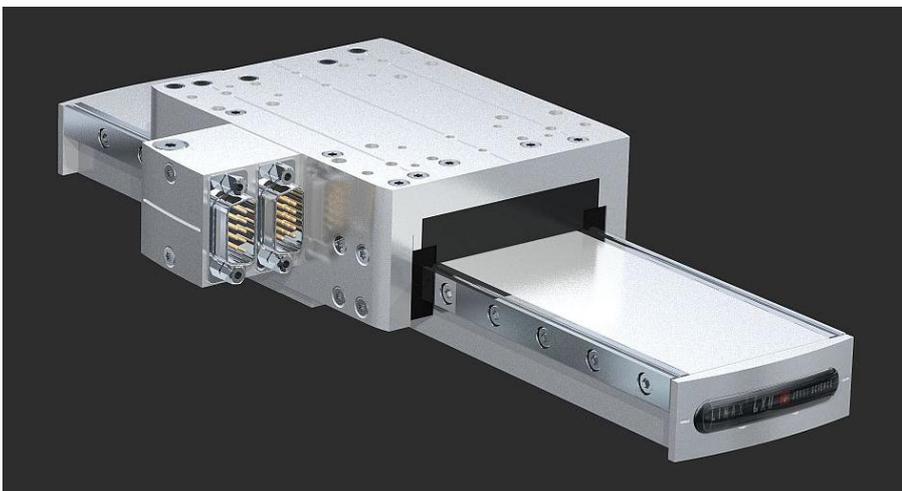
2.1.7 Fixation pour table croisée LINAX® Lxc

Modèle	Vis et goupilles	Art. No.
Lxc F08 / Lxc F10	4 x vis à six pans creux M3 x 27 têtes courtes, 2 x goupilles de centrage Ø 2,5 x 6 Inoxydables	35 10 00
Lxc F40	4 x vis à six pans creux M3 x 35 têtes courtes 2 x goupilles de centrage Ø 2,5 x 6 Inoxydables	35 20 00

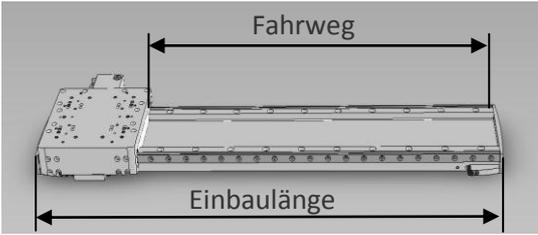


Les différents modèles d'axes linéaires LINAX® peuvent être vissés entre eux comme construction modulaire. Concernant les tables à mouvements croisés, divers écarts de trame sont possibles. Concernant le choix des vis et goupilles de centrage, l'axe à moteur linéaire « supérieur » est déterminant. Si, par exemple, un axe Lxc F10 est prévu en-haut et qu'un axe Lxc F40 est prévu en bas, il faut alors utiliser les visseries de l'axe Lxc F10 de la table croisée.

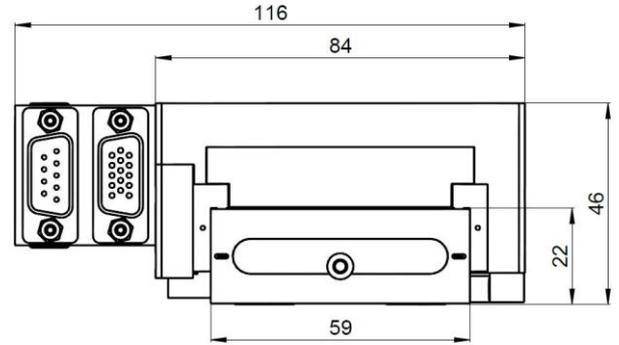
2.2 LINAX® Lxu (universal)



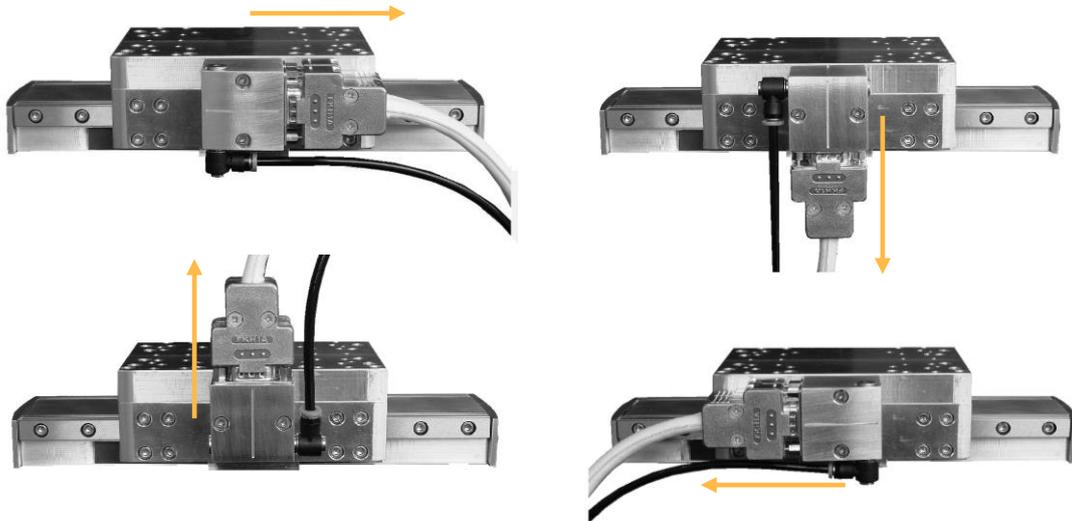
Ces nouveaux axes à moteur linéaires sont réellement polyvalents. Il existe, par exemple, 3 possibilités de montage : sur le chariot, sur la plaque de base et sur la face avant avec épaulement Lxu. Les 4 orifices traversant du chariot sont également intéressants. Ainsi, il est possible, par exemple, de visser deux chariots Lxu directement dos-à-dos, ce qui est idéal pour une manipulation X-Z. Une compensation du poids intégrable est disponible pour une disposition verticale. Le raccordement en air comprimé se situe sur le boîtier de connexion. Ces axes à moteur linéaire LINAX® Lxu peuvent uniquement être commandés par le nouveau servo-contrôleur XENAX® Xvi 75V8, plus puissant.



LINAX® Lxu (et Lxs)
Longueur totale = course + 130 mm



Le boîtier de connexion peut être tourné dans 4 directions, dans la trame à 90°.



Modèle	Course [mm]	Force Fn/Fp [N]	Poids Chariot/Total [g].	N° art. syst. mes. magnét. +/- 8µm	N° art. syst. mes. optique +/- 2µm
Lxu 40F60*)	40	60/180	950/1700	15 32 00	15 33 00**)
Lxu 80F60*)	80	60/180	950/1900	15 32 02	15 33 02**)
Lxu 160F60*)	160	60/180	950/2200	15 32 06	15 33 06**)
Lxu 240F60	240	60/180	950/2600	15 32 10	15 33 10**)
Lxu 320F60	320	60/180	950/2900	15 32 14	15 33 14**)

Système de mesure magnétique à résolution standard de 1 µm, précision +/- 8 µm

*) Ces modèles sont disponibles avec une compensation verticale du poids.

***) Système de mesure optique à résolution de 1 µm, précision +/- 2 µm ; une résolution de 100 nm avec une précision de +/- 500 nm est livrable en option (voir LINAX Lxc)

Modèle®	Type	Art. No.
Tous les modèles LINAX	Tête de mesure 100 nm avec double système de lecture redondant	35 25 00

La résolution de ce système de mesure **optique** peut être augmentée et passer de 1 µm standard à 100 nm. La vitesse maximale du processus diminue et atteint de 0,9 m/s.

Tous les systèmes de mesure ont une empreinte de référence particulière sur toute la longueur, avec des traits de référence codifiés par des écarts. Après avoir procédé à un bref déplacement sur 2 traits de références, le servo-contrôleur XENAX® calcule la position absolue automatiquement. Aucun « capteur de zéro » externe est nécessaire.

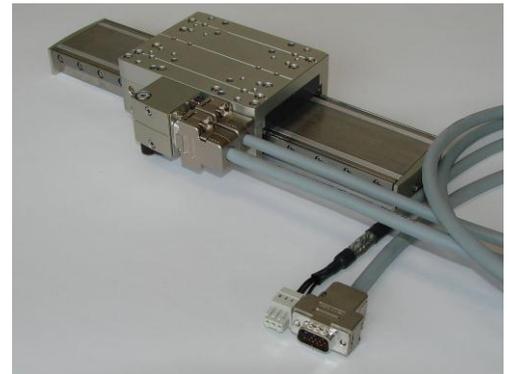
Note: LINAX® Lxu option salle blanche, industrie alimentaire et pharmaceutique

Le LINAX® Lxu peut être monté dans une salle blanche standard avec un supplément. Le roulement à billes des chariots contiennent une lubrification spéciale. Si vous souhaitez utiliser cette option, s'il vous plaît ajouter la note **"OPTION SALLE BLANCHE / INDUSTRIE ALIMENTAIRE / ET INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE"** (selon vos besoins) sur votre bon de commande.



2.2.1 Câble de raccordement LINAX® Lxu

Sur LINAX® Lxu (et Lxs), les câbles sont enfichables sur le boîtier de connexion à l'aide de connecteurs D-Sub. Un câble de raccordement est prévu pour chaque codeur de mesure et pour chaque moteur linéaire. Des lignes supplémentaires destinées à la communication entre l'axe à moteur linéaire LINAX® et la servo-contrôleur XENAX® sont présentes dans le câble du codeur. Grâce au gainage intégralement en PUR et l'isolation TPE des fils, ces câbles sont parfaitement adaptés pour les chaînes porte câble, des conditions d'exploitation les plus sévères et pour l'utilisation d'agents réfrigérants et lubrifiants. Ils nécessitent un rayon de courbure minimum de **98mm pour un mouvement continu** et de 50mm pour un câblage fixe. Les câbles Igus TPE, noirs, ont un rayon de courbure minimum de **44mm pour un mouvement continu** et de 27mm pour un câblage fixe.



Câble de raccordement PUR blindé, compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	Moteur 9 pôles D-Sub sur Wago à 3 pôles, 3,5 mm N° art.	Encodeur, connecteur HD à 15 pôles sur prise HD, N° art.
LINAX® Lxs /Lxu, Lütze, gris, Utilisation -25° bis +80°	1.5	50 20 10	50 21 10
	3.0	50 20 15	50 21 15
	5.0	50 20 20	50 21 20
	0.1-20	sur mesure	sur mesure
LINAX® Lxs/Lxu, IGUS, noir Utilisation - 35°C à + 100°C compatible salles blanches et résistant à l'huile	0.1-20	sur mesure	sur mesure

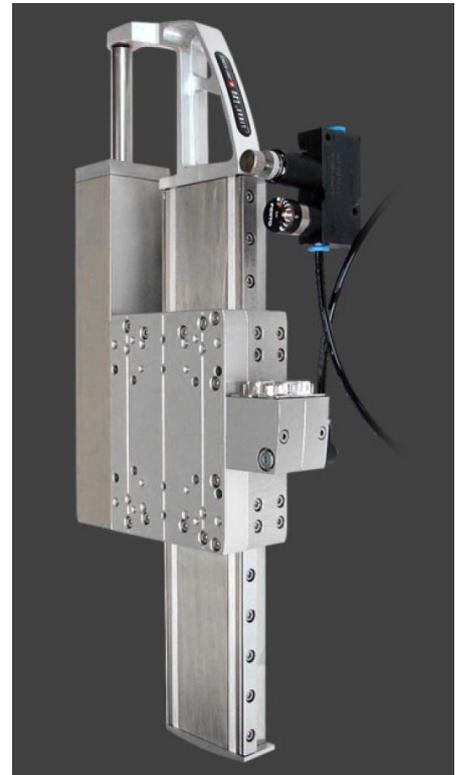
Rallonges pour câbles:

Les câbles de rallonge interchangeable LINAX® Lxu sont disponible sur demande.

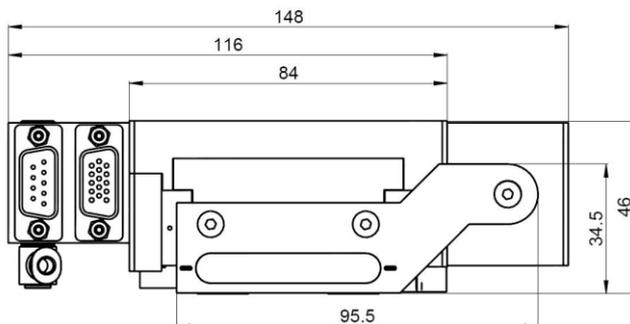
2.2.2 Compensation verticale du poids LINAX® Lxu

Lors d'une coupure de courant, le moteur linéaire des axes linéaires LINAX® est dépourvu de puissance. Lorsque l'axe est installé à la vertical, le chariot peut tomber vers le bas. Lorsqu'un servo-contrôleur XENAX® Xvi 75V8 est raccordée et que la logique reste sous tension (par ex. : arrêt d'urgence), alors les bobines sont court-circuitées. Le moteur linéaire agit comme un générateur et le déplacement est freiné. Néanmoins, le chariot continue de descendre. Afin d'éviter cela, la compensation du poids est prévue. Celle-ci s'exerce à l'aide d'air comprimé sans toutefois consommer de l'air. De plus, le raccordement à l'air est peu encombrant et affecté sur le boîtier de connexion. À l'aide d'un pressostat du commerce, tel que le « LRMA-QS-4, n° art. 153 495 » de Festo, la force compensatoire peut être ajustée de manière à ce que le chariot et le poids de la charge puissent rester en position ou monter lentement en butée lors d'une coupure de courant.

Un avantage important de la compensation du poids est la décharge du moteur linéaire vertical. Celui-ci travaille sans pesanteur et chauffe donc bien moins. Cette économie d'énergie peut être utilisée pour une dynamique plus élevée.



Modèle	Charge max. à 6 bar	N° art.
Lxu 40F60 / Lxu 80F60	6 kg	35 03 01
Lxu 160F60	6 kg	35 03 05



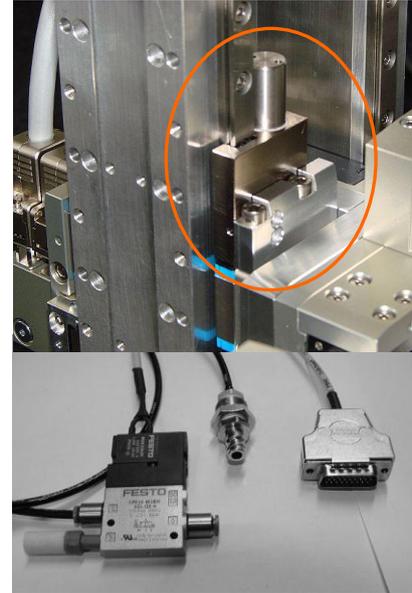
2.2.3 Frein à accumulation LINAX® Lxu

Le frein à accumulation agit sur le rail-guide. Le frein reste bloqué, hors tension (sans pression). En activant une vanne pneumatique à 3/2 voies (par ex. : FESTO CPE10-M1BH-3GL-QS-4, n° art. 196 846), le frein est libéré par air comprimé.

Sur un servo-contrôleur XENAX® Xvi 75V8, une FONCTION DE SORTIE est réglable pour l'amorçage de la valve de frein automatique.

CONTRAINTE : en montant le frein à accumulation, la voie de l'axe diminue d'env. 35mm. LINAX® Lxu 320F60 aura par exemple, une voie de 285 mm au lieu de 320mm.

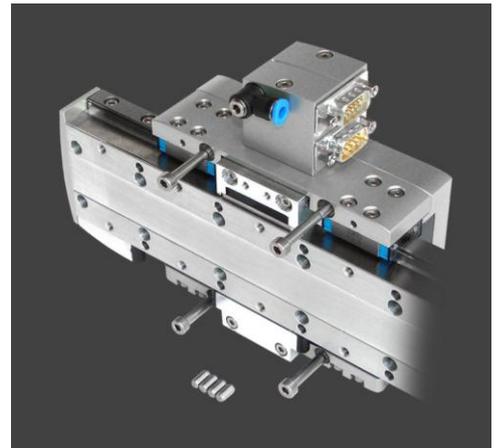
Modèle	Charge max.	N° art..
Lxu F60	6 kg	35 03 30



2.2.4 Fixation pour table croisée LINAX® Lxu

Modèle	Vis et goupilles	N° art.
Lxu F60	4 x vis à six pans creux M4x40, 4 x goupilles de centrage Ø 4 x 8, inoxydable	35 11 10

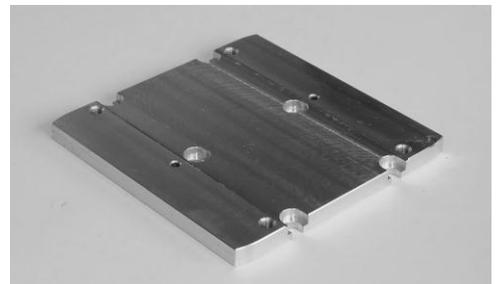
Les différents modèles d'axes linéaires LINAX® peuvent être vissés entre eux comme construction modulaire. LINAX® Lxu est pourvu de 4 orifices traversant et alésages de centrage pour la superstructure de la table à mouvements croisés. Ainsi, il est possible de visser par exemple, 2 axes Lxu en tant que table croisée « dos-à-dos ».



2.2.5 Plaque intermédiaire LINAX® Lxu

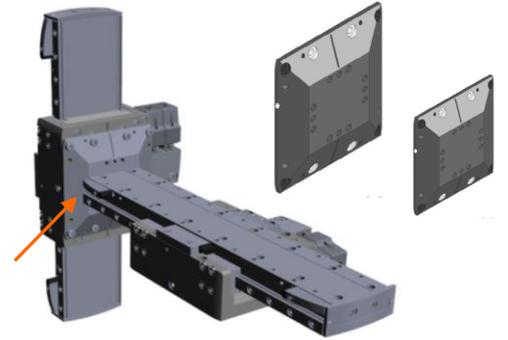
Plaque intermédiaire LINAX® destinée à relier le chariot Lxu d'un axe à la plaque de base Lxu de l'autre axe, vis et goupilles de centrage compris.

Plaque intermédiaire	Fonction	N° art.
Lxu 40F60 à Lxu 320F60	Montage de la plaque de base Lxu sur un chariot Lxu	35 12 00



2.2.6 Plaque pour montage frontal LINAX® Lxu

Un autre axe à moteur linéaire LINAX® Lxu peut être monté en face avant du LINAX®. Pour ce faire, la plaque pour montage frontal Lxu est fixée à l'aide de 4 vis et 2 goupilles de centrage. Cet épaulement avant peut être vissé et centré en tournant dans la trame à 90°.



Plaque pour montage frontale	Fonction	N° art.
de Lxu et Lxc F40	Grande plaque pour montage frontal	35 12 05
de Lxc F08/F10	Petite plaque pour montage frontal	35 12 07

2.2.7 Poutre de renfort Cantilever LINAX® Lxu

En présence d'axes longs en portique (par ex. : portique de surface avec Lxu320F60), on obtient une meilleure rigidité contre le fléchissement grâce à la poutre cantilever.



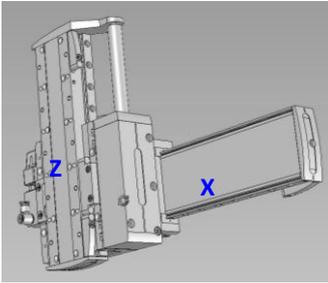
Modèle	Renfort	Art. No.
Lxu 320F60	For LINAX® Lxu cantilever	35 13 10

2.2.8 Chariots supplémentaires LINAX® Lxu

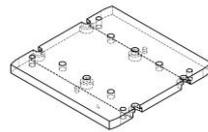
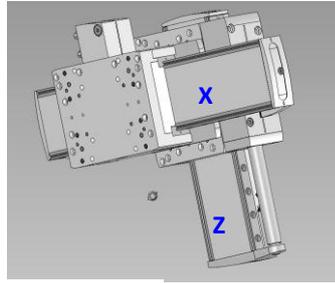
Avec les axes à moteur linéaire LINAX® Lxu, il est possible de monter deux ou plusieurs chariots sur la même plaque de montage. Le câble de raccordement peut être orienté sur le côté gauche ou droit du chariot. Chaque chariot nécessite un servo-contrôleur XENAX® pour le contrôler.

Modèle	Type de chariot	No. art.
Lxu xxxF60	Chariot LINAX® Lxu "universal" F60 avec chariot à billes autolubrifiant, moteur linéaire intégré avec racleur et système de mesure magnétique , résolution 1 µm, précision +/-8µm	35 30 20
Lxu xxxF60	Chariot LINAX® Lxu "universal" F60 avec chariot à billes autolubrifiant, moteur linéaire intégré avec racleur et système de mesure optique , résolution 1 µm, précision +/-2µm	35 30 22

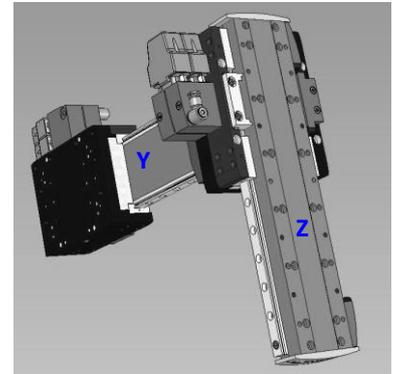
2.2.9 Exemples de configurations pour manipulateurs X-Z LINAX® Lxu



Vissage direct de chariot LINAX® Lxu sur chariot Lxu, montage « dos-à-dos ».



Plaque de base Lxu sur chariot Lxu avec plaque intermédiaire Lxu



PORTIQUE LINÉAIRE X-Z

(conçu avec une dynamique max.)

La plaque de base de l'axe X est fixée de chant. Le chariot de l'axe X est vissé directement sur le chariot de l'axe Z. L'espace de pose pour l'axe X est réduit. L'axe Z nécessite davantage d'espace de pose étant donné que la plaque de base peut bouger. Ici, le câblage des deux axes peut être acheminé dans une même chaîne à câble. L'axe Z est équipé d'une compensation de poids.

PORTIQUE LINÉAIRE X-Z

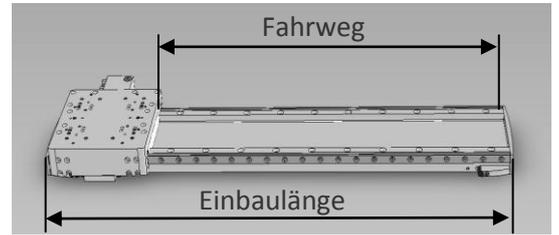
(disposé sur un espace de pose min.)

La plaque de base de l'axe Z est fixée à la verticale. La plaque de base de l'axe X est vissée à l'horizontal sur le chariot de l'axe A, par le biais de la plaque intermédiaire. Ainsi, l'espace de pose est restreint pour les deux axes. Cependant, l'axe Z doit faire bouger verticalement l'axe X. Celui-ci est équipé d'une compensation de poids « tenant sur la tête », permettant de maintenir le chariot en-haut par rapport à l'axe X du haut.

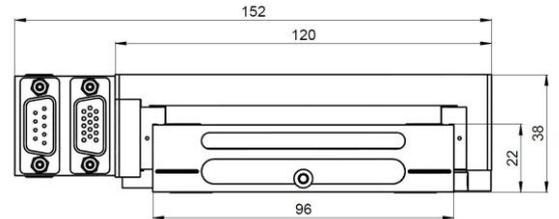
PORTIQUE LINÉAIRE Y-Z

Le chariot de l'axe Y est fixé latéralement. Ce chariot de l'axe Y peut ainsi être vissé sur l'axe Z, c.-à-d. dans 4 positions, dans la trame à 90 degrés. Le chariot de l'axe Y peut alors être fixé latéralement (tel que sur l'image) ou à partir du haut ou à partir du bas ou latéralement sur les autres côtés. Le chariot de l'axe X est vissé à la verticale sur la plaque de montage frontal et ainsi, vissé sur la plaque de base de l'axe Z.

2.3 LINAX® Lxs (shuttle)



LINAX® Lxu (and Lxs)
Installation length = Stroke + 130mm



Ces axes à moteur linéaire LINAX® Lxu peuvent uniquement être amorcés par le nouveau servo-contrôleur XENAX® Xvi 75V8, plus puissant.

Comme le dit le nom, ces nouveaux modèles Lxs Shuttle sont conçus comme axes de base pour des grandes courses jusqu'à 1'200mm. La particularité réside en une construction large avec moteur linéaire « plongeant », ce qui diminue la hauteur de seulement 38mm. Les rails-guide distants sur la largeur, peuvent absorber les moments de force élevés des axes de cantilever transversaux.

Modèle	Course [mm]	Force Fn/Fp [N]	Poids Chariot/Total [g]	N° art. Syst. mes. magnét. +/- 8 µm	N° art. Syst. mes. opt. +/- 2 µm
Lxs 160F60	160	60/180	1000/2600	15 30 06	15 31 06*)
Lxs 200F60	200	60/180	1000/2800	15 30 08	15 31 08*)
Lxs 320F60	320	60/180	1000/3400	15 30 14	15 31 14*)
Lxs 400F60	400	60/180	1000/3900	15 30 18	15 31 18*)
Lxs 520F60	520	60/180	1000/4500	15 30 24	15 31 24*)
Lxs 600F60	600	60/180	1000/5000	15 30 28	15 31 28*)
Lxs 800F60	800	60/180	1000/6100	15 30 38	15 31 38*)
Lxs 1000F60	1000	60/180	1000/7200	15 30 48	15 31 48*)
Lxs 1200F60	1200	60/180	1000/8400	15 30 58	15 31 58*)
Lxs 1600F60	1600	60/180	1000/10800	15 30 78	N/A

Système de mesure magnétique à résolution standard de 1 µm, précision +/- 8 µm

*) Système de mesure optique à résolution de 100 nm livrable en option.

LINAX®	Type	Art. No.
LINAX® Lxs	Tête de mesure 100 nm avec double système de lecture redondant	35 25 00

Le système de mesure optique a une résolution standard de 1µm. Cette résolution peut être augmentée jusqu'à 100nm lorsque la vitesse maximale de déplacement du chariot est réduite à 0.9m/s.

Tous les systèmes de mesure ont une empreinte de référence particulière sur toute la longueur, avec des traits de référence codifiés par des écarts. Après avoir procédé à un bref déplacement sur 2 points de références, le servo-contrôleur XENAX® calcule la position absolue automatiquement. Aucun « capteur de zéro » externe n'est nécessaire.

Note: LINAX® Lxu option salle blanche, industrie alimentaire et pharmaceutique

Le LINAX® Lxu peut être monté dans une salle blanche standard avec un supplément. Le roulement à billes des chariots contiennent une lubrification spéciale. Si vous souhaitez utiliser cette option, s'il vous plaît ajouter la note "OPTION SALLE BLANCHE / INDUSTRIE ALIMENTAIRE / ET INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE» (selon vos besoins) sur votre bon de commande.



2.3.1 Câble de raccordement LINAX® Lxs

Les câbles de raccordement de LINAX® Lxs sont identiques aux câbles de raccordement LINAX® Lxu et le boîtier de connexion peut également être tourné dans la trame à 90°. Grâce au gainage intégralement en PUR et l'isolation TPE des fils, ces câbles de raccordement sont parfaitement adaptés pour les chaînes porte câble, des conditions d'exploitation les plus sévères et aux agents réfrigérants et lubrifiants agressifs. Ils nécessitent un rayon de courbure minimum de 98mm pour un **mouvement continu** et de 50mm pour un **câblage fixe**. Les câbles Igus TPE, noirs, ont un rayon de courbure minimum de 44mm pour un mouvement continu et de 27mm pour un câblage fixe.

Câble de raccordement PUR blindé, compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	Moteur à 3 pôles Wago 3,5 mm N° art.	Codeur, à 15 pôles D-Sub HD N° art.
LINAX® Lxs /Lxu, Lütze, grey, Utilisation -25° bis +80°	1.5	50 20 10	50 21 10
	3.0	50 20 15	50 21 15
	5.0	50 20 20	50 21 20
	0.1-20	sur mesure	sur mesure
LINAX® Lxs/Lxu, IGUS, noir Utilisation - 35°C à + 100°C compatible salles blanches et résistant à l'huile	0.1-20	sur mesure	sur mesure

Rallonges pour câbles:

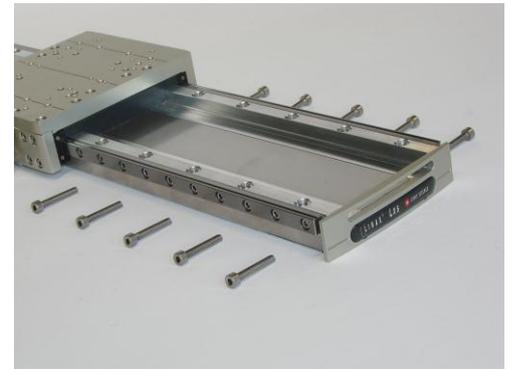
Les câbles de rallonge interchangeable LINAX® Lxu sont disponible sur demande.

2.3.2 Vis de fixation LINAX® Lxs

Vis de fixation	Vis	No. art.
Lxs F60	10 x vis à six pans creux M4 x 25 inoxydable	35 11 05

Lxs 160F60/ 200F60 = 2 sets
 Lxs 320F60/400F60 = 3 sets
 Lxs 520F60/600F60 = 4 sets
 Lxs 800F60 = 5 sets
 Lxs 1000F60 = 6 sets

Lxs 1200F60 = 7 sets
 Lxs 1600F60 = 9 sets



2.3.3 Fixation pour table croisée LINAX® Lxs

Visseries de table à mouvements croisés	Vis et goupilles	No. art.
Lxs F60	6 x vis à six pans creux M4 x 25, 4 x goupilles de centrage Ø 4 x 8 inoxydable	35 11 20

Les différents modèles d'axes linéaires LINAX® peuvent être vissés entre eux comme construction modulaire. Concernant les tables croisées, divers écarts de trame sont possibles. Concernant le choix des vis et pointes de centrage, l'axe à moteur linéaire « supérieur » est déterminant.

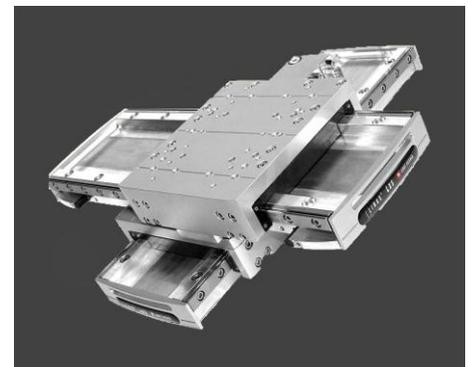
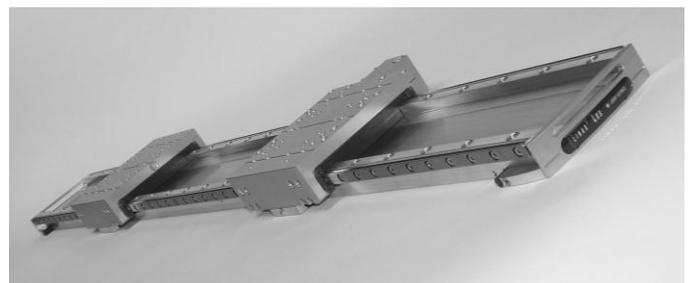


Table croisée X-Y de haute précision, composée de 2 LINAX® Lxs 160F60

2.3.4 Chariots supplémentaires LINAX® Lxs

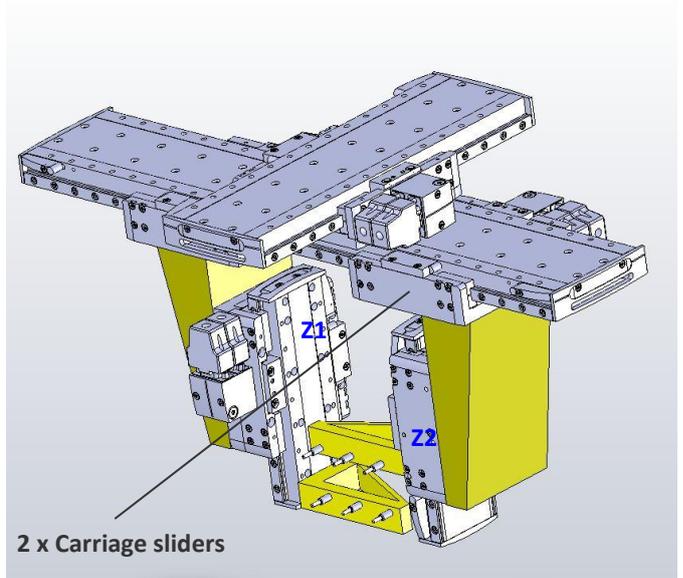
Deux ou plusieurs chariots peuvent être montés sur les axes à moteur linéaire LINAX® Lxs. De plus, la sortie de câble peut être réalisée du côté gauche ou droit. Il faut prévoir un servo-contrôleur XENAX® pour chaque chariot.



Chariot supplémentaire pour LINAX® Lxs	Modèle	N° art
Lxs F60	Chariot supplémentaire pour LINAX® Lxs « Shuttle » F60 avec chariot à billes autolubrifiant, moteur linéaire intégré avec racleur et système de mesure magnétique , résolution 1 µm, précision +/-8µm	35 30 10
Lxs F60	Chariot supplémentaire pour LINAX® Lxs « Shuttle » F60 avec chariot à billes autolubrifiant, moteur linéaire intégré avec racleur et système de mesure optique , résolution 1 µm, précision +/-2µm	35 30 12

Exemple de robot de portique avec chariot supplémentaire sur l'axe X

- Axe X** : 1 x Lxs 400F60 avec chariot supplémentaire
- Axe Y** : 1 x Lxs 160F60
- Axes Z** : 2 x Lxu 40F60 vis à vis
- Contrôleurs** : 5 x XENAX® Xvi 75V8 avec EtherCAT®

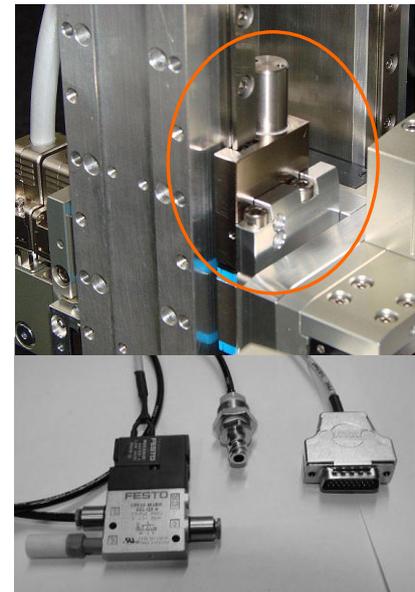


2.3.5 Frein à accumulation LINAX® Lxs

Le frein à accumulation agit sur le rail-guide. Le frein reste bloqué, hors tension (sans pression). En activant une vanne pneumatique à 3/2 voies (par ex. : FESTO CPE10-M1BH-3GL-QS-4, n° art. 196 846), le frein est libéré par air comprimé.

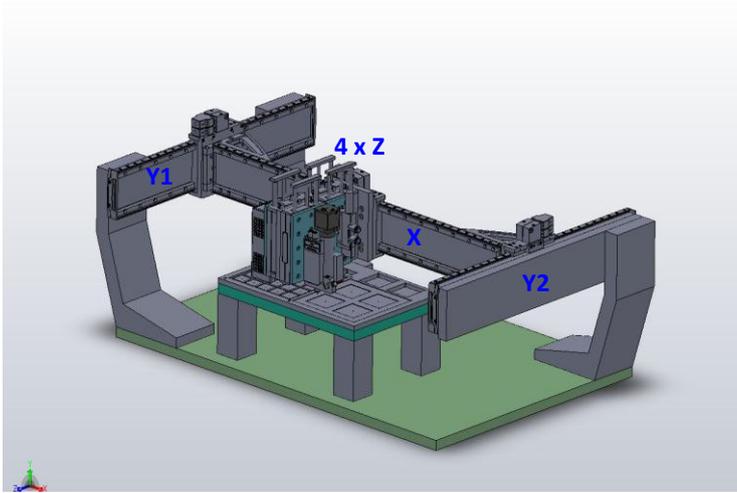
Sur un servo-contrôleur XENAX® Xvi 75V8, une FONCTION DE SORTIE est réglable pour l'amorçage de la valve de frein automatique.

CONTRAINTE : en montant le frein à accumulation, la voie de l'axe diminue d'env. 35mm. LINAX® Lxs 200F60 aura par exemple, une voie de 165 mm au lieu de 200mm.

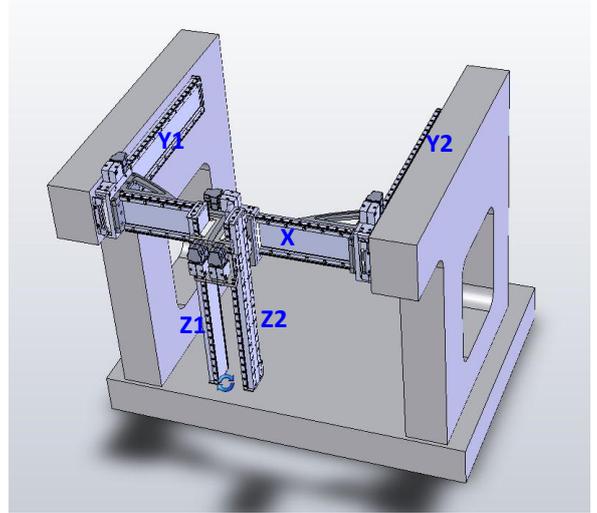


Modèle	Charge max.	N° art..
Lxs F60	6 kg	35 03 35

2.3.6 Construction Gantry LINAX® Lxs



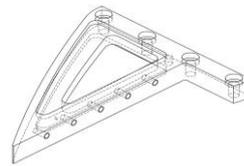
Axe X : 1 x Lxs 600F60
Axes Y : 2 x Lxs F400F60
Axes Z : 4 x Lxc 85F10 avec compensation de poids
Contrôleurs : 7 x XENAX® Xvi 75V8 avec EtherCAT



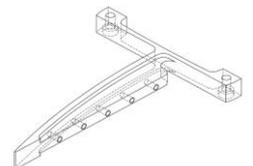
Axe X : 1 x Lxs 400F60
Axes Y : 2 x Lxs F400F60
Axes Z : 2 x Lxu 320F60 avec frein à accumulation
Contrôleurs : 5 x XENAX® Xvi 75V8 avec EtherCAT

2.3.7 Equerre pour LINAX® Lxs

Tous les axes sont disposés sur le flanc dans la construction Gantry. Cela permet d'économiser de la place et augmente en même temps, la rigidité dans le sens vertical. Les axes ne plient pas. La construction du bâti de base est aussi fondamentalement simple étant donné qu'aucune surface latérale de réception d'axe n'est nécessaire. Cependant, il faut que le parallélisme des deux axes Y synchrones soit très précis ($\pm 5 \mu$) sur l'ensemble de la longueur. Si cela ne peut être assuré, il est possible d'installer d'un côté, au niveau de l'axe X, des équerres flexibles susceptibles de supporter une tolérance plus importante ($\pm 50 \mu$).

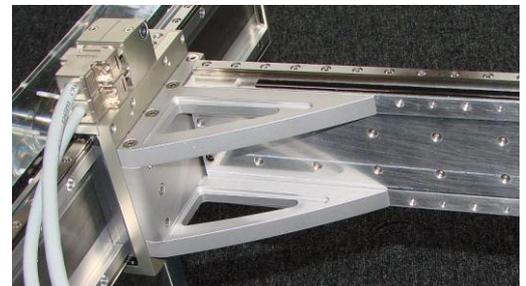


Equerre Gantry Lxs

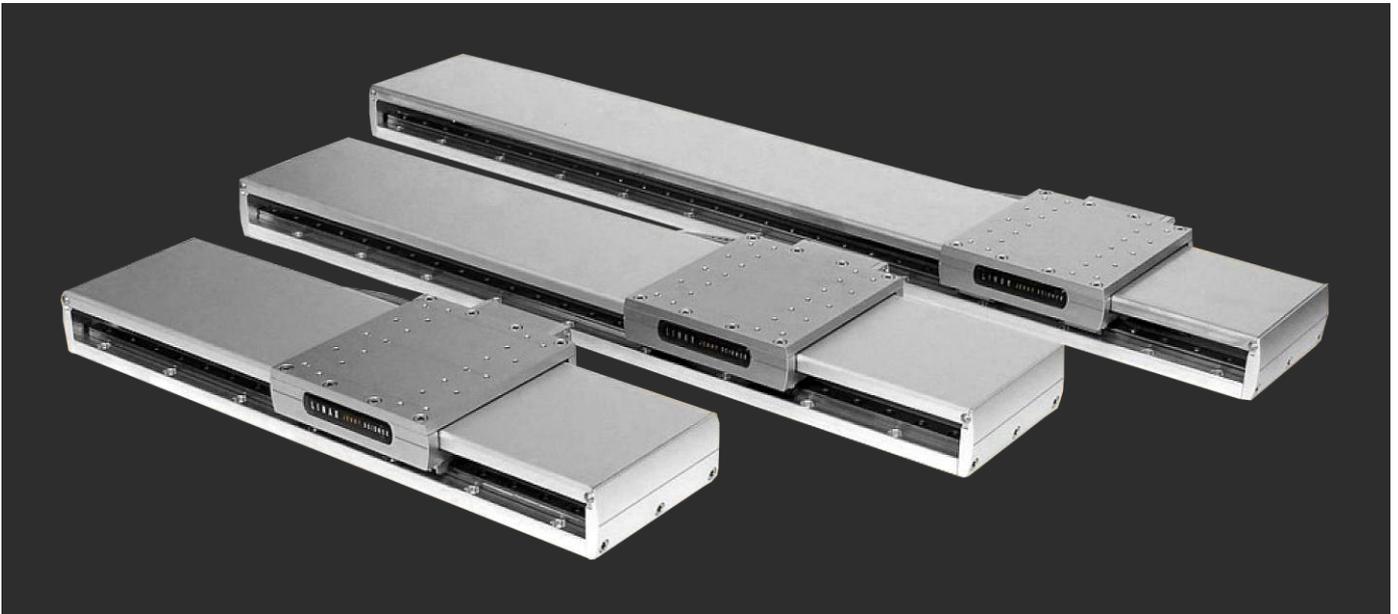


Equerre flexible Gantry Lxs

Gantry	Equerre	No. art.
Lxs F60	Equerres pour Gantry haut et bas, plaque de base	35 12 10
Lxs F60	Equerres flexibles pour Gantry haut et bas, avec plaque de base	35 12 15

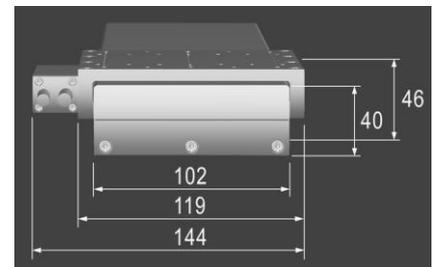


2.4 LINAX® Lxe (exclusive)



Les modèles Lxe ont un revêtement de protection spécial qui est acheminé au travers du moteur linéaire. Ainsi, il en résulte une présentation géométrique extérieure simple et esthétique dans ses formes. Les chariots supplémentaires sur le même rail magnétique permettent un concept de machine fortement intégré. Les types Lxe sont disponibles pour des courses de 250 mm à 1 000 mm.

Modèle	Course [mm]	Force Fn/Fp [N]	Poids Chariot/Total [g]	No. art.
Lxe 250F40	250	40/114	980/3080	15 20 00*)
Lxe 400F40	400	40/114	980/3850	15 22 00*)
Lxe 550F40	550	40/114	980/4620	15 24 00*)
Lxe 800F40	800	40/114	980/5900	15 26 00*)
Lxe 1000F40	1000	40/114	980/6930	15 28 00*)



*) Système de mesure optique de résolution de 1µm en standard, avec une précision de +/- 2µm ; une résolution de 100 nm est livrable en option, avec une précision de +/- 500nm:

LINAX®	Type	No. art .
LINAX® Lxe	Tête de mesure 100 nm avec double système de lecture	35 25 00

Le système de mesure optique a une résolution standard de 1µm. Cette résolution peut être augmentée jusqu'à 100nm lorsque la vitesse maximale de déplacement du chariot est réduite à 0.9m/s.

La règle en verre possède une empreinte de référence sur toute la longueur, avec des points de référence codifiés par des écarts. C'est ainsi que la servo-contrôleur XENAX® peut calculer la position absolue au premier démarrage, après un déplacement de 10 mm max. Aucun « capteur de zéro » externe n'est plus nécessaire.

Note: LINAX® Lxe option salle blanche, industrie alimentaire et pharmaceutique

Le LINAX® Lxe peut être monté dans une salle blanche standard avec un supplément. Le roulement à billes des chariots contiennent une lubrification spéciale. Si vous souhaitez utiliser cette option, s'il vous plaît ajouter la note "OPTION SALLE BLANCHE / INDUSTRIE ALIMENTAIRE / ET INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE" (selon vos besoins) sur votre bon de commande.



2.4.1 Câble de raccordement LINAX® Lxe

Connecting Cable shielded, suitable for cable chains	Length [m]	Motor cable with 3 pole Wago-connector, 3.5mm Art. No.	Encoder cable with 15 pole HD D-Sub connector Art. No.
LINAX® Lxe, Lütze, gris Utilisation -25° up to +80°	1.5	50 22 10	50 23 10
	3.0	50 22 15	50 23 15
	5.0	50 22 20	50 23 20
	0.1-20	Custom length	Custom length
LINAX® Lxe IGUS, bleu, Utilisation -35° bis +100° compatible salles blanches et résistant aux huiles	0.1-20	Custom length	Custom length

2.4.2 Câble de rallonge interchangeable LINAX® Lxe

Des câbles de rallonge peuvent s'avérer intéressants à utiliser pour des applications multi-axes fortement dynamiques à chaînes porte câble. Un câble de rallonge est branché sur un câble de raccordement court, devenant ainsi tout simplement interchangeable. Ces câbles de rallonge gris en **PUR** de Lütze ont un rayon de courbure minimum de **76mm pour un mouvement continu** et de **46mm pour un câblage fixe**.

Grâce au gainage intégralement en PUR et l'isolation TPE des fils, ces câbles sont parfaitement adaptés pour les chaînes porte câble, des conditions d'exploitation les plus sévères et aux agents réfrigérants et lubrifiants. Les câbles IGUS TPE, noirs, ont un rayon de courbure minimum de 44mm pour un **mouvement continu** et de 27mm pour un câblage fixe

Lors de l'utilisation du câble de rallonge, le connecteur tripolaire Wago est remplacé par un connecteur rond blindé métallique de la société Binder, au niveau du câble de raccordement



Câble de rallong, blindé et compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	Moteur à 3 pôles Binder, rond de Wago, 3,5 mm N° art.	Encodeur, à 15 pôles 2 x D-Sub HD N° art.
LINAX® Lxc/Lxe, Lütze, grey, Utilisation -25° up to +80°	1.5	50 26 01	50 27 01
	3.5	50 26 03	50 27 03
	0.1-20	sur mesure	sur mesure
LINAX® Lxc/Lxe, IGUS, blue, Utilisation -35° up to +100° compatible salles blanches et résistant aux huiles	0.1-20	sur mesure	sur mesure

2.4.3 Vis de fixation LINAX® Lxe

LINAX	Vis	No. art.
Lxe F40	10 x vis à six pans creux M4 x 12 inoxydable	35 11 01



2.4.4 Fixation pour table croisée LINAX® Lxe

Au niveau des visseries de table à mouvements croisés de 2 x Lxe F40, il faut retirer préalablement la plaque de 6 mm du chariot du LINAX® inférieur. Ainsi la hauteur de la construction diminue de 6 mm et est de 86mm.

LINAX	Vis et goupilles	No. art.
Lxe F40	4 x vis à six pans creux M4 x 12 2 x Goupilles de centrage Ø 4 x 8, inoxydables	35 11 00



2.4.5 Chariots supplémentaires LINAX® Lxe

Deux ou plusieurs chariots peuvent être montés sur les axes à moteur linéaire LINAX® Lxs. De plus, la sortie de câble peut être réalisée du côté gauche ou droit. Il faut prévoir un servo-contrôleur XENAX® pour chaque chariot.

LINAX	Type of carriage slider	No. art.
Lxe xxx F40	Chariot supplémentaire pour LINAX® Lxe « exclusive » F60 avec chariot à billes autolubrifiant, moteur linéaire intégré avec racleur et système de mesure optique, résolution 1 µm, précision +/-2µm	35 30 00

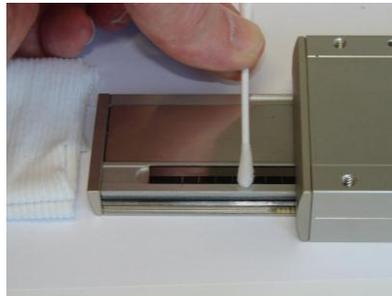


2.5 Maintenance

2.5.1 Nettoyage de la règle en verre LINAX®

En fin de montage mécanique, la règle en verre devrait être nettoyée. La règle ne devra plus être touchée par la suite

En cas de défaut « 54 » signal de la tête de lecture LINAX® trop faible, la règle en verre sale doit être nettoyée. Pour cela, utiliser un coton-tige ou un chiffon sans peluches ainsi qu'un produit de nettoyage très liquide et dégraissant. Par ex. : essence de nettoyage disponible en droguerie ou pharmacie



2.5.2 Lubrification des rails-guide à roulements croisés ELAX® and LINAX® Lxc

Les rails de guidage des ELAX® et Linax® Lxc sont constitués de cages à roulements croisés et de barres de roulement polies. Les cages à roulements croisés sont centrées de force par le biais de pignons et crémaillères. Ce rail-guide avec roulements croisés a une forte capacité de charge et ne nécessite que très peu d'entretien. A titre préventif, nous vous recommandons de graisser les barres de roulement tous les 12 mois.

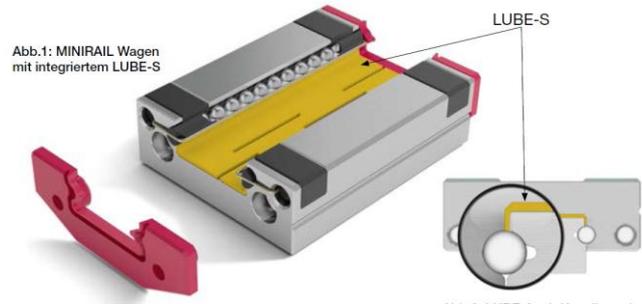


Pour ce faire, le plus simple est d'utiliser un coton-tige imbibé d'huile et de mouiller tous les points accessibles à l'aide du lubrifiant haute performance OKS 671 ou de l'huile minérale (CLP ou HLP avec viscosité ISO VG de 15 jusqu'à 100 selon DIN 51519). Veillez à ce que la règle en verre reste sèche, sinon la nettoyer en fin d'entretien (voir chapitre Nettoyage de la règle en verre LINAX®)..

2.5.3 Lubrification des rails-guide à billes LINAX® Lxe/Lxs/Lxu

Comme standard les LINAX® Lxe, Lxs and Lxu sont livrés avec des rails-guide à billes sans maintenance (**rouge**).

Plus aucune lubrification n'est nécessaire, le réservoir intérieur du chariot lubrifie les billes automatiquement, ceci même lors de petits déplacements



Selon l'année de fabrication et la disponibilité, différents chariots ont été mis en œuvre sur les axes à moteur linéaire LINAX®:

Actuels

Rouge, sans maintenance: dès octobre 2014

Noir, salle blanche, industries agroalimentaire et pharmaceutique: Nouveau graissage après 3.000 km ou au plus tard, tous les 12 mois.

 **Important:** Utilisez un lubrifiant spécifique pour l'alimentaire et le pharmaceutique (Klübersynth UH1 14-151)

Anciens

Bleu, normal: maintenance réduite, nouveau graissage après 20.000 km ou 5 ans.

Bleu, salle blanche: Nouveau graissage après 3.000 km ou au plus tard, tous les 12 mois.

 **Important:** Utilisez un lubrifiant spécifique sale blanche (No. art. 55 00 01)

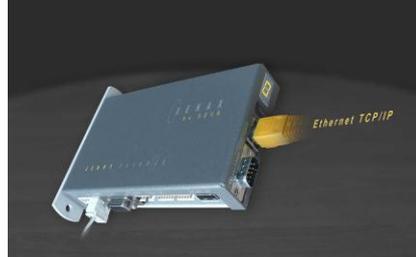
Pour ces modèles LINAX® plus anciens, une nouvelle lubrification devait être effectuée par l'intermédiaire d'une seringue de remplissage. L'intervalle de lubrification dépend principalement de la dynamique utilisée, mais une lubrification tous les 12 mois est conseillée.



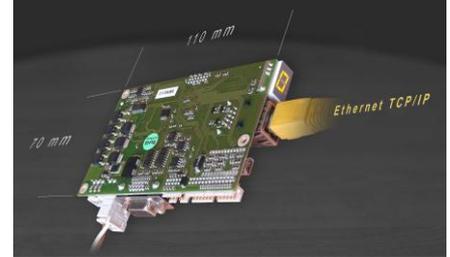
3 Servo-contrôleurs XENAX®



XENAX® Xvi 75V8



XENAX® Xv 50V6



XENAX® Xvo 50V5 OEM



Mise en service

Les servo-contrôleurs XENAX® Ethernet sont exploitables pour la mise en service, les essais et le paramétrage par le biais du navigateur internet. Grâce à un commutateur Ethernet (Switch), une exploitation multi-axes est immédiatement possible. Il existe en standard, 12 entrées et 8 sorties pour la fonctionnalité API. Jusqu'à 64 programmes, 50 jeux de positionnement et 5 profils individuels de marche peuvent être enregistrés en interne.

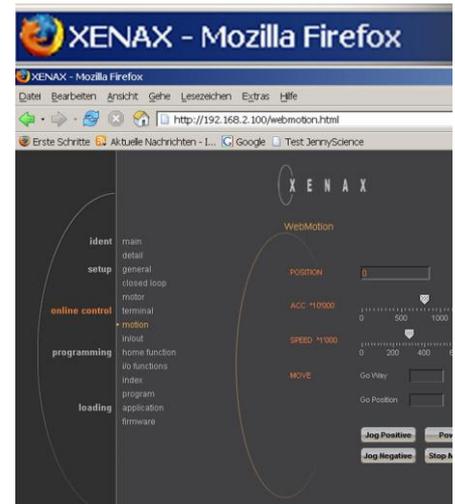
Grâce à un commutateur Ethernet (Switch), une exploitation multi-axes est immédiatement possible. Il existe en standard, 12 entrées et 8 sorties pour la fonctionnalité API. Jusqu'à 64 programmes, 50 jeux de positionnement et 5 profils individuels de marche peuvent être enregistrés en interne.

Alimentation

Typique 24 VDC. Pour des axes Lxs/Lxu F60 ou axes Lxc/Lxe F40, une alimentation de 48 V ou 72 V DC peut être recommandée en fonction de l'application. On peut ainsi atteindre des vitesses > 1,5 m/s jusqu'à 4 m/s.

Les besoins en courant pour un axe sont de : 3-5 A / pour 2 axes : 5-7 A / pour 3 axes : 7-10 A / pour 5 axes : 12-15 A, ceci en fonction de la charge et la dynamique

Important : La ligne à 0 V de l'alimentation électrique doit être reliée au potentiel de masse de la machine, appelé terre. Le châssis de la machine doit l'être également.



3.1 Aperçu des modèles servo-contrôleurs XENAX®

Model	Xvi 75V8 Ethernet	Xv 50V6 Ethernet	Xv 50V6 Slave	Xvo 50V5 Ethernet OEM	Xvo 50V5 OEM
No. art. 24V Input PLC	10 16 01	10 11 01	10 13 00	10 14 02	10 15 02
Pour moteur linéaires LINAX® Lxc /Lxe LINAX® Lxs/Lxu	X X	X -	X -	X -	X -
Pour chariot linéaire ELAX®	X	-	-	-	-
Pour moteur AC, EC, DC	X	X	X	X	X
Web Browser setup	X	X	-	X	_*_*_*
Ethernet TCP/IP CANopen® integ. RS232 RS485 Puls / Direction	X - X - X	X (X) X X X	- - X X X	X - X - X	- - X - X
Nb. Entrées Nb. Sorties*	12 8 / 24V act.	12 8	12 8	12 8	12 8
Clé de démarrage	(X)	(X)	(X)	-	-
Tension Courant	15-75V 8/18A	15-50V 6/12A	15-50V 6/12A	15-50V 5/12A	15-50V 5/12A
Codification binaire Présél. programme	X	X	X	X	X
Module bus EtherCAT® Powerlink® CANopen® Profinet®	(X)	-	-	-	-
Fonction Maître/Esclave	X	-	-	-	-
Profils Courbe en S	X	-	-	-	-
Unité de sécurité SMU Certifiée TÜV	(X)	-	-	-	-
Force Calibration	X	-	-	-	-
Dimension [mm] Poids [g]	182x110x30 515	142x85x25 300	142x85x25 290	110x70x18 75	110x70x18 65

(X) = Option (X entre parenthèses)

* Les sorties du servo-contrôleur XENAX Xvi 75V8 sont librement configurables en tant que pilote Sink (0 V) ou Source (24 V). De même, la configuration des pilotes Sink et Source peut être réalisée simultanément

Le manuel d'utilisation peut être téléchargé sur notre site: www.jennyscience.ch/en

3.1.1 Câble PLC et Optio XENAX®

Câbles PLC et Optio pour XENAX Xvi 75V8 rond, blindé, extrémité libre et câble RJ45, blindé	Longueur [m]	No. art.
PLC à 26 pôles, 12 entrées / 8 sorties	1.5	50 24 30
	3	50 24 31
	X	sur mesure
Optio à 8 pôles, analogique Imp. / Direction, 2e canal de codeur	0.5	50 31 00
	X	sur mesure



Câbles plats PLC et Optio pour XENAX Xv 50V6 rond, blindé, extrémité libre	Longueur [m]	No. art.
PLC plat, à 26 pôles, 12 entrées / 8 sorties	1.5	50 24 10
	3	50 24 11
	X	Sur mesure
Optio plat, à 10 pôles, analogique, Imp. / Direction, 2e canal de codeur	1.5	50 25 10
	X	Sur mesure



Câbles plats PLC et Optio pour XENAX Xv 50V6 ruban, non blindé, extrémité libre	Longueur [m]	No. art.
PLC plat à 26 pôles, 12 entrées / 8 sorties	1	50 24 00
Optio plat, à 10 pôles, analogique Imp. / Direction, 2e canal de codeur	1	50 25 00

Les câbles plats ne sont pas blindés et peuvent être utilisés jusqu'à une longueur maximale de 1,0 m. Adaptés uniquement à un environnement de laboratoire.

3.1.2 Clé de démarrage XENAX®

XENAX Xvi 75V8 et Xv 50V6	No. art.
Clé de démarrage avec EEPROM et 2 commutateurs de détrompage des adresses 01 – 99	30 04 00

Tous les paramètres et programmes d'application sont enregistrés sur la clé de démarrage. Ainsi, la clé de démarrage peut être enfichée dans un XENAX® non programmé et ces données peuvent être lues lors de la mise sous tension. Parallèlement, l'adresse du nœud peut également être paramétrée à l'aide du commutateur de détrompage des adresses de la clé de démarrage.



3.1.3 Boîtier E/S XENAX® pour mise en service et test

Boîtier E/S XENAX® 12 commutateurs d'entrée, dont 4 codifiés en binaire avec sélecteur rotatif. 8 LED pour sortie 1-8	No. art.
Xvi 75V8, LED bicolore vert= 0V, rouge = 24V	30 07 10
Xv 50V6 / Xvo 50V5	30 07 00



Pour mise en service et essai. 8 commutateurs sont câblés sur les sorties 1 à 8. Le sélecteur rotatif codifié en binaire est relié aux entrées 9 à 12. Ainsi, les programmes de 1 à 15 peuvent être présélectionnés (mode 10 ou supérieur). Par le biais de l'entrée 8 de déclenchement, le démarrage du programme présélectionné a lieu. Les sorties de la Xvi 75V8 peuvent être librement configurées en 0 V ou 24 V ou les deux. Les 8 LED indiquent les états.

3.1.4 Isolateur d'énergie XENAX®

Isolateur d'énergie XENAX®	No. art.
Xvi 75V8	30 08 00

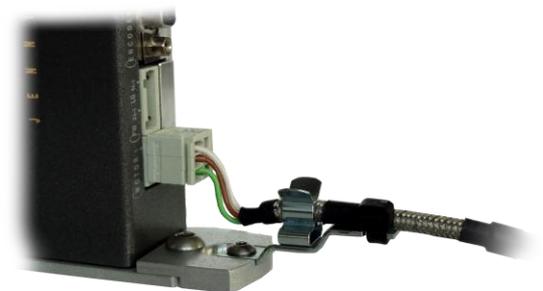
L'isolateur d'énergie XENAX® empêche le retour du flux d'énergie dans l'alimentation. Le retour d'énergie peut provoquer des erreurs sur certaines alimentations



3.1.5 Pince CEM blindée pour câble moteur XENAX®

Servo-contrôleur	No. art.
Xvi 75V8	30 09 00

La pince blindée ECM assure une connexion sécurisée et simple du câble moteur blindé et permet d'éviter les erreurs sur les transferts de données. La pince blindée est conçue pour les moteurs linéaires LINAX® ainsi que les axes électriques ELAX®. Avec un support câblé supplémentaire, le câble peut également être intégré.



3.1.6 Câble en Y pour partage des signaux encodeurs XENAX® Xvi

Câble en Y	Longueur [m]	No. art
Xvi 75V8 Xv 50V6	2 x 0.2m	50 28 00

Avec le câble en Y, le signal de codeur du système de mesure pour les commandes externes ou pour une « transmission électronique » entre deux servo-contrôleurs XENAX®, peut se dégrader. Transmission de signaux différentiels, RS422.



3.1.7 Câble maître-esclave XENAX® Xvi

XENAX® Xvi	Longueur [m]	No. art.
Câble maître-esclave	0.5	50 25 20

Pour le fonctionnement maître/esclave programmé par le biais du bus I2C. Applications typiques modules de manipulation. Les entrées-sorties tout-ou-rien peuvent être effectuées avec l'axe rotatif, à l'aide des 3 axes. La programmation se fait sur maître. Celui-ci détecte automatiquement les esclaves raccordés. Les appareils sont numérotés consécutivement à l'aide du CID (Card Identifier). Le maître comportera le n° 0.



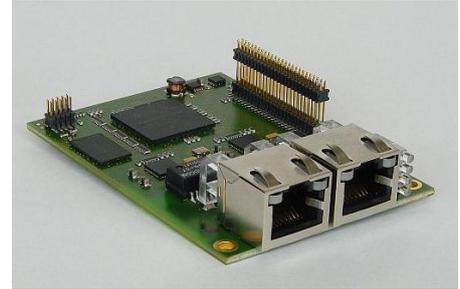
3.1.8 Câble de liaison RS232 PC/Laptop XENAX® Xvi

XENAX®		No. art.
Xvi 75V8	D-Sub 9 pôles (PC)to USB-B(Xvi), 1.8m	50 20 00

Ce câble permet la connexion d'une l'interface RS232 avec un servo-contrôleur XENAX. Il est généralement utilisé pour la communication avec un automate ou pour un accès en mode service.



3.1.9 Module bus XENAX® Xvi



Protocole		No. art.
EtherCAT®*) POWERLINK®*) CANopen®*) Profinet®**)	Module Bus FPGA enfichable sur XENAX Xvi 75V8 Liaison rapide des données en interne par le biais de bus de données et d'adresses	30 10 00 30 10 10 30 10 05 30 10 15

*) L'interface est implémentée uniformément pour l'utilisateur, par CANOpen via Ethernet DS301 et DS402 (Communication and Drive control protocol profiles).

***) L'interface est implémentée uniformément pour l'utilisateur par PROFIdrive



Protocole		No. art.
EtherCAT® Powerlink®	Câble RJ45 pour la communication avec le bus de terrain, 0.5m, jaune	50 31 00

3.1.10 Module de sécurité XENAX® Xvi, certifié TÜV

XENAX® Xvi 75V8 SMU	No. art.
Module Optionnel de Sécurité (SMU) SIL2, Niveau de performance D, Cat. 3, Sécurité STO, SS1, SS2, SLS	30 20 00



Pour utiliser la sécurité fonctionnelle certifiée TÜV, un servo-contrôleur XENAX® Xvi 75F8 avec unité optionnelle de sécurité intégrée (SMU) est nécessaire

Sécurité fonctionnelle:

STO	Safe Torque Off	Coupure immédiate de l'alimentation de l'étage de sortie
SS1	Safe Stop 1	Arrêt contrôlé, suivi de la coupure de l'alimentation de l'étage de sortie
SS2	Safe Stop 2	Arrêt contrôlé, suivi d'une immobilisation sûre, l'axe reste alimenté et régulé
SLS	Safely Limited Speed	Surveillance de la vitesse de sécurité. Si la vitesse limite de sécurité (SLS) est dépassée, Safe stop 2 (SS2) en observant la fenêtre de position. Si la fenêtre de position est dépassée, déclenchement du STO.

Les mises à niveau de modules SMU sur les servo-contrôleurs XENAX® existants est seulement possible sur du matériel V4 et plus et ne peut être complété que par un ensemble Jenny Science.

Les fonctions de sécurité des modules SMU ne peuvent être utilisées que pour les types de moteurs linéaire LINUX® et ELAX® et par des moteurs rotatifs sans balais.

Les moteurs rotatifs à balais et à courant continu sont exclus de la sécurité fonctionnelle certifiée TÜV.

3.1.11 APP iPhone pour contrôle LINAX®

L'application iPhone de Jenny Science peut être téléchargée gratuitement via «App Store». Le dispositif de commande d'asservissement XENAX® doit être connecté à un WLAN. Via WIFI, l'iPhone peut alors se connecter au réseau sans fil. Faites en sorte que le symbole WIFI reste toujours actif. Il est souhaitable de désactiver les données mobiles sur le téléphone

Lorsque l'application iPhone est lancée l'adresse IP du servo-contrôleur XENAX® peut être saisie et le moteur linéaire peut être réglé dans son mouvement avec l'iPhone.

Pour l'installation, le test ou la maintenance, vous pouvez contrôler les axes individuellement avec votre iPhone. Tout ce dont vous avez besoin est une connexion WLAN et l'adresse IP du servo-contrôleur XENAX® dédié.



4 Interpolation d'axes

4.1 Interpolation d'axes par Ethernet en temps réel

Interpolation par Ethernet en temps réel

Le nouveau servo-contrôleur XENAX® Xvi s'ouvre au monde des systèmes de Bus tels qu'EtherCAT ou Powerlink, à l'aide du module Bus. Ainsi, il devient possible de transmettre des trajectoires comme valeurs de consigne de position, à une cadence de de 100 us. Le protocole CANopen par Ethernet est appliqué typiquement selon DS 301 et DS 402, à l'aide du fichier de définition XML. Le calcul de la trajectoire a lieu au niveau de l'API

Solutions EtherCAT maître intéressantes

Actuellement, EtherCAT est le bus Ethernet le plus puissant en transmission et est ainsi prédestiné pour une interpolation multi-axes. À côté des commandes API établies, il existe désormais d'autres solutions d'EtherCAT maître bon marché.

Par ex. le MC464 de TRIO (www.triomotion.com) capable d'interpoler jusqu'à 64 axes par le biais de l'interface EtherCAT. La programmation est réalisée de la même manière que sur l'interpolateur d'axes, par le biais de MOTION PERFECT, un langage à la fois simple et performant, ayant une syntaxe proche du BASIC.

Ou le PC en tant que EtherCAT maître. Kithara Software (www.kithara.de) propose un EtherCAT maître multitâches sous Windows. L'utilisateur peut établir le logiciel de commande en temps réel dans l'environnement de développement habituel à l'aide de C/C++ ou Delphi.



MC 464 Trio Motion	No. art.
<p>MC464 Axes d'interpolation incluant l'interface EtherCAT et réalisant la programmation de deux axes à relier au servo-contrôleur XENAX®. Le nombre d'axes est extensible en établissant le code. Programmation par Ethernet TCP/IP, incluant un programme sur CD lors de la première livraison.</p>	<p>09 06 00</p>

5 Produits complémentaires

5.1 Servomoteur AC

Modèle	Mn/Mpointe	n-max T/Min	Caractéristiques	No. art.
B28D4I	0.38 / 1.4	6000	Sans clavette	13 04 00
B28D4I-K	0.38 / 1.4	6000	Avec clavette	13 05 00
B28D4I-KB	0.38 / 1.4	6000	Avec clavette et frein	13 05 10



Servomoteur triphasé

Version à 4 pôles, sans brosses, avec codeur intégré, 4096 (4x), incrément avec interprétation du flanc en quadrature. Le moteur est équipé de connecteurs métalliques intégralement blindés.

5.1.1 Câble de raccordement – Servomoteur AC

Pour	Modèle	Longueur [m]	No. art.
Moteur	Prise CONINVERS, à 3 pôles, Wago, 3,5 mm	0.5/1.5/2.5/ 5.0/10.0	50 19 0X
Moteur avec clavette et frein pour utilisation avec le XENAX® Xvi *)	Prise CONINVERS, à 3 pôles, Wago, 3,5 mm connecteur à 26 Pôles D-Sub HD pour XENAX® Xvi	0.5/1.5/2.5/ 5.0/10.0	50 19 0X
Encoder /Hall	Connecteur CONINVERS, à 15 pôles D-Sub HD	0.5/1.5/2.5/ 5.0/10.0	50 03 0X



*) Câble spécial moteur pour servomoteur avec voie réduite et frein contrôlé par tous les autres contrôleurs Jenny Science et disponible sur demande.

Terminaison de numéro d'article „0X“ = longueur de câble en mètre

Utilisez:

00 = 0.5m

01 = 2.5m

03 = 5.0m

04 = 10,0m

08 = 1.5m

5.2 Axe rotatif ultracompact à arbre creux

Type	Mn/ Mpointe	n-max T/Min	Flasque, arbre creux	No. art.
RA 50R30	0.75 / 1.8	200	50 x 50mm Ø 6.2mm	13 06 00
RA 60R30	1.8 / 4.5	200	60 x 60mm Ø 8.0mm	13 06 10



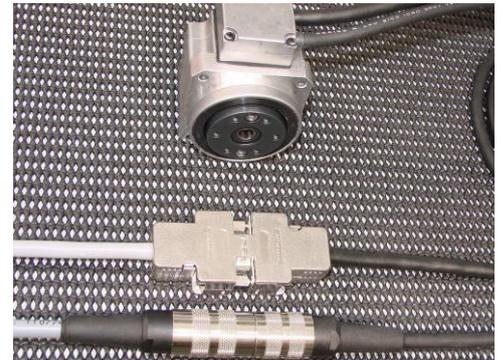
Servomoteur triphasé, à 10 pôles, à transmission sans jeu possède une réduction 1:30

Le codeur interne a une résolution de 2.000 phases A/B par rotation. Avec la transmission, il en résulte 60.000 phases A/B. À l'aide de l'interprétation du flanc, on obtient ainsi 240.000 incréments par rotation. Cela donne une résolution de 5,4 secondes d'arc.

Un câble de raccordement de 0,2 m est présent en standard, monté avec des connecteurs ronds et D-Sub HD, préparé pour recevoir un câble de rallonge à longueur variable.

5.2.1 Prolongation de câbles pour axe rotatif ultracompact

Prolongation de câble, blindée, compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	Moteur , 3 pôles Binder, rond Wago 3,5 mm No. art.	Encodeur, 15 pôles D-Sub HD No. art.
Lütze, gris Utilisation -25°C à + 80°C	1.5 3.5 0.1-20	50 26 01 50 26 03 sur mesure	50 27 01 50 27 03 sur mesure
IGUS, bleu, Utilisation - 35°C à + 100°C compatible salles blanches et résistant aux huiles	0.1-20	sur mesure	sur mesure



5.3 Table rotative à entraînement directe et arbre creux, avec câbles

Modell	Mn/ Mpeak	n-max T/Min	Flasque, arbre creux	No. art.
RT-62-12H60	0.115 Nm 0.4 Nm	1200	62 x 60mm Ø 12mm	13 07 00
RT-120-25H80	1.8 Nm 6.5 Nm	155	Ø 120mm Ø 25mm	13 07 10



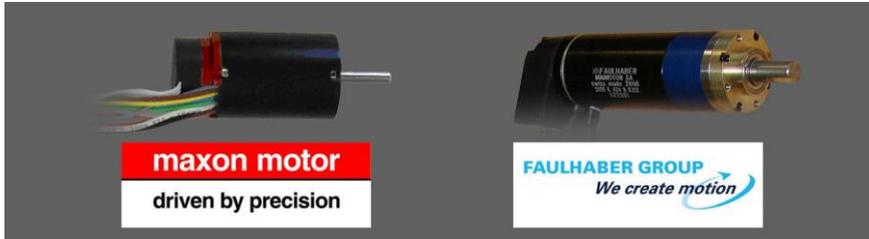
L'entraînement direct est un moteur de couple sans fer et sans réluctance. Un codeur de mesure haute résolution est intégré et présente une impulsion zéro par rotation en tant que référence. Les moteurs RT à arbre creux peuvent être commandés directement avec un servo-contrôleur XENAX® Xvi.

Un câble de raccordement moteur et un câble de sortie (codeur et câble d'entrée) chacun de 3.0m sont inclus en standard, montés avec un pôle 3 Wago 3,5 mm et 15 connecteurs à pôle HD.

5.3.1 Prolongation de câbles pour table rotative

Prolongation de câbles, blindé, compatible chaînes porte câble	Longueur [m]	Moteur à 3 pôles Binder, rond Wago 3,5 mm No. art.	Codeur à 15 pôles D-Sub HD No. art.
Lütze, gris Utilisation -25°C à +80°C	1.5 3.5 0.1-20	50 26 01 50 26 03 sur mesure	50 27 01 50 27 03 sur mesure
IGUS, bleu, Utilisation - 35°C à +100°C compatible salles blanches et résistant aux huiles	0.1-20	sur mesure	sur mesure

5.4 Mise en service et câblage de « tiers moteurs »



Le servo-contrôleur XENAX® et l'interpolateur d'axes UNAX®, peuvent commander tous les moteurs triphasés AC- /BL- /EC du commerce, sans balais. Naturellement, le moteurs DC munis de balais peuvent également être pilotés. Pour cela, il faut prévoir un codeur incrémental avec signaux A/B (de préférence différentiel, RS422), comme système de mesure. Au démarrage, la commutation électrique est détectée à partir des signaux Hall. Ensuite, la commutation de courant vectorielle a lieu en fonction du compteur du codeur. Sur les moteurs DC à balais, seul un codeur incrémental est nécessaire.

Jeux de câble pour moteur tiers

Câbles de raccordement	Câbles	Longueur [m]	No. art.
Moteur à 3 pôles, Wago, 3,5 mm Encodeur/Hall, à 15 pôles D-Sub HD	Lütze, blindés	1.5 0.2 – 5	50 90 00 Custom-length

Préparation du jeu de paramètres pour moteur tiers

Paramètres moteur	Paramètres nécessaires	Lieu d'enregistrement	No. art.
selon la fiche technique du servomoteur	Constante de couple [Nm/A] Moment d'inertie du rotor [kg*m2] Nombre de paires de pôles [1] Résistance phase - phase [mΩ] Inductance phase - phase [μH] Courant nominal [Nm/A] Résolution de l'encodeur [INC/REV]	WebMotion® Open -> from File Save -> to XENAX	50 90 05

À l'aide du régulateur d'état et de l'observateur, la régulation est entièrement mathématique sur le XENAX Xvi75V8. Pour cela, les données exactes du moteur sont nécessaires.

Vous pouvez également procéder à ce paramétrage en tant qu'utilisateur. Pour cela, comparez l'instruction **Param_Rotativ_Xvi.pdf** sur www.jennyscience.ch sous DOWNLOAD.

Pour de plus amples informations ou pour toute question,
veuillez contacter l'expert:

Alois Jenny

Tél. direct: 0041 (0)41 455 44 51
Email: alois.jenny@jennyscience.ch



Jenny Science AG
Sandblatte 7a
6026 Rain

Tel 0041 (0) 41 455 44 55
Fax 0041 (0) 41 455 44 50
www.jennyscience.ch

