

J E N N Y S C I E N C E

déplacement précis, **dans le plus petit des espaces**



Axes à moteurs linéaires compacts et servomoteurs à arbre creux,
Servocontrôleurs intelligents basés sur le Web

Jenny Science AG – une histoire à succès

En tant qu'entreprise familiale ambitieuse et active au niveau international, Jenny Science AG est aujourd'hui un fabricant de composants de premier choix pour l'automatisation industrielle. Avec plus de 40 employés à notre siège social de Rain, près de Lucerne, nous développons et fabriquons des axes de moteurs linéaires compacts et des servomoteurs à arbre creux ainsi que des servocommandes intelligentes basées sur le web pour des clients exigeants du monde entier.

1994 – Prix De Vigier pour «JENYMO®»

Alois Jenny gagne le prix De Vigier pour le développement de la dynamo de vélo «JENYMO®» – la première dynamo de vélo au monde avec accumulateur intégré et électronique pour lumière de stationnement. Plus de 130 000 unités ont été vendues en 1998.



1998 – Prix au Technologiestandort Schweiz avec «JENYTEC®»

Les servo-contrôleurs ultra-compacts et multifonctionnels «JENYTEC®» sont récompensés par le jury de Technologiestandort Schweiz. Le produit a convaincu le jury par sa conception compacte et son contenu innovant.



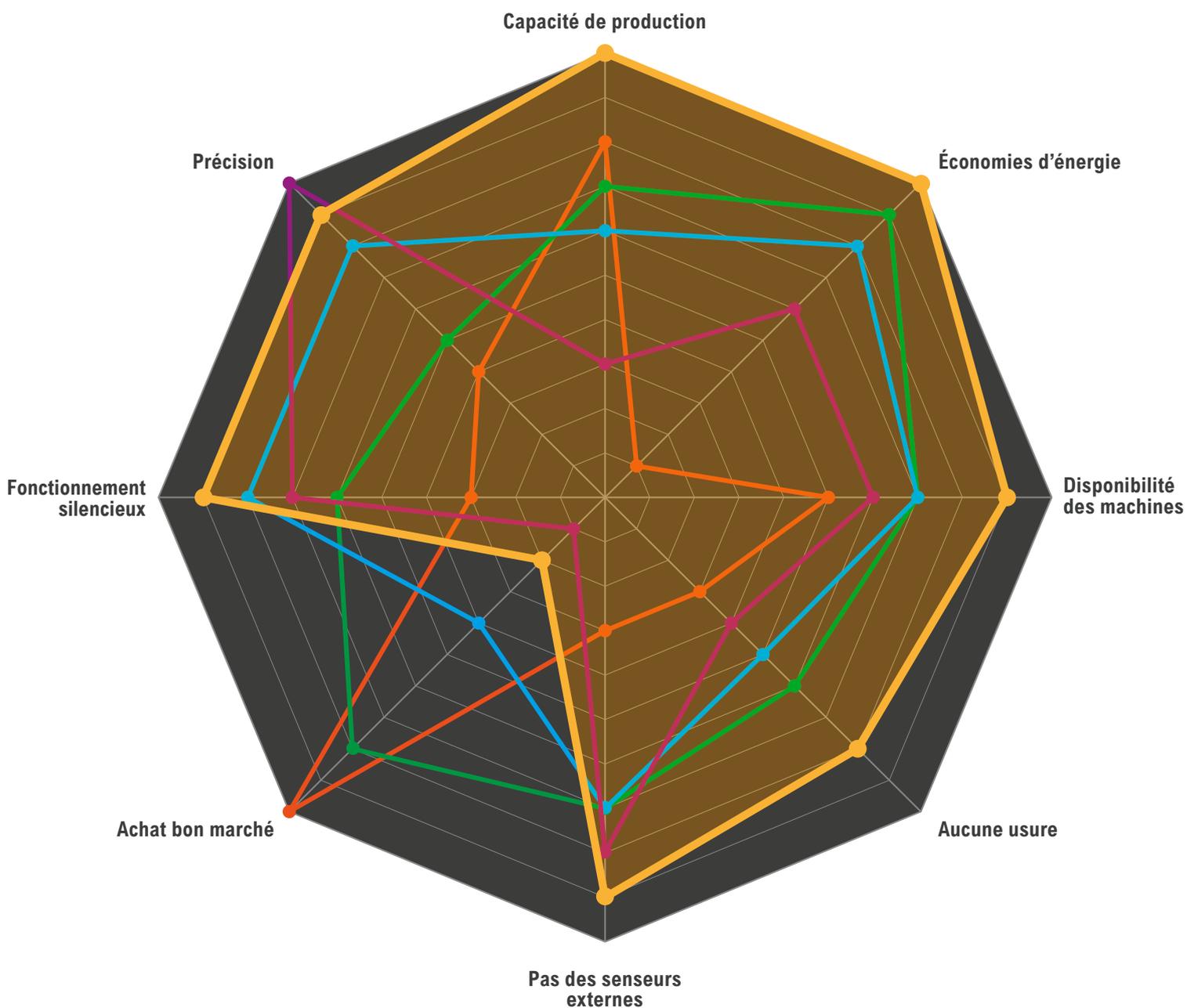
2015 – Prix de l'innovation de l'IHZ pour «Forceteq®»

Jenny Science AG a convaincu le jury avec sa technologie de mesure de force «Forceteq®», qui détecte les forces dans les axes des moteurs linéaires et peut donc non seulement exécuter les mouvements mais aussi les contrôler en même temps. L'entreprise a reçu le prix de l'innovation du Centre de l'industrie et de l'innovation de Suisse centrale IHZ.



Comparaison des différents types de traction pour les mouvements linéaires

- Moteur linéaire
- Moteur piézoélectrique
- Vis à billes
- Courroie dentée
- Pneumatique



Avantages spécifiques des axes à moteur linéaire de Jenny Science

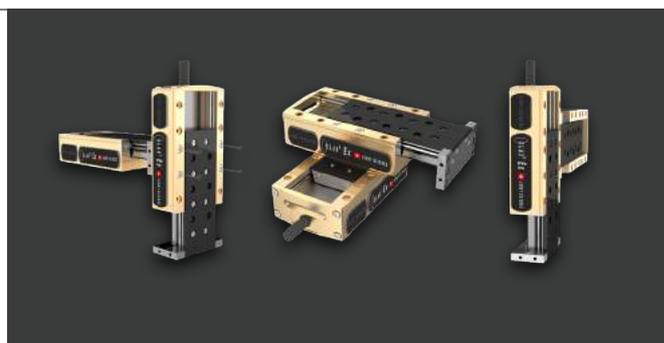
Dimensions compactes et construction légère

Cela vous permet de construire vos machines et vos automates plus petits, de gagner de l'espace et donc d'atteindre une plus grande productivité avec la même zone de production. En particulier pour les distances de déplacement plus longues, l'espace d'installation nécessaire pour les axes à moteur linéaire de Jenny Science est extrêmement réduit par rapport à la distance de déplacement. Grâce à sa construction légère, il y a moins de masse à vide en mouvement. Cela signifie des temps de cycle plus courts, moins de vibrations, moins de bruit et moins de consommation d'énergie.



Un kit de construction modulaire pour votre normalisation

Le système modulaire, flexible et bien pensé, est absolument unique sur le marché. Grâce aux composants d'entraînement standardisés de Jenny Science, vous pouvez construire vos machines plus compactes, plus légères et en moins de temps. Cela permet de réduire les coûts de développement, de mise en service et, enfin et surtout, de stockage des pièces de rechange.



Menu d'exploitation dans le navigateur web

Il suffit de saisir l'adresse IP dans le navigateur web et le menu utilisateur est prêt. Aucun code logiciel ne doit être installé sur votre ordinateur. La mise en service d'un axe d'asservissement n'a jamais été aussi simple.



Technologie de mesure de la force Forceteq®

La force est mesurée pendant le processus de production grâce à la technologie brevetée Forceteq® – sans capteur de force externe - directement par le courant calibré du moteur. Cela vous permet d'enregistrer des diagrammes force/déplacement pertinents pour la qualité de tous les mouvements.

- Diagramme force/déplacement avec surveillance
- Limitation de la force
- Contrôle de la force



Communication par bus API

Intégration simple dans les systèmes de bus leaders du marché tels que EtherCAT, Powerlink, Ethernet/IP, Profinet et CanOpen. Vos programmeurs de machines peuvent travailler dans l'environnement de développement familier et n'ont pas besoin de connaissances particulières pour commander les axes à moteur linéaire de Jenny Science. Un jeu complet d'instructions ASCII est disponible pour faire fonctionner les axes via la prise standard TCIP/IP ou via l'interface COM.



Détection automatique des moteurs

Tous les axes linéaires et rotatifs de Jenny Science sont automatiquement reconnus et paramétrés par le servocontrôleur XENAX®. La mise en service, les tests et les réglages sont ensuite effectués à l'aide du menu d'exploitation graphique intuitif via un navigateur web. La programmation d'un «fonctionnement autonome» s'effectue également via le navigateur web.



Servocontrôleur XENAX® avec sécurité fonctionnelle intégrée

La sécurité des machines est et reste un sujet important. Dans ce contexte, il est possible d'équiper notre servocommande compacte XENAX® Xvi 75V8 d'une Safety Motion Unit (SMU). Les différentes fonctions d'arrêt sont ainsi disponibles (STO, SS1, SS2) et la vitesse limitée de sécurité (SLS) est également incluse. Certificat TÜV: SIL 2, PL d, Cat. 3.



XENAX®



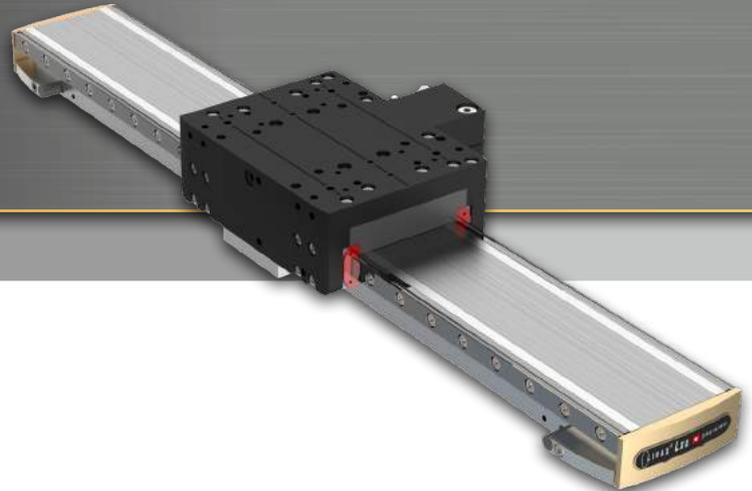
XENAX®
Servocontrôleur

Les servocontrôleurs XENAX® sont spécifiquement adaptées aux axes de moteurs linéaires LINAX®, aux chariots de moteurs linéaires ELAX® et aux axes de moteurs rotatifs ROTAX®. Tous les axes moteurs de Jenny Science sont automatiquement identifiés et paramétrés. La mise en service et la programmation s'effectuent très simplement via un navigateur web. La technologie de mesure de force Forceteq® est un autre point fort de ces servocontrôleurs.

Modèles:

- XENAX® Xvi 48V8
- XENAX® Xvi 75V8

LINAX®



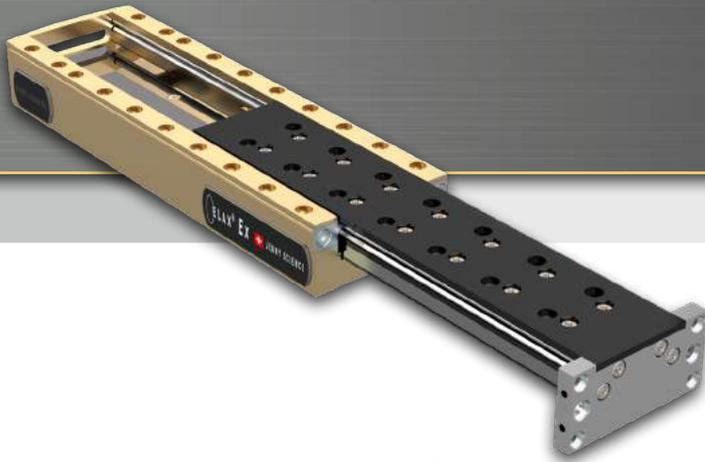
LINAX®
Axes à moteur linéaire

Parmi les caractéristiques les plus remarquables des axes à moteur linéaire LINAX® figurent l'encombrement minimal et le faible poids. Cela permet de construire des machines plus légères, moins encombrantes et plus efficaces. Des axes simples aux manipulations rapides de Pick & Place et aux systèmes de portique, les composants peuvent être boulonnés ensemble directement par des goupilles de centrage.

Modèles:

- LINAX® Lxc = compact
- LINAX® Lxu = universel
- LINAX® Lxs = shuttle
- LINAX® Lxe = exclusif

ELAX®



ELAX®

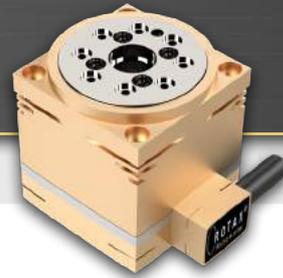
Chariot à moteur linéaire

Les chariots à moteur linéaire ELAX® électriques représentent la prochaine étape de l'évolution des chariots pneumatiques largement utilisés et sont donc prédestinés pour des tâches de positionnement rapides et précises. L'intégration compacte de l'entraînement par moteur linéaire dans le boîtier du chariot permet d'obtenir un rapport force/volume jamais atteint auparavant. De plus, les composants ELAX® sont extrêmement robustes et durables.

Modèles:

- ELAX® Ex

ROTAX®



ROTAX®

Axes à moteurs rotatifs

Qu'il s'agisse de ROTAX® Rxvp avec les possibilités de connexion directe aux glissières à moteur linéaire ELAX® et aux axes à moteur linéaire LINAX® ou du nouveau ROTAX® Rxhq avec un couple énorme dans la plus petite conception et l'arbre creux continu de 12 mm de diamètre - les axes de moteur rotatif compacts ROTAX® de Jenny Science fonctionnent avec précision, sont flexibles dans leur utilisation et robustes dans leur application.

Modèles:

- ROTAX® Rxvp = vacuum pressure
- ROTAX® Rxhq = high torque

Xvi 48V8 · Xvi 75V8

- l'identification et le paramétrage automatique des axes moteurs de Jenny Science
- programmation et mise en service aisées via un navigateur web



XENAX® Xvi Servocontrôleur

Le calibrage de la force“ breveté pour les processus de force:
«Limitation de la force», «Contrôle de la force» et «Surveillance de la force»

Serveur web pour une installation facile via un navigateur web

Contrôleur de position avec générateur de profil de courbe en S

Xvi 48V8: 4 entrées et 2 sorties numériques à 24V
Xvi 75V8: 12 entrées et 8 sorties numériques à 24V

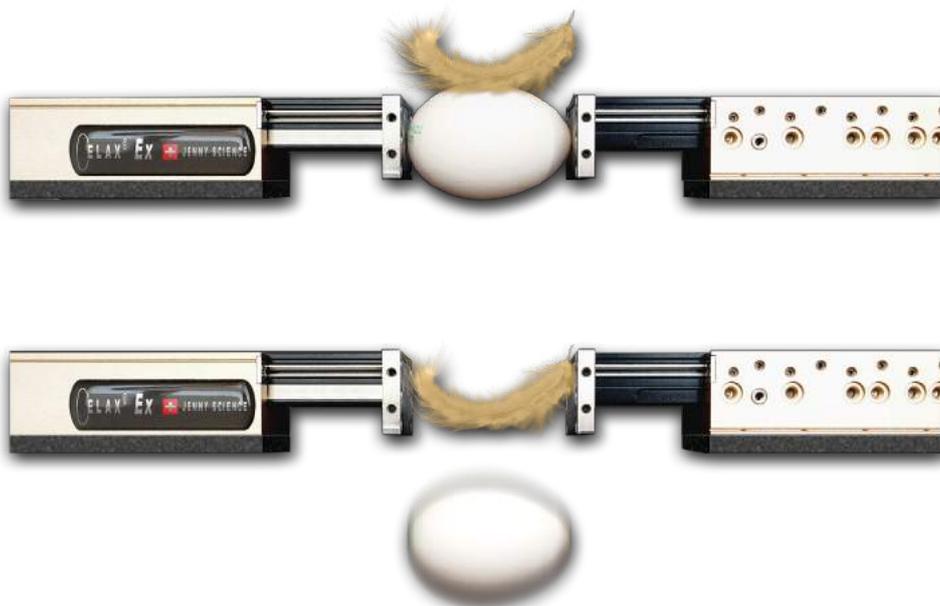
Entièrement programmable pour des automatisations autonomes avec une fonctionnalité maître-esclave jusqu'à 4 axes

Xvi 48V8: alimentation séparée de la logique (24V) et de la puissance (24V–48V)
Xvi 75V8: alimentation séparée de la logique (24V) et de la puissance (24V–75V)



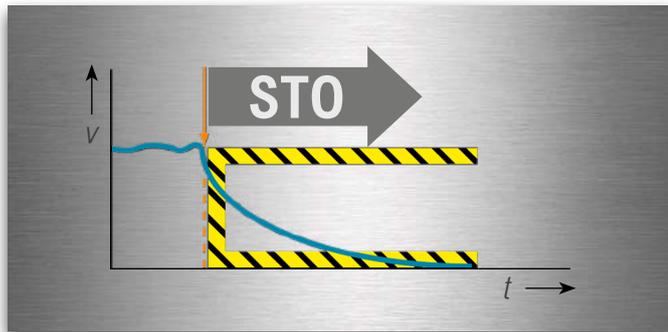
Forceteq[®] Technologie de mesure de la force

Grâce à la technologie Forceteq[®] de mesure de force/déplacement unique au monde et brevetée, les forces peuvent être mesurées directement avec le servo-contrôleur XENAX[®] Xvi - sans capteurs ni unités de contrôle externes. Avec Forceteq[®], il est désormais possible pour la première fois d'effectuer un contrôle qualité complet pendant le processus de fonctionnement.



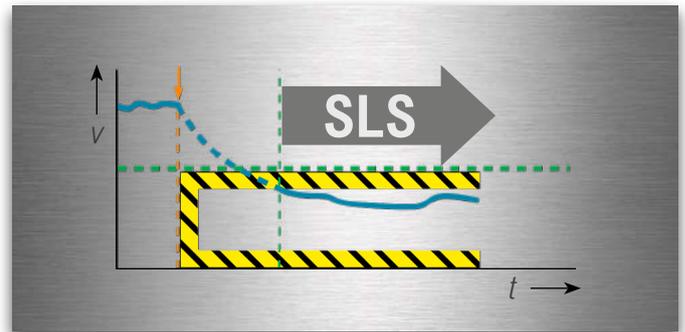
Safety Motion Unit (SMU)

Le module SMU optionnel permet d'étendre le servocontrôleur XENAX® Xvi 75V8 avec des fonctions de sécurité certifiées par le TÜV (Safety Integrity Level 2, PL d, Cat. 3). Les modules SMU sont assemblés et testés en stricte conformité avec les spécifications du TÜV afin de garantir toutes les fonctions de sécurité.



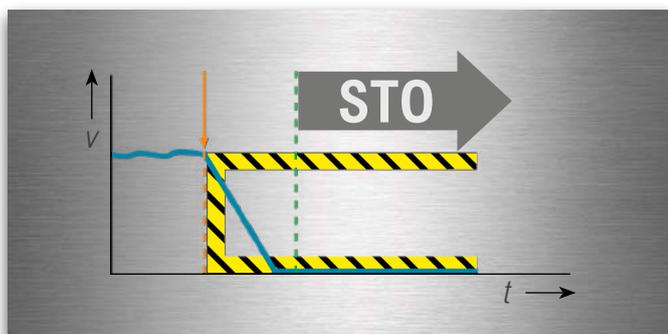
STO: SAFE TORQUE OFF

La fonction STO (Safe Torque Off) est la fonction de sécurité la plus courante et la plus fondamentale. Il coupe le courant du moteur et l'axe est sans énergie.



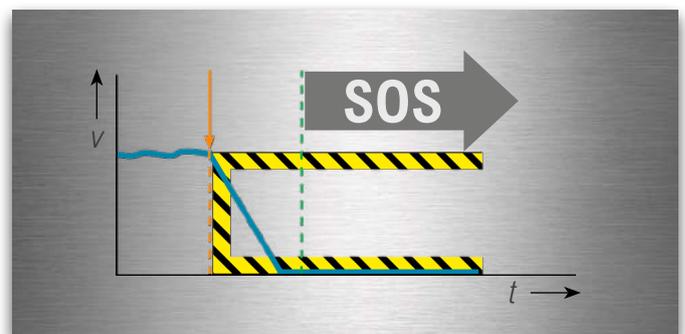
SLS: SAFELY-LIMITED SPEED

La fonction SLS (Safely Limited Speed) contrôle que le moteur ne dépasse pas une certaine vitesse/limite de vitesse.



SS1: SAFE STOP 1

La fonction SS1 (Safe Stop 1) provoque un arrêt rapide et sûr du moteur et commute le moteur sans couple après avoir atteint l'arrêt, c'est-à-dire que la fonction STO est activée.



SS2: SAFE STOP 2

La fonction SS2 (Safe Stop 2) provoque l'arrêt rapide et sûr du moteur et active la fonction SOS (Safe Operating Stop) après l'arrêt du moteur, c'est-à-dire que le moteur est maintenu en position et surveillé par la commande d'entraînement lorsqu'il est à l'arrêt.

Communication par bus PLC

Les servocontrôleurs XENAX® Xvi peuvent être commandés en temps réel par un module de bus avec tous les automates programmables du marché. Des bibliothèques avec des exemples d'application sont disponibles pour les deux modes de fonctionnement pratiques «Mode de positionnement par profil» et «Mode de positionnement cyclique synchronisé».

CONTRÔLEURS LOGIQUES PROGRAMMABLES

SIEMENS BECKHOFF B & E Schneider Electric
 OMRON CODESYS Rockwell Automation LabVIEW™
 Allen-Bradley

SYSTÈMES DE BUS

EtherCAT® EtherNet/IP™ CANopen®
 PROFINET® Ethernet TCP/IP ETHERNET POWERLINK™
 IRT (Isochrone Real Time)

SERVOCONTRÔLEURS



AXES DE MOTEURS LINÉAIRES/MOTEURS ROTATIFS



Lxc = compact

- construction monobloc brevetée
- le câble n'est pas en mouvement
- excellent rapport force/volume



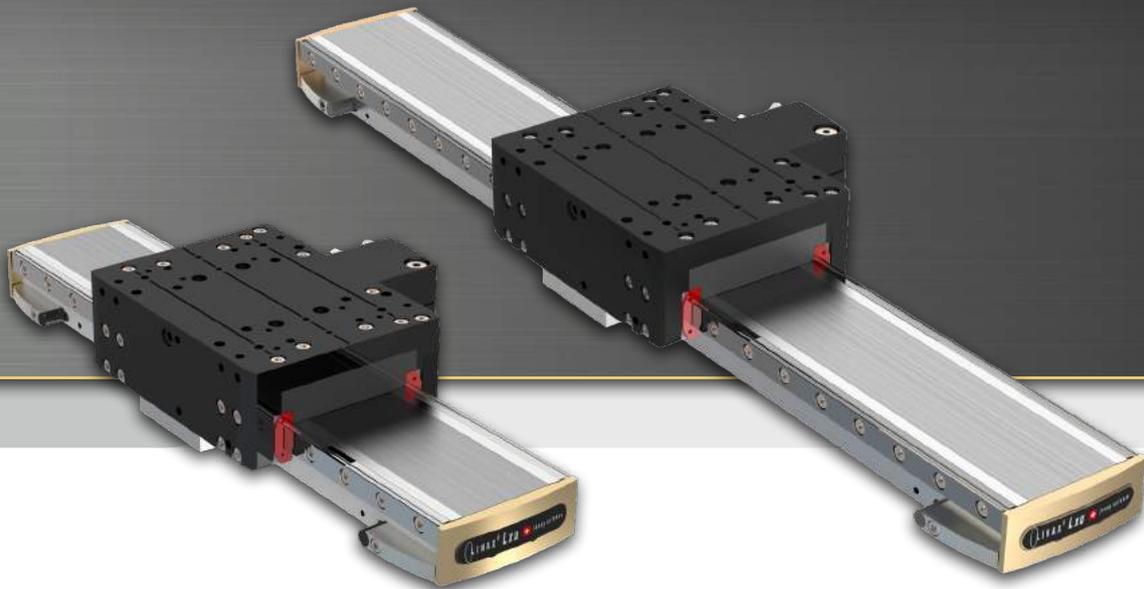
LINAX® Lxc Axes à moteur linéaire

Modèle Lxc	Course (mm)	L Installation (mm)	Force Fn / Fp (N)	Poids du chariot / total (g)
44F08 ¹⁾	44	78	8 / 24	130 / 350
85F10 ¹⁾	85	144	10 / 30	230 / 650
135F10	135	194	10 / 30	320 / 880
230F10	230	290	10 / 30	450 / 1200
80F40 ¹⁾	80	169	40 / 114	520 / 1470
176F40 ¹⁾	176	265	40 / 114	750 / 2150
272F40	272	361	40 / 114	1050 / 2800

¹⁾ Disponible avec compensation de poids jusqu'à 3 kg / 6 kg

Lxu = universal

- 3 options de montage différentes:
Chariot / Plaque de base / Plaque frontale avec bride
- 4 trous traversant pour une installation flexible



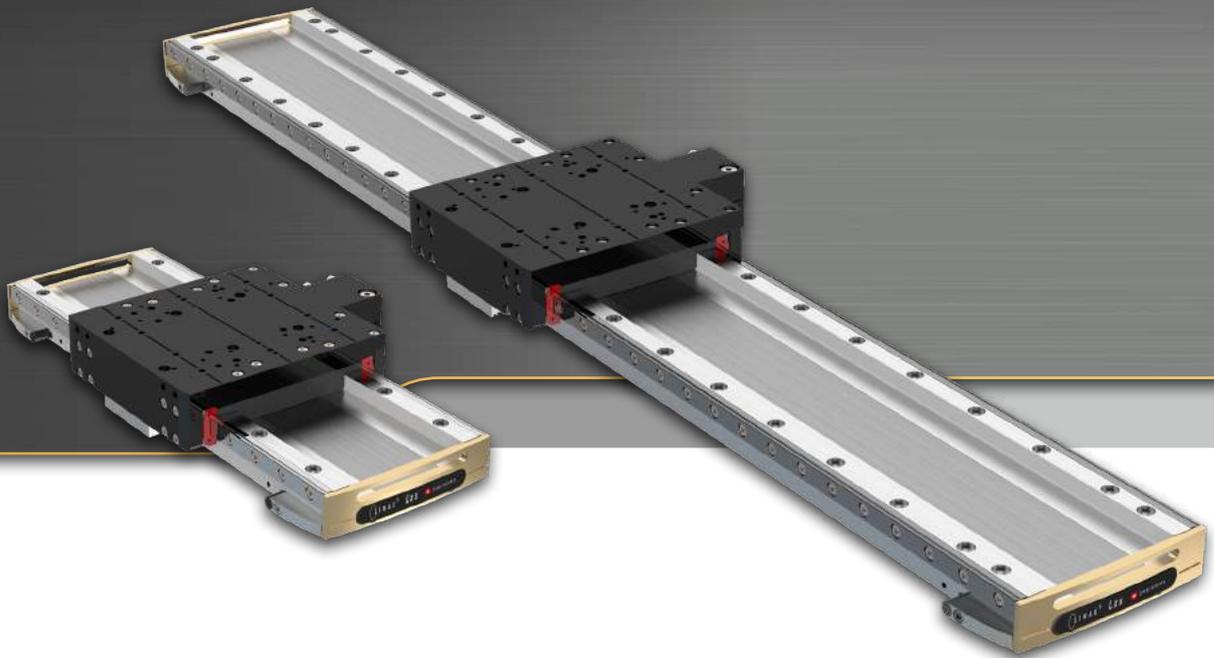
LINAX® Lxu Axes à moteur linéaire

Modèle Lxu	Course (mm)	L Installation (mm)	Force Fn / Fp (N)	Poids du chariot / total (g)
40F60 ¹⁾	40	170	60 / 180	950 / 1700
80F60 ¹⁾	80	210	60 / 180	950 / 1900
160F60 ¹⁾	160	290	60 / 180	950 / 2200
240F60	240	370	60 / 180	950 / 2600
320F60	320	450	60 / 180	950 / 2900

¹⁾ Disponible avec compensation de poids jusqu'à 6 kg

Lxs = shuttle

- possibilité de parcourir de longues distances jusqu'à 1600 mm
- une faible hauteur d'installation de seulement 38 mm
- de larges glissières de guidage conçues pour des charges élevées



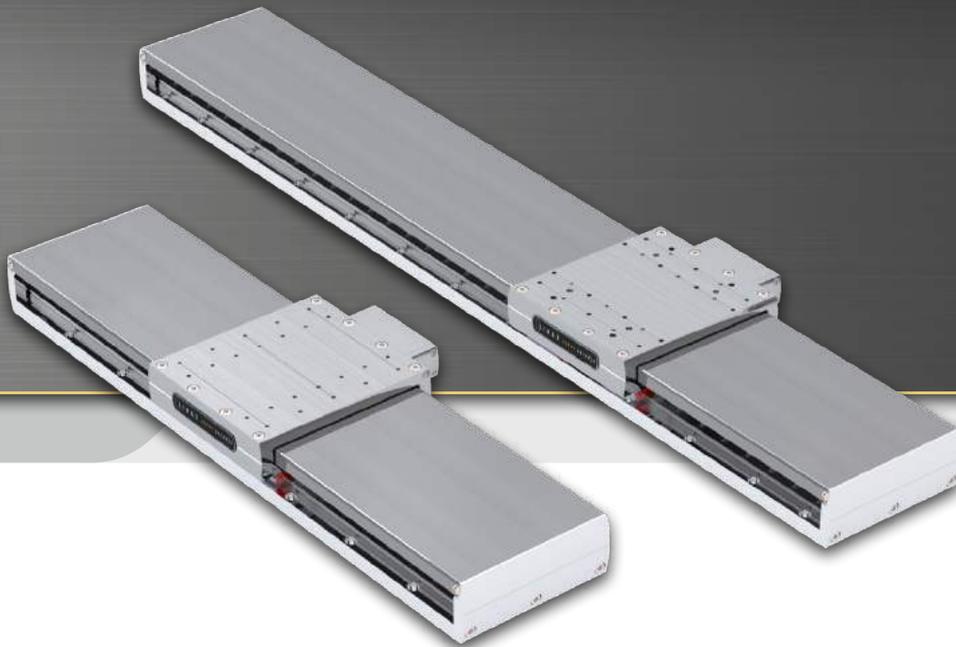
LINAX® Lxs Axes à moteur linéaire

Modèle Lxs	Course (mm)	L Installation (mm)	Force Fn / Fp (N)	Poids du chariot / total (g)
160F60	160	190	60 / 180	1000 / 2600
200F60	200	330	60 / 180	1000 / 2800
320F60	320	450	60 / 180	1000 / 3400
400F60	400	530	60 / 180	1000 / 3900
520F60	520	650	60 / 180	1000 / 4500
600F60	600	730	60 / 180	1000 / 5000
800F60	800	930	60 / 180	1000 / 6000
1000F60	1000	1130	60 / 180	1000 / 7200
1200F60	1200	1330	60 / 180	1000 / 8400
1600F60 ¹⁾	1600	1730	60 / 180	1000 / 10 800

¹⁾ disponible uniquement avec un système de mesure magnétique

Lxe = exclusive

- protection contre la saleté sous la plaque de chariot
- pour un nettoyage facile
- adapté à la technologie médicale et aux semi-conducteurs

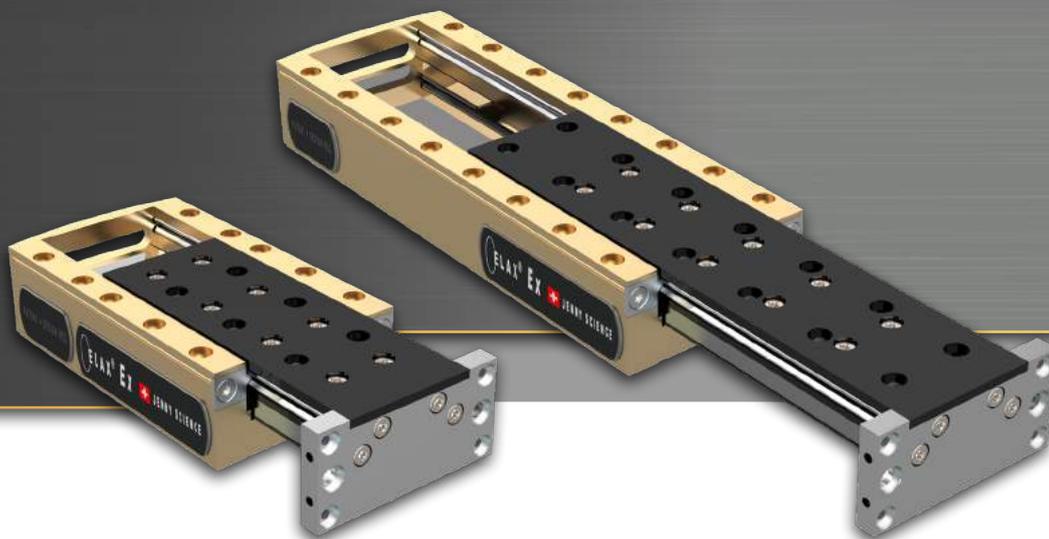


LINAX® Lxe Axes à moteur linéaire

Modèle Lxe	Course (mm)	L Installation (mm)	Force Fn/Fp (N)	Poids du chariot/total (g)
250F40	250	386	40/114	980/3080
400F40	400	536	40/114	980/3850
550F40	550	686	40/114	980/4620
800F40	800	936	40/114	980/5900
1000F40	1000	1136	40/114	980/6930

ELAX® Ex

- chariot de moteur linéaire pour un Pick & Place rapide et précis
- kit de construction modulaire avec possibilité de montage direct sur la flange avant
- un seul câble pour la connexion au servocontrôleur



ELAX® Ex Chariot à moteur linéaire

Modèle Ex	Course (mm)	L min / max (mm)	Force Fn / Fp (N)	Poids du chariot / total (g)
Ex 30F20 ¹⁾	30	110 / 140	20 / 60	195 / 560
Ex 50F20 ¹⁾	50	130 / 180	20 / 60	265 / 630
Ex 80F20 ¹⁾	80	178 / 258	20 / 60	340 / 780
Ex 110F20 ¹⁾	110	208 / 318	20 / 60	415 / 945
Ex 150F20	150	268 / 418	20 / 60	490 / 1110

¹⁾ Disponible avec compensation de poids jusqu'à 2 kg

Rxvp = vacuum pressure

- axe à moteur rotatif avec passage d'air comprimé/vide
- montage direct sur la bride avant ELAX®
- haute précision et robustesse
- un seul câble pour la connexion au servo-contrôleur



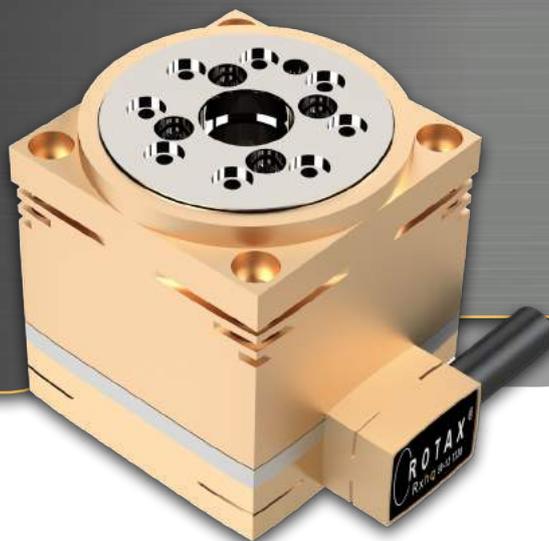
ROTAX® Rxvp Axes de moteurs rotatifs

Modèle Rxvp	Arbre (mm)	Vmax (tr/min)	Couple Mn / Mp (mNm)	Poids total Arbre 15 mm / 30 mm (g)
Rxvp 28-6T0.04	15/30	1500	40/110	325/330
Rxvp 28-6T0.04 ¹⁾	15/30	1500	40/110	345/350

¹⁾ pour ELAX® avec compensation de poids

Rxhq = high torque

- dimensions extrêmement compactes (50×50×55 mm)
- passage d'arbre creux surdimensionné (ø 12 mm)
- couple élevé - pas de réducteur
- Codeur absolu intégré avec 120'000 inc/révolution

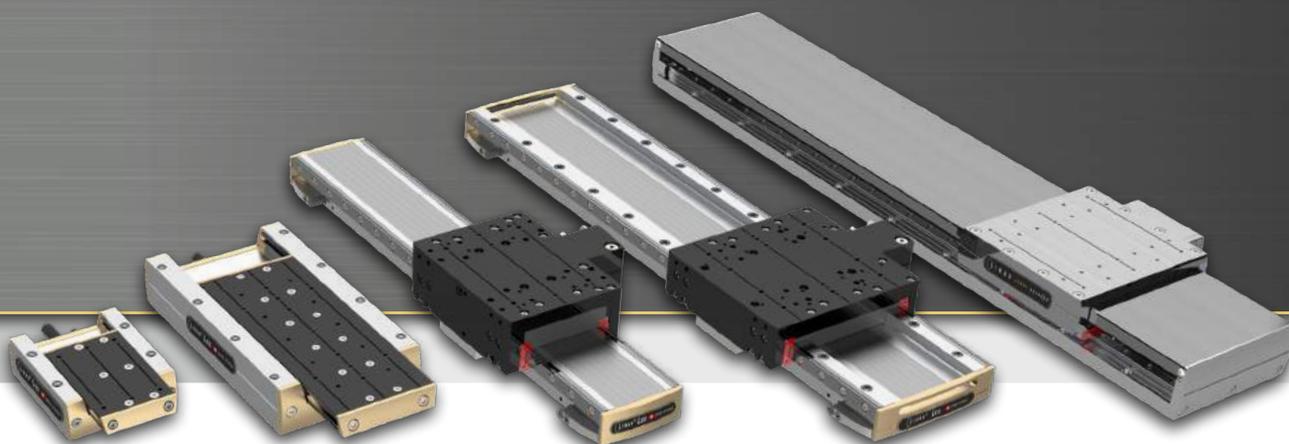


ROTAX® Rxhq Axes à moteurs rotatifs

Modèle Rxhq	Système de mesure (Inc/U)	Vmax 24 V (tr/min)	Vmax 48 V (tr/min)	Torque Mn/Mp (Nm)	Poids (g)
Rxhq 50-12T0.3	120'000	1200	2400	0.3 / 1.02	440

Conditions de salle blanche selon la norme ISO 14644-1

- Assemblée en salle blanche certifiée (classe 7)
- Flux d'air: Laminaire avec légère surpression



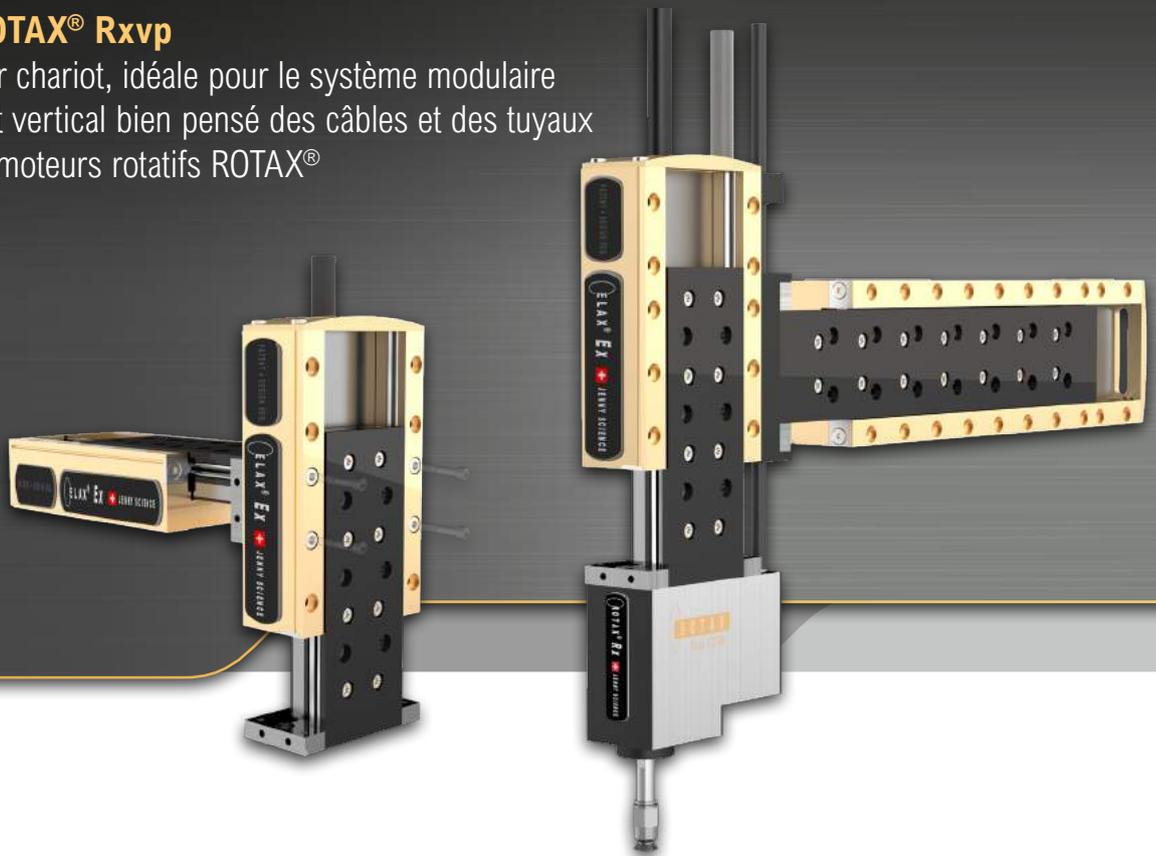
LINAX[®] Les axes à moteur linéaire dans la conception des salles blanches

LINAX [®] Axes à moteur linéaire (avec guides à rouleaux croisés)	Lentement	Typique	Rapide
Vitesse (m/s)	0.1	0.5	2.0
Accélération (m/s²)	1.0	10.0	20.0
Classe de pureté de l'air (selon la norme ISO 14644-1)	3	5	5

LINAX [®] Axes à moteur linéaire (avec guides à recirculation de billes)	Lentement	Typique	Rapide
Vitesse (m/s)	0.1	0.5	2.0
Accélération (m/s²)	1.0	10.0	20.0
Classe de pureté de l'air (selon la norme ISO 14644-1)	4	4	5

ELAX® Ex · ROTAX® Rxvp

- flasque avant sur chariot, idéale pour le système modulaire
- un cheminement vertical bien pensé des câbles et des tuyaux pour les axes à moteurs rotatifs ROTAX®

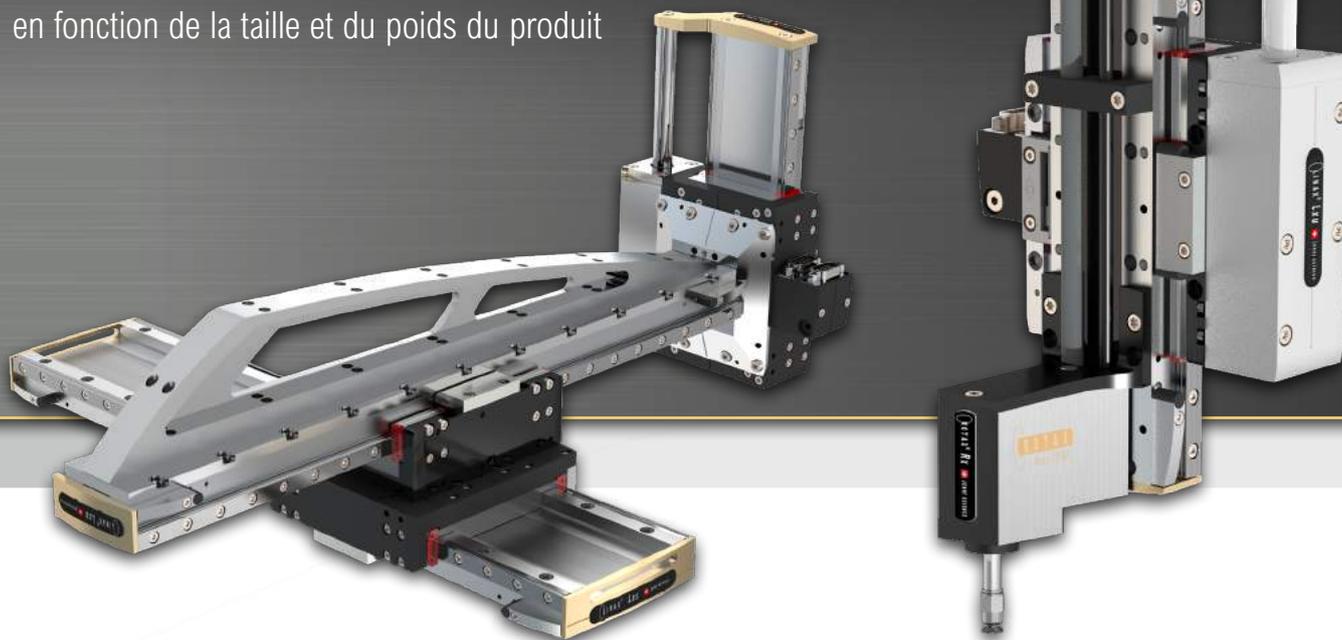


Y-Z Pick and Place · Y-Z-R Pick and Place

Architecture	Axes	Fonction
Y-Z plat	1 × ELAX® Ex 30F20 1 × ELAX® Ex 30F20	Axe Y – horizontal, plan Axe Z – vertical
Y-Z-R à la verticale	1 × ELAX® Ex 150F20 1 × ELAX® Ex 30F20 1 × ROTAX® Rxvp 28-6T0.04	Axe Y – horizontal, vertical Axe Z – vertical Axe R – rotatif, vertical

LINAX® Lxs/Lxu · ELAX® Ex · ROTAX® Rxvp

- précision élevée et constante grâce à des axes de moteurs linéaires nécessitant peu d'entretien et ne s'usant pas
- des dimensions flexibles sélectionnables en fonction de la taille et du poids du produit

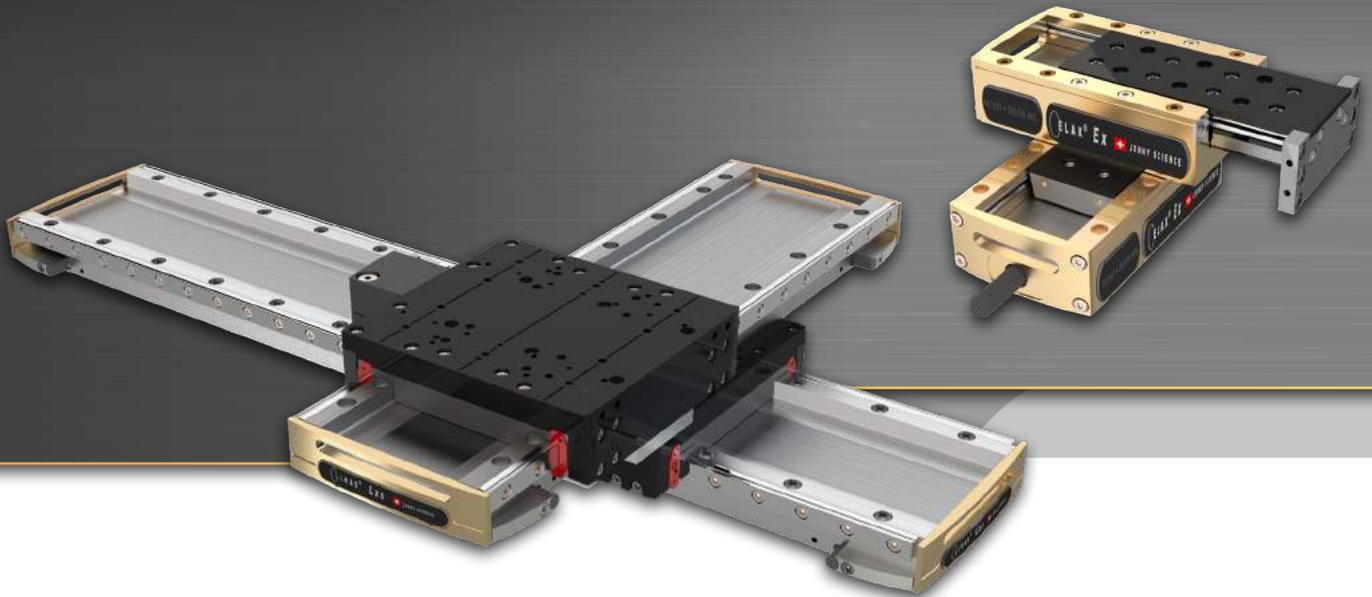


X-Y-Z 3D Manipulation · Z-R Manipulation

Architecture	Axes	Fonction
X-Y-Z plan	1 × LINAX® Lxs 520F60 1 × LINAX® Lxu 320F60 1 × renforcement pour LINAX® Lxu 320F60 1 × LINAX® Lxu 80F60 1 × poids comp. LINAX® Lxu 80F60	X-Achse – horizontal, flach Y-Achse – horizontal, flach Fixation de l'axe Y Axe Z – vertical Compenser le poids de la charge
Z-R verticale	1 × LINAX® Lxu 80F60 1 × ROTAX® Rxvp 28-6T0.04 1 × poids comp. LINAX® Lxu 80F60	Axe Z – vertical Axe R – rotatif, vertical Compenser le poids de la charge

LINAX® Lxs · ELAX® Ex

- très faible hauteur d'installation
- Tolérance de hauteur sur toute la surface mesurable et réglable à $< 10 \mu\text{m}$

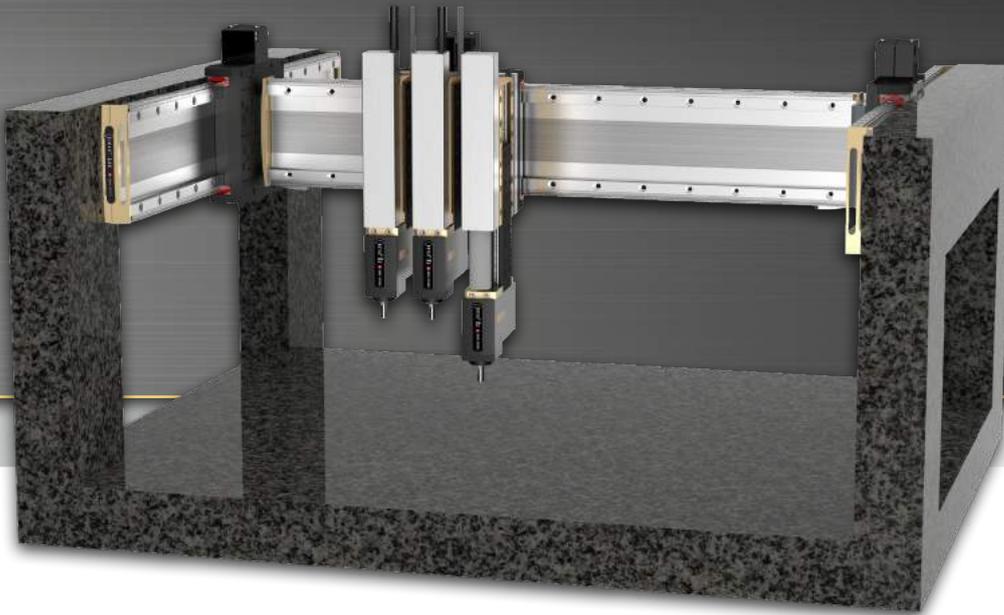


X-Y Tables croisées

Architecture	Axes	Fonction
X-Y LINAX®	1 × LINAX® Lxs 400F60 1 × LINAX® Lxs 320F60	Axe X Axe Y
X-Y ELAX®	1 × ELAX® Ex30F20 1 × ELAX® Ex30F20	Axe X Axe Y

LINAX® Lxs · ROTAX® Rxvp

- Disposition vers le haut des axes Y pour un espace minimum requis par rapport aux trajets du mouvement



X-Y-Z-R Gantry

Architecture	Axes	Fonction
X-Y-Z-R à la vers le haut	1 × LINAX® Lxs 400F60 2 × LINAX® Lxs 520F60 3 × ELAX® Ex 50F20 3 × ROTAX® Rxvp 28-6T0.04	Axe X Axes Y (gantry) Z-axes R-axes

JENNY SCIENCE AG (siège social)

Sandblatte 7a
CH-6026 Rain
Tel. +41 41 455 44 55
info@jennyscience.ch
www.jennyscience.ch

ALLEMAGNE (Nord/Est)**Zone de code postal: 01-31, 38-39, 98-99**

Jenny Science AG
Sandblatte 7a
CH-6026 Rain
Tel. +41 41 455 44 55
pascal.guinand@jennyscience.ch
www.jennyscience.ch

ALLEMAGNE (Ouest)**Zone de code postal: 32-33, 40-52, 58-59**

Conway Nederland BV
De Greune 21a
NL-7483 PH Haaksbergen
Tel. +31 53 574 32 39
hermanpit@conwaynederland.nl
www.conwaynederland.de

ALLEMAGNE (Centre/Ouest)**Zone de code postal: 34-37, 53-57, 60-67**

Bureau Jenny Science AG
DE-65520 Bad Camberg
Tel. +49 151 5547 76 33
axel.schmidt@jennyscience.ch
www.jennyscience.ch

ALLEMAGNE (Sud)**Zone de code postal: 68-97**

Jenny Science D-Süd GmbH
Robert-Bosch-Straße 12
DE-88677 Markdorf
Tel. +49 7544 90 49 48 0
markus.heggelbacher@jennyscience.de
www.jennyscience-sued.de

AUTRICHE

next system Vertriebsges.m.b.H.
Strohboogasse 4
A-1210 Wien
Tel. +43 1 33166 140
stephan.albrecht@nextsystem.at
www.nextsystem.at

CANADA

Jenny Science Trading, LLC
Sandblatte 7a
CH-6026 Rain
Tel. +41 41 455 44 55
sales.us@jennyscience.com
www.jennyscience.com

CHINE

Beijing JingZhuBoDa Technology Co., Ltd.
Room 515, Tower B Donggang Xinzuo,
No 56 Fuqian Road, Nanfaxin, Shunyi,
Beijing, 101399
Tel. +86 10 89492998
li.xin@bjzbd.com
www.bjzbd.com

CORÉE DU SUD

M2Plus
#C-802, 807, Gwangmyeong SK Techno Park,
60 Haan-ro, Gwangmyeong - si,
Gyeonggi-do, South-Korea
Tel. +82 2 2083 1612
gh.choi@m2plus.kr
www.m2plus.kr

Travaillons ensemble!

Nous sommes actifs pour vous dans le monde entier.

**ESPAGNE · PORTUGAL**

AT Engineering S.L.
C/ Lope de Vega, 22-24
08005 Barcelona
Tel. +34 93.356.80.58
carlos.gordo@at-engineering.es
www.at-engineering.es

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Jenny Science Trading, LLC
Sandblatte 7a
CH-6026 Rain
Tel. +41 41 455 44 55
sales.us@jennyscience.com
www.jennyscience.com

États américains: Illinois · Wisconsin · Indiana

Gaumond & Cella Inc.
2923 Old Glenview Rd
Wilmette, IL 60091
Tel. +1-847 702 9506
ericv@g-c-inc.com
www.g-c-inc.com

États américains: Minnesota · Wisconsin

Machine Automation Products
10744 Yellow Pine Street
Coon Rapids, MN 55433
Tel. +1-763 757 0198
awilliams@machineautomationproducts.net
www.machineautomationproducts.net

État américain: Californie

Burgundy Tech
2945 Townsgate Road, Suite 200
Westlake Village, CA 91361
Tel. +1-805 719 2690
sales@burgundytech.com
www.burgundytech.com

FRANCE

Bureau Jenny Science
F-51100 Reims
Tel. +33 640 24 42 13
frederic.menu@jennyscience.ch
www.jennyscience.ch

HONGRIE

next system Hungary Bt.
Leier City Center Irodaház
H-9024 Győr Hunyadi J. u. 14.
Tel. +36 96 618 050
stephan.albrecht@nextsystem.at
www.nextsystem.hu

ITALIE

Smart Automation S.r.l.
Via Redipuglia, 8
IT-20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 902 60 226
massimiliano.manfredi@smartautomation.it
www.smartautomation.it

MALAISIE

Plant & Mill Motion Control Sdn Bhd
Wisma Malvest, Room 2, 20C, Jalan Tun Dr. Awang
11900 Bayan Lepas, Penang
Tel. +604 645 1861, 644 8369
thteong@pmsupplies.com
www.pmsupplies.com

MEXIQUE

Jenny Science Trading, LLC
Sandblatte 7a
CH-6026 Rain
Tel. +41 41 455 44 55
sales.us@jennyscience.com
www.jennyscience.com

PAYS-BAS · BELGIQUE

Conway Nederland BV
De Greune 21a
NL-7483 PH Haaksbergen
Tel. +31 53 574 32 39
hermanpit@conwaynederland.nl
www.conwaynederland.nl

SINGAPOUR

Plant & Mill Supplies
4, Loyang Lane, #05-02
Singapore (508914)
Tel. +65 65 42 42 11
thteong@pmsupplies.com
www.pmsupplies.com

SUÈDE

Servotronic AB
Redaregatan 2
Box 175
SE-731 24 Köping
Tel. +46 221 137 60
leif@servotronic.se
www.servotronic.se

SUISSE**Suisse germanophone**

Jenny Science AG
Sandblatte 7a
CH-6026 Rain
Tel. +41 41 455 44 55
andreas.hungerbuehler@jennyscience.ch
www.jennyscience.ch

SUISSE**Suisse romande (francophone)**

AxNum SA
Solothurnstrasse 142
CH-2504 Biel/Bienne
Tel. +41 32 343 30 60
aeb@axnum.ch
www.axnum.ch

THAÏLANDE

PMC Technology Co., Lt
99/359 Moo.5, Tambon Bang Krang,
Amphur Muang Nonthaburi, Nonthaburi 11000
Thailand
Tel. +66 2108-6041-3
thteong@pmsupplies.com
www.pmc-technology.com

