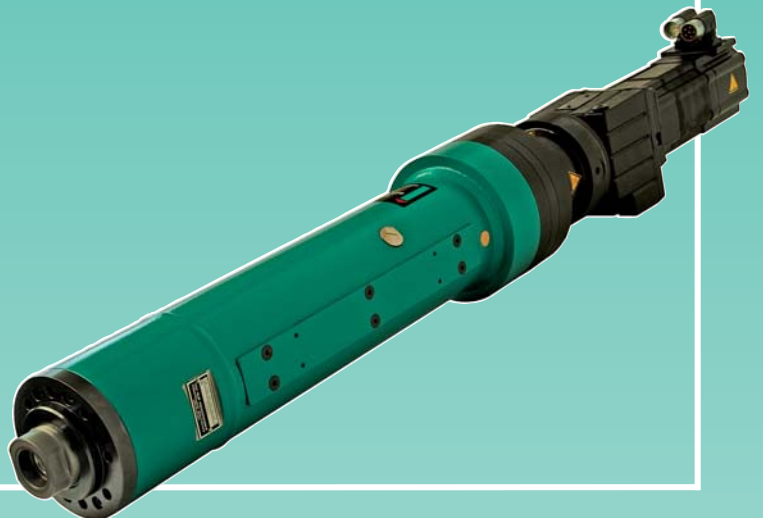




## TOX®-ElectricDrive line-Q<sup>2</sup>

**! Le Servo-Vérin Electrique TOX® !**

- Servopresses électromécaniques avec effort de pressage pouvant atteindre 100 kN



Les servopresses électromécaniques sont souvent utilisées lorsque les entraînements traditionnels ne suffisent plus, c'est-à-dire pour des applications nécessitant flexibilité et précision.

Entraînements sur mesure jusqu'à 100 kN.

**Avantages du TOX®-ElectricDrive line-Q<sup>2</sup> :**

- Système préconfiguré prêt à l'emploi  
→ Plug & Work
- Dans la version de base la mise en route, le paramétrage et l'utilisation sont des plus simples, c.-à-d. possibles sans connaissances spécifiques
- Efficience énergétique extrême grâce aux moteurs synchrones, entraînant une réduction significative des coûts de fonctionnement par rapport aux entraînements traditionnels
- Durée de vie et résistance très élevées grâce à la vis à billes
- Moteur avec frein d'arrêt intégré
- Très bon comportement dynamique
- Extension jusqu'à la plus haute catégorie de sécurité 4 selon EN ISO 13849, niveau de performance e selon EN ISO 13849-1 et SIL3 selon EN/IEC 62061 possibles sur demande
- Planification des projets sur le long terme et utilisation de composants évolutifs et universels
- Possibilité de mode autonome sans PC/API

**Utilisations possibles et types d'applications :**

Monter, Emmancher	Ajourer, Sertir (des éléments fonctionnels)	Riveter, Mater, Rabattre	Poinçonner, Perforer	Estamper, Marquer	Brider, Serrer, Mater	Emboutir, Comprimer

**Inclus dans la livraison de la version de base :**

**Pack global :**

Servopresse TOX® EPQS	Contrôleur d'axes line-Q <sup>2</sup>	Kit de câbles composé d'un câble moteur et d'un câble résolveur	Terminal310	Dissipateur

**Partie mécanique**  
Axe avec vis à billes, piston-tige, palier, motoréducteur avec résolveur et frein d'arrêt, réducteur planétaire.

**Contrôleur d'axes**  
Contrôleur de vitesse complet, y compris dissipateur et Terminal310 avec câble CAN.

**Kit de câbles**  
Utilisation possible en chaîne porte-câble (tenir compte des rayons de courbure).  
1x câble moteur, 1x câble résolveur (longueur standard 5 m ; autres longueurs possibles jusqu'à 25 m par tranche de 5 m). Câbles pour applications robotisées sur demande.

**Accessoires EPQS**

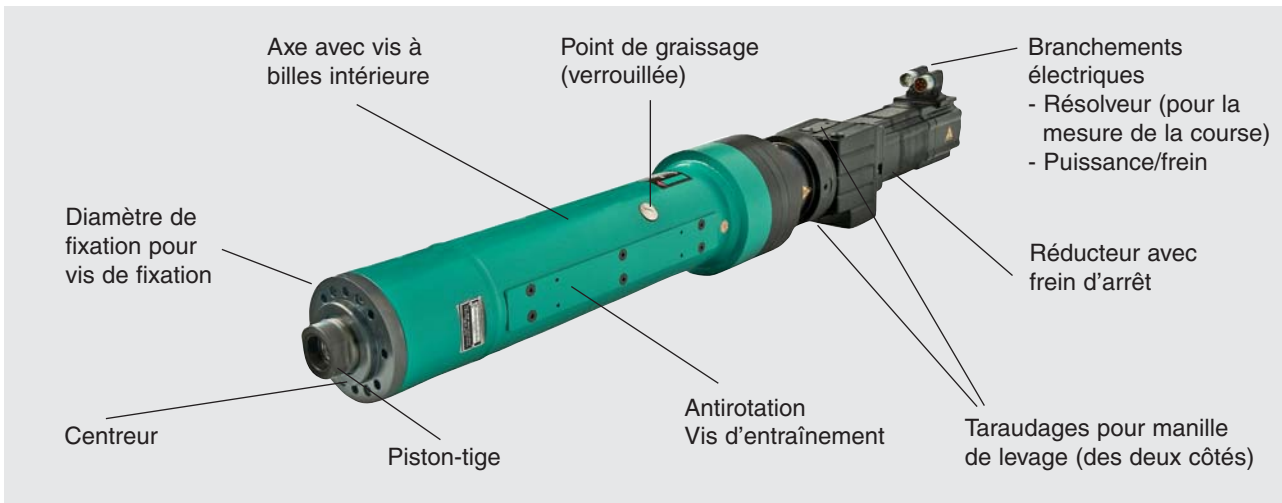
- Pompe à graisse et graisse spéciale
- Valise d'étalonnage (uniquement pour la version complète)

Voir la brochure TOX®-ElectricDrive

# La servopresse électromécanique

Tous nos entraînements en CAO sur Internet : [www.tox-fr.com](http://www.tox-fr.com)

## Version EPQS



### Instructions de montage :

Pour éviter l'effet des efforts latéraux sur le piston-tige, l'outillage doit être guidé. Vous trouverez des exemples correspondants dans la brochure Presses TOX®. L'utilisation d'un porte-outil flexible permet de réaliser l'accouplement entre le piston-tige et le guidage externe ou la plaque du coulisseau. Nos différents porte-outils sont répertoriés dans la rubrique Accessoires de la Fiche Technique 10.00 du Vérin Amplificateur TOX®.

### Prise d'origine :

Le référencement se fait normalement sur la butée mécanique interne de la servopresse.

### Point de graissage :

Lors de la conception, veiller à laisser le point de graissage accessible (voir page 4).

### Position de montage :

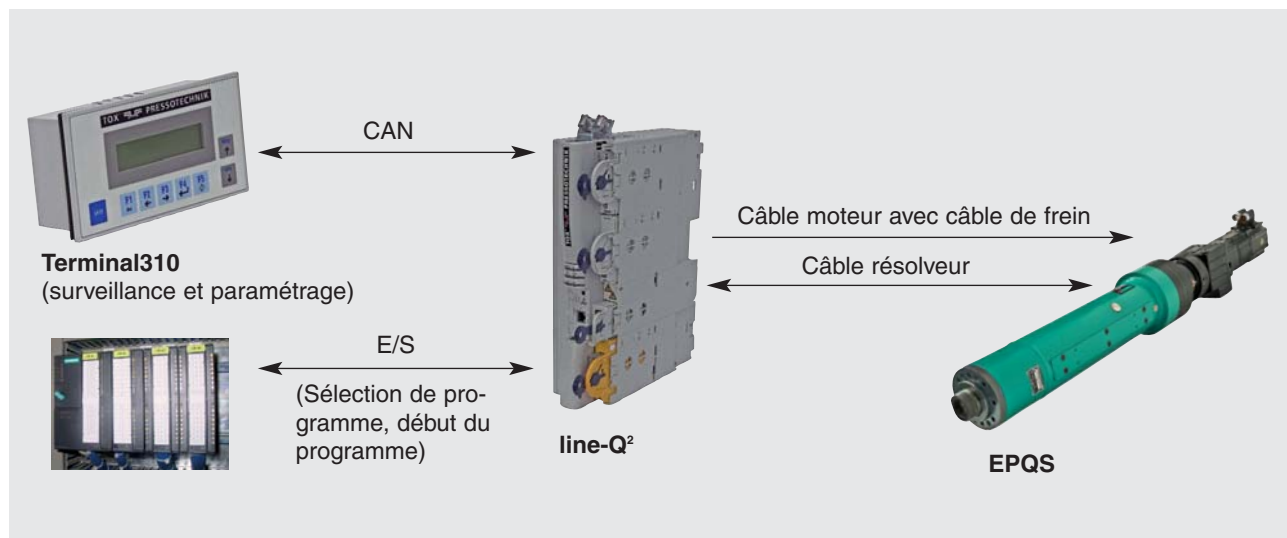
Verticale avec le piston-tige vers le bas. Toute autre position de montage est à prévoir avant la commande.

### Frein d'arrêt :

Le frein d'arrêt est piloté par le module de commutation du frein intégré au contrôleur d'axes.

La validation du programme entraîne l'ouverture du frein et sa fermeture automatique à la fin du programme.

### Interaction entre les composants (version de base)



# Fiche technique de la vis d'entraînement TOX®-Electric Power Module EPQS 25, 55, 100 kN

Tous nos entraînements  
en CAO sur Internet :  
[www.tox-fr.com](http://www.tox-fr.com)

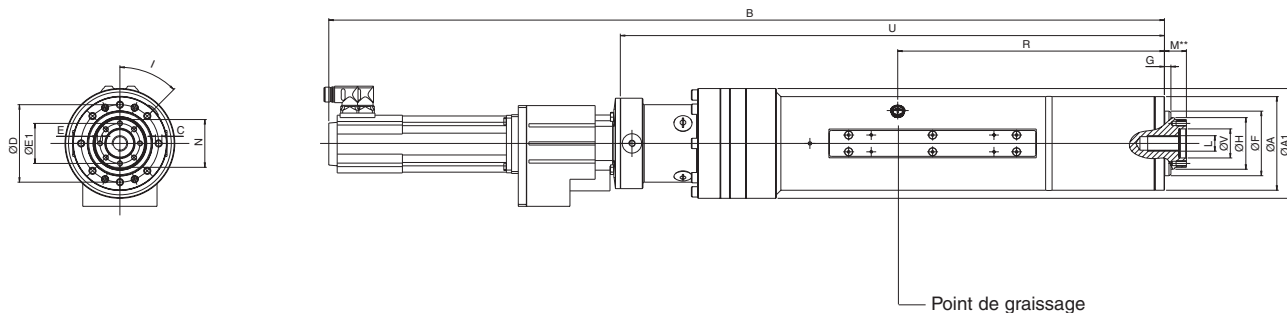


Tableau d'encombrements

Référence	Course	Effort nominal [kN]	A	A1	B	C	D	E	E1	F <sub>17</sub>	G	H	I	L	M	N	R	U	V <sub>H7</sub>	Poids env. kg
EPQS 025.000.	200	25	115	150	1078	8xM8x30	90	-	-	75	10	50	45°	M20	30	SW 41	352	686	30	72
EPQS 055.000.	200	55	145	170	1294	8xM10x35	120	8xM8x16	62	100	10	80	45°	M24	34	SW 74	413	843	45	106
EPQS 100.000.	200	100	190	210	1407	8xM12x40	160	8xM10x20	70	140	20	100	45°	M30	50	SW 85	417	923	55	218

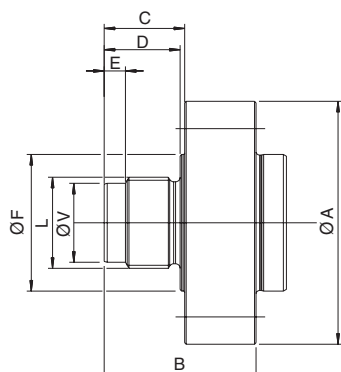
Caractéristiques techniques	EPQS 025.000.200	EPQS 055.000.200	EPQS 100.000.200
<b>Mécanique</b>			
Effort nominal* en poussée	25 kN	55 kN	100 kN
Effort nominal en traction	25 kN	55 kN	100 kN
Course max.	200 mm	200 mm	200 mm
Vitesse de piston max.	100 mm/s	100 mm/s	100 mm/s
Surcharge max. à court terme	10 %		
Répétabilité de position***	< ± 0,01 mm		
<b>Capteurs</b>			
Résolveur	x	x	x
Résolution (théorique)	0,0003 mm	0,0003 mm	0,0003 mm
<b>Electronique</b>			
Indice de protection	IP54 (comme composant)		
Raccordement secteur	Voir contrôleur d'axes		
<b>Conditions d'utilisation</b>	+ 10 à + 40°C, perte de puissance à partir de 40° C, max. 55° C ; humidité de l'air < 75 %, sans condensation		

\*Zone de travail conseillée 5 – 100 % (version complète avec capteur d'effort)

\*\*Position d'origine de l'entraînement = position de référence (butée mécanique ; état dans lequel est représentée la servopresse) + 3 mm

\*\*\*En condition de température stable

## Accessoires :



### Adaptateur HZZ pour le piston-tige

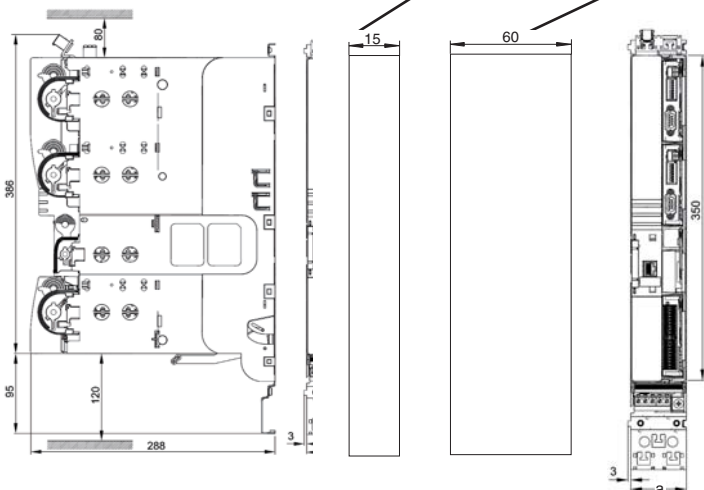
Pour le montage du porte-outil ZWK  
ou du capteur d'effort ZPS.

Caractéristiques techniques sur  
demande.

Référence Type	Compatibilité	Effort de pressage max. (kN)		A	B	C	D	E	F	L	V <sub>96</sub>
		En poussée	En traction								
HZZ 022.020.000	EPQS 025	25	20	50	42	26,5	25	7	30	M22x2	18
HZZ 030.01.000	EPQS 055	55	40	80	50	26,5	25	7	45	M30x2	26
HZZ 030.00.000	EPQS 100	100	40	98	55	26,5	25	7	48	M30x2	26

# Contrôleur d'axes TOX® line-Q²

Cotes d'encastrement    Socle de montage    Filtre réseau



Taille du module TOX®-Electric Power	Dimensions a (mm)	Poids (kg)
EPQS 025 EPQS 055	90	5,3
EPQS 100	120	8,1

- Alimentation électrique normalisée : 3 phases 180 – 550 V AC (±0 %), puissance nominale à partir de 400 V AC 50/60 Hz
- Dimensions du dissipateur : P/H/L 30/60/355 mm
- Profondeur de montage dans l'armoire électrique : 400 mm

## Données générales et conditions d'utilisation

Réseaux			
Configuration du réseau	Couplage étoile avec neutre à la terre	Utilisation illimitée	
	Réseaux informatiques	Tenir compte des mesures particulières !	
Normes			
Conformité	CE	Directive basse tension (2006/95/EC)	
Agrément	UL 508C	Equipement de conversion de la puissance (fichier n° 32659)	
Protection			
Indice de protection	EN 60529	IP20	Pas dans la zone de raccordement des bornes côté moteur
	NEMA 250	Protection contre les contacts de type 1	
Conditions d'utilisation			
Conditions d'exploitation*	IEC/EN 60721-3-3 EN 50178	3K3 (-10 ... +55°C) Perte de puissance de +45 ... +55°C : 2,5 %/°C	
Humidité de l'air			max. 85 %, sans condensation

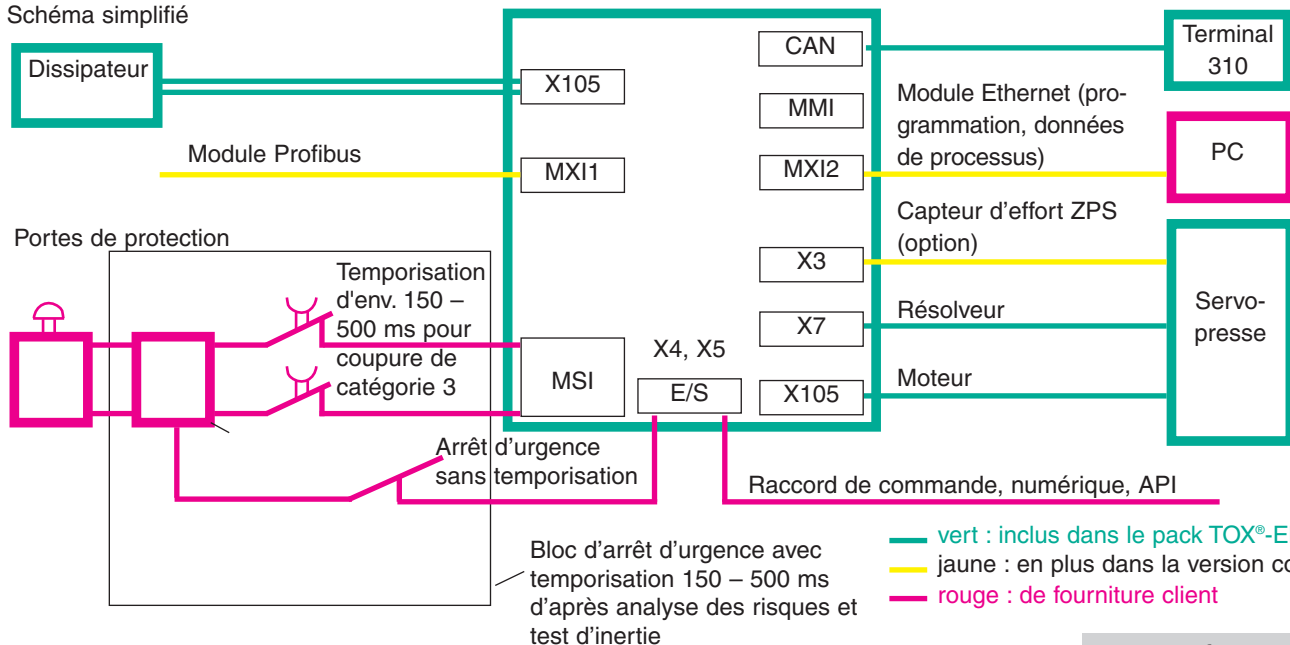
\*Attention : un montage à plus de 1000 m d'altitude entraîne une perte de courant nominal de 5 % / 1000 m.

## Schéma de raccordement

Système TOX®-ElectricDrive

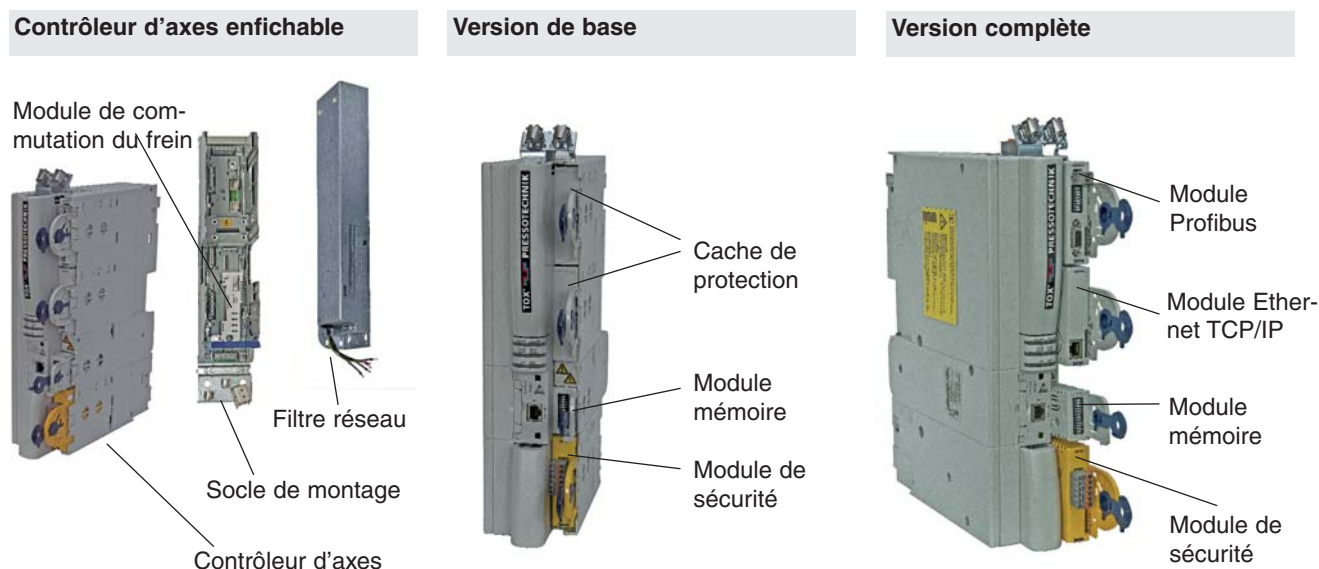
Schéma simplifié

line-Q²



# Choix du contrôleur d'axes TOX® line-Q<sup>2</sup>

## Niveaux d'équipement



Le système de branchement du contrôleur d'axes dans le socle de montage permet de le monter et le remplacer en un tour de main. De façon générale, le caractère encastrable des modules les rend interchangeables et facilement remplaçables.

### Aperçu des éléments inclus dans les différents niveaux d'équipement :

Le contrôleur d'axes de la série line-Q<sup>2</sup> présente une structure modulaire et existe en deux versions :

#### Version de base

Dans cette configuration, il s'agit d'un actionneur de positionnement avec limitation de l'effort par mesure du courant.

Les E/S permettent de sélectionner les programmes (en option via le bus de terrain). La programmation ne se fait que par le biais du Terminal310. Fonctions prédéfinies non personnalisables.

#### Version complète

Cette version est adaptée aux applications d'emmanchements les plus exigeantes. Différences par rapport à la version de base :

- Pilotage via bus de terrain
- Paramétrage, visualisation et export de données via le logiciel TOX<sup>®</sup>softWare line-Q<sup>2</sup>
- Capteur d'effort externe de type ZPS monté sur le piston-tige

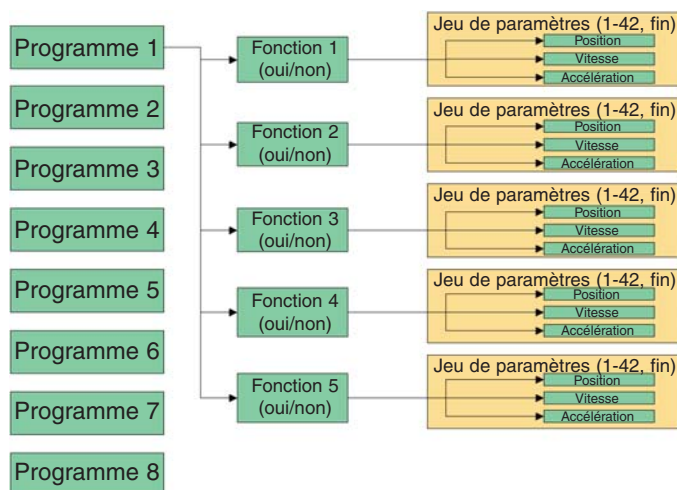
Eléments	Niveaux d'équipement		Description des éléments
	Version de base	Version complète	
Contrôleur d'axes	x	x	Appareil de base
Filtre réseau	x	x	Filtre réseau à encastrer dans l'armoire électrique
Socle de montage	x	x	Positionnement du socle de montage sur le filtre réseau. L'appareil de base est « encliqueté » dans le socle de montage.
Terminal310	x		Terminal de commande pour le paramétrage des ordres de déplacement, l'affichage des valeurs finales et des messages d'erreur
Module Ethernet TCP/IP		x	Interface PC pour le paramétrage/la visualisation avec TOX <sup>®</sup> softWare line-Q <sup>2</sup>
Module Profibus	*	x	Interface bus de terrain (autres systèmes de bus sur demande)
Module mémoire	x	x	Module mémoire pour l'application
Module de sécurité	x	x	Module de sécurité
Capteur d'effort de type ZPS		x	Y compris câble et adaptateur HZZ pour montage au piston-tige Voir Vérin Amplificateur TOX <sup>®</sup> Fiche Technique 10.00
Frein d'arrêt (intégré dans le motoréducteur)	x	x	Pilotage via le module de commutation du frein inclus dans la livraison et enfilé dans le contrôleur d'axes
Câble moteur dont câble de frein	x	x	Utilisation possible en chaîne porte-câble, longueur de 5 à 25 m par tranche de 5 m
Câble de résolveur	x	x	
TOX <sup>®</sup> softWare line-Q <sup>2</sup>		x	Fonctionnalités de base du TOX <sup>®</sup> softWare line-X (voir brochure TOX <sup>®</sup> -ElectricDrive line-X), sans toutes les fonctionnalités avancées
Nombre de programmes	8 avec 5 fonctions maximum chacun	240 avec 2200 fonctions	
Sélection de programme	via E/S*	via bus, E/S ou TOX <sup>®</sup> softWare line-Q <sup>2</sup>	

\*option via bus de terrain, sur demande

# Structure, paramétrage et visualisation des programmes

## Version de base

### Structure des programmes



8 programmes peuvent être paramétrés librement.

Les programmes suivants : prise d'origine, avance et recul par à-coups sont déjà paramétrés en sortie d'usine.

Chaque programme peut disposer de 5 fonctions (ordres de déplacement).

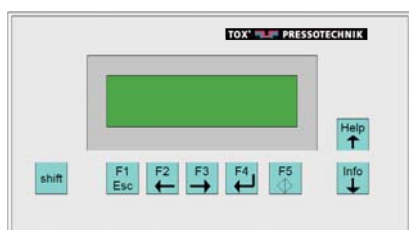
3 paramètres peuvent être définis/modifiés dans chaque ordre de déplacement :

- Position
- Vitesse
- Accélération

L'effort de pressage max. peut être limité séparément pour chaque programme.

**La mesure d'effort ne se fait que par le biais de la mesure du courant.**

### Paramétrage et visualisation avec le Terminal310



Le Terminal310 est raccordé à l'interface CANBus du contrôleur d'axes. La navigation dans chaque écran se fait via les touches fonction.

Cotes d'encastrement :

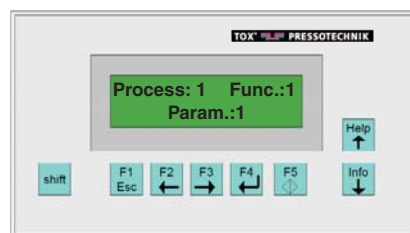
Dimensions intérieures min. de l'armoire électrique : 157 x 77 mm.

Profondeur des appareils dans l'armoire électrique : 41 mm (sans connecteur)

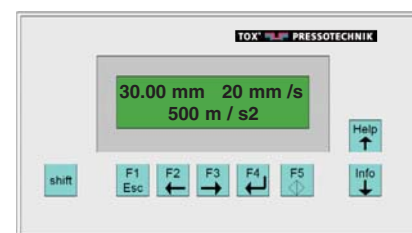
#### Surveillance



#### Editeur de programme



#### Sélection des paramètres



Une fois le terminal branché ou réinitialisé, l'écran de surveillance s'affiche automatiquement. Il affiche l'effort actuel, la position et les dernières valeurs finales.

Sélection d'un programme, d'un numéro de fonction et d'un numéro de paramètre.

L'effort de pressage max. admis pour chaque programme est réglé dans cette fenêtre.

Cet écran permet d'entrer les valeurs de paramètre. Une plage de tolérance peut être prédéfinie pour la position.

Il est possible d'afficher les 10 dernières valeurs finales.

Les messages d'erreur sont signalés par un code d'erreur et un descriptif en toutes lettres.

## Version complète

Dans cette version, le paramétrage, la visualisation et l'export de données se font via TOX<sup>®</sup>Ware line-Q<sup>2</sup>, installé par exemple sur un PC existant.

Les fonctionnalités du logiciel sont les mêmes que les fonctions de base du line-X (voir brochure TOX<sup>®</sup>-ElectricDrive).



**Notre réseau international d'assistance technique et commerciale**

**TOX® PRESSOTECHNIK** GMBH & CO. KG  
 Riedstraße 4  
 D-88250 Weingarten  
 Tel. +49 (0) 7 51 / 50 07-0  
 Fax +49 (0) 7 51 / 5 23 91  
 E-Mail : info@tox-de.com  
 www.tox-de.com

**TOX® PRESSOTECHNIK S.A.S.**  
 ZI de la Bonde  
 2, rue du Buisson aux Fraises  
 F-91300 Massy  
 Tél. +33 (0) 1 60 10 08 62  
 Fax +33 (0) 1 60 10 72 90  
 E-Mail : info@tox-fr.com  
 www.tox-fr.com

## Gamme de produits

Vérin  
 Amplificateur TOX®



TOX®-KraftKurver



TOX®-ElectricDrive



TOX®-FinePress



Presses TOX®



Systèmes de  
 Commande TOX®  
 Systèmes de  
 Surveillance TOX®



Systèmes  
 d'Assemblage TOX®



Pinces TOX®



Poinçonnage TOX®  
 Marquage TOX®



Sertissage TOX®



Systèmes de  
 Production TOX®

