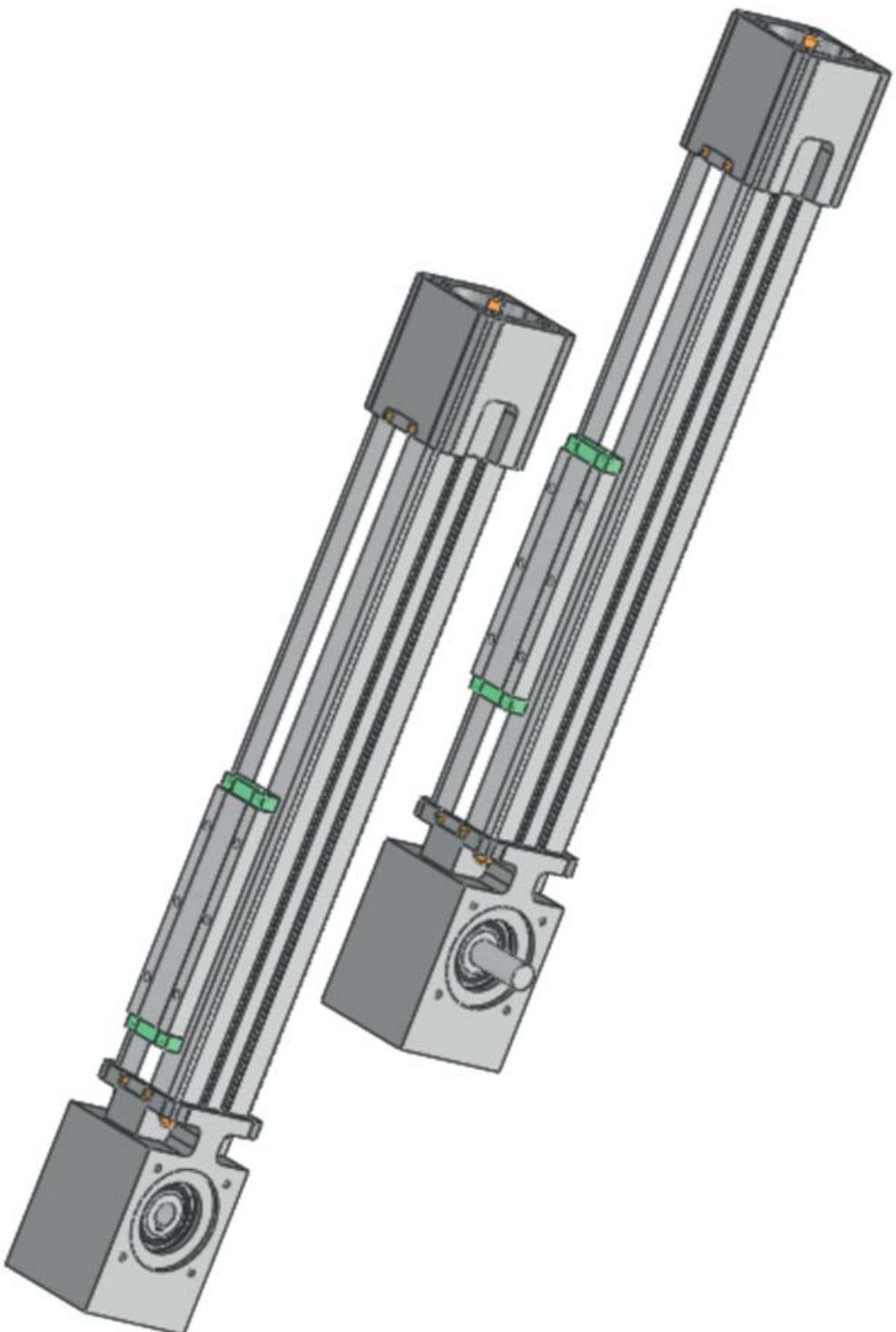


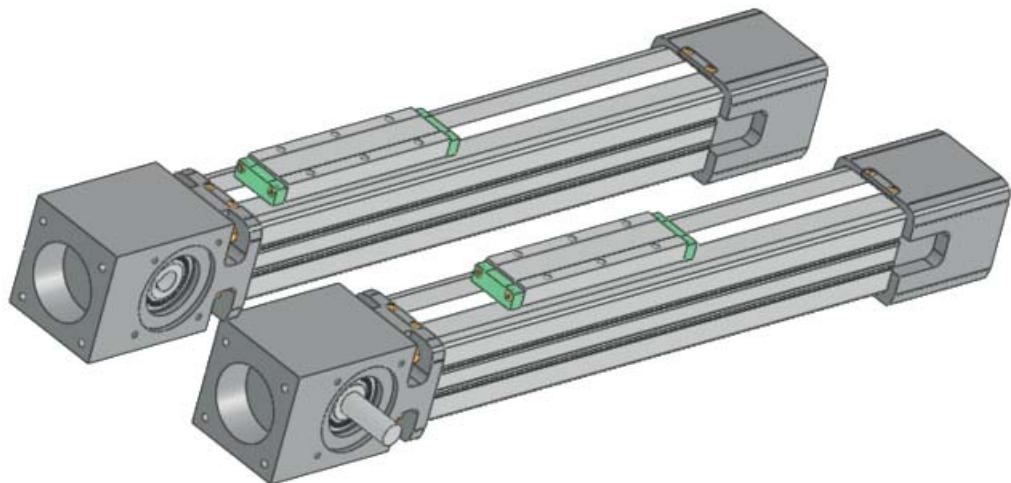
# Vérins Electriques sans tige

## Série ELZ - à courroie

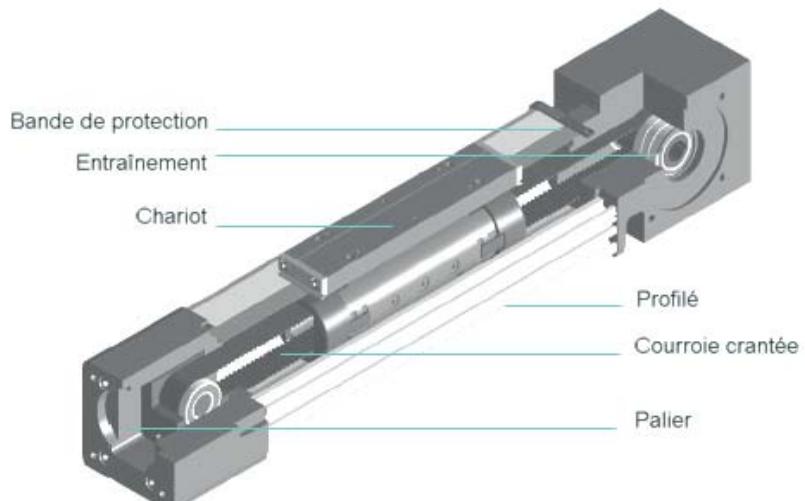


# Sommaire

Description technique	3
Exemples de montage	4
Caractéristiques techniques	5
Dimensions I	6
Dimensions II	7
Dimensions III	8
Performances	9
Aide à la sélection	10
Accessoires I	11
Accessoires II	12
Données pour la sélection	13



# Description technique



Le chariot, la courroie crantée, les paliers et le tube profilé, sont les pièces essentielles du vérin électrique MEDAN ELZ. Un moteur électrique (au choix du client) entraîne par l'intermédiaire d'une courroie crantée le chariot de translation sur lequel est fixé la charge à déplacée. L'étanchéité de la fente du profilé est réalisée par la bande de protection en Inox et évite ainsi l'intrusion de salissures.

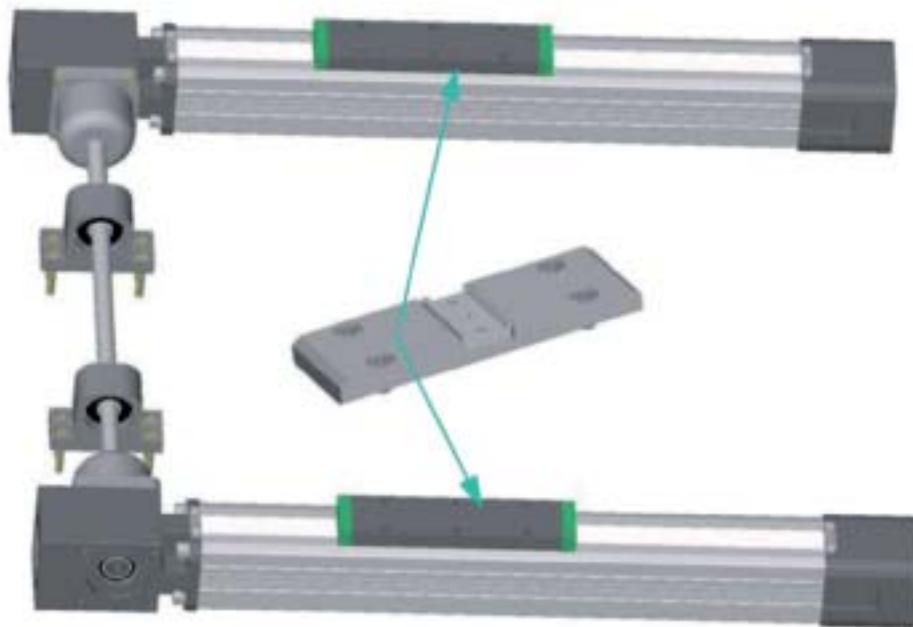
Les extrémités du profilé sont fixées par des paliers comportant des roulements et des poulies crantées. Le palier d'une des extrémités est prévu pour recevoir le moteur d'entraînement qui peut transmettre le mouvement linéaire avec précision.

Il est nécessaire de monter des capteurs dans les rainures des profilés pour arrêter le chariot dans les deux positions extrêmes de la course définie et aussi d'éviter de faire fonctionner le vérin en butée mécanique. Ces capteurs peuvent aussi être montés et fournis par le client sur l'élément à déplacer. L'alimentation du moteur doit obligatoirement être coupée pour arrêter le chariot.

Ces capteurs peuvent aussi servir comme point de référence lorsque le vérin est équipé d'un Seromoteur.

En fonction de la position du vérin et de la charge, il est souvent nécessaire ou impératif d'équiper le moteur d'un frein.

# Exemples de montage



# Caractéristiques techniques

**Construction et tailles:** ELZ - Entraînement électrique linéaire à courroie  
Tailles: ELZ25 - ELZ 32 - ELZ 40 - ELZ 63

**Dimensions I - II - III :** Pages: 6 - 7 - 8

**Position de montage :** Au choix (sans restriction)

**Forces et Couples** : Pages: 8 - 9-

**Température** : - 30° C à + 80° C

**Matériaux** : Profilé: Alu haute résistance anodisée  
Courroie: Polyuréthane armés câbles acier  
Guidages: POM  
Pignons: Acier  
Bande de protection: Acier Inoxydable  
Visserie: Acier zingué, qualité 8.8 - 12.9  
Fixations: Acier zingué ou Alu anodisé

**Protection** : IP 54

Tailles	Unités	25	32	40	50	63
Course (déplacement )	mm	100 - 2500 *	100 - 3500 *	100 - 4000 *	--	100 - 5000 *
Force maxi axiale	N	200	450	750	--	1400
Couple à vide	Nm	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,4 - 0,6	--	< 4
Couple maxi	Nm	1,2	4,0	8,9	--	20
Poids de base	kg	1,0	3,0	4,3	--	6,0
Poids / 100 mm	kg	0,20	0,39	0,52	--	2,10
Déplacement / tour	mm / tr	45	70	99,1	--	120

\* Autres courses sur demande

La vitesse maximale dépend de la distance de déplacement par tour de la roue crantée, ainsi que de vitesse de rotation du moteur sur l'arbre d'entrée.

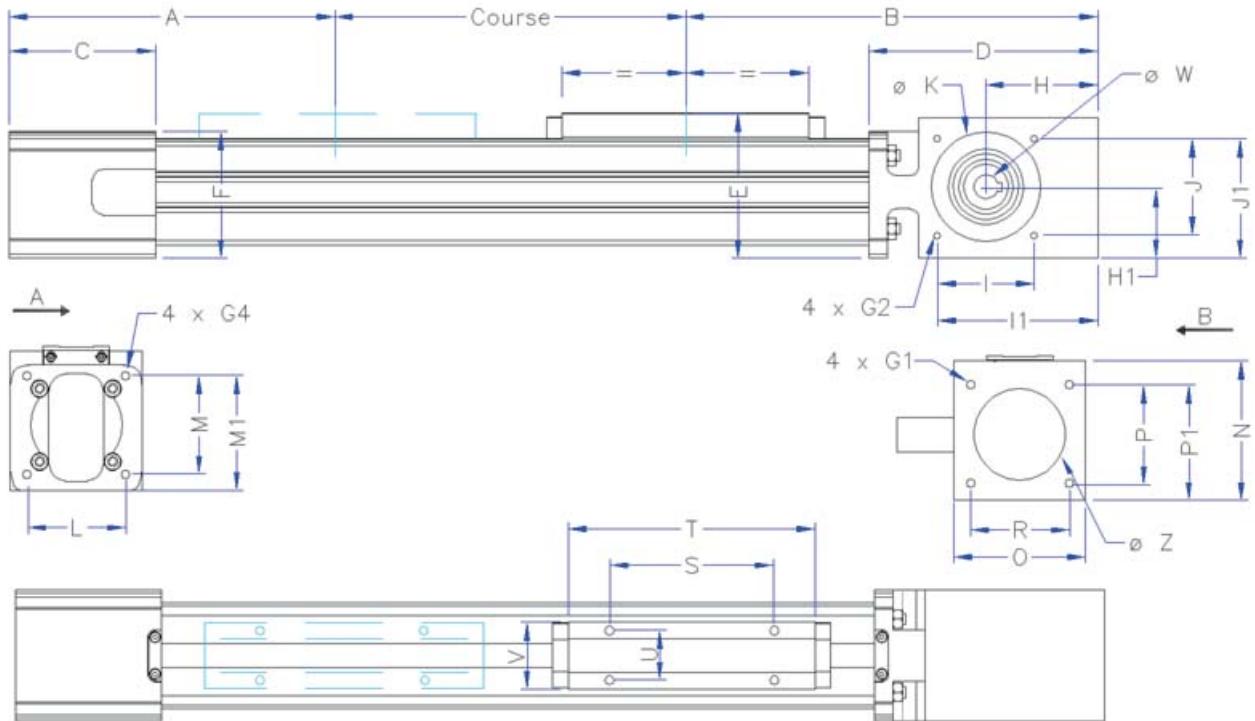
En fonction de la position du vérin et de la charge et de l'application, il est souvent nécessaire ou impératif d'équiper le moteur d'un frein.

La répétabilité du positionnement est d'environ +/- 0,5 mm par mètre de déplacement. Cette précision dépend des facteurs suivants:

- Longueur de la course
- Taille de la masse
- Vitesse de déplacement
- Temps de réponse
- Montage vertical ou horizontal
- Constance de température

# Dimensions I

Exécution de base - disponible en 3D sur [www.medan.fr](http://www.medan.fr)



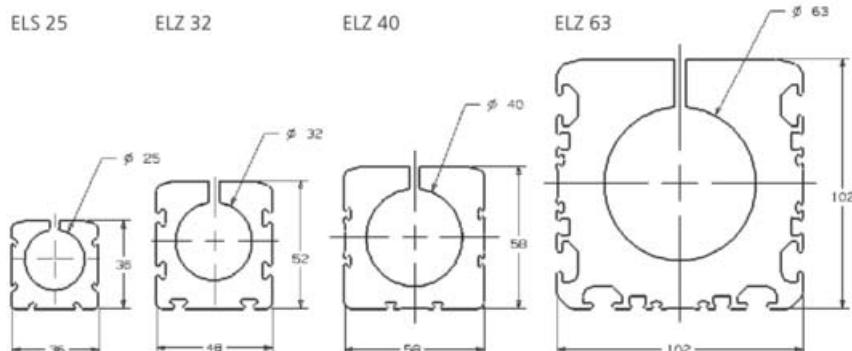
Tailles	A	B	C	D	E	F	G1	G2	G3	G4	H	H1	I	I1	J	J1
25	116,0	133,0	55	72	52,5	40	M5	M4	M5	M5	34	22	31,8	49,9	31,8	37,9
32	140,0	183,5	60	103,5	66	56	M6	M5	M6	M6	50,75	27,5	44,5	73	44,5	54,25
40	175,5	220,5	80	125,5	80	69	M6	M5	M6	M6	61,5	38,8	53	88	53	65,3
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	231,5	265,5	110	155	123	105	M8	M8	M8	M8	75	62,5	81,3	115,7	81,3	103,2

Tailles		Ø K	L	M	M1	N	O	P	P1	R	S	T	U	V	W	Ø Z
25		30	27	27	33,5	42	40	27	33,5	30	65	102	25	33	6	30
32		40	36	40	47,5	50	54	40	47,1	36	90	135	27	36	9	40
40		60	54	54	63	76,5	72	54	63	54	90	135	27	36,4	14	40
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63		95	78	78	92,5	123	106	78	92,5	78	155	220	36	50	19	70

Les profilés comportent des rainures longitudinales, pour la fixation de différents accessoires, tels que capteurs magnétiques, plaques ou équerres, etc.

Le profilé de la taille 63 possède des rainures qui permettent de recevoir des écrous de rainure BOSCH.

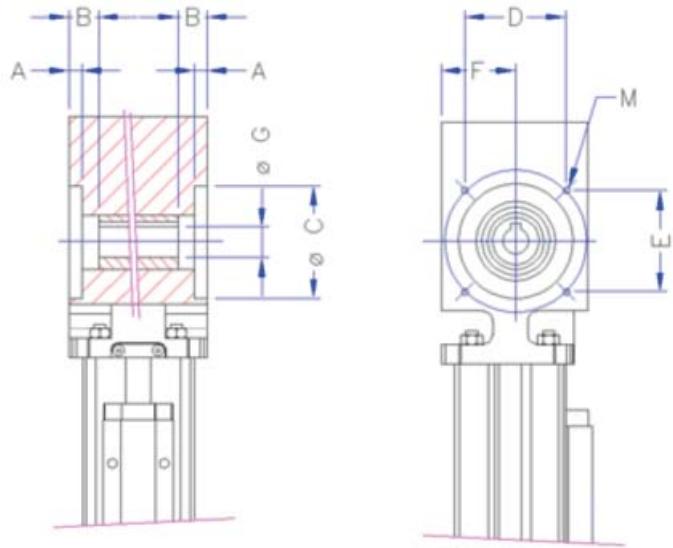
Section des profilés (schématique)



# Dimensions II

Palier d' entraînement à arbre creux et RCN  
Disponible en 3D sur [www.medan.fr](http://www.medan.fr)

Indications pour l'adaptation des brides ou lanternes selon motorisation.

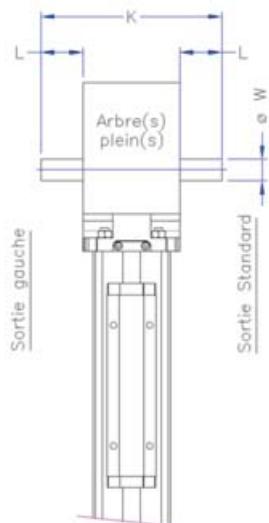


Tailles	A	B	C	D	E	F	Ø G	M
25	2,5	5	30	31,8	31,8	22	6	M 4
32	4	7,5	40	44,5	44,5	32	9	M 5
40	3,5	9,5	60	53	53	38,8	14	M 5
50	--	--	--	--	--	--	--	--
63	3,5	12,5	95	81,3	81,3	62,5	19	M 8

## Palier d' entraînement à arbre pleins

Indications pour l'adaptation des brides ou lanternes selon motorisation.

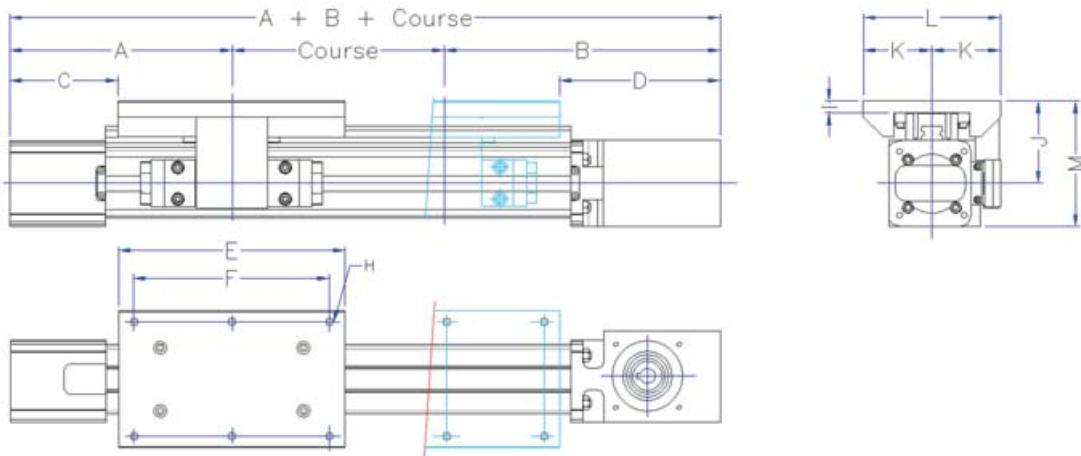
Tailles	Ø W	K	L
25	8	88	24
32	10	100	23
40	15	132	30
50	--	--	--
63	20	186	40



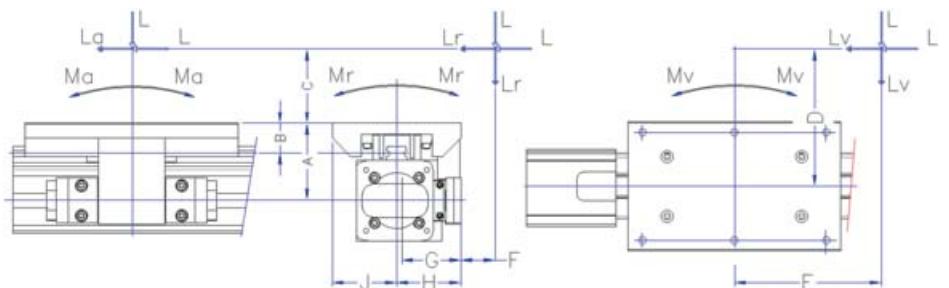
Les profilés comportent des rainures longitudinales, pour la fixation de différents accessoires, tels que capteurs magnétiques, plaques ou équerres, etc.  
Le profilé de la taille 63 possède des rainures qui permettent de recevoir des écrous de rainure BOSCH.

# Dimensions III

Exécution avec guidage additionnel  
Disponible en 3D sur [www.medan.fr](http://www.medan.fr)



Vérins	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
25	116,0	133,0	43,5	60,5	145	125	64	M6	11	53	40	80	73
32	140,0	183,5	45	88,5	190	164	96	M8	10	64	57,5	115	90
40	175,0	220,5	80	125,5	190	164	96	M8	10	69,2	57,5	115	105,1
50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
63	231,5	276,5	120	169	215	180	140	M8	15	102	85	170	155



- 1. Les couples indiqués (M maxi) se réfèrent toujours au centre du rail de guidage. La force d'ancrage (L) doit être la somme de toutes les charges unitaires dont chacune se rapporte à sa position de référence. Cette position de référence peut se trouver à l'intérieur comme à l'extérieur de la surface du chariot.
- 2. En règle générale et dans les cas particuliers, les charges résultantes appliquées au chariot, sont à prendre en compte lors de la définition du module linéaire. Pour une sélection rapide du module il faut considérer la force du piston (F) et aussi les capacités de roulement du chariot. La définition du module est à vérifier par la formule ci-après:

$$\frac{Ma}{Ma \text{ (max)}} + \frac{Mr}{Mr \text{ (max)}} + \frac{Mv}{Mv \text{ (max)}} + \frac{L}{L \text{ (max)}} \leq 1$$

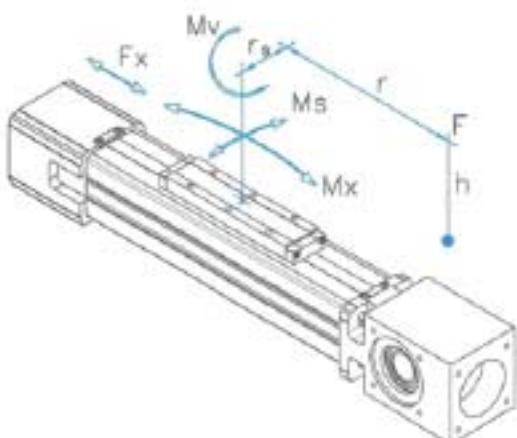
Vérins	Unité	25	32	40	50	63
A	mm	53,0	64,0	69,2	--	102
B	mm	26,0	29,7	29,7	--	38,5
C / D / E / F						
G	mm	38,0	55,0	54,5	--	75,0
F	mm	40,0	57,5	57,5	--	85,0
J	mm	40,0	57,5	57,5	--	85,0
Charge L maxi	N	3100	3100	7500	--	75,0
La - Lr - Lv maxi	N	3100	3100	4000	--	4000
Ma maxi	Nm	110	160	400	--	580
Mr maxi	Nm	50	62	150	--	210
Mv maxi	Nm	110	160	400	--	580

# Performances et charges

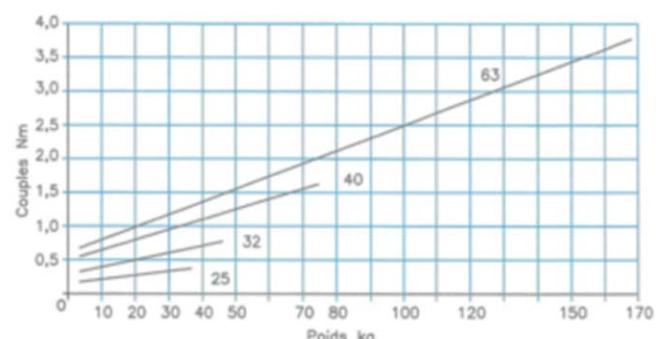
Données nécessaires pour la sélection de l'entraînement:

- la charge à déplacer (Poids  $F$ ) et sa position, qui définissent les différents couples.
- Le temps de déplacement qui donne la vitesse et l'accélération.

Les valeurs indiquées dans les tableaux ne doivent jamais être dépassées, même momentanément.

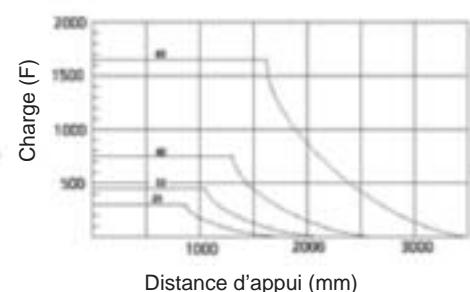
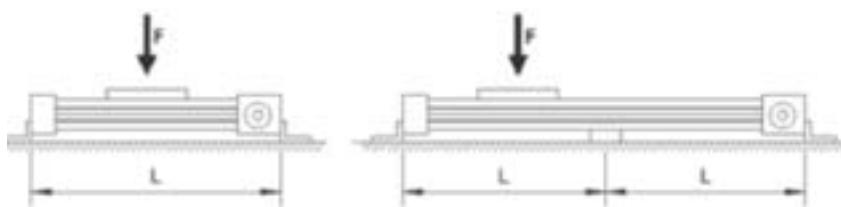


Couples nécessaires en fonction du poids à déplacer



Vérins ELZ	Unité	25	32	40	50	63
Charge $F$ maxi admissible	N	150	300	550	--	1000
$M_x$ maxi	Nm	15	30	60	--	200
$M_s$ maxi	Nm	1,5	3	6	--	12
$M_v$ maxi	Nm	3	4,5	8	--	24
Accélération maxi	$m/s^2$	10	10	10	--	10
Vitesse d'entrée maxi	tr/mn	2660	2570	2420	--	3000
Vitesse de déplacement maxi	m/s	2	3	4	--	5

## Diagramme des appuis



# Aide à la sélection

Vitesse de déplacement:

$$\begin{aligned} &= \text{déplacement par tour (voir tableau page 5)} * \text{vitesse de rotation} \\ &= \text{mm/tr} * \text{tr/mn} / 1000 / 600 = \text{m/s} \end{aligned}$$

Charge statique maxi admissible:

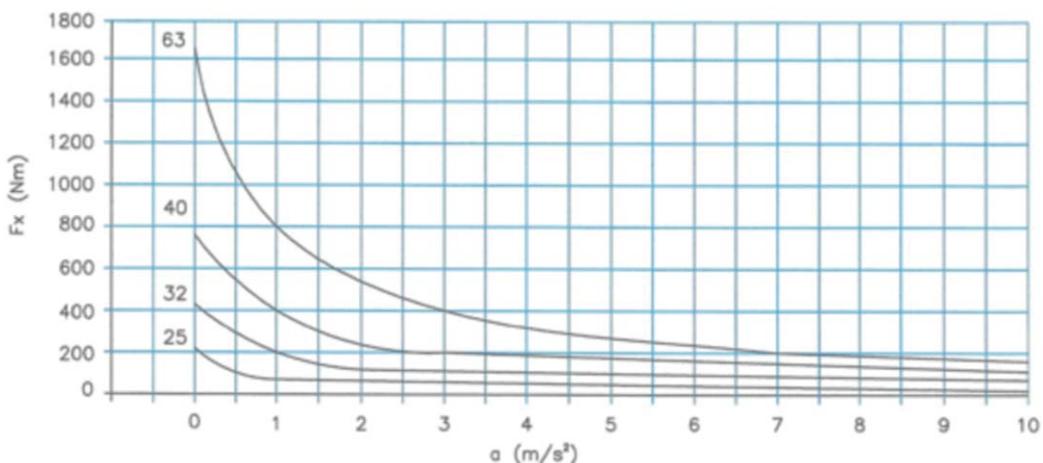
- $M_x = F * h$  (position de montage horizontale)
- $M_s = F * r_s$  (position de montage horizontale)

Charges combinées:

Si plusieurs couples agissent simultanément sur le vérin, il est nécessaire de vérifier la formule ci-après:

$$\frac{M}{M_{(\max)}} + \frac{M_s}{M_{s(\max)}} + \frac{M_v}{M_{v(\max)}} + \frac{F}{F_{(\max)}} \leq 1$$

Fonctions Charges  $F_x$  et accélération:  $F = a * m$



## Indication pour la commande

Série	Guidage	Taille	Course	Arbre
	<p>F0 = avec guidage F1 = sans guidage et plateau</p>	25 32 40 50 63	110 à 3000 mm	<p>W0 = arbre creux W1 = arbre gauche W2 = arbre droite W3 = arbre double</p>

Exemple de commande

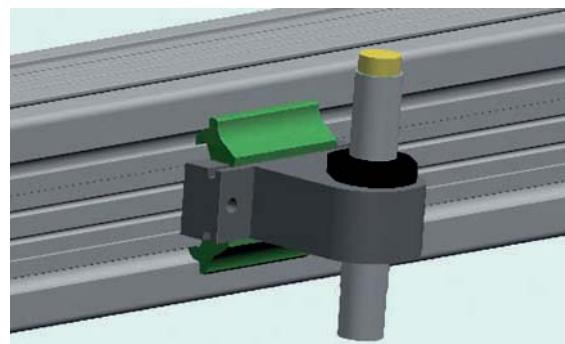
ELZ F1 63 750 W1

# Accessoires I

## Pattes de fixation frontale



## Supports pour capteurs inductifs



## Accouplements - liaison vérifi / motorisation



## Accessoires II

### Motorisation SERVO



### Moteurs PAS à PAS avec électronique intégrée



# Données techniques de sélection

1 - Charge de déplacement:

$L = \underline{\hspace{2cm}}$  N

Horizontale

Verticale

2 - Distances des charges par rapport à l'axe central:

2.0 - Distance verticale:  $a = \underline{\hspace{2cm}}$  mm

2.1 - Distance axiale latérale:  $b = \underline{\hspace{2cm}}$  mm

2.2 - Distance radiale gauche ou droite:  $c = \underline{\hspace{2cm}}$  mm

3 - Course utile:  $\underline{\hspace{2cm}}$  mm

4 - Temps de déplacement:  $\underline{\hspace{2cm}}$  secondes

5 - Environnement:

5.0 - Température:  $\underline{\hspace{2cm}}$  C°

5.1 - Ambiance poussiéreuse:  Elevée  Moyenne  faible

5.2 - Vibrations / secousses:  Elevée  Moyenne  faible

6 - Indication pour la motorisation:

---

---

