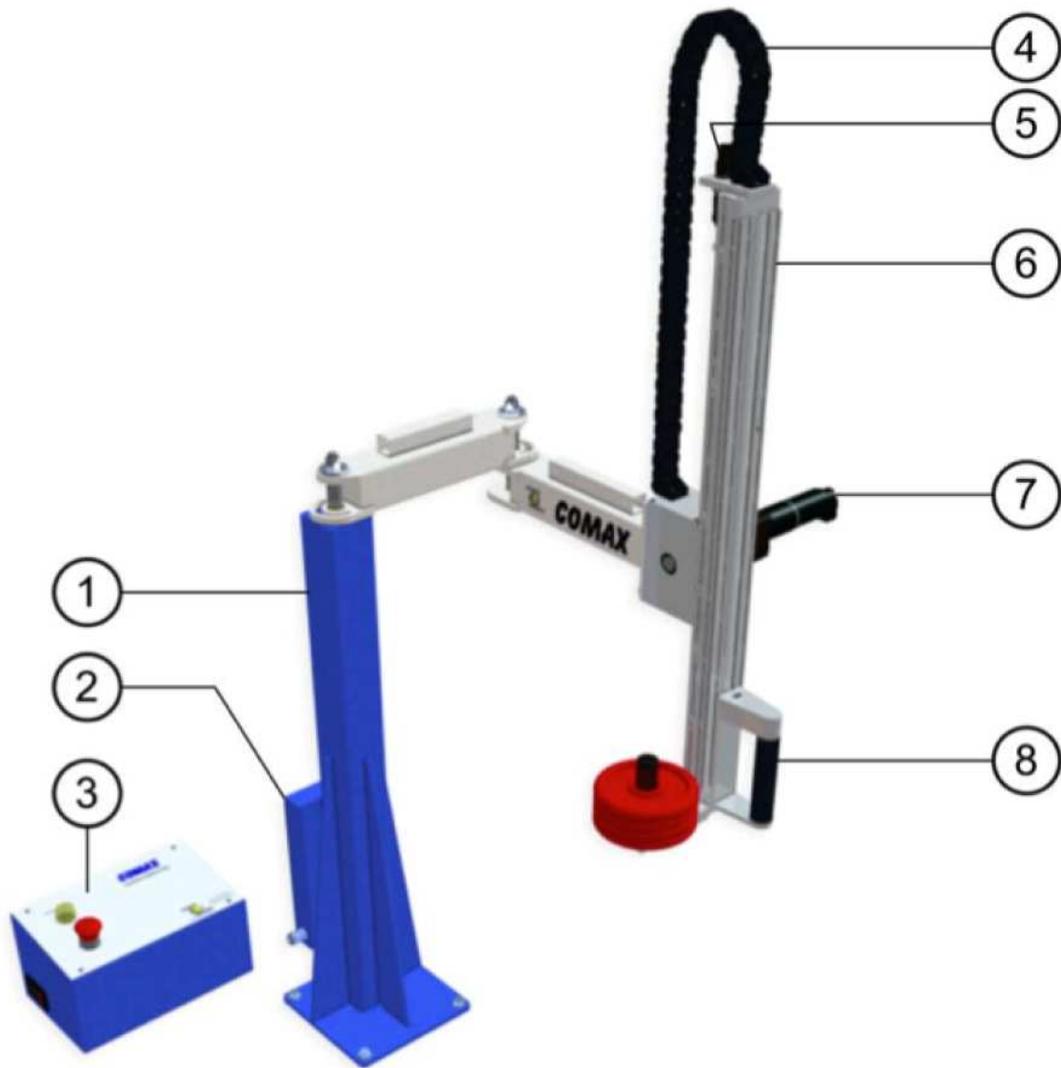


DOSSIER TECHNIQUE



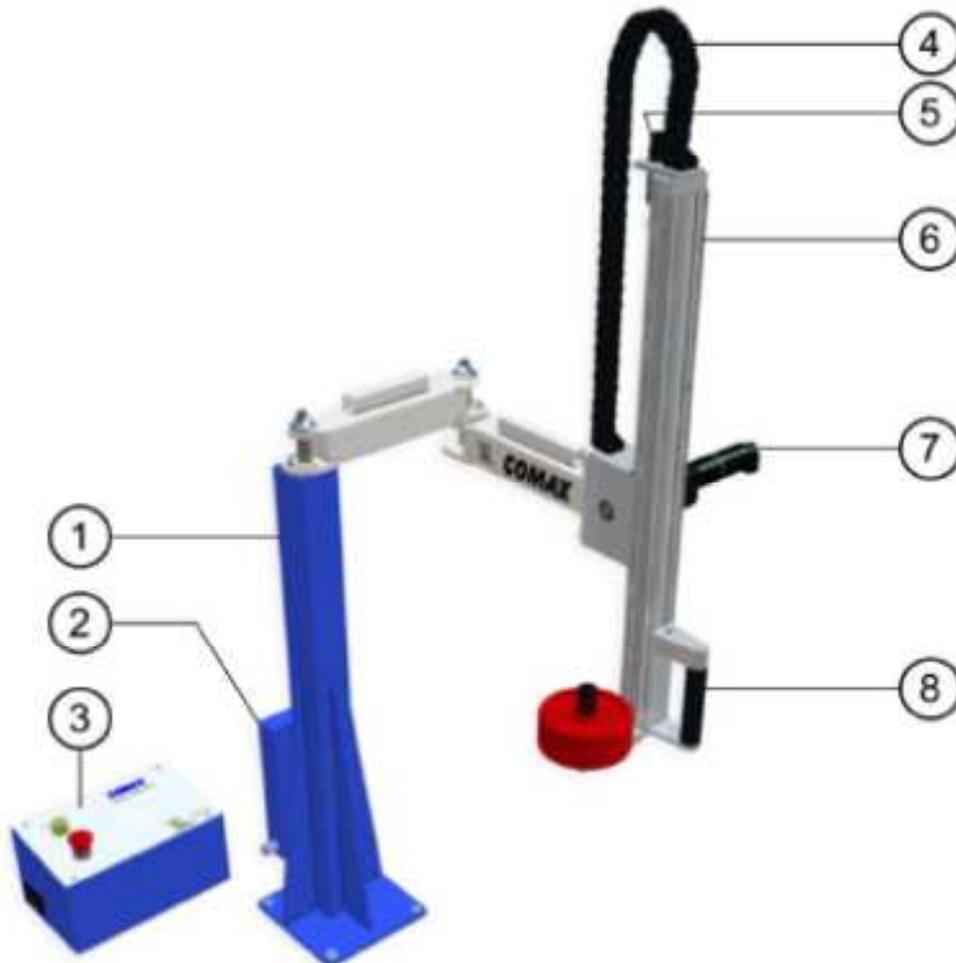
STRUCTURE GENERALE DE L'AXE	2
ENSEMBLE MOTORISATION	3
MOTEUR MAXON RE 40	4
REDUCTEUR EPICYCLOIDAL.....	5
CODEUR.....	6
CAPTEUR DE FORCE.....	7

Conventions dans ce document

-  Indique une action à faire avec la souris ;
-  Indique qu'une entrée au clavier est attendue ;
-  Indique qu'une action doit être exécutée sur le système.

DOSSIER TECHNIQUE

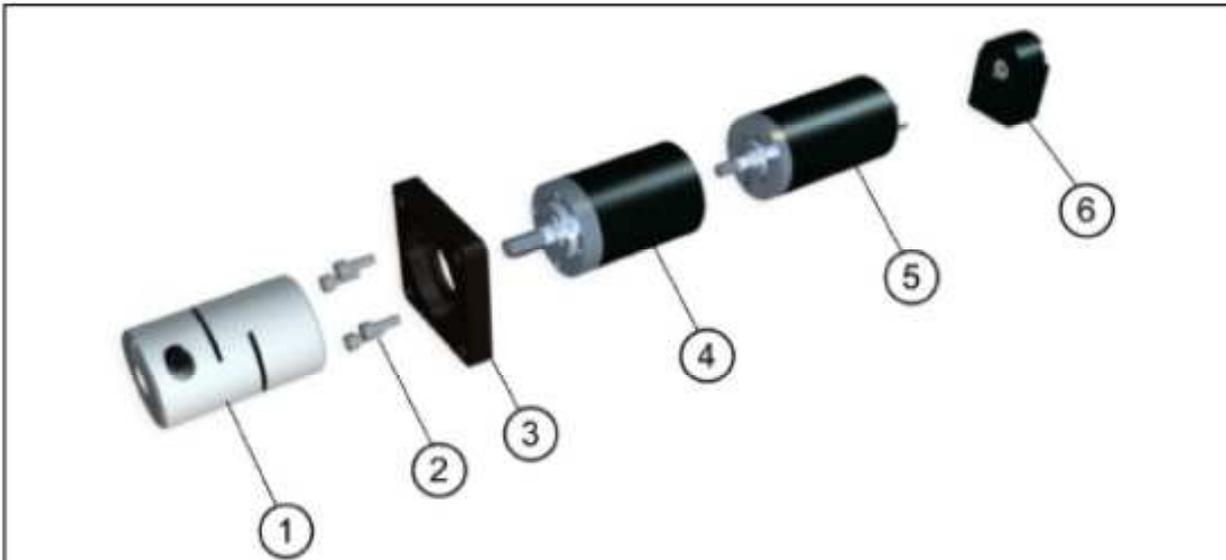
STRUCTURE GENERALE DE L'AXE



Repère	Intitulé	Description
1	Potence articulés	
2	Coffret de commande	
3	Boitier d'alimentation	
4	Chaine porte cable	
5	Amortisseur de choc	
6	Axe linéaire	<p>Système poulie-courroie crantée R=20 mm</p> <p>Vitesse max : 3 m/s Accélération max : 20 m/s² Course : 100 mm Masse max admissible : 10 kg</p>
7	Ensemble motorisation	<p>Moteur à courant continu Réducteur Codeur</p>
8	Poignée et masse	

DOSSIER TECHNIQUE

ENSEMBLE MOTORISATION

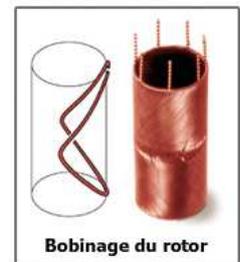
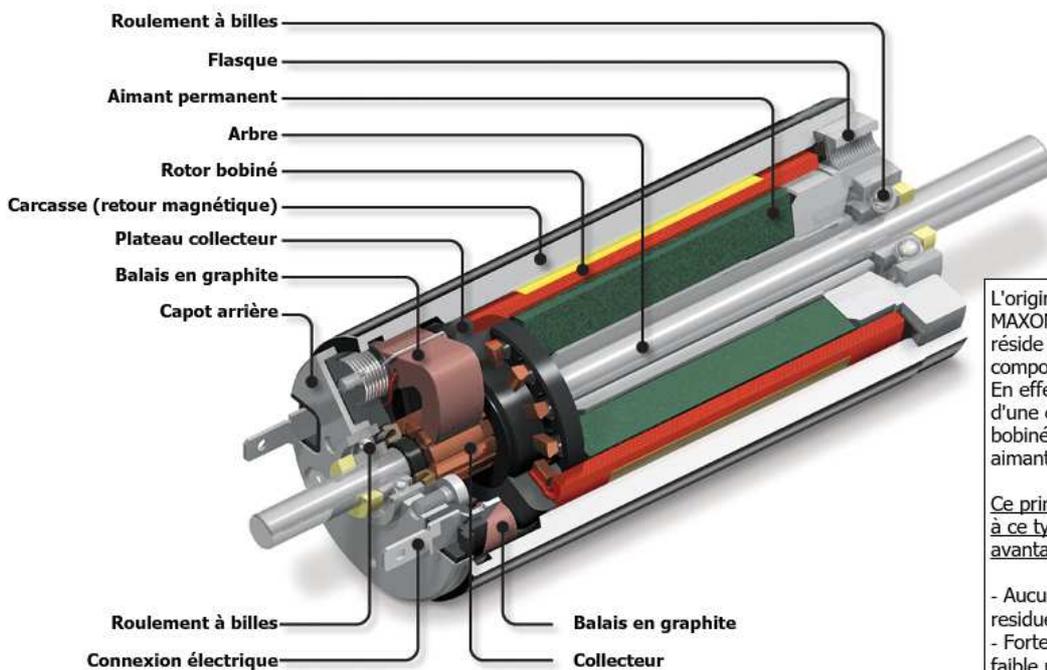


Rep	Constituant	Description
1	ACCOUPLLEMENT	L'accouplement est un élément de transmission de la motorisation. Il permet de compenser les défauts d'alignements entre l'axe de rotation du réducteur et celui de l'axe linéaire.
2	VIS REDUCTEUR (4)	Ces quatre vis chc M4x12 permettent de fixer le motoréducteur sur sa bride.
3	BRIDE MOTOREDUCTEUR	Cette pièce usinée permet d'interfacer le motoréducteur avec l'axe linéaire. Elle est spécifique au type de motoréducteur que l'on souhaite raccorder à l'axe linéaire, ici un motoréducteur de type PM42 de chez Maxon Motors.
4	REDUCTEUR	Réducteur à trains d'engrenages planétaires sur deux étages. Rapport de réduction : 15.88
5	MOTEUR C.C	Moteur au rendement à courant continu à commutation graphite. Principales caractéristiques : Tension : 24V Puissance : 150 W Vitesse nominale : 6940 rpm Couple nominal : 177 mNm Courant nominal : 6 A
6	CODEUR DIGITAL	Le codeur permet de connaître la position de l'axe linéaire. Technologie : Codeur Opto-électronique à 3 canaux Principales caractéristiques : Fréquence impulsionnelle max : 100 KhZ Vitesse maxi : 12000 rpm Impulsions/Tours : 500 Tension d'alimentation : 5V

DOSSIER TECHNIQUE

MOTEUR MAXON RE 40

Motor Data			
Values at nominal voltage			
1 Nominal voltage	V	12	24
2 No load speed	rpm	6920	7580
3 No load current	mA	241	137
4 Nominal speed	rpm	6380	6940
5 Nominal torque (max. continuous torque)	mNm	94.9	177
6 Nominal current (max. continuous current)	A	6	6
7 Stall torque	mNm	1720	2420
8 Starting current	A	105	80.2
9 Max. efficiency	%	87	91
Characteristics			
10 Terminal resistance	Ω	0.115	0.299
11 Terminal inductance	mH	0.0245	0.0823
12 Torque constant	mNm/A	16.4	30.2
13 Speed constant	rpm/V	581	317
14 Speed / torque gradient	rpm/mNm	4.05	3.14
15 Mechanical time constant	ms	5.89	4.67
16 Rotor inertia	gcm ²	139	142



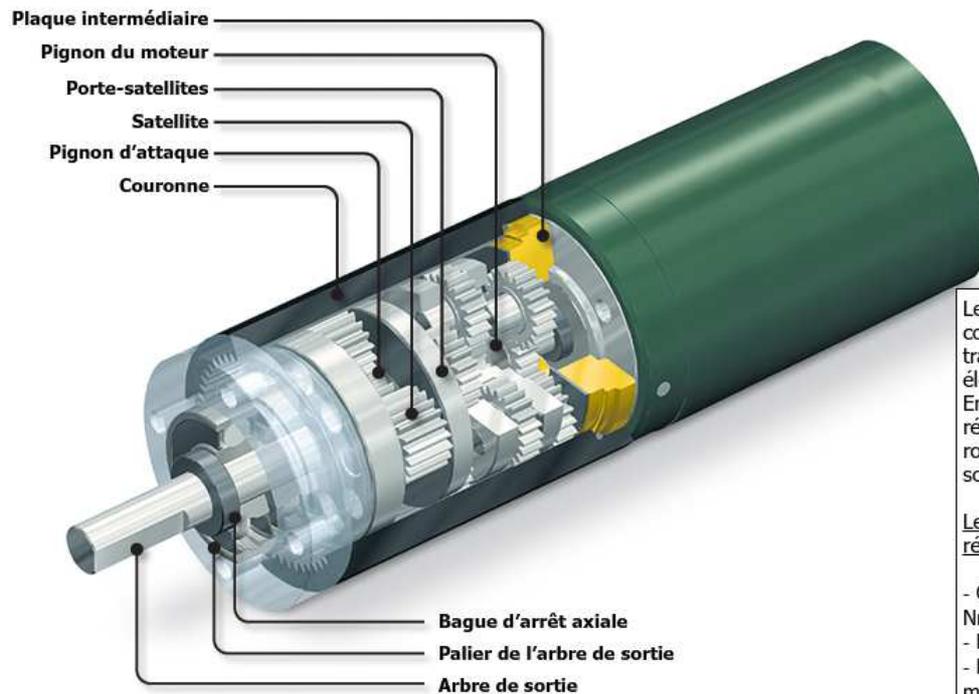
L'originalité des moteurs MAXON à commutation graphite réside dans le fait qu'ils ne comportent pas de fer. En effet, le rotor est constitué d'une cage creuse en résine bobinée tournant autour d'un aimant permanent (stator).

Ce principe de conception offre à ce type de moteurs les avantages suivants :

- Aucun couple magnétique résiduel
- Forte accélération grâce à leur faible moment d'inertie

DOSSIER TECHNIQUE

REDUCTEUR EPICYCLOIDAL



Les réducteurs planétaires conviennent bien pour la transmission des couples élevés. En règle générale, les grands réducteurs sont équipés de roulements à billes du côté sortie réducteur.

Les principaux atouts d'un réducteur planétaires :

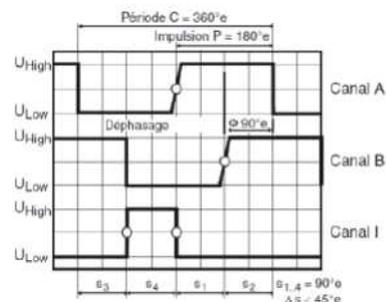
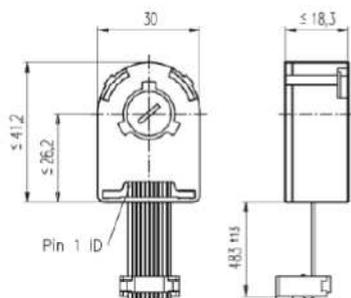
- Couple de sortie jusqu'à 180 Nm
- Réductions de 4:1 à 6285:1
- Diamètre extérieur de 6 à 81 mm

Rapport de réduction : $r=1/15.88$.

DOSSIER TECHNIQUE

CODEUR

Codeur HEDL 5540 500 impulsions, 3 canaux, avec Line Driver RS 422



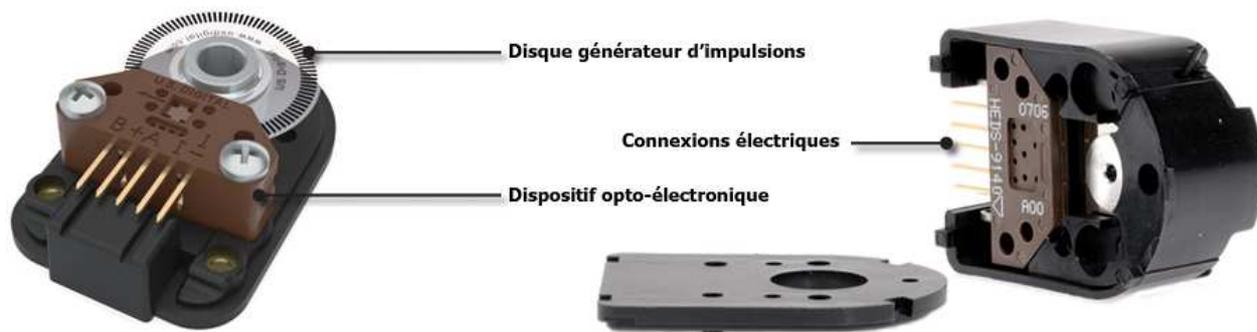
Gens de rotation cw (définition cw p. 40)

- Programme Stock
- Programme Standard
- Programme Spécial (sur demande)

Numéros de commande

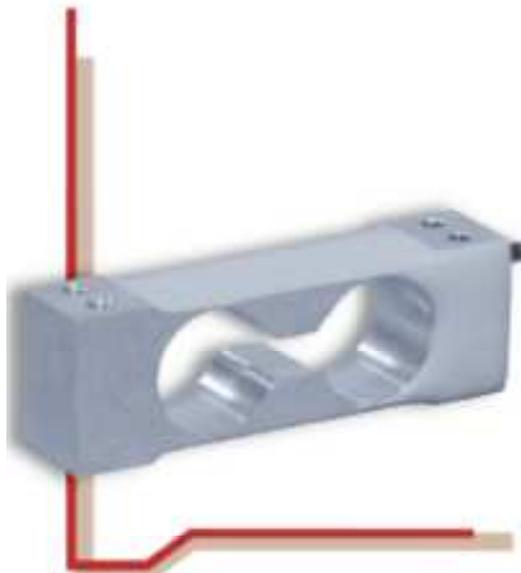
Type

	110512	110514	110516
Numéros de commande	500	500	500
Nombre de canaux	3	3	3
Fréquence impulsionnelle max. (kHz)	100	100	100
Vitesse max. (tr / min)	12000	12000	12000
Diamètre de l'arbre (mm)	3	4	6



DOSSIER TECHNIQUE

CAPTEUR DE FORCE



- Construction en aluminium, protection IP65
- Classe de précision 0.1 %
- Faible hauteur : 23 mm
- Excentration de charge compensée jusqu'à 120x120 mm pour la version EP2 (pas de compensation en excentration pour P02)
- Aluminium construction, protection class IP65
- Accuracy class 0.1 %
- Low profile design: 23 mm
- Off-center load compensated up to 120x120 mm, for EP2 version (no off-center compensation for P02)

Câblage - Wiring

+ exc	+ signal	- signal	- exc
+ excT	+ signal	- signal	- excT
rouge	vert	bleu	blanc
red	black	blue	white

Caractéristiques - Specifications

MÉTROLOGIQUES	METROLOGICAL		
Capacité nominale (C _n)	Rated capacity (C _n)	2	kg
Erreur combinée	Combined error	±0.05	%C _n
Effet de la temp. sur le zéro	Temperature effect on zero	±0.005	%C _n /°C
Effet de la temp. sur la sensibilité	Temperature effect on sensitivity	±0.002	%C _n /°C
Fluage (30 min.)	Creep error (30 min.)	±0.07	%C _n
Taille de plateau maximum	Maximum platform size	120x120 (EP2)	mm
MÉTROLOGIE LÉGALE OIML R60	LEGAL METROLOGY OIML R60		
Classe de précision	Accuracy class	-	
Capacité maximale (E _{max})	Maximum capacity (E _{max})	-	kg
Nombre max. d'échelons (n _{max})	Max. number of LC intervals (n _{max})	-	d OIML
Échelon de vérification min. (V _{min})	Minimum verification interval (V _{min})	-	kg
Z=E _{max} /(2xDR)	Z=E _{max} /(2xDR)	-	
ÉLECTRIQUES	ELECTRICAL		
Plage de tension d'alimentation	Nominal range of excitation voltage	1...15	V
Sensibilité nominale à C _n	Rated output at C _n	2 ±10%	mV/V
Plage de zéro initial	Zero balance	±10	%C _n
Résistance d'entrée/sortie	Input/output resistance	410 ±15 / 350 ±5	Ω
Résistance d'isolement	Insulation resistance	1 000	MΩ/50V
GÉNÉRALES	GENERAL		
Plage de temp. compensée	Compensated temperature range	-10...+40	°C
Plage de temp. de fonctionnement	Service temperature range	-20...+60	°C
Charge limite admissible	Safe load limit	150	%E _{max}
Charge ultime avant rupture	Ultimate overload	200	%E _{max}
Couple de serrage	Tightening torque	4	Nm
Degré de protection	Protection class	IP65	EN 60529
Matière	Material	Aluminium	
Longueur du câble	Cable length	0.40	m
Poids net	Net weight	50	g