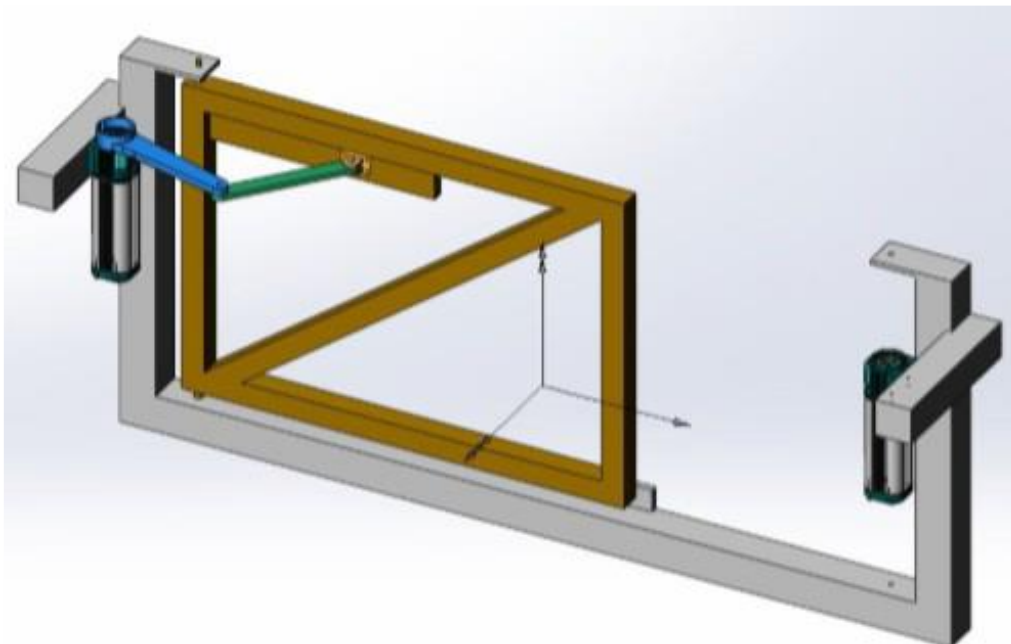
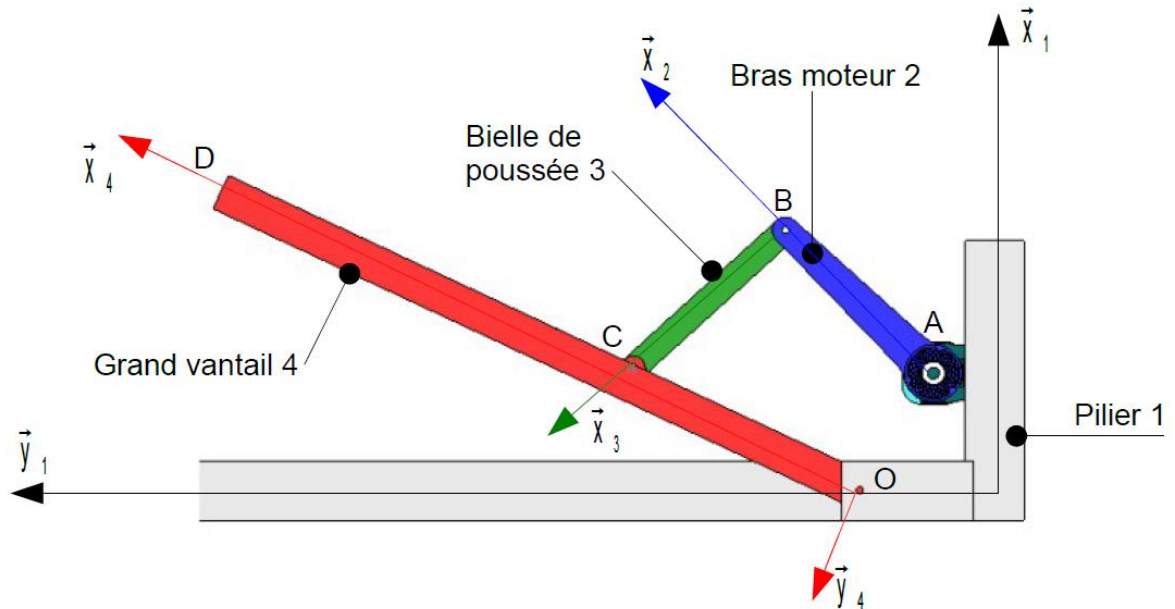


PORTAIL AUTOMATIQUE

DOSSIER TECHNIQUE



DOCUMENTATION CONSTRUCTEURPARAMETRAGE DU SYSTEME

On pose $\vec{OA} = b\vec{x}_1 - a\vec{y}_1$ $\vec{AB} = l\vec{x}_2$ $\vec{BC} = l\vec{x}_3$ et $\vec{OC} = d\vec{x}_4 - c\vec{y}_4$.

Les dimensions sont : $a = 100$ mm, $c = 20$ mm, $l = 280$ mm. Les longueurs b et d sont variables.

Les longueurs b et d sont réglables.

Chaque longueur est repérée par la position d'un curseur rouge sur un régle. Pour faire un réglage, il faut dévisser (avec précaution) les vis qui maintiennent la liaison entre les pièces, déplacer (avec précaution) la liaison selon le réglage souhaité, et revisser (avec précaution) les vis.

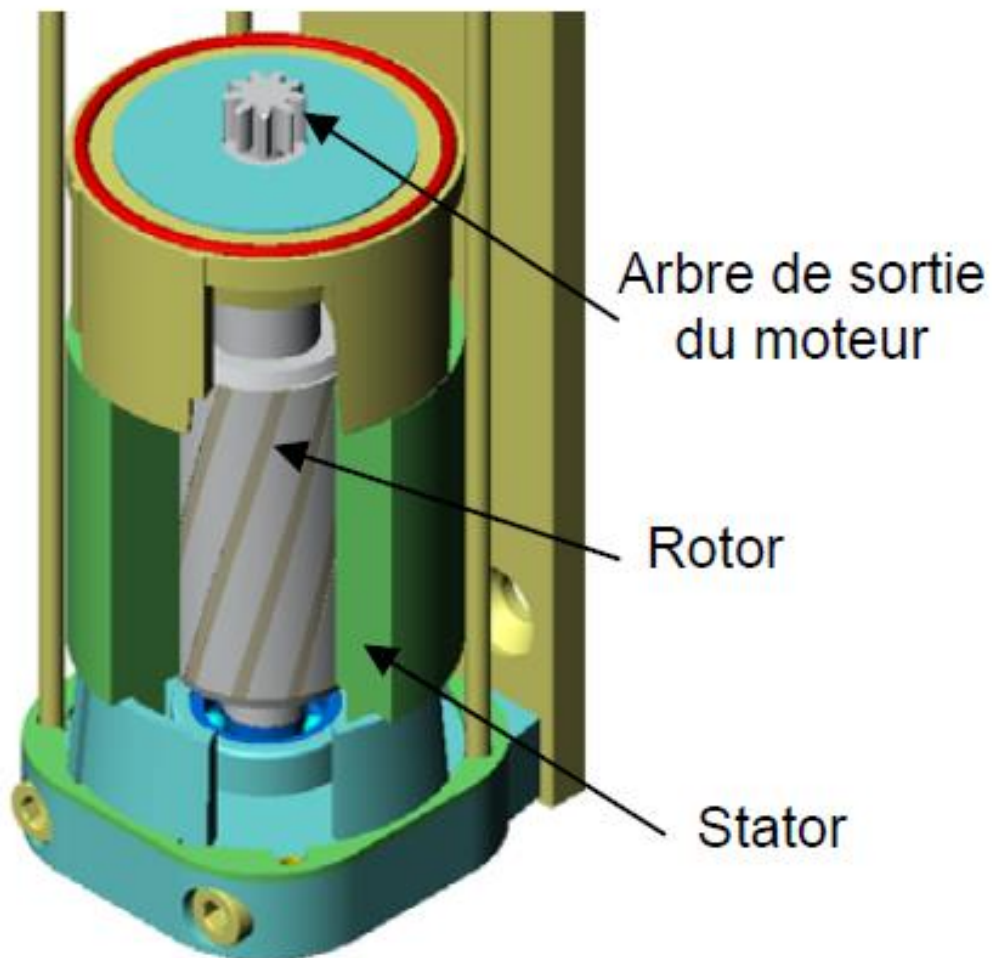
MOTEUR ELECTRIQUE

Le moteur électrique transforme l'énergie électrique en énergie mécanique de rotation. Ce moteur est de type monophasé asynchrone à 4 pôles, alimenté par un courant de 20 V à 50 Hz et protégé par un disjoncteur thermique.

$$N_{\text{moteur}} = 1300 \text{ tr/min}$$

$$P_{\text{moteur max}} = 500\text{W}$$

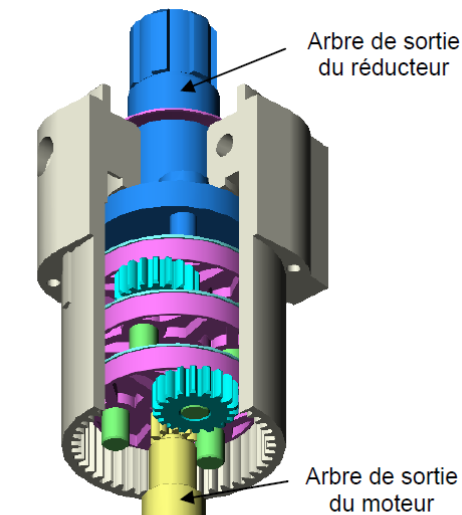
$$C_{\text{moteur max}} = 0,3 \text{ N.m}$$



REDUCTEUR DE VITESSE

Le réducteur réduit la vitesse de rotation et corrélativement, accroît le couple (action mécanique rotative) en sortie de moteur.

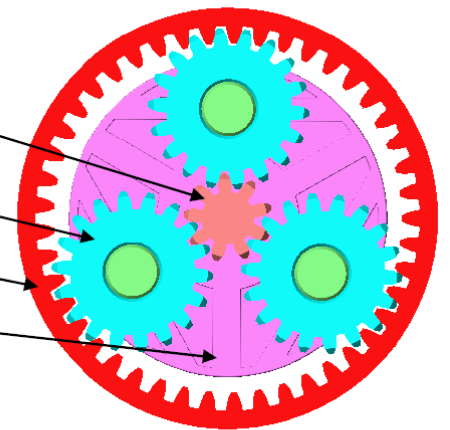
Il s'agit d'un train épicycloïdal à 4 trains en série de rapport $6^4 = 1296$ et de rendement $\eta = 0,9$.



Un satellite sur 3 est représenté sur ce dessin pour faciliter la visualisation.

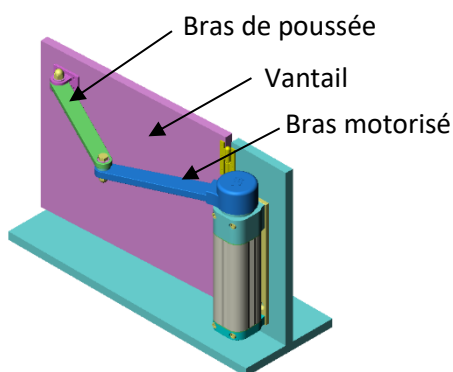
Chaque train épicycloïdal est constitué de :

- d'un planétaire A (pignon solaire),
- 3 satellites,
- un planétaire B (couronne dentée),
- un porte-satellites.



Le planétaire A (pignon solaire) est l'élément moteur, il entraîne les satellites qui roulent dans le planétaire B (couronne dentée). Le porte-satellites est l'élément de sortie.

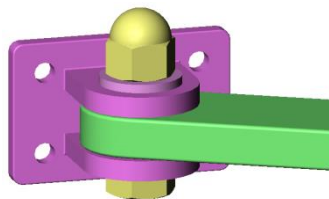
BRAS ARTICULES : BRAS MOTORISE ET BRAS DE POUSSEE



Technologie utilisée pour les liaisons :

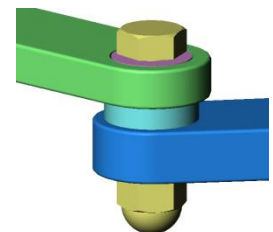
vantail / bras de poussée :

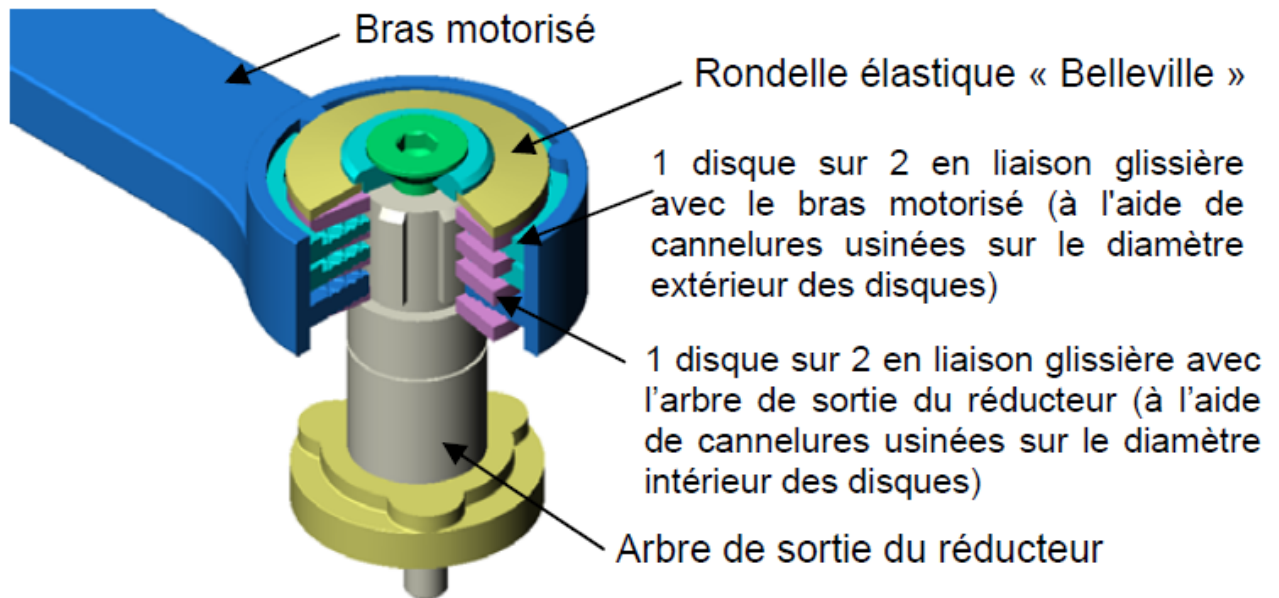
Articulation en chape



bras de poussée / bras motorisé :

Articulation en porte à faux



LIMITEUR DE COUPLE

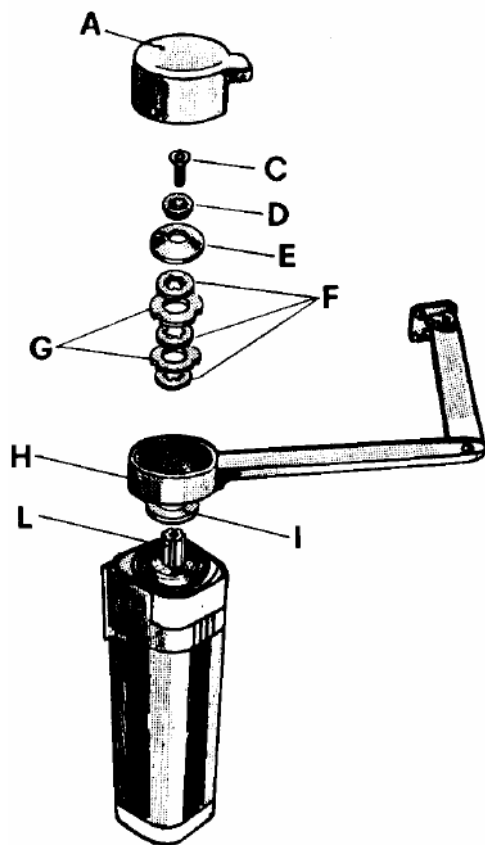
Fonctions du limiteur de couple :

- Protéger le moteur (qui doit tourner quelques secondes de plus lorsque les vantaux arrivent en butée de fin de course après la fermeture ou l'ouverture).
- Protéger les utilisateurs (qui se trouveraient accidentellement bloqués par les vantaux).

Dans ces deux cas de figure, le vantail est bloqué, le bras motorisé s'arrête, les disques glissent les uns sur les autres, l'arbre de sortie du réducteur poursuit sa rotation et le moteur continue à tourner.

RONDELLE BELLEVILLE :

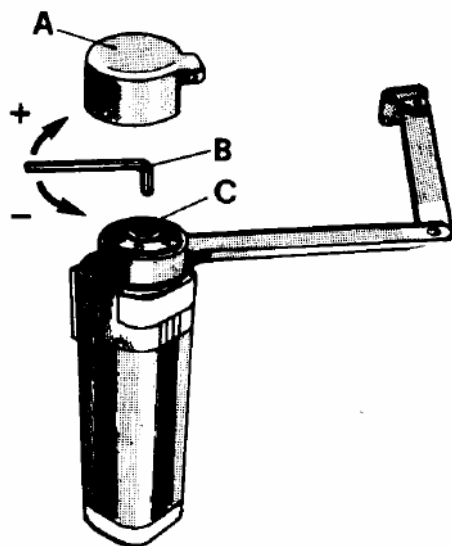
- Hauteur $h = 4,7 \text{ mm}$
- Hauteur d'écrasement $h_e = 1,7 \text{ mm}$
- Effort \rightarrow Ecrasement :
 - $F1 = 5083 \text{ N} \rightarrow s1 = 0,25 h_e$
 - $F2 = 9407 \text{ N} \rightarrow s2 = 0,50 h_e$
 - $F3 = 13226 \text{ N} \rightarrow s3 = 0,75 h_e$

MISE EN PLACE DU LIMITEUR DE COUPLE :

Le dessin montre les composants du limiteur de couple en éclaté, avec toutes les composants dans la position de montage.

Pour le remplacement éventuel des disques de friction, il faut suivre attentivement la disposition indiquée par le dessin, et en particulier, le disque avec cannelure interne devra être introduit le dernier et il devra saillir de l'arbre réducteur de la moitié de son épaisseur environ.

- A) Couvercle
- C) Vis de réglage
- D) Rondelle pour le centrage de la vis
- E) Rondelle Belleville
- F) Disques friction A interne
- G) Disques friction A externe
- M) Bras
- I) Rondelle d'épaisseur
- L) Arbre réducteur cannelé

REGLAGE DU LIMITEUR DE COUPLE

Pour effectuer le réglage de la friction de sécurité anti-écrasement, selon le poids et la longueur du portail, il faut procéder de la façon suivante:

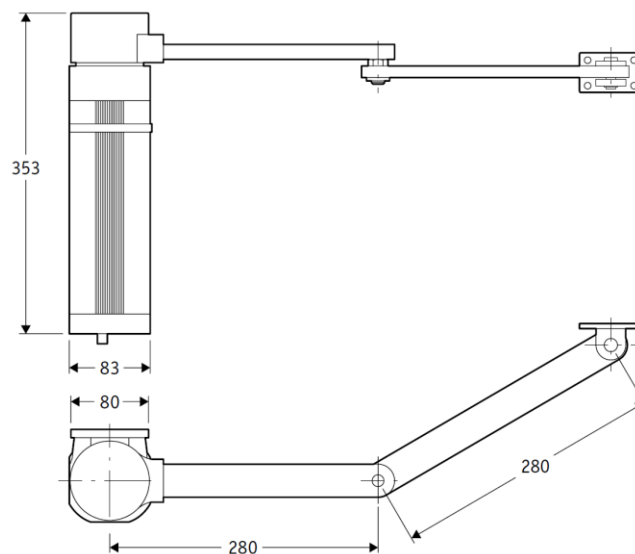
Enlever le couvercle A et à l'aide de la clé appropriée B, tourner la vis de réglage C, il faut tenir compte qu'en tournant la clé dans le sens des aiguilles d'une montre (vers +) on augmente la friction, en tournant la vis dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre (vers -) on obtient l'effet contraire.

Pour le réglage il suffit de tourner la clé appropriée d'une fraction de tour.

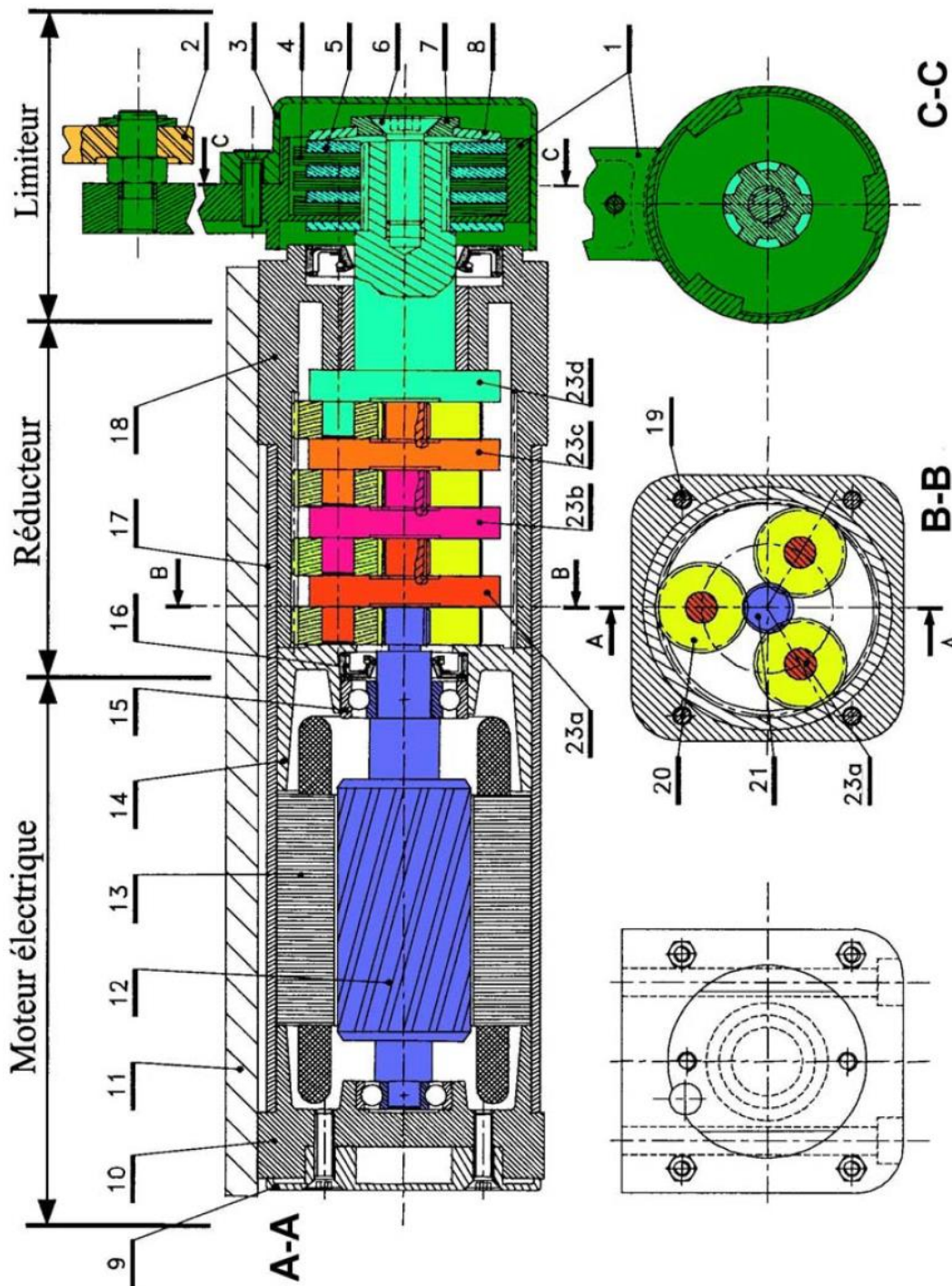
SYSTEME MECANIQUE – DONNEES CONSTRUCTEUR



Opérateurs	E5	E5-S
Alimentation monophasée	230V~ ± 10%, 50 Hz	230V~ ± 10%, 50 Hz
Puissance absorbée	200 W	200 W
Protection thermique	intégrée	intégrée
Poids maxi du vantail	2000N (~200 kg)	1000N (~100 kg)
Longueur maxi du vantail	1,80 m	1,60 m
Vitesse de rotation	6°/s	6°/s
Réaction à l'impact	embrayage mécanique	embrayage mécanique
Type de blocage	serrure électrique	serrure électrique
Manœuvre manuelle	opérateur réversible	opérateur réversible
Nombre de manoeuvres en 24 heures	50	50
Conditions ambiantes	-10° à +60°C	-10° à +60°C
Degré de protection	IP 44	IP 44
Poids de l'opérateur	80 N (~8 kg)	80 N (~8 kg)
Dimensions	Voir dessin	Voir dessin



PLAN D'ENSEMBLE



23d	1	Arbre de sortie z = 9
23 a,b,c	3	Porte satellite z = 9
21	1	Pignon rotor z = 9
20	12	Pignon denté z = 18
19	4	Tirant
18	1	Couronne du réducteur z = 45
17	1	Fourreau
16	1	Joint à lèvres 32 62 10
15	1	Roulement 17 40 12
14	1	Flasque droit moteur
13	1	Stator
12	1	Rotor
11	1	Carter
10	1	Flasque gauche moteur
9	1	Couvercle
8	1	Rondelle ressort MUBEA 60x30,5x3,5
7	1	Rondelle d'appui
6	1	Vis FHC M12
5	3	Disque
4	3	Disque
3	1	Chapeau
2	1	Bras de poussée
1	1	Bras motorisé
Rep	Nb	Désignation

SCHEMA CINEMATIQUE
GRUPE MOTO-REDUCTEUR + LIMITEUR DE COUPLE

