

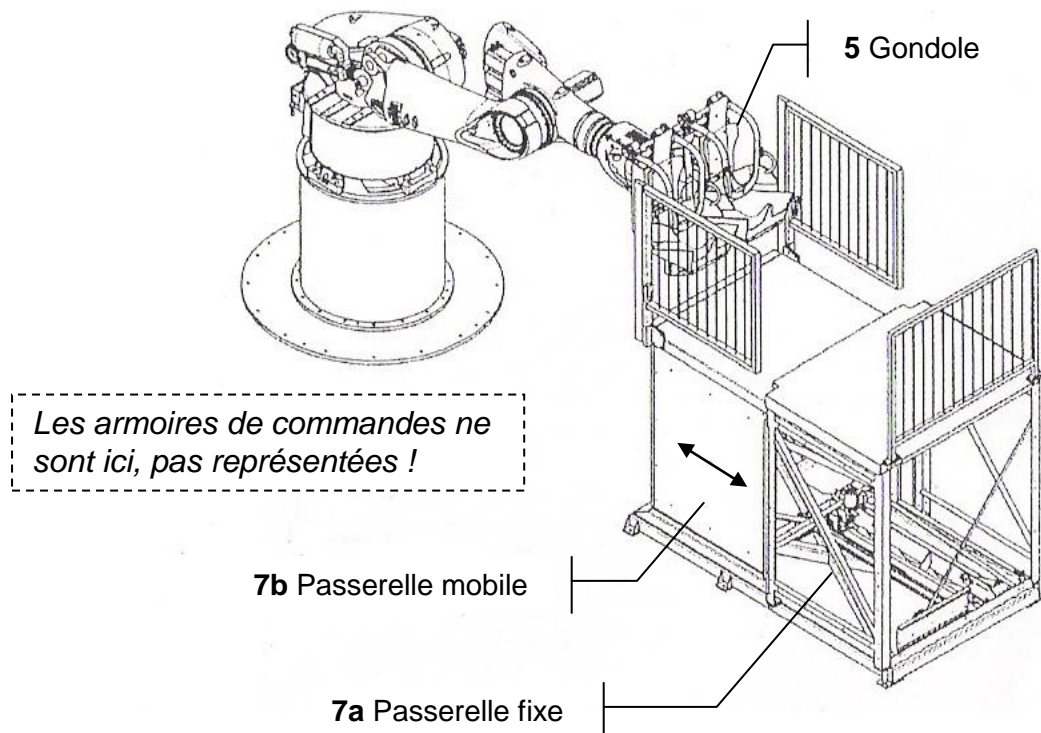
# *Dossier technique*

## *Danse avec les robots*



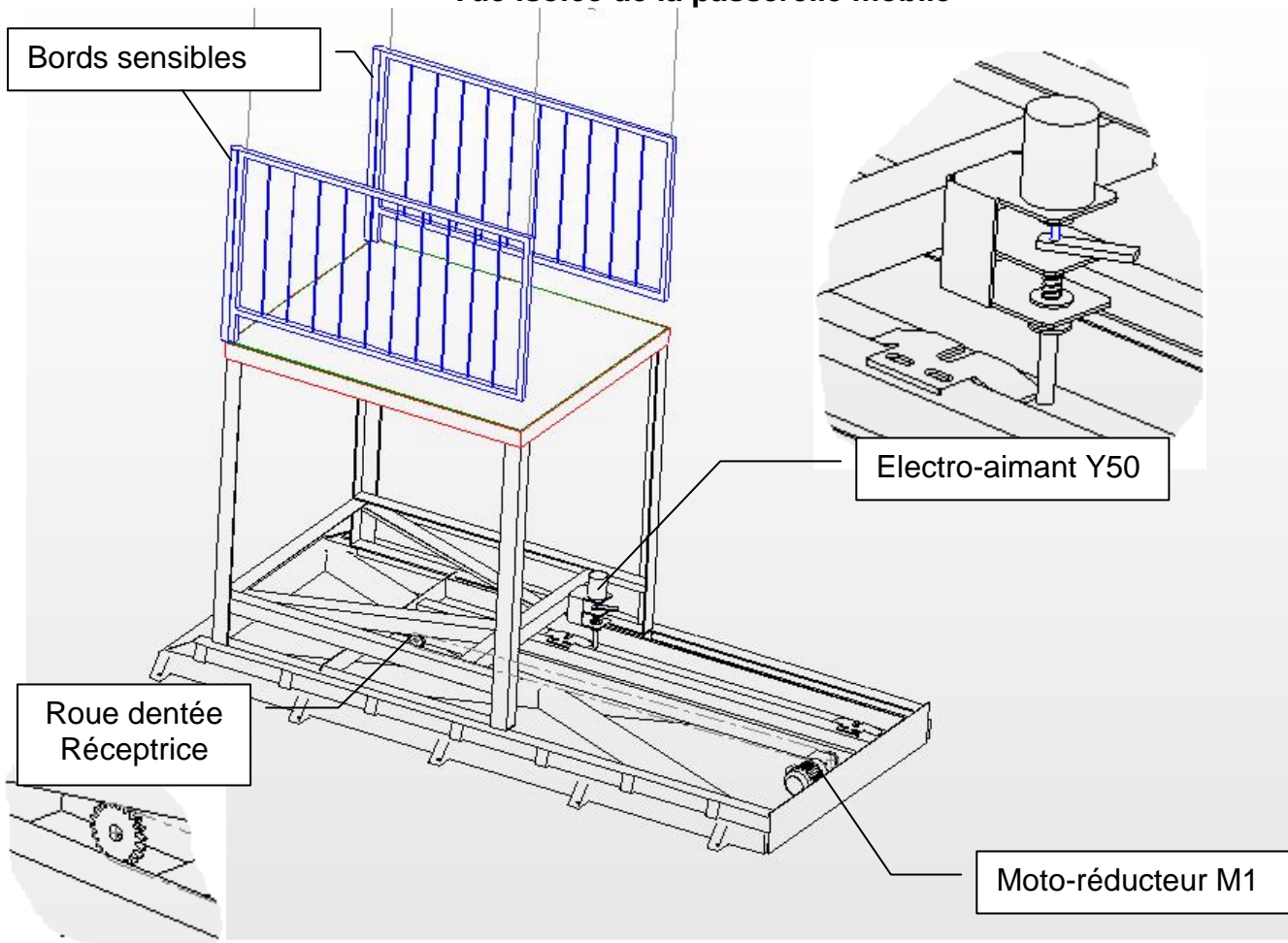
**futuroscope**

**Document technique n°1**  
**Aspect matériel du sujet d'étude**



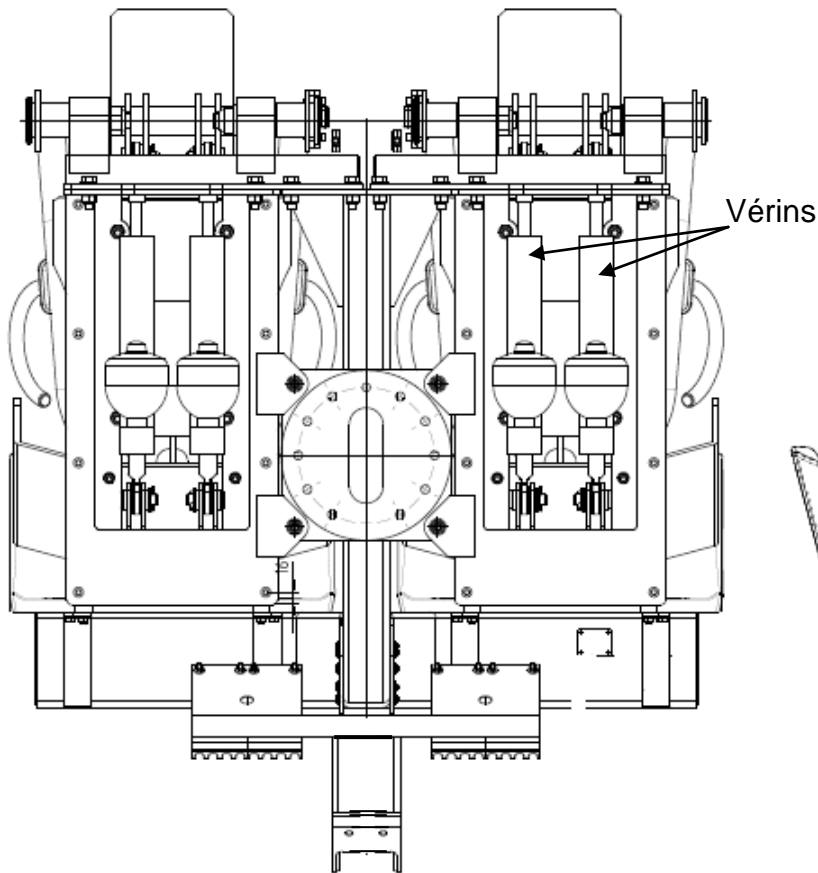
**Fig.2**

**Vue isolée de la passerelle mobile**



## Dessin d'ensemble de la gondole

Vue arrière de la Gondole



Vue de gauche

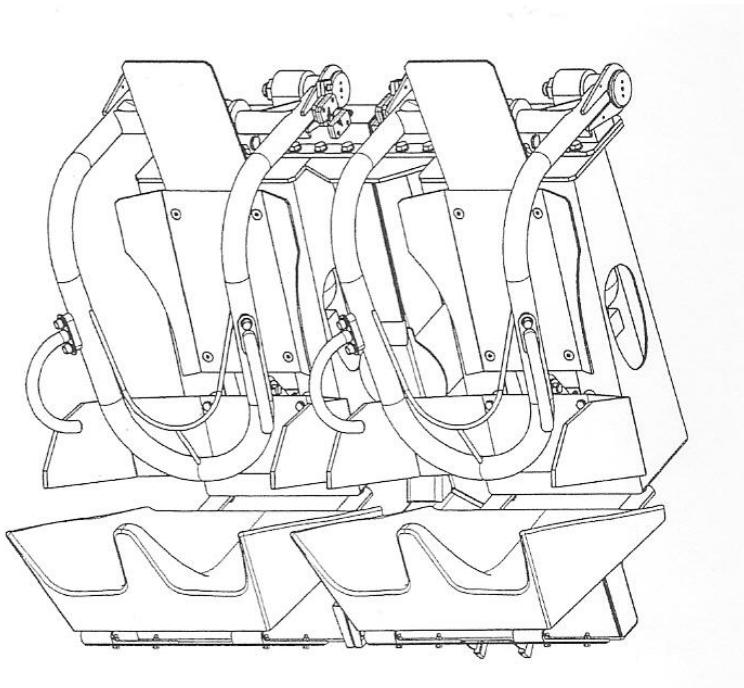
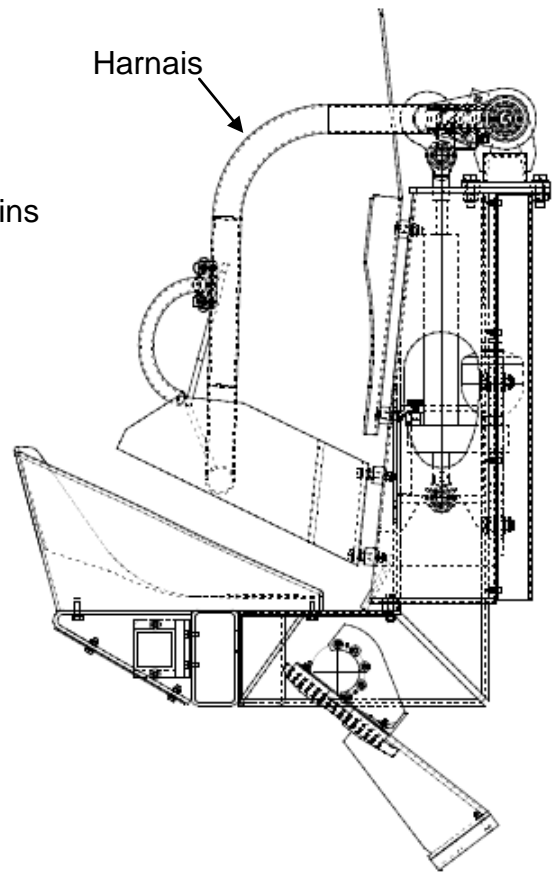
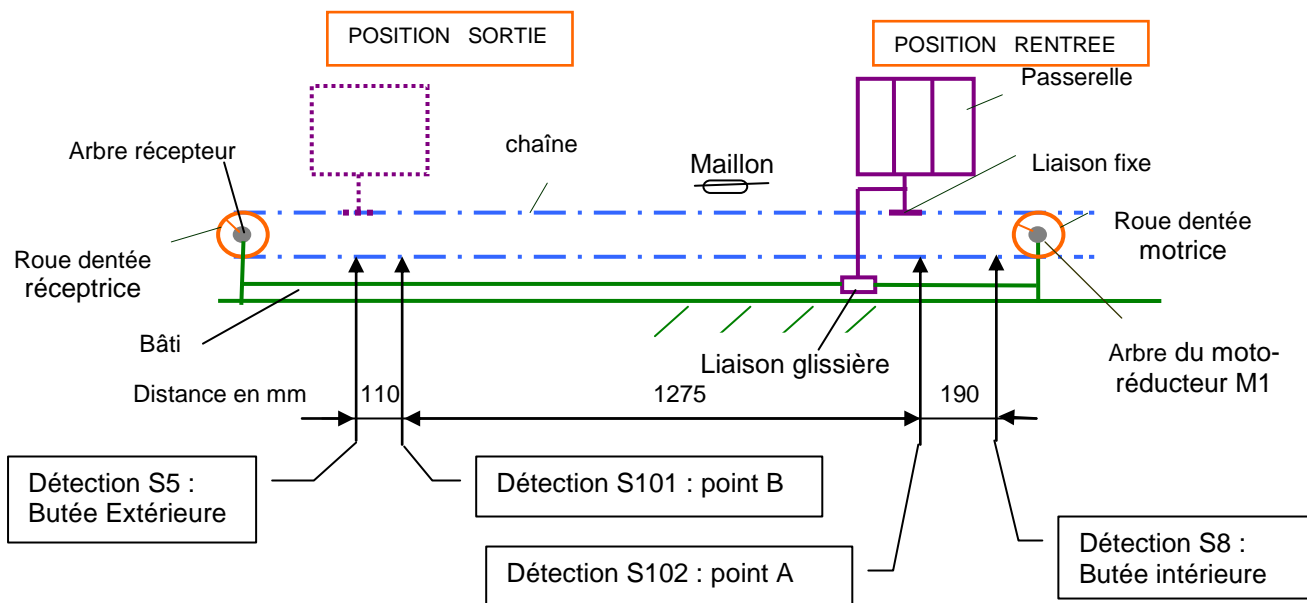


Fig.4

## Schéma cinématique de la passerelle



### Identifications des détecteurs

Référence pour S5 et S8 : **NZ1RK-528-MC 1912** (Normalement ouvert)

Référence pour S101 et S102 : **IF 6015**

## SLNC II : Bords sensibles MAYSER

### Applications :

Les bords sensibles type SL/NC II sont des capteurs tactiles pour détecter la présence de personnes ou d'objets. Ils sont utilisés pour écarter tout risque d'écrasement ou de cisaillement.

### Exemples :

- Sécurisation de portes et portails automatisés
- Détection d'obstacle et de personnes pour transbordeurs et véhicules autoguidés

### Principe de fonctionnement :

Le capteur est composé d'une chaîne de contacts à l'intérieur d'un profil en caoutchouc. Cette chaîne, composée de contacts à ouverture mises en série, s'ouvre en sollicitant le bord sensible.

### Caractéristiques techniques :

Capteur : *Chaîne de contacts à ouverture forcée*

Niveau de sécurité : *Norme EN 954 Catégorie 3*

Degré de protection : *IP65 (IP67 en option).....*

Température d'utilisation : *-15 °C à +60 °C ...*

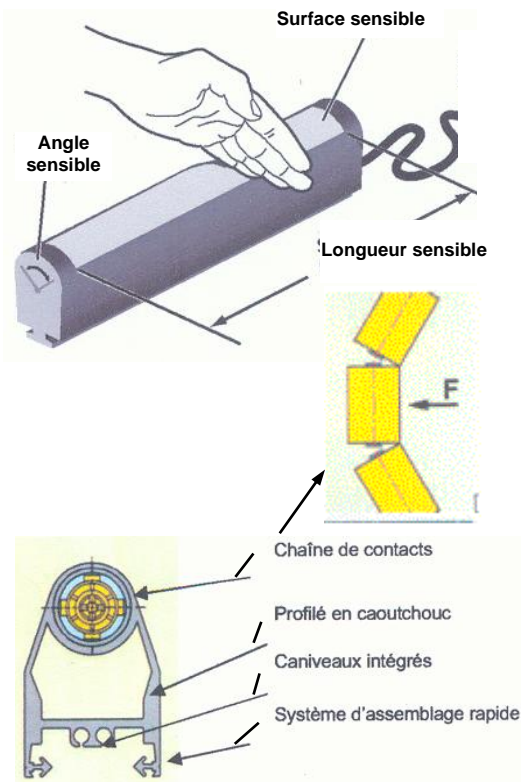
Force d'actionnement < 150 N pour éprouvette Ø80 mm

Course de détection < 10 mm pour éprouvette Ø80 mm

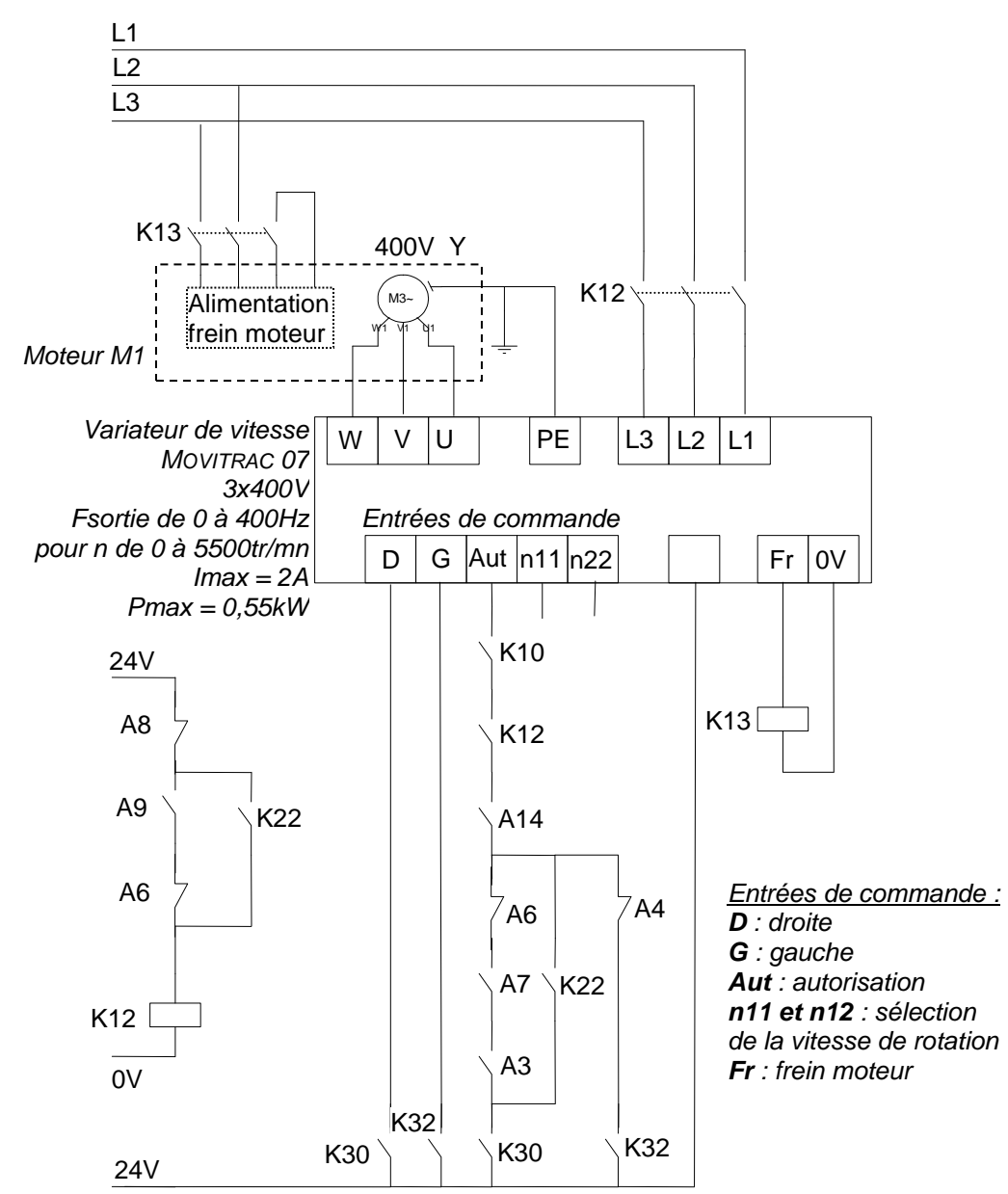
Course totale d'écrasement : 30 mm (GP 65) 50 mm (GP 100)

Angle de détection : 90°

Tension d'alimentation ≤ 48 V



Document technique n°4 : schéma de câblage simplifié du variateur de vitesse et du moteur d'entraînement de la passerelle

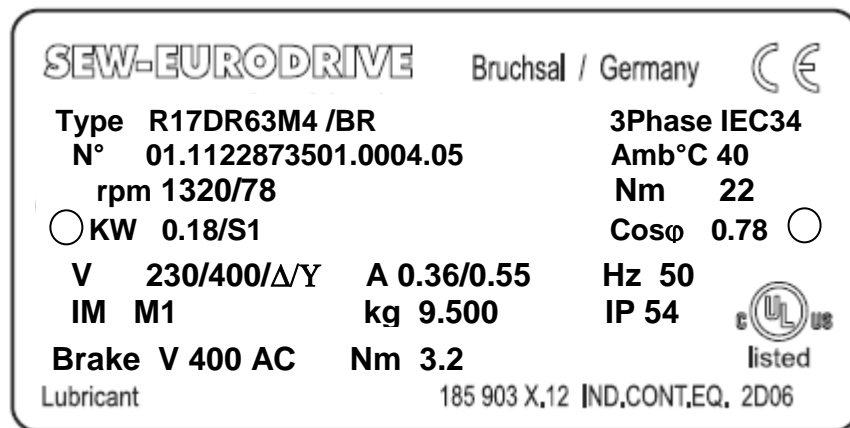


Contacteur / Contact	Désignation des circuits électriques activés
K10	Contact représentatif de la commande « Déverrouillage de la passerelle »
K12	Contacteur réseau du variateur de vitesse
K13	Contacteur de frein d'entraînement de la passerelle
K22	Contact représentatif de la commande « Autorisation du mode manuel »
K30	Contact représentatif de la commande « Sortir la passerelle »
K32	Contact représentatif de la commande « Rentrer la passerelle »

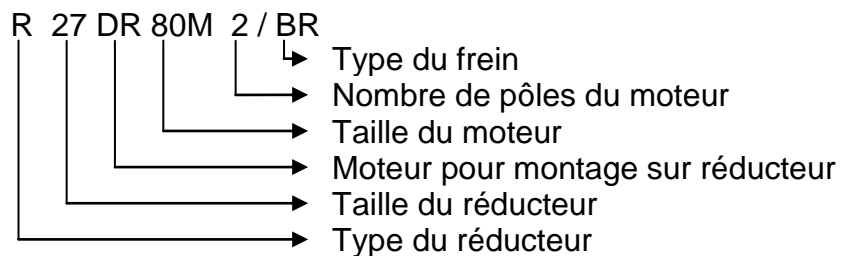
Contact des Relais de sécurité	Désignation des circuits électriques activés
A3	Passerelle sortie
A4	Passerelle rentrée
A6	Bords sensibles de la passerelle
A7	Robot en Home position
A8	Arrêt d'urgence
A9	Portes de l'armoire de commande
A13	Sécurité/positionnement du bras de contact
A14	Sécurité/position de la gondole

## Document technique n°5 : Motoréducteur SEW

### Plaque signalétique du moto-réducteur-frein utilisé



Exemple de codification de moto-réducteur à frein intégré :



Puissance moteur:  $0 < P < 1$  kW

Vitesse de sortie:  $95 < N < 105$  trs/min

Désignation	kW ▼	Nm ▼	trs/min ▼	Réduction ▼
R07DR63S4	0,12	12	98	14,12
R17DR63M4	0,18	22	78	16,92
R27DR63M4	0,18	17	99	13,28
R27DR63L4	0,25	24	98	13,28
R17DR63L4	0,25	24	100	12,98
R37DT71D4	0,37	34	104	13,25
R17DT71D4	0,37	35	100	13,84
R37DT80K4	0,55	51	103	13,25
R27DT80K4	0,55	51	102	13,28
R27DT80N4	0,75	69	104	13,28
R17DT80N4	0,75	72	100	13,84

### Relations des moteurs asynchrones triphasés :

$$f = n_s \cdot p \quad \text{et} \quad g = (n_s - n_r) / n_s$$

$n_s$  : vitesse du champ statorique en tr/s

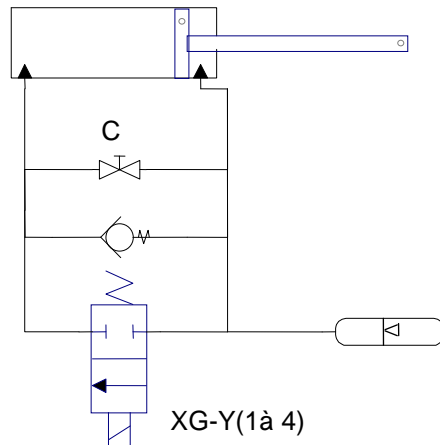
$f$  : fréquence d'alimentation en Hz

$p$  : nombre de paires de pôles du moteur

$g$  : glissement

$n_r$  : vitesse du rotor en tr/s

## Schéma hydraulique de commande d'un vérin de harnais



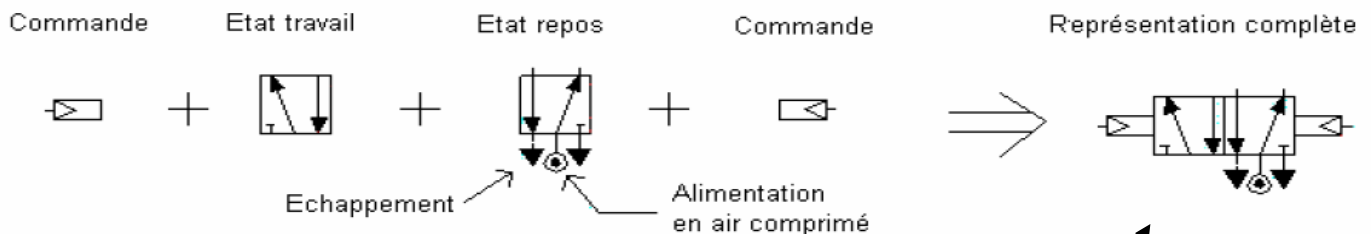
L'élément C permet l'ouverture des harnais uniquement à la suite d'un arrêt d'urgence.

### Extrait de Librairie

	<p>Un accumulateur hydraulique permet de compenser la différence de volume de fluide entre les chambres avant et arrière du vérin.</p> <p>C'est un composant comportant 2 chambres séparées par une membrane.</p> <p>L'une contient un gaz sous pression, l'autre le fluide hydraulique en communication avec le circuit.</p>
--	---

Le symbole d'un distributeur est constitué de :

- Un corps définissant les deux états (repos et travail) ;
- Les dispositifs de commande



symboles des dispositifs de commande

pneumatique	
électrique	
manuelle	
rappel par ressort	

Exemple :

Nous avons constitué un distributeur 5/2 à commande pneumatique bistable.

Rappel :

5/2 => 5 orifices et 2 positions  
bistable => deux dispositifs de commande  
monostable => un dispositif de commande et rappel par ressort

### Éléments de schématisation

Clapet anti-retour	Clapet anti-retour avec ressort	Vanne à commande électrique	Vanne à commande manuelle

Topologie du réseau de communication

