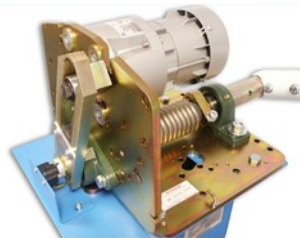
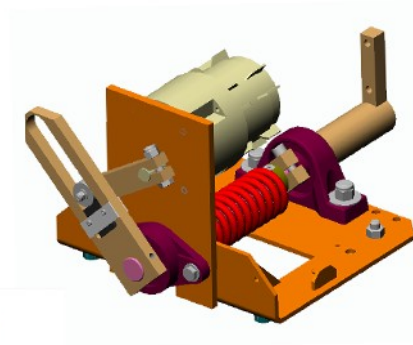


DOSSIER

TECHNIQUE

Barrière Sympact



CPGE Loritz
Sciences Industrielles pour l'Ingénieur

DESCRIPTIF TECHNIQUE

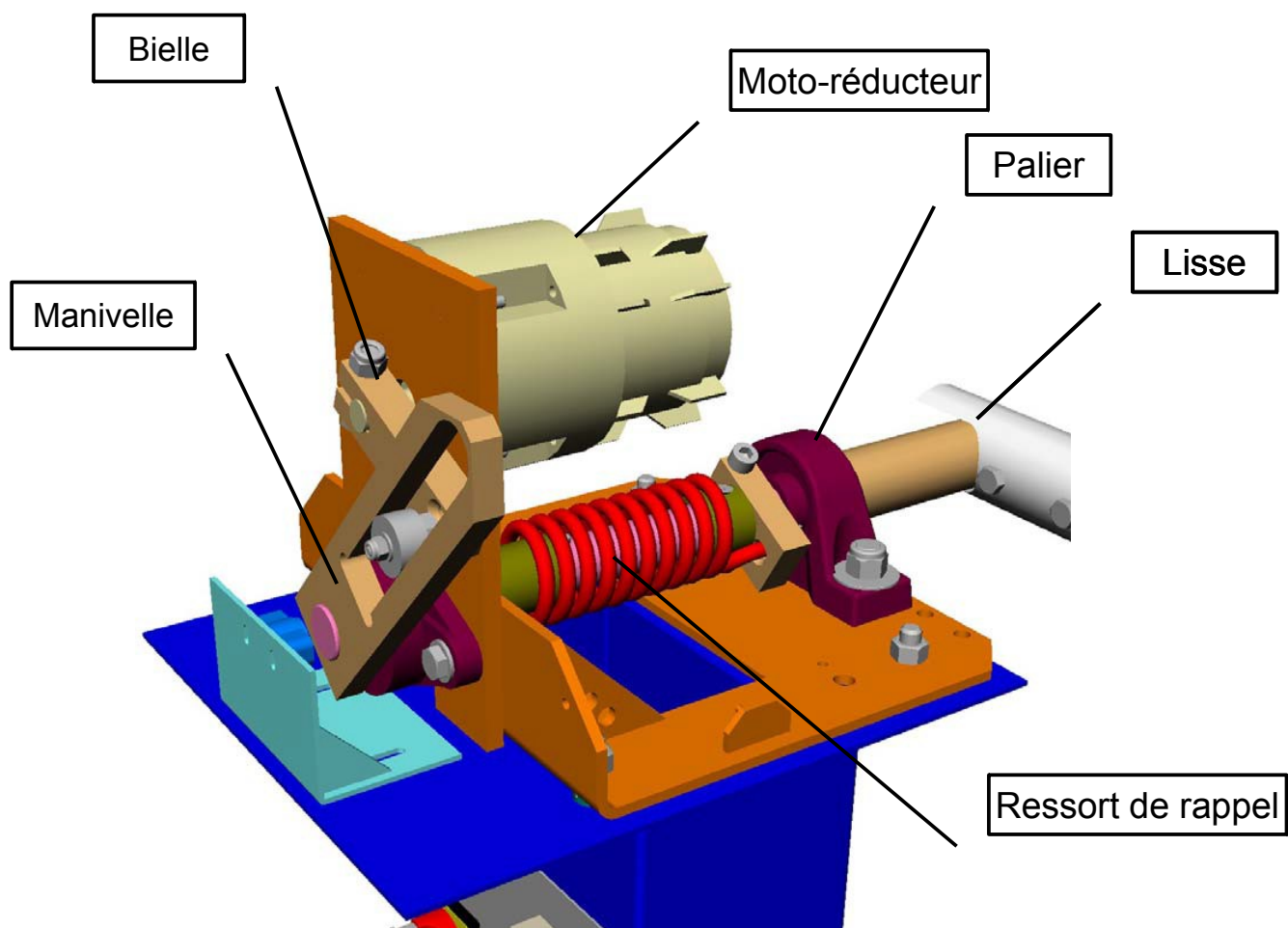
CARACTÉRISTIQUES COMMUNES ENTRE LE SYSTÈME RÉEL ET LE SYSTÈME DIDACTISÉ

- Lisse : Longueur de 2,50 m. à 3,00 m.
- Horizontalité du bras indéréglable.
- Lyre de repos non indispensable.
- Pas de dépassement arrière. Absence de contrepoids.
- Rapidité :
 - 1 à 4 secondes en montée.
 - 1,5 à 5 secondes en descente
- Couleur : Capot en polyester teinté dans la masse (RAL 1021).
- Pied acier protégé par métallisation, peinture epoxy jaune
- Poids : 55 kgs.
- Alimentation : 230 V monophasé.
- Consommation en marche : 60 Watts.
- Consommation en veille : 30 Watts.
- Moteur tropicalisé - Limiteur de couple intégré (sur barrière industrielle)
- Alimentation 10VCC 25 mA disponible pour accessoires (sur barrière industrielle).
- Agrément : modèle agréé par SOCOTEC.
- Commande d'ouverture : Bouton poussoir, lecteurs, émetteur radio, accepteur de jetons, etc... (sur barrière industrielle).

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES AU SYSTÈME DIDACTISÉ

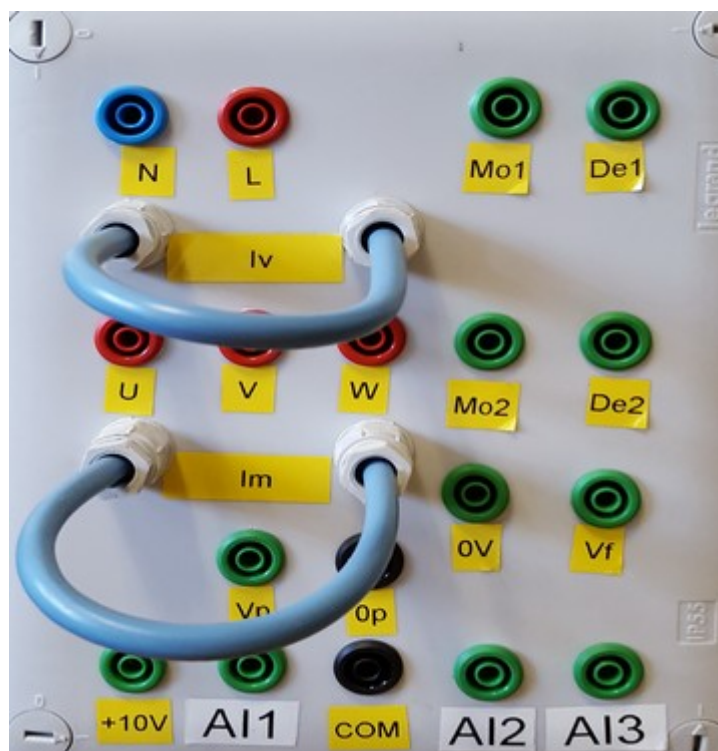
- Commande : par variateur de vitesse SCHNEIDER ATV 31
- Acquisition de la position de la lisse par capteur analogique 0-10V
- Acquisition de la vitesse du moteur par codeur incrémental
- Acquisition du couple moteur via le variateur
- Acquisition du couple de sortie par jauge de contrainte

REPÉRAGE DES ÉLÉMENTS

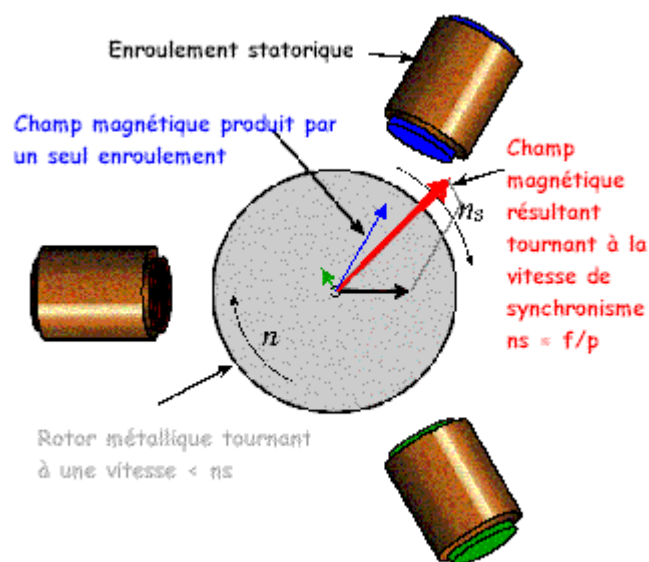


INTERFACE HOMME MACHINE

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| N / L | Neutre phase 230 Vac |
| U / V / W | Alimentation moteur |
| Im / Iv | Courant moteur / variateur |
| AI1 / AI2 / AI3 | Entrées analogique du variateur |
| Vp / Op | Tension potentiomètre |
| Vf / Of | Tension capteur effort |
| Mo1 / Mo2 | A relier pour monter |
| De1 / De2 | A relier pour descendre |

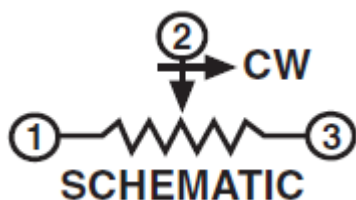


MOTEUR ASYNCHRON (TYPE R 1C 2/425 M4CR)



| Propriétés | |
|---------------------------------|----------------------------|
| Tension d’Alimentation | 230 Vac |
| Fréquence d’alimentation | 50 Hz |
| Courant nominal | 0,39 A |
| Puissance nominale | 75 W |
| Cos φ | 0,93 |
| Vitesses moteur | 2700 tr/min ou 1350 tr/min |
| Vitesses en sortie de réducteur | 22 tr/min ou 11 tr/min |

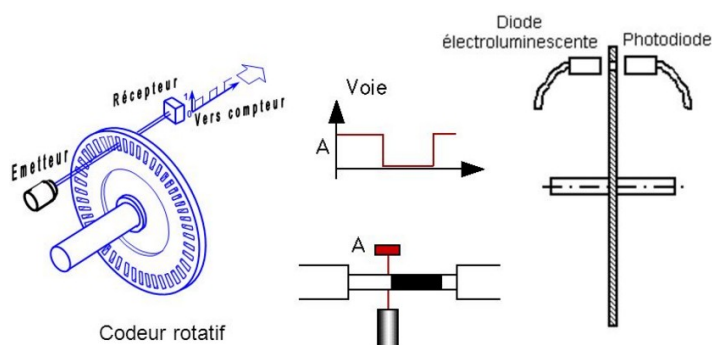
CAPTEUR DE POSITION (157-21103)



Le capteur est alimenté en 24 VDC

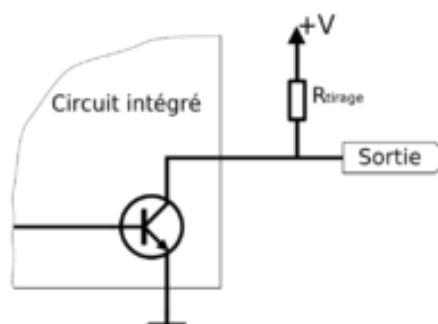
| Propriétés électriques et mécaniques | |
|--------------------------------------|--|
| Résistance | 10 k Ω |
| Tolérance | $\pm 20 \%$ |
| Linéarité | $\pm 2 \%$ |
| Coefficient température résistance | $\pm 600 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$ |
| Angle électrique | $340^{\circ} \pm 4^{\circ}$ |
| Angle mécanique | 360° continu |

CAPTEUR DE VITESSE ET DE POSITION (LPD3806-600BM-G5-24C)



Le capteur est alimenté en 5 VDC

| Propriétés | |
|-----------------|----------------------------------|
| Alimentation | 5 - 24 V |
| Résolution | 600 points par trou et par phase |
| Nombre de phase | 2 phases A et B |
| Déphasage | 45° |
| Vitesse maxi | 5000 tr/min |
| Type de sortie | Collecteur ouvert (NPN) |

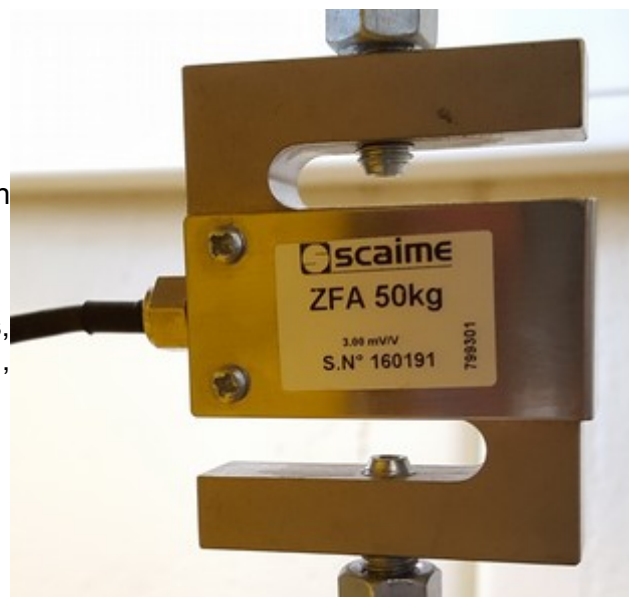


CAPTEUR D'EFFORT (ZFA 50KG)

Capteur de poids construit en acier nickelé, protection IP65

Erreur combinée : 0.03 % de la pleine échelle

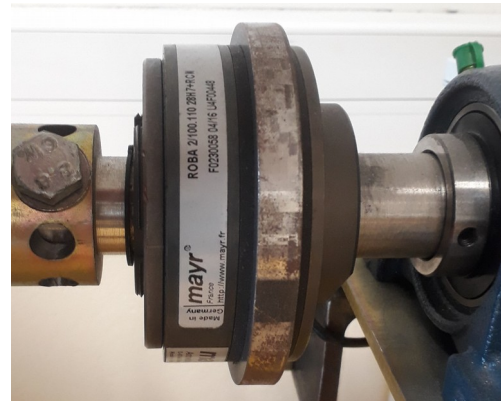
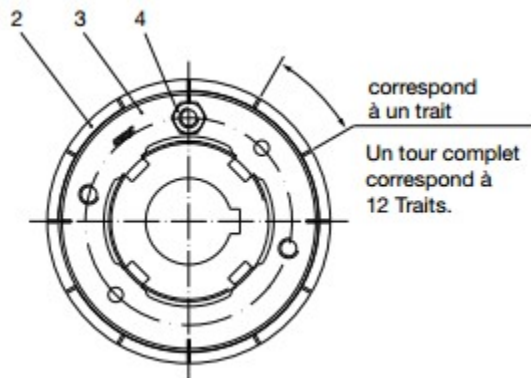
Capteur utilisé pour le pesage de trémies suspendues, le contrôle de charge ou la mesure de force en traction, compression ou traction-compression



| Propriétés | |
|--------------------------------------|---|
| Capacité nominale (Cn) | 50 Kg |
| Erreur | $\pm 0,03 \% \text{Cn}$ |
| Effet de la temp. sur le zéro | $\pm 0.002 \% \text{Cn}/^{\circ}\text{C}$ |
| Effet de la temp. sur la sensibilité | $\pm 0.002 \% \text{Cn}/^{\circ}\text{C}$ |
| Plage de tension d'alimentation | 1 ... 15 V |
| Sensibilité nominale à Cn | $3 \pm 0.5 \% \text{ mV/V}$ |
| Plage de zéro initial | $\pm 2 \% \text{Cn}$ |

| Câblage Traction | | | | Câblage Compression | | | |
|------------------|----------|----------|---------|---------------------|----------|----------|---------|
| + alim. | + signal | - signal | - alim. | + alim. | + signal | - signal | - alim. |
| rouge | vert | blanc | noir | rouge | blanc | vert | noir |

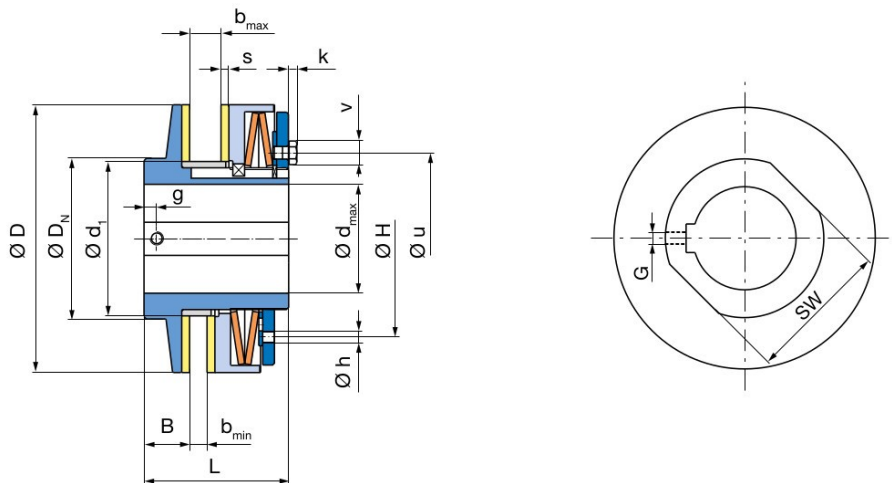
FREIN MÉCANIQUE (ROBA 2/100.110 28H7)



Sur la face arrière du flasque de pression (2) des limiteurs de couple ROBA® de taille 2, sont gravés 12 traits (24 traits sur taille 0) et 4 repères sur l'écrou de réglage (3).

Le réglage du couple s'effectue en vissant à la main l'écrou de réglage avec rondelle d'arrêt jusqu'en butée contre les rondelles Belleville. Il faut faire coïncider les repères de l'écrou de réglage avec les traits du flasque de pression et de ce point, visser l'écrou de réglage du nombre de traits indiqués dans le tableau, correspondant au couple souhaité.

Un tableau de réglage est collé sur l'appareil, à partir duquel le nombre de traits à régler peut être déterminé en fonction du couple. Si le couple souhaité a une valeur qui se trouve entre deux positions, il est conseillé, par prudence, de régler à la valeur de couple inférieure (tolérance positive de la force des ressorts). Une fois le couple réglé, bloquer l'écrou de réglage en serrant la vis d'arrêt (4) dans un des trous de la rondelle d'arrêt.



Limiteur de couple à friction ROBA® standard

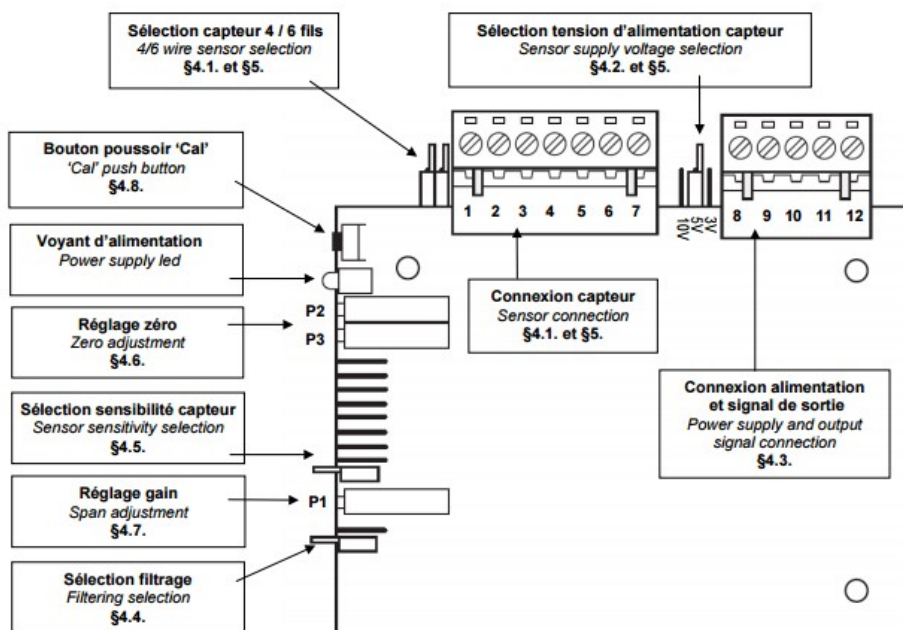
Sous réserve de modifications

| Caractéristiques techniques (Tailles 0 à 5) | | | | Taille | | | | | | |
|--|-------------|-----------|----------------------|---------|---------|----------|-----------|-----------|------------|------------|
| | | | | 0 | 01 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Couples limites | Type 100.11 | M_G | [Nm] | 2 - 10 | 6 - 30 | 14 - 70 | 26 - 130 | 50 - 250 | 110 - 550 | 140 - 700 |
| à la surcharge | Type 100.21 | M_G | [Nm] | 10 - 20 | 30 - 60 | 70 - 130 | 130 - 250 | 250 - 550 | 550 - 1100 | 700 - 1400 |
| Vitesse de fonctionnement ¹⁾ | | n_{max} | [min ⁻¹] | 8500 | 6600 | 5600 | 4300 | 3300 | 2700 | 2200 |
| Poids (en préalésé) | | | [kg] | 0,3 | 0,6 | 0,9 | 1,6 | 3,1 | 5,4 | 9,0 |

| Dim. [mm] | B | b b _{min} b _{max} | D | D _N | d ₁ ^{H8 8)} | d d _{min} d _{max} | G | g | H | h | k | L | SW | s | u | v |
|--------------|---|--|-----|----------------|---------------------------------|--|----|---|----|---|-----|----|----|---|----|----|
| Taille | 2 | 19 4 12 | 88 | 58 | 58 | 15 35 | 5) | 5 | 67 | 6 | 3 | 57 | 50 | 3 | 67 | 10 |
| | 3 | 21 5 15 | 115 | 75 | 72 | 19 45 | 6) | 5 | 84 | 6 | 5,5 | 68 | 65 | 4 | 84 | 13 |

CONDITIONNEUR DE JAUGE (SCAIM CPJ)

- Conditionneur de signal analogique
- Présentation en boîtier pour rail DIN, boîtier étanche IP65 ou carte seule
- jusqu'à 4 capteurs à jauges de contrainte (4 ou 6 fils)
- Alimentation +24 Vdc
- Sortie tension (± 10 Vdc ou 0-10 Vdc)
- et sortie courant (4-20 mA)
- Signal d'étalonnage par shunt



Pour obtenir un signal correct sur la sortie analogique (0/10V ou 4/20mA), positionner le cavalier de configuration selon le tableau suivant :

Nota : La sensibilité du capteur est indiquée dans la fiche de contrôle jointe au capteur.

To get the correct signal on the analog output (0/10V or 4/20mA), set the sensor sensitivity jumper according to the following table:

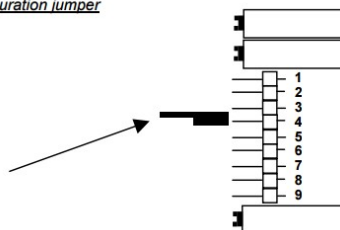
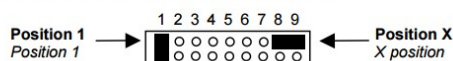
Nota : The load cell sensitivity is indicated on the quality control sheet attached with the load cell.

- **Position du cavalier de configuration – Positioning of configuration jumper**

| Sensibilité capteur (mV/V) Sensor sensitivity (mV/V) | | | Position cavalier Jumper position |
|---|---|---|--|
| Alimentation capteur 3V Sensor power supply 3V | Alimentation capteur 10V Sensor power supply 10V | Alimentation capteur 5V Sensor power supply 5V | |
| 0.50 → 0.66 | 0.15 → 0.20 | 0.30 → 0.40 | X |
| 0.66 → 0.93 | 0.20 → 0.28 | 0.40 → 0.56 | 1 |
| 0.93 → 1.30 | 0.28 → 0.39 | 0.56 → 0.78 | 2 |
| 1.30 → 1.80 | 0.39 → 0.54 | 0.78 → 1.08 | 3 |
| 1.80 → 2.50 | 0.54 → 0.75 | 1.08 → 1.50 | 4 |
| 2.50 → 3.40 | 0.75 → 1.02 | 1.50 → 2.05 | 5 |
| 3.40 → 4.65 | 1.02 → 1.40 | 2.05 → 2.80 | 6 |
| 4.65 → 6.50 | 1.40 → 1.95 | 2.80 → 3.90 | 7 |
| 6.50 → 8.80 | 1.95 → 2.65 | 3.90 → 5.30 | 8 |
| 8.80 → 12.50 | 2.65 → 3.75 | 5.30 → 7.50 | 9 |

Pour la position X, mettre le cavalier entre 8 et 9.

For X position, put the jumper between 8 and 9.



Exemple - Example

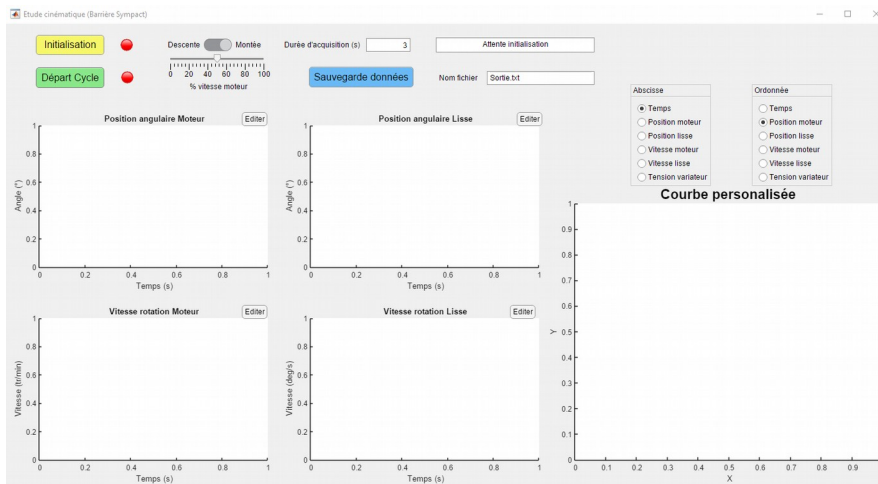
- Capteur 500kg avec sensibilité 2mV/V.
Alimentation capteur : 5V
Load cell with 500kg capacity and 2mV/V sensitivity.
Load cell supply voltage : 5V
- Charge maximale à mesurer : 200kg pour 10V
Maximum load to be measured : 200kg for 10V
- Sensibilité pour une charge de 200kg =
(200kg/500kg) x 2mV/V = 0.8mV/V
Sensitivity for a 200kg load =
(200kg/500kg) x 2mV/V = 0.8mV/V
- On placera le cavalier en position 3.
The jumper will be set in position number 3

VARIATEUR DE VITESSE (ATV 31)



| Propriétés | |
|-----------------------------|--|
| Puissance moteur kW | 0.75 kW |
| [Us] tension d'alimentation | 200...240 V (- 15...10 %) |
| Fréquence d'alimentation | 50...60 Hz (- 5...5 %) |
| Nombre de phases réseau | Monophasé |
| Gamme de vitesse | 1...50 |
| Type d'entrée analogique | <p>AI1 tension configurable 0...10 V, tension d'entrée 30 V max, impédance 30000 Ohm</p> <p>AI2 tension configurable +/- 10 V, tension d'entrée 30 V max, impédance 30000 Ohm</p> <p>AI3 courant configurable 0...20 mA, impédance 250 Ohm</p> |

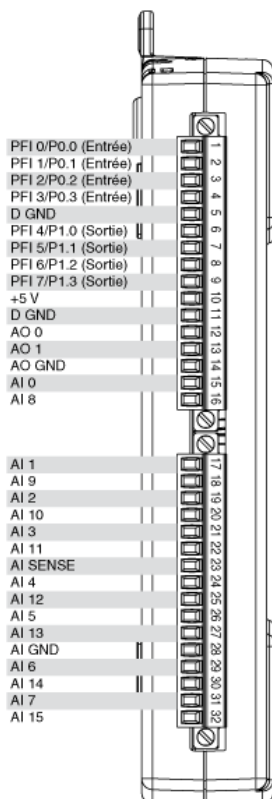
CARTE D'ACQUISITION NI 6211



Pilotage de la carte via MATLAB

Caractéristiques :

- 16 entrées analogiques (16 bits, 250 kéch./s)
- 2 sorties analogiques 16 bits, 250 kéch./s, 4 entrées numériques, 4 sorties numériques, 2 compteurs 32 bits
- Alimentation par bus USB pour une grande mobilité ; connectivité aux signaux intégrée
- NI Signal Streaming pour des transferts de données en continu haute vitesse soutenus sur USB, disponible en version OEM
- Compatible avec LabVIEW, LabWindows™/CVI et Measurement Studio pour Visual Studio.NET
- Driver NI-DAQmx et logiciel interactif d'enregistrement de données NI LabVIEW SignalExpress LE



Terminaux compteurs NI-DAQmx par défaut

| Signal de compteur/timer | Numéro de broche par défaut | Nom du signal |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|
| CTR 0 SRC | 1 | PFI 0 |
| CTR 0 GATE | 2 | PFI 1 |
| CTR 0 AUX | 1 | PFI 0 |
| CTR 0 OUT | 6 | PFI 4 |
| CTR 0 A | 1 | PFI 0 |
| CTR 0 Z | 3 | PFI 2 |
| CTR 0 B | 2 | PFI 1 |
| CTR 1 SRC | 4 | PFI 3 |
| CTR 1 GATE | 3 | PFI 2 |
| CTR 1 AUX | 4 | PFI 3 |
| CTR 1 OUT | 7 | PFI 5 |
| CTR 1 A | 4 | PFI 3 |
| CTR 1 Z | 2 | PFI 1 |
| CTR 1 B | 3 | PFI 2 |
| FREQ OUT | 8 | PFI 6 |