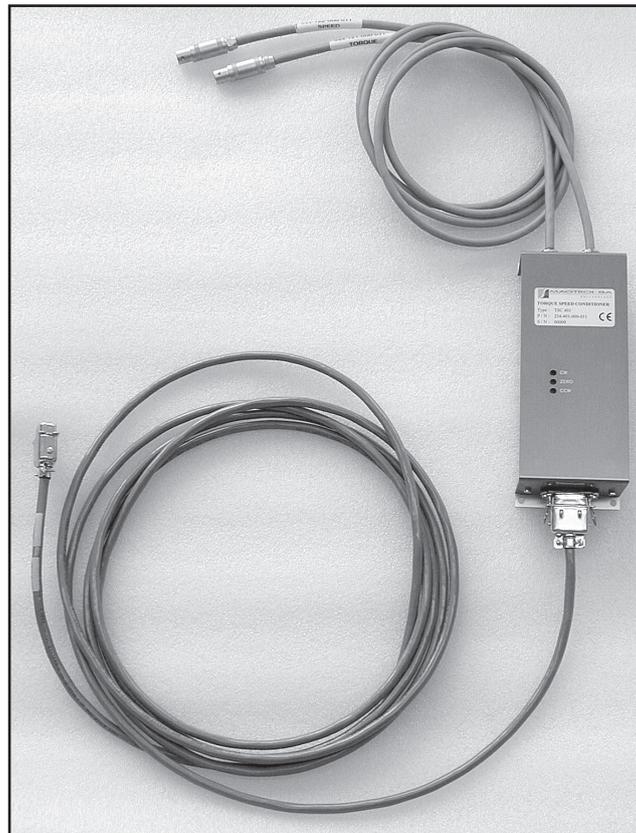




MAGTROL

**Conditionneur
couple / vitesse**

TSC 401



Manuel d'utilisation

Ce document a été élaboré avec le plus grand soin possible. Cependant, Magtrol Inc. refuse d'endosser toute responsabilité dans l'éventualité d'erreurs ou d'omissions. Il en va de même pour tout dommage découlant de l'utilisation d'informations contenues dans ce manuel.

COPYRIGHT

Copyright ©2005-2010 Magtrol, Inc. All rights reserved.

Copying or reproduction of all or any part of the contents of this manual without the express permission of Magtrol is strictly prohibited.

Enregistrement des modifications

L'éditeur se réserve le droit d'effectuer toute modification, même partielle, du présent manuel sans avis préalable. Les mises à jour des manuels sont disponibles et peuvent être téléchargés à partir du site web de Magtrol www.magtrol.com/support/manuals.htm.

Comparez la date d'édition de ce manuel avec celle de la dernière mise à jour du document qui se trouve sur internet. La liste des modifications suivante répertorie les mises à jour réalisées.

DATE DES MODIFICATIONS

Première édition française, révision A– septembre 2010

LISTE DES MODIFICATIONS

Date	Edition	Modifications	Section(s)
09.02.12	1ère édition FR - rev. B	Numérotation des bornes la fiche Centronics 14 pins .	2.4.1, figure 2-5
14.09.10	1ère édition FR - rev. A	L'endroit du connecteur J2 et du connecteur J4 a mis à jour.	2.3, figure 2-3

Table des matières

ENREGISTREMENT DES MODIFICATIONS	I
DATE DES MODIFICATIONS.....	I
TABLE DES MATIÈRES	II
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	III
PRÉFACE.....	IV
BUT ET PORTÉE DE CE MANUEL	IV
A QUI S'ADRESSE CE MANUEL.....	IV
STRUCTURE DE CE MANUEL.....	IV
1. INTRODUCTION	1
1.1 GÉNÉRALITÉS	1
1.2 FICHE TECHNIQUE.....	2
2. INSTALLATION / CONFIGURATION.....	4
2.1 GÉNÉRALITÉS	4
2.2 INSTALLATION DU TSC 401.....	5
2.3 EMBLACEMENT DES CONNECTEURS.....	5
2.3.1 Connecteur J1.....	6
2.3.2 Connecteur J2.....	6
2.3.3 Connecteurs J3 et J7 avec sélecteur SW1	6
2.4 RACCORDEMENT DU TSC 401	7
2.4.1 Raccordement à un contrôleur DSP.....	7
2.4.2 Raccordement à un frein dynamométrique de série WB/PB 2.7 ou 43.....	8
2.4.3 Raccordement à un frein dynamométrique de série WB/PB 65, 115 ou 15.....	9
3. CALIBRAGE	10
3.1 CALIBRAGE DU SIGNAL DE SORTIE.....	10
3.2 ÉLÉMENTS D'AJUSTEMENT	11
3.2.1 Ponts de soudure	11
3.2.2 Potentiomètres.....	12
3.3 CALIBRAGE DU TSC 401	12
4. RÉPARATION.....	14
4.1 RÉPARATION.....	14

TABLE DES ILLUSTRATIONS

2. INSTALLATION / CONFIGURATION

<i>Figure 2-1</i>	<i>Différentes unités composant un système complet de test pour moteurs</i>	4
<i>Figure 2-2</i>	<i>Trous de fixation du TSC 401</i>	5
<i>Figure 2-3</i>	<i>Connecteurs présents sur le circuit imprimé du TSC 401</i>	5
<i>Figure 2-4</i>	<i>Sorties d'un conditionneur de couple et de vitesse TSC</i>	7
<i>Figure 2-5</i>	<i>Configuration de la fiche Centronics 14 pins</i>	7
<i>Figure 2-6</i>	<i>Câblage pour le signal de couple (connecteur J2)</i>	8
<i>Figure 2-7</i>	<i>Câblage pour le capteur de vitesse 60 bit sur le connecteur J7</i>	8
<i>Figure 2-8</i>	<i>Câblage pour le capteur de vitesse 600x bit sur le connecteur J3</i>	8
<i>Figure 2-9</i>	<i>Câblage pour le signal de couple sur le connecteur J2</i>	9
<i>Figure 2-10</i>	<i>Câblage pour le capteur de vitesse 60 bit sur le connecteur J7</i>	9
<i>Figure 2-11</i>	<i>Câblage pour le capteur de vitesse 600x bit sur le connecteur J3</i>	9

3. CALIBRAGE

<i>Figure 3-1</i>	<i>Emplacement des ponts de soudure sur le circuit imprimé du TSC 401</i>	11
<i>Figure 3-2</i>	<i>Emplacement des potentiomètres CW, ZERO et CCW sur le circuit du TSC 401</i>	12
<i>Figure 3-3</i>	<i>Frein dynamométrique WB/PB muni de ses bras de calibrage</i>	12
<i>Figure 3-4</i>	<i>Emplacement des connecteurs sur la carte électronique du TSC 401</i>	13

Préface

BUT ET PORTÉE DE CE MANUEL

Ce manuel contient les informations nécessaires concernant l'installation, le raccordement et le calibrage du conditionneur de couple et de vitesse TSC 401 Magtrol. Il doit être lu attentivement par l'utilisateur et placé dans un lieu sûr pour des consultations ultérieures.

A QUI S'ADRESSE CE MANUEL

Ce manuel s'adresse à tout utilisateur qui va installer un conditionneur de couple et de vitesse TSC 401 sur un banc d'essai, le raccorder et l'utiliser avec un frein dynamométrique. L'utilisateur doit posséder suffisamment de connaissances dans les domaines de la mécanique et de l'électronique pour lui permettre d'installer ce conditionneur sans risque.

STRUCTURE DE CE MANUEL

Ce paragraphe résume les informations contenues dans ce manuel. Certaines informations ont été délibérément répétées dans le but de réduire au minimum les renvois et de faciliter la compréhension du manuel.

Résumé des différents chapitres :

- Chapitre 1: INTRODUCTION – Contient la fiche technique du conditionneur de couple et de vitesse TSC 401 ; elle donne ses caractéristiques techniques, ainsi qu'un bref aperçu de son domaine d'application.
- Chapitre 2: INSTALLATION / CONFIGURATION – Fournit les explications quant au montage et au raccordement du TSC 401 au frein dynamométrique et au contrôleur de freins DSP.
- Chapitre 3: CALIBRAGE – Traite des instructions à suivre pour l'ajustement du gain et du zéro du signal de couple délivré par le TSC 401.
- Chapitre 4: RÉPARATION – Donne la procédure à suivre en cas panne d'un conditionneur de couple et de vitesse TSC 401.

SYMBOLES UTILISÉS DANS CE MANUEL

Les symboles et les styles d'écriture suivants sont utilisés dans ce manuel afin de mettre en évidence certaines parties importantes du texte :



Remarque : Ce symbole est destiné à rendre l'utilisateur attentif à certaines informations complémentaires ou à des conseils en rapport avec le sujet traité. La main informe également l'utilisateur sur les possibilités d'obtenir un fonctionnement optimal du produit.



ATTENTION : CE SYMBOLE EST DESTINÉ À RENDRE L'UTILISATEUR ATTENTIF À DES INFORMATIONS, DES DIRECTIVES ET DES PROCÉDURES QUI, SI ELLES SONT IGNORÉES, PEUVENT PROVOQUER DES DOMMAGES AU MATÉRIEL DURANT SON UTILISATION. LE TEXTE DÉCRIT LES PRÉCAUTIONS NÉCESSAIRES À PRENDRE ET LES CONSÉQUENCES POUVANT DÉCOULER D'UN NON-RESPECT DE CELLES-CI.



DANGER! CE SYMBOLE INDIQUE LES DIRECTIVES, LES PROCÉDURES ET LES MESURES DE SÉCURITÉ DEVANT ÊTRE SUIVIES AVEC LA PLUS GRANDE ATTENTION AFIN D'ÉVITER TOUTE ATTEINTE À L'INTÉGRITÉ PHYSIQUE DE L'UTILISATEUR OU D'UNE TIERCE PERSONNE. L'UTILISATEUR DOIT ABSOLUMENT TENIR COMPTE DES INFORMATIONS DONNÉES ET LES METTRE EN PRATIQUE AVANT DE CONTINUER LE TRAVAIL.

1. Introduction

1.1 GÉNÉRALITÉS

Le conditionneur de couple et de vitesse TSC 401 sert d'interface entre les capteurs de couple et de vitesse embarqués sur les freins dynamométriques des séries WB/PB et le contrôleur DSP Magtrol. Il sert d'alimentation pour les capteurs embarqués et d'amplificateur pour le signal de mesure de couple ; il sert uniquement de ligne de transmission pour le signal de vitesse. Il est livré sous forme de kit comprenant tous les câbles nécessaires à son fonctionnement. Il est également étalonné en usine en fonction du modèle de frein auquel il sera raccordé.

1.2 FICHE TECHNIQUE

Conditionneur de signaux de couple et de vitesse de rotation TSC 401

DESCRIPTION

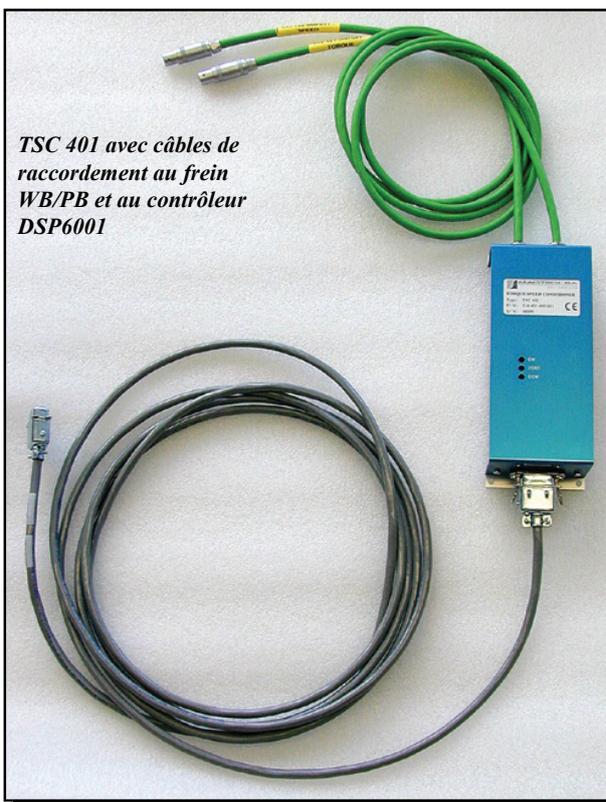
Le conditionneur de signaux de couple et de vitesse de rotation TSC 401 est utilisé pour raccorder un frein dynamométrique à courant de Foucault ou à poudre à un contrôleur DSP6001. Alimenté par le DSP6001, ce conditionneur amplifie et filtre le signal de couple. Il alimente également le capteur de vitesse de rotation placé dans le frein dynamométrique.

INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

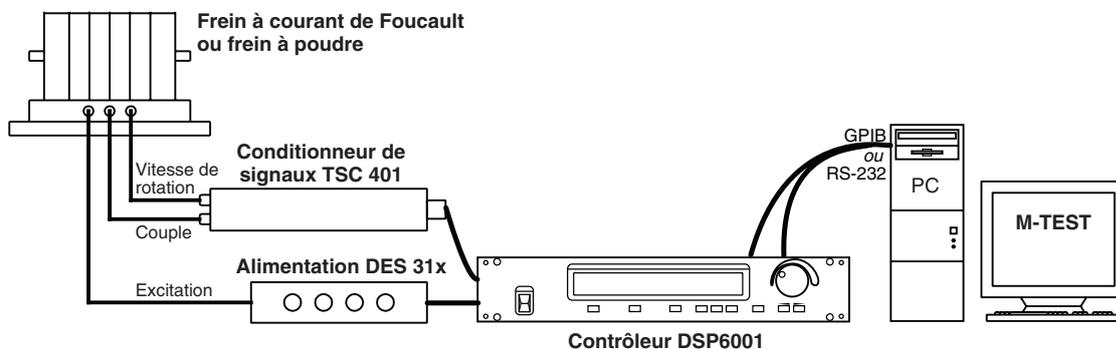
Lors de la commande du conditionneur de signaux TSC 401 il est essentiel de spécifier le type de frein dynamométrique utilisé. De cette manière, le TSC 401 sera livré avec les câbles de raccordement adéquats. Le conditionneur de signaux TSC 401 devant être calibré avec son frein dynamométrique associé, Magtrol recommande de commander les deux équipements ensemble, afin qu'ils puissent être calibrés en usine.

Lors d'une commande séparée, indiquer le numéro P/N et le numéro de série du frein dynamométrique, afin que Magtrol puisse livrer un TSC 401 conditionneur préconfiguré. Le client se chargera alors de réaliser le calibrage du zéro ainsi que les calibrages CW et CCW selon les instructions du manuel d'utilisation du TSC 401.

Freins	P/N du conditionneur couple/vitesse
WB/PB 2.7, 43	234-401-000-11x
WB/PB 65, 115, 15	234-401-000-12x



EXEMPLE DE CONFIGURATION



Spécifications

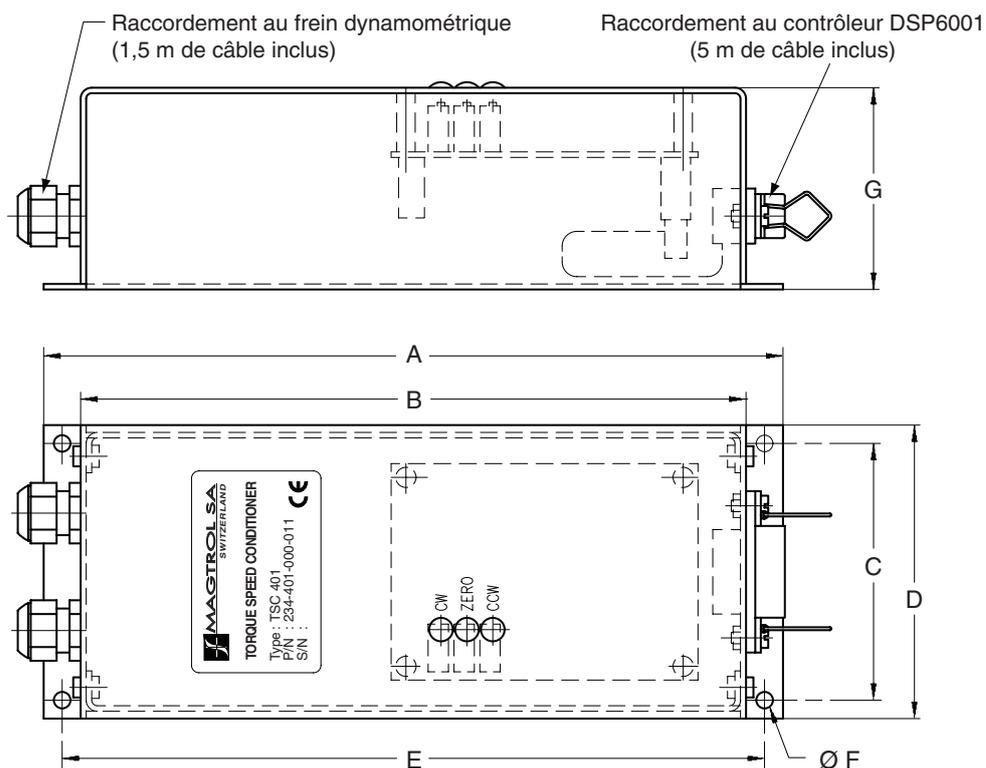
TSC 401

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

		REMARQUES
Tension d'alimentation	$\pm 20 \text{ V à } \pm 30 \text{ V}$	---
Courant nominal/maximal	40 mA / 45 mA	avec un pont de cellule de charge de 350Ω , sans charge de sortie
Tension de sortie Couple	$5 \text{ VDC } \pm 0,2 \%$	couple nominal du frein dynamométrique
Offset	$\pm 0,2 \%$ de la pleine échelle	---
Symétrie	$\pm 0,1 \%$ de la pleine échelle	---
Bande passante (3 dB unipolaire)	20 Hz	---
Courant de sortie max.	5 mA	sans distorsion
Charge de sortie max.	1 k Ω	---
Dérive de l'offset	< 100 ppm/°C	---
Dérive de la sensibilité	< 50 ppm/°C	---

DIMENSIONS

	mm
A	200,0
B	180,0
C	70,0
D	80,0
E	190,0
F	$\varnothing 4,5$
G	55,0



Suite au développement de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans avis préalable.

2. Installation / Configuration

2.1 GÉNÉRALITÉS

Un banc d'essai pour moteur comprend non seulement le frein dynamométrique, mais aussi un conditionneur TSC ainsi qu'une unité d'alimentation DES. Le tout est commandé au moyen d'un contrôleur de freins DSP Magtrol. La *figure 2-1* montre comment s'effectue la commande d'un frein dynamométrique.

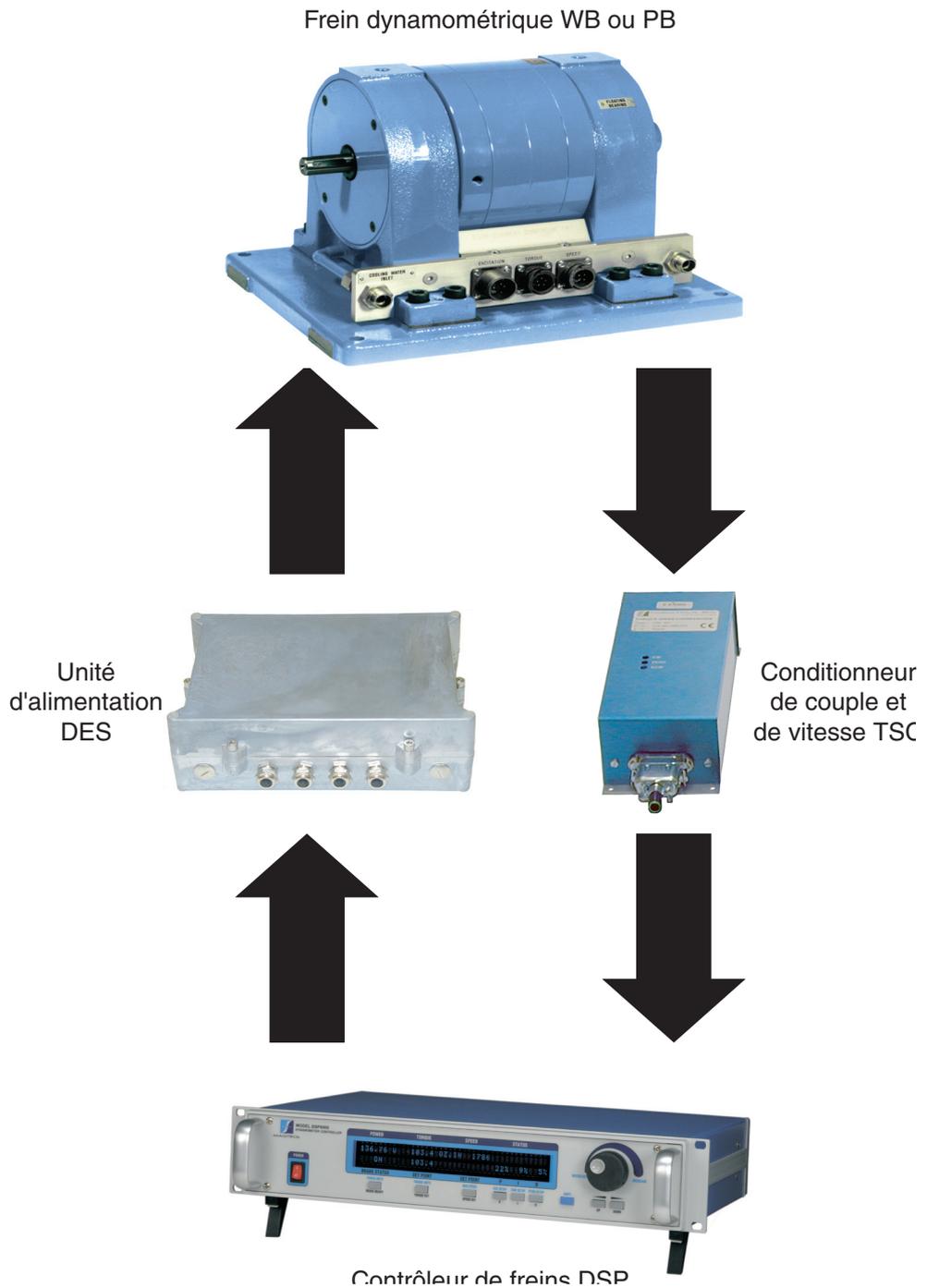


Figure 2-1 Différentes unités composant un système complet de test pour moteurs

2.2 INSTALLATION DU TSC 401

Le conditionneur couple/vitesse ne nécessite aucun montage particulier. Pour l'installer, il suffit simplement de visser le conditionneur sur le banc d'essai à l'aide des trous prévus à cet effet. Ces trous de fixation sont visibles à la *figure 2-2*.



Figure 2-2 Trous de fixation du TSC 401

Les trous de taille M4 doivent être taraudés dans le banc selon les normes usuelles en vigueur dans la construction mécanique. Il est aussi possible de pratiquer des trous traversants d'un diamètre de 4.5 mm et de maintenir les vis au moyen d'un écrou et d'une rondelle.

2.3 EMBLACEMENT DES CONNECTEURS

Le conditionneur est équipé de trois entrées/sorties. A chacune correspond un des connecteurs J1, J2, et J3 ou J7, selon le type de capteur de vitesse dont le frein est équipé. La *figure 2-3* propose une vue de l'intérieur du TSC 401. Tous ces connecteurs sont visibles sur le circuit imprimé.

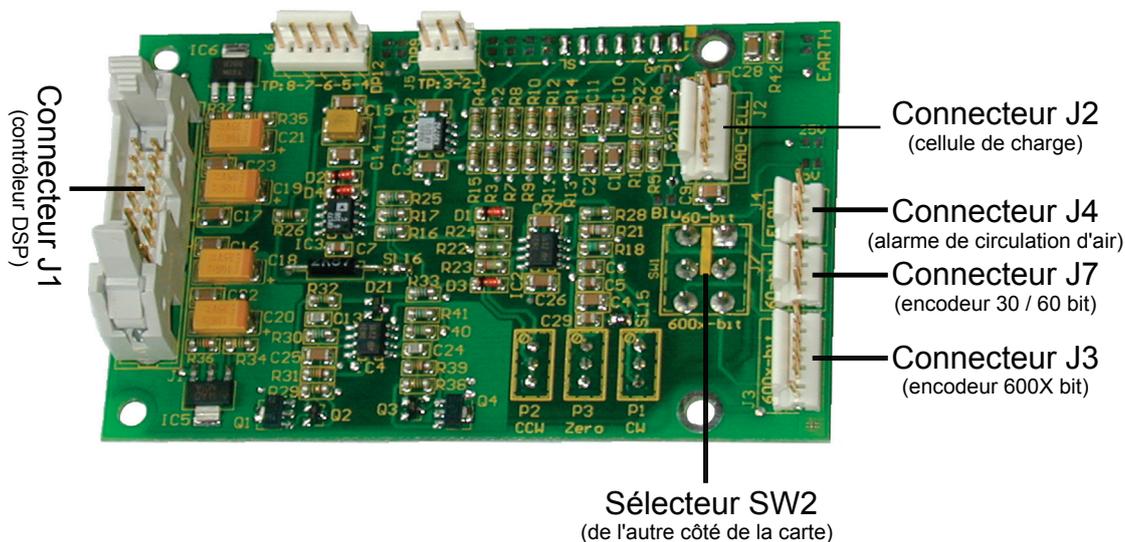


Figure 2-3 Connecteurs présents sur le circuit imprimé du TSC 401

2.3.1 CONNECTEUR J1

Le connecteur J1 sert à la communication entre le TSC 401 et le contrôleur DSP. L'a liaison entre la carte électronique et l'extérieur du boîtier se fait au moyen d'un câble plat branché sur une fiche de type Centronics 14 pins. Comme les deux appareils sont équipés d'un connecteur femelle, ils sont reliés entre eux par un câble blindé muni de deux fiches mâles.

2.3.2 CONNECTEUR J2

Le connecteur J2 sert à alimenter le pont de jauges de la cellule de charge du frein dynamométrique et à récupérer le signal de couple qu'il délivre. Comme ce connecteur se trouve à l'intérieur du boîtier, un presse-étoupe garantit l'étanchéité au niveau du passage du câble.

2.3.3 CONNECTEURS J3 ET J7 AVEC SÉLECTEUR SW1

La vitesse est acquise au moyen d'encodeurs délivrant des signaux de type TTL. Ces encodeurs font partie du dispositif de mesure de vitesse optique équipant le frein dynamométrique. Il existe trois types de capteurs standards : à 30 impulsions/tour, 60 impulsions/tour et 600 impulsions/seconde.



Remarque : Magtrol propose un quatrième capteur de vitesse, disponible sur demande, qui travaille avec 6000 impulsions/tour. Comme il offre une très grande résolution, il est spécialement destiné aux applications à basse vitesse, soit en dessous de 1000 tmin⁻¹.

Les deux premiers viennent se brancher sur le connecteur J3 et le troisième sur le connecteur J7. Comme c'est le cas pour le connecteur J2, les connecteurs J3 et J7 se trouvent à l'intérieur du boîtier. Un presse-étoupe garantit donc à nouveau l'étanchéité au niveau du passage du câble.

Le sélecteur SW1 permet d'aiguiller soit le signal de J7, soit le signal de J3 sur le connecteur de sortie J1. Le sélecteur SW1, dont le levier se trouve sur le côté verso du circuit imprimé, est positionné en fonction du connecteur qui est monté.



Remarque : Certaines applications spéciales nécessitent deux types d'encodeurs, si bien que les deux connecteurs J3 et J7 doivent être montés. Dans ce cas, une ouverture pratiquée dans le boîtier du TSC 401 donne accès au sélecteur pour choisir l'encodeur.

Ces connecteurs permettent de brancher les câbles qui seront reliés d'un côté au frein dynamométrique, et, de l'autre, au contrôleur DSP. La *figure 2-4* indique à quels équipements sont reliées les trois sorties du TSC 401.

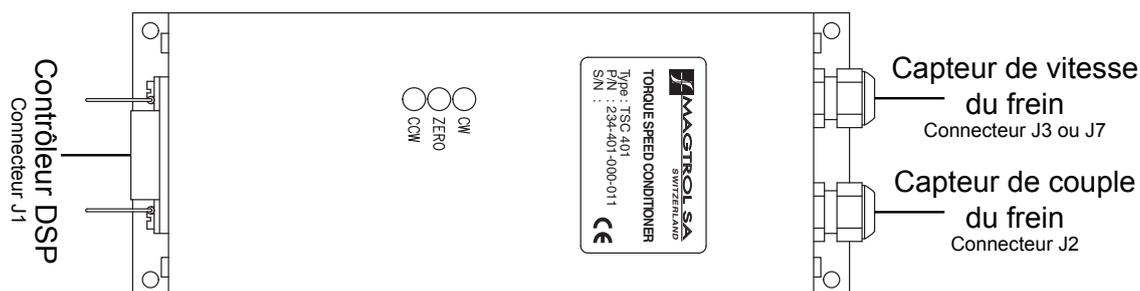


Figure 2-4 Sorties d'un conditionneur de couple et de vitesse TSC

2.4 RACCORDEMENT DU TSC 401

Le conditionneur de couple et de vitesse TSC 401 est livré sous la forme d'un kit complet, incluant les câbles et les connecteurs. De ce fait, l'utilisateur n'a pas besoin d'effectuer la connexion lui-même.

2.4.1 RACCORDEMENT À UN CONTRÔLEUR DSP

La fiche Centronics permet aussi d'aller se brancher à un autre contrôleur que le DSP Magtrol. Pour cela, il suffit de confectionner un câble spécial en faisant correspondre les signaux et comprenant une fiche Centronics, illustrée à la *figure 2-5* pour se brancher au TSC d'un côté et la fiche spécifique au contrôleur de l'autre.

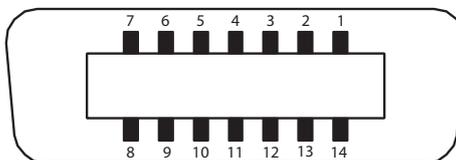


Fig. 2-5 Configuration de la fiche Centronics 14 pins



Remarque : La couleur indiquée correspond aux brins du câble reliant le TSC 401 au contrôleur DSP.

1	noir	N/C	8	bleu	+ 5 V DC COM (commun digital)
2	—	N/C	9	—	N/C
3	jaune	+ 24 V DC	10	brun	Tacho_A (signal TTL)
4	jaune/noir	+ 24 V DC (commun analog.)	11	—	N/C
5	jaune/noir	- 24 V DC (commun analog.)	12	—	N/C
6	gris	- 24 V DC	13	vert	Signal de couple (commun)
7	rouge	+ 5 V DC	14	blanc	Signal de couple

2.4.2 RACCORDEMENT À UN FREIN DYNAMOMÉTRIQUE DE SÉRIE WB/PB 2.7 OU 43

Le conditionneur couple/vitesse TSC 401 se raccorde aux freins des séries 2.7 et 43 et à l'unité digitale de contrôle DSP selon les schémas des figures 2-5, 2-6 et 2-7.

P/N 944-121-000-xxx

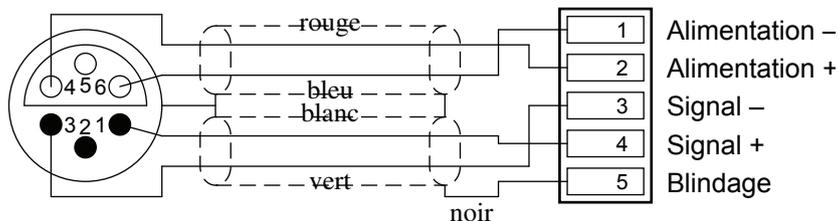


Figure 2-6 Câblage pour le signal de couple (connecteur J2)

P/N 944-122-000-xxx

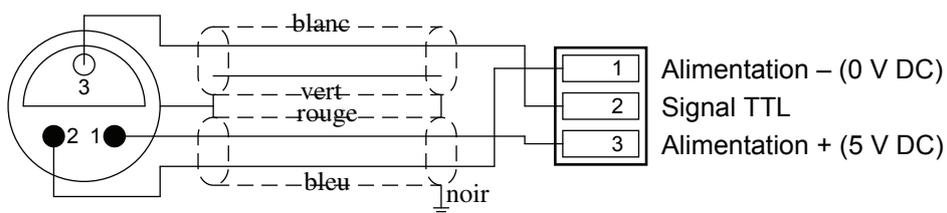


Figure 2-7 Câblage pour le capteur de vitesse 60 bit sur le connecteur J7

P/N 944-122-000-xxx

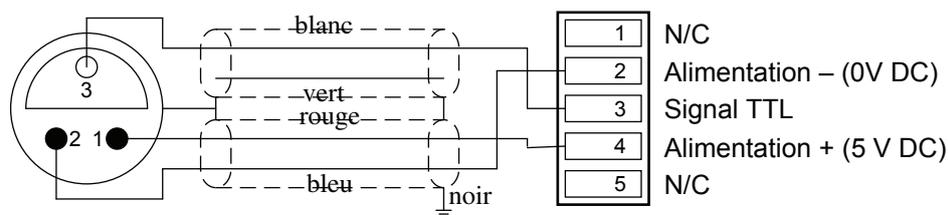


Figure 2-8 Câblage pour le capteur de vitesse 600x bit sur le connecteur J3

2.4.3 RACCORDEMENT À UN FREIN DYNAMOMÉTRIQUE DE SÉRIE WB/PB 65, 115 ou 15

Le conditionneur couple/vitesse TSC 401 se raccorde aux freins des séries 65, 115 et 15 et à l'unité digitale de contrôle DSP selon les schémas des figures 2-8, 2-9 et 2-10.

P/N 944-123-000-xxx

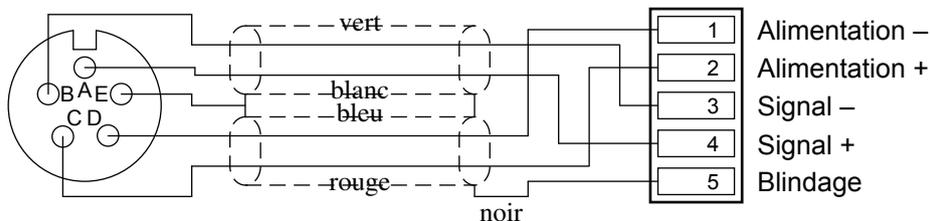


Figure 2-9 Câblage pour le signal de couple sur le connecteur J2

P/N 944-124-000-xxx

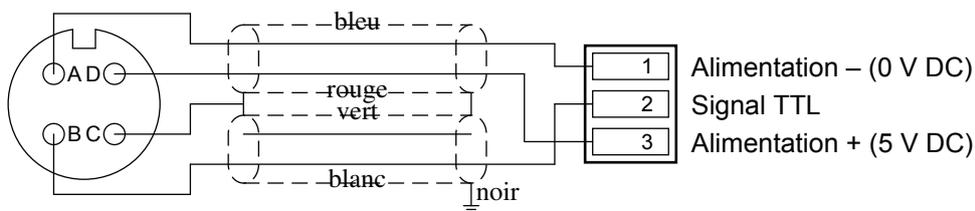


Figure 2-10 Câblage pour le capteur de vitesse 60 bit sur le connecteur J7

P/N 944-124-000-xxx

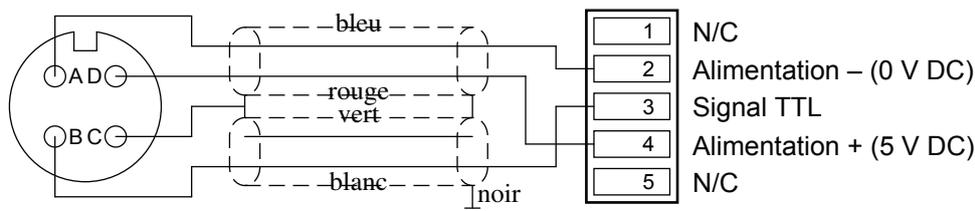


Figure 2-11 Câblage pour le capteur de vitesse 600x bit sur le connecteur J3

3. Calibrage

3.1 CALIBRAGE DU SIGNAL DE SORTIE

Le tableau suivant permet de choisir la plage de mesure du pont de jauge contenu dans la cellule de charge du frein dynamométrique. Cela se fait en soudant des ponts sur la carte du TSC 401. La notation 1→7, par exemple, signifie que tous les ponts de soudure de 1 à 7 inclus doivent être fermés.

Modèle	Couple nominal	Sensibilité de la cellule de charge	Signal à la sortie de la cellule de charge	Ponts de soudure
—	<i>Nm</i>	<i>mV/V</i>	<i>mV</i>	—
1 WB 2.7-8-K	150 × 10 ⁻³	0,65	6,5	1 → 7
2 WB 2.7-8-K	300 × 10 ⁻³	0,32	3,2	1 → 11
3 WB 2.7-8-K	450 × 10 ⁻³	0,48	4,8	1 → 9
4 WB 2.7-8-K	600 × 10 ⁻³	0,64	6,4	1 → 8
1 PB 2.7-8-K	600 × 10 ⁻³	0,64	6,4	1 → 8
2 PB 2.7-8-K	1,2	1,27	12,7	1 → 4
4 PB 2.7-8-K	2,4	1,07	10,7	1 → 5
1 WB 43	1,5	0,75	7,5	1 → 6
2 WB 43	3	0,75	7,5	1 → 6
1 PB 43	5	1,25	12,5	1 → 4
1 PB 43-S	5	0,63	6,3	1 → 7
2 PB 43	10	1,25	12,5	1 → 4
1 WB 65	10	0,95	9,5	1 → 5
1 WB 65-F	10	0,63	6,3	1 → 7
2 WB 65	20	1,26	12,6	1 → 4
2 WB 65-F	20	0,76	7,6	1 → 6
1 PB 65	25	1,58	15,8	1 → 3
2 PB 65	50	1,26	12,6	1 → 4
2 PB 65-S	50	0,63	6,3	1 → 7
2 PB 65-G	50	0,63	6,3	1 → 7
1 WB 115	50	1,06	10,6	1 → 5
2 WB 115	100	1,06	10,6	1 → 5
1 PB 115	100	1,06	10,6	1 → 5
1 PB 115-G	100	0,53	5,3	1 → 8
2 PB 115	200	1,06	10,6	1 → 5
1 WB 15	140	1,27	12,7	1 → 4
2 WB 15	280	2,54	25,4	1
3 WB 15	420	0,76	7,6	1 → 6
4 WB 15	560	1,02	10,2	1 → 5
1 PB 15	300	2,72	27,2	1
2 PB 15	600	1,10	11,0	1 → 5
4 PB 15	1200	1,10	11,0	1 → 5



Remarque : Le signal donné par la cellule de charge correspond à la sensibilité du capteur multipliée par sa tension d'alimentation. Celle-ci vaut 10 V DC.

La valeur de la tension que donne la cellule de charge peut varier selon les tolérances mécaniques et électriques. Il est possible que les ponts de soudure varient de ± 1 position par rapport aux indications du tableau. Si le frein dynamométrique n'est pas équipé d'une cellule de charge Magtrol standard, les ponts de soudure doivent être configurés en se basant sur les valeurs données dans le tableau ; il faut alors choisir les valeurs les plus proches.



Remarque : En sortant d'usine, un TSC 401 est déjà configuré en fonction du type de frein dynamométrique auquel il viendra se brancher. Le TSC 401 est alors étiqueté par rapport à son calibrage.

3.2 ÉLÉMENTS D'AJUSTEMENT

Les figures 3-1 et 3-2 indiquent l'emplacement des éléments d'ajustement sur le circuit du conditionneur couple/vitesse.

3.2.1 PONTS DE SOUDURE

Les ponts de soudure permettent de sélectionner la plage de sensibilité du pont de jauge du frein. Les plages de sensibilité sont indiquées dans le tableau de la page précédente.

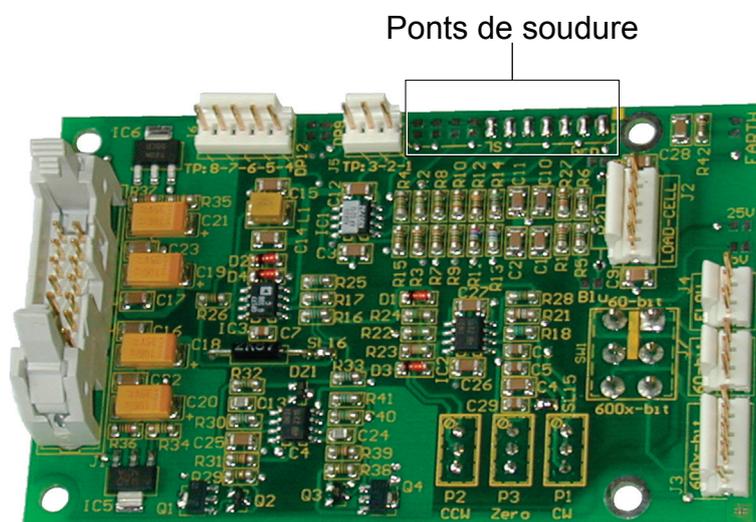


Figure 3-1 Emplacement des ponts de soudure sur le circuit imprimé du TSC 401

3.2.2 POTENTIOMÈTRES

Les trois potentiomètres CW, ZERO et CCW permettent un ajustage précis de la plage de mesure.

Le potentiomètre CW permet d'ajuster le gain pour le sens positif du couple. Il faut l'ajuster afin d'obtenir une tension de 5 V DC lorsque le couple nominal est appliqué du côté positif. Le potentiomètre ZERO sert, comme son nom l'indique, à ajuster le zéro lorsque aucun couple n'agit sur le frein dynamométrique. Le potentiomètre CCW, quant à lui, permet d'ajuster le gain pour le sens négatif. Il faut l'ajuster afin d'obtenir une tension de -5 V DC lorsque le couple nominal est appliqué du côté négatif.

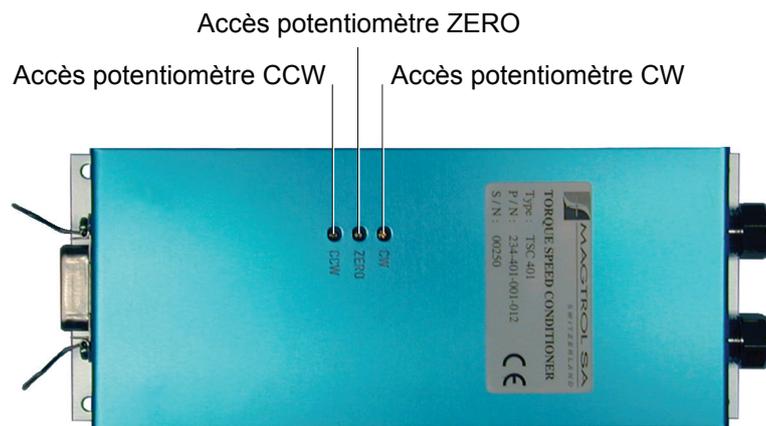


Figure 3–2 Emplacement des potentiomètres CW, ZERO et CCW sur le circuit du TSC 401

3.3 CALIBRAGE DU TSC 401

Afin de garantir une utilisation optimale du frein dynamométrique, il faut que l'électronique du TSC 401 soit calibrée avec la plus grande précision possible. Le calibrage s'effectue de la façon suivante :

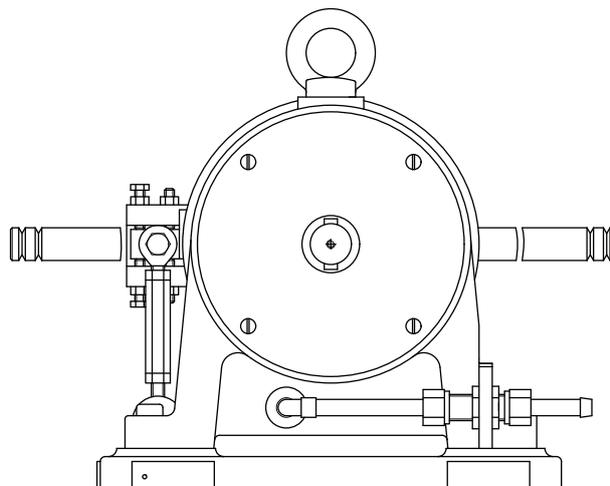


Figure 3–3 Frein dynamométrique WB/PB muni de ses bras de calibrage

1. Enlever le système de blocage utilisé lors du transport. La procédure à suivre se trouve dans le mode d'emploi consacré aux freins dynamométriques.
2. Connecter le TSC 401 au frein dynamométrique, ainsi qu'au contrôleur de freins dynamométriques DSP Magtrol ou l'électronique de contrôle utilisée.
3. Monter les bras de calibrage des deux côtés du frein, comme l'illustre la *figure 3–3*. C'est un point important : la pose des deux bras permet de garantir une position de repos sans charge sur le capteur de couple.

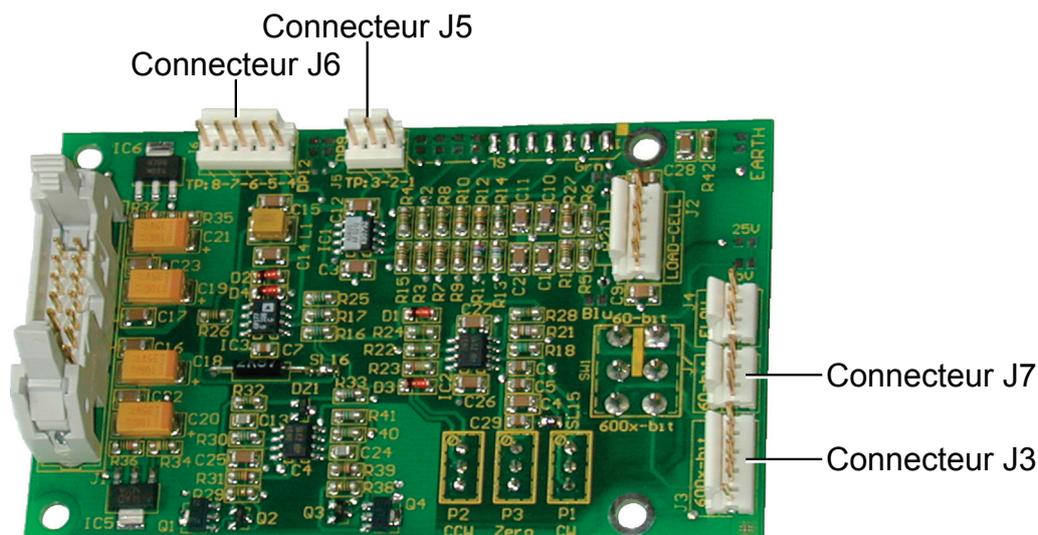


Figure 3–4 Emplacement des connecteurs sur la carte électronique du TSC 401

4. Connecter un voltmètre entre la borne TP3 (+) sur le connecteur J5 et la borne TP4 (-) du connecteur J6. La *figure 3–4* permet de les situer.
5. Allumer l'électronique de contrôle.
6. La configuration du DSP doit être la suivante :
Unité de mesure = Nm (affichage du DSP indiquant "Torque units = Nm")
Facteur d'échelle = adaptée selon le type de frein dynamométrique
7. Ajuster potentiomètre ZERO jusqu'à ce que le voltmètre affiche $0 \text{ V DC} \pm 2 \text{ mV}$. L'affichage de l'électronique doit alors indiquer 0 Nm.
8. Appliquer 100% de la charge nominale sur le côté qui met le système de mesure en traction. C'est le sens positif d'application du couple.
9. Ajuster le potentiomètre CW jusqu'à ce que le voltmètre affiche $+ 5 \text{ V DC} \pm 5 \text{ mV}$. L'électronique de contrôle doit alors afficher la valeur nominale positive du frein dynamométrique.
10. Décharger le bras complètement. La valeur affichée par le voltmètre doit être de $0 \text{ V DC} \pm 10 \text{ mV}$.
11. Appliquer 100% de la charge nominale sur l'autre bras, celui qui mettra le système de mesure en compression. C'est le sens négatif d'application du couple.
12. Ajuster le potentiomètre CCW jusqu'à ce que le voltmètre affiche $-5 \text{ V DC} \pm 5 \text{ mV}$. L'électronique de contrôle doit alors afficher la valeur nominale négative du frein.
13. Décharger complètement le bras. Le voltmètre doit afficher $0 \text{ V DC} \pm 10 \text{ mV}$.
14. Enlever les bras de calibrage. Le contrôleur de frein doit afficher 0 Nm.

4. Réparation

4.1 RÉPARATION

En cas de problème nécessitant une réparation, il faut absolument joindre un rapport de défektivité indiquant les éléments suivants :

- Le modèle, avec ses numéros P/N, S/N et de commande, ainsi que la date d'achat.
- La description de la défektivité et des conditions de son apparition.
- La description du banc d'essai (dessins, photographies, croquis...).
- La description de l'élément testé (dessins, photographies, croquis...).
- La description du cycle de test.

Afin de garantir la précision des mesures et une réparation dans les meilleurs délais, il faut absolument suivre la procédure de préparation à l'envoi ci-dessous :

- Emballer soigneusement le conditionneur de couple et de vitesse.
- Joindre le rapport de défektivité indiquant les problèmes.



Remarque : Ne pas hésiter à contacter le service après-vente de Magtrol pour tout renseignement complémentaire.



Test, Mesure et Contrôle des Couple-Vitesse-Puissance • Charge-Force-Poids • Tension • Déplacement

www.magtrol.com

MAGTROL SA

Route de Montena 77
1728 Rossens/Fribourg, Suisse
Tél: +41 (0)26 407 3000
Fax: +41 (0)26 407 3001
E-mail: magtrol@magtrol.ch

MAGTROL INC

70 Gardenville Parkway
Buffalo, New York 14224 USA
Tél: +1 716 668 5555
Fax: +1 716 668 8705
E-mail: magtrol@magtrol.com

Filiales en :

France • Allemagne
Chine • Inde

Réseau de
distribution mondial

