

ENS LYON



P96.82

Série TRA

Vérins Motorisés de Faible Encombrement



 **Newport**[®]

MANUEL D'UTILISATION

MICRO-CONTROLE Spectra-Physics S.A.S

Garantie

La société MICRO-CONTROLE Spectra-Physics S.A.S garantit ce produit contre tout défaut matériel ou de fabrication pour une période de 1 an, prenant effet à la date d'expédition. Si une anomalie est constatée, durant cette période, le matériel sera soit retourné, soit remplacé, suivant les conditions de vente.

Pour que la garantie prenne effet, vous devez contacter votre représentant ou notre siège à Évry (France). Les instructions concernant le retour du matériel vous seront communiquées rapidement. Renvoyez l'appareil, port payé, à l'adresse qui vous aura été indiquée. Le matériel vous sera retourné, port payé, une fois les réparations effectuées. Les pièces réparées sont garanties jusqu'à l'expiration de la garantie d'origine, ou pour une période d'au moins 6 mois.

Limites de la garantie

La garantie ne s'applique pas aux dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une modification de l'appareil ou de l'un de ses éléments.

ATTENTION

La garantie ne s'applique pas aux dommages résultant :

- d'une mauvaise utilisation
 - Charge entraînée, supérieure à la charge maximum spécifiée.
 - Vitesse de la tige du vérin supérieure à la vitesse spécifiée.
 - Continuité des masses non respectée.
 - Verrouillage des connecteurs.
 - Dans le cas où la charge sur la platine représente un risque électrique, elle doit obligatoirement être reliée à la terre.
 - Mauvaise fixation de la platine ou de la charge embarquée.
- d'une modification quelconque du vérin ou de l'un de ses éléments.

Cette garantie remplace toute autre garantie, explicite ou implicite, contenant une garantie implicite mercantile ou adaptée à une utilisation particulière. MICRO-CONTROLE Spectra-Physics S.A.S ne serait être tenu responsable des dommages causés directement ou indirectement par le matériel.

Traduction de la notice originale.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou copiée sans l'autorisation préalable écrite de MICRO-CONTROLE Spectra-Physics S.A.S.

Ce document est fourni uniquement à titre d'information, et les spécifications du produit sont sujettes à modification sans préavis. Toute modification sera corrigée dans les publications suivantes.



ATTENTION

Pour tout retour de matériel dans nos usines, nous vous préconisons d'utiliser l'emballage d'origine (ou équivalent).

Nous ne pouvons être tenus responsables des dommages causés par un emballage inadéquat.

Table des matières

Garantie.....	ii
Déclaration de conformité CE.....	v
Définitions et symboles.....	vi
Avertissements.....	vii
Attention.....	viii
<hr/>	
1.0 — Introduction.....	1
<hr/>	
2.0 — Description.....	2
2.1 Détails de conception.....	2
<hr/>	
3.0 — Caractéristiques.....	3
3.1 Définitions.....	3
3.2 Spécifications mécaniques.....	4
3.3 Définitions des caractéristiques de charge.....	4
3.4 Poids des vérins.....	4
<hr/>	
4.0 — Entraînements et motorisations.....	5
4.1 Entraînement par moteur pas-à-pas.....	5
4.2 Entraînement par moteur à courant continu.....	5
4.3 Position des détecteurs.....	6
4.4 Signaux de retour de position des vérins TRA-CC.....	6
4.5 Brochage.....	7
<hr/>	
5.0 — Connexion à une électronique Newport.....	8
5.1 Avertissements sur les unités électroniques.....	8
5.2 Connexion.....	9
5.3 Connectique.....	9
<hr/>	
6.0 — Connexion à d'autres électroniques.....	10
6.1 Connexions.....	10
<hr/>	
7.0 — Dimensions.....	11
<hr/>	
8.0 — Adaptateurs pour composants opto-mécaniques.....	11

9.0	— Maintenance	12
9.1	Entretien	12
9.2	Maintenance	12
9.3	Contrôle	12

Formulaire de maintenance	13
---------------------------	----

Déclaration de conformité CE

Serie TRA  Newport®

Déclaration de Conformité UE

suivant l'Annexe II-1A
de la Directive 2006/42/CE relative aux machines

Le fabricant :

MICRO-CONTROLE Spectra-Physics,
9 rue du Bois Sauvage
F-91055 Evry FRANCE

Déclare que le produit :

- Dénomination : " TRA "
- Fonction : Vérins motorisés de faible encombrement
- Modèles : TRA6/12/25-CC/PPD/PPV6

– dont le dossier technique a été constitué par :

Mr Hervé LE COINTE , Directeur Qualité,
MICRO-CONTROLE Spectra-Physics, Zone Industrielle - B.P.29
F-45340 Beaune La Rolande France

– satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes de la Directive 2006/42/CE relative aux machines.

– satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes de la Directive 2014/30/UE relative à la compatibilité électro-magnétique.

– satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes de la Directive 2011/65/UE relative à RoHS2.

– a été conçu et construit en utilisant les normes harmonisées suivantes :

- NF EN 61326-1:2013 « Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM – Partie 1 : Exigences générales »
- NF EN 55011:2011/A1 :2011 Classe A

– a été conçu et construit en utilisant les autres normes suivantes :

- NF EN 61000-4-2
- NF EN 61000-4-3
- NF EN 61000-4-4
- NF EN 61000-4-5
- NF EN 61000-4-6

DÉCLARATION ORIGINALE

Fait à Beaune La Rolande le 16/05/2017
Hervé LE COINTE
Directeur Qualité



DCI-FR rév:A

Définitions et symboles

Les termes et symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel et sur le produit pour attirer l'attention sur des points de sécurité.

Avertissement ou mise en garde générale



Le symbole illustré ci-dessus peut apparaître dans les Avertissement et mise en garde de ce manuel. Il permet d'identifier une zone à l'intérieur de laquelle les personnes peuvent être blessées ou le matériel endommagé.

Ci-dessous figurent les définitions des avertissements, mises en garde et remarques qui peuvent être utilisés dans le présent manuel pour attirer l'attention du lecteur sur des informations importantes relatives à la sécurité de l'utilisation, la protection du matériel ou sur des conseils importants.



AVERTISSEMENT

L'avertissement indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures physiques graves ou mortelles.



ATTENTION

L'avertissement indique une situation potentiellement dangereuse pouvant être à l'origine de dommages causés aux biens ou au matériel.

REMARQUE

La note indique les informations supplémentaires susceptibles d'être utiles pour l'utilisateur ou l'opérateur.

Logo CE de l'Union Européenne



La présence du logo CE sur les produits Newport signifie que ceux-ci ont été conçus, testés et certifiés conformes à toutes les réglementations et recommandations de l'Union Européenne (CE).

Avertissements et mises en garde



ATTENTION

Cet appareil est un matériel de classe A. Dans un environnement résidentiel, cet appareil peut provoquer des interférences électromagnétiques. Dans ce cas, il peut être demandé à l'utilisateur de prendre des mesures appropriées.

Avertissements



AVERTISSEMENT

La mise en mouvement d'objets de toutes natures comporte des risques potentiels pour les opérateurs. Veillez à protéger les opérateurs en interdisant l'accès à la zone dangereuse et à informer les personnes des risques potentiellement encourus.

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser le vérin si le moteur émet de la fumée, s'il est particulièrement chaud, s'il dégage une odeur ou un bruit anormal, ou s'il présente tout autre aspect inhabituel.

Interrompre immédiatement l'utilisation du vérin, mettre le moteur hors tension, puis débrancher l'alimentation de l'électronique de commande.

Assurez-vous que le moteur du vérin ne dégage plus de fumée et contactez notre Service Après Vente pour faire réparer votre platine. Ne tentez jamais de réparer vous-même un vérin, car ceci est dangereux.

AVERTISSEMENT

Veillez à ce que le vérin ne soit pas exposé à l'humidité et qu'un fluide n'y pénètre pas.

Si toutefois un fluide y a pénétré, mettez le moteur hors tension, puis débranchez l'alimentation de l'électronique de commande.

Contactez le Service Après Vente MICRO-CONTROLE Spectra-Physics S.A.S.



AVERTISSEMENT

Ne placez pas le vérin dans un endroit instable, comme une table bancale ou une surface inclinée, car il pourrait tomber ou se renverser et blesser quelqu'un.

Si le vérin est tombé ou s'il a été endommagé, mettez le moteur hors tension, puis débranchez l'alimentation de l'électronique de commande.

Contactez le Service Après Vente MICRO-CONTROLE Spectra-Physics S.A.S.

AVERTISSEMENT

Ne pas introduire ou faire tomber d'objets dans les ouvertures du vérin, car ceci peut provoquer un court-circuit, ou bloquer l'entraînement.

Si un objet pénètre dans le vérin, mettez le moteur hors tension, puis débranchez l'alimentation de l'électronique de commande.

Contactez le Service Après Vente MICRO-CONTROLE Spectra-Physics S.A.S.

AVERTISSEMENT

Ne tentez pas de modifier le vérin, car ceci peut provoquer un court-circuit, ou dégrader ses performances.

Attention

ATTENTION

Ne pas placer le vérin dans des milieux hostiles, tels que Rayons X, UV durs, ou dans tout environnement sous vide.
Seuls les vérins TRA-PPV6 sont compatibles et peuvent être utilisés dans un environnement sous vide jusqu'à 10^{-6} hPa.

ATTENTION

Ne pas placer le vérin dans un milieu affecté par de la poussière, des fumées grasses, de la vapeur ou une forte humidité. Ceci peut provoquer un court-circuit.

ATTENTION

Ne pas laisser le vérin dans des milieux soumis à des températures extrêmement faibles ou élevées, car ceci peut provoquer un court-circuit.

- Température de fonctionnement: $+10$ °C à $+35$ °C
- Température de stockage: -10 °C à $+40$ °C (dans son emballage d'origine)



ATTENTION

Ne pas déplacer le vérin lorsque son moteur est sous tension.
Vérifiez si les câbles sont débranchés avant de déplacer le vérin. Les câbles peuvent être endommagés et ceci peut provoquer un court-circuit.

ATTENTION

Ne pas heurter le vérin pendant les déplacements car ceci pourrait l'endommager.

ATTENTION

Lors de la manipulation du vérin, débranchez-le de la source d'alimentation par mesure de sécurité et pour éviter les courts-circuits.

ATTENTION

Une fois par an, contactez le Service Après Vente MICRO-CONTROLE Spectra-Physics S.A.S pour que votre vérin subisse un contrôle de ses spécifications.

Vérins Motorisés de Faible Encombrement Série TRA

1.0 Introduction

Ce manuel décrit les opérations nécessaires à la mise en service du vérin que vous venez d'acquérir dans la série TRA:

- TRA-CC
- TRA-PPD
- TRA-PPV6⁽¹⁾

1) REMARQUE

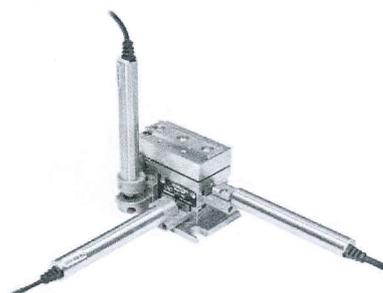
Vérins pour fonctionnement sous vide jusqu'à 10⁻⁶ hPa. Dans ce cas, la vitesse maximum et la capacité de charge sont à diviser par deux.



Vérins motorisés TRA6, TRA12 et TRA25.

RECOMMANDATION

Nous vous recommandons de lire attentivement le chapitre "Connexion à l'électronique" avant utilisation d'un vérin TRA.



Positionneur M-561D-XYZ équipé de 3 vérins motorisés TRA6.

2.0 Description

Les vérins motorisés miniatures de la série TRA sont les derniers nés de la gamme de produits de haute précision Newport. Ils fournissent un déplacement motorisé de grande sensibilité dans une enveloppe ultra-compacte et légère pour un budget inférieur à celui des vérins de la série CMA.

Les vérins TRA bénéficient d'une conception permettant d'en réduire l'encombrement afin de les rendre compatibles avec une large gamme de nos platines de translation, supports de miroir et autres applications OEM.

Les modèles TRA6 et TRA12 offrent respectivement 6 mm et 12 mm de course dans un corps de seulement 15 mm de diamètre et de ce fait deviennent un élément de choix pour équiper les supports de miroir Ultima ou Suprema, les platines de translation de la série M-561 et les rotations M-481 et M-RS65. Ils sont également compatibles avec bien d'autres platines Newport, mais sa course peut en diminuer les capacités d'utilisation.

Le vérin TRA25 offre 25 mm de course et, de fait, est un peu plus long tout en restant compatible avec la plupart des platines et autres produits Newport.

Afin de satisfaire à la plupart de vos besoins, les vérins de la série TRA sont disponibles en motorisation pas-à-pas, pas-à-pas sous vide (en boucle ouverte) et à courant continu (en boucle fermée).

Afin de protéger vos applications, les vérins TRA possèdent des fins de course optiques. Hautement répétables, elles permettent d'obtenir une référence/origine, notamment en cas de coupure de courant.

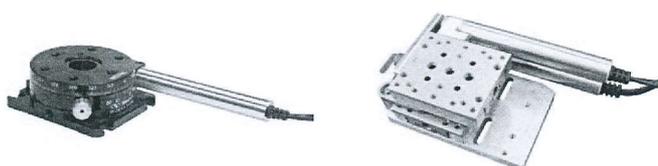
2.1 Détails de conception

Matériau de base	Corps en acier inox
Mécanisme d'entraînement	Embout rotatif
Codeur	CC: Codeur rotatif sur le moteur, 64 pts/tr PP: Boucle ouverte (sans codeur)
Fins de course	Optiques à chaque extrémité
Origine	Utilise la fin de course mini, répétabilité < 4 µm ou ± 2 µm
Moteur	CC: Servomoteur PP: Moteur pas-à-pas 2 phases
Longueur du câble	3 m



NOTE

Ce produit est conforme à la directive européenne RoHS (restriction de l'utilisation de substances dangereuses).



3.0 Caractéristiques

3.1 Définitions

Les spécifications de précision de nos produits de positionnement motorisé sont établies en référence à la norme ISO 230 Partie II: "Détermination de l'exactitude et de la répétabilité de positionnement des axes en commande numérique".

Cette norme définit notamment l'incertitude de positionnement liée aux 3 grandeurs suivantes:

Précision (absolue)

Écart de position entre la position réelle atteinte et la position visée.

Précision dans l'axe

Différence entre la position réelle atteinte et la position visée après compensation des sources d'erreurs linéaires.

Les sources d'erreurs linéaires sont: les cosinus d'erreurs, l'imprécision de la vis ou du pas de la vis, la déviation angulaire au point de mesure (erreur d'Abbe) et les effets d'expansion thermique. Toutes les électroniques Newport peuvent compenser les erreurs linéaires.

La relation entre la précision absolue et la précision dans l'axe est la suivante:

$$\text{Précision absolue} = \text{Précision dans l'axe} + \text{Facteur de Correction} \times \text{Course}$$

Répétabilité

Capacité d'un système à atteindre plusieurs fois une position visée.

Valeur de réversibilité (Hystérésis)

Différence obtenue entre les valeurs de position réelles atteintes et la position visée, lorsque le sens de déplacement est inversé.

Déplacement incrémental minimum (MIM ou Sensibilité)

C'est le plus petit mouvement mesurable qu'un dispositif est capable d'effectuer de manière constante et fiable.

Résolution

C'est le plus petit incrément théorique calculé d'après la chaîne cinématique d'un ensemble de positionnement. La résolution n'est pas atteinte, alors que le déplacement incrémental minimum est le déplacement réel d'un système

Les contrôles de précision, de répétabilité et d'erreur de réversibilité de nos platines sont faits systématiquement sur un banc de test dans une salle climatisée (20⁺¹ °C).

Un cycle linéaire de 21 mesures sur la course et 4 passages dans chaque direction permet d'avoir 164 points de mesures.

Spécifications garanties

Les valeurs maximums des spécifications garanties sont mesurées suivant la procédure de métrologie Newport A167. Pour obtenir plus de détails, veuillez consulter le chapitre concernant la métrologie de notre catalogue général ou sur www.newport.com

3.2 Spécifications mécaniques

	TRA-CC	TRA-PP
Course (mm)	6, 12 ou 25	
Incrément minimum (μm)	0,2	0,1
Répétabilité unidirectionnelle, typique (garantie) ⁽¹⁾ (μm)	TRA6 & TRA12: $\pm 0,10$ ($\pm 0,50$) TRA25: $\pm 0,15$ ($\pm 0,50$)	
Répétabilité bidirectionnelle avec compensation, typique (garantie) ⁽¹⁾⁽²⁾ (μm)	$\pm 0,15$ ($\pm 1,25$)	
Précision, typique (garantie) ⁽¹⁾ (μm)	TRA6: $\pm 1,5$ ($\pm 3,0$) TRA12: $\pm 2,2$ ($\pm 4,0$) TRA25: $\pm 2,5$ ($\pm 5,0$)	
Vitesse maxi (mm/s)	0,4 ⁽³⁾	TRA-PP: 0,4 ⁽³⁾ TRA-PPV6: 0,2
Capacité de charge axiale [-Cx, +Cx] (N)	-60, +0	TRA-PP: -60, +0 TRA-PPV6: -30, +0



⁽¹⁾ Sont indiquées les valeurs crête à crête, spécifications garanties ou quelques fois \pm la moitié de la valeur. Pour la définition des spécifications typiques qui sont approximativement deux fois meilleures que les valeurs garanties, consultez la page "Motion Control Metrology Primer" sur notre site www.newport.com

⁽²⁾ La valeur de l'hystérésis est fournie avec chaque vérin.

⁽³⁾ Pour des charges axiales supérieures à 45 N, la vitesse maximum doit être réduite à 0,3 mm/s.

NOTE

Pour les vérins TRA-PPV6 pour fonctionnement sous vide jusqu'à 10^{-6} hPa, la vitesse maximum et la capacité de charge sont à diviser par deux.

3.3 Définitions des caractéristiques de charge

La vitesse maximum d'un vérin TRA-CC ou TRA-PP utilisé avec une charge axiale supérieure à 45 N est limitée à 300 $\mu\text{m/s}$.

3.4 Poids des vérins

Les poids spécifiés...

	Poids (kg)
TRA6	0,23
TRA12	0,40
TRA25	0,60



Les vérins TRA-PPV6 peuvent être utilisés pour de nouvelles solutions avec nos supports de miroirs pour fonctionnement sous vide.

4.0 Entraînements et motorisations

4.1 Entraînement par moteur pas-à-pas

Les vérins TRA-PPD sont entraînés par un moteur pas-à-pas.

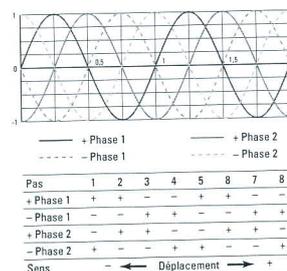
	Résolution (μm)	Vitesse (mm/s)	Angle par pas ($^\circ$)	Courant RMS par phase (A)	Résistance (Ω)	Inductance (mH)
TRA-PPD	0,0977	0,4 ⁽¹⁾	18	0,22	7,4	2,1

⁽¹⁾ cf. chapitre 3.3.

NOTE

Pour les vérins TRA-PPV6 pour fonctionnement sous vide jusqu'à 10^{-6} hPa, la vitesse maximum et la capacité de charge sont à diviser par deux.

Signaux de commande du moteur pas-à-pas



4.2 Entraînement par moteur à courant continu

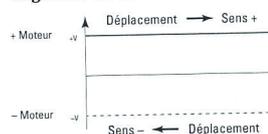
1 seul type d'entraînement à courant continu est disponible: TRA-CC.

Caractéristiques de la version à courant continu

	Résolution (μm)	Vitesse (mm/s)	Tension nominale (V)	Courant RMS maxi (A)	Courant de crête maxi (A)	Résistance (Ω)	Inductance (mH)	Tachymètre Const. (V/krpm)
MFA-CC	0,0305	0,4 ⁽¹⁾	12	0,075	0,15	114	0,92	-

⁽¹⁾ cf. chapitre 3.3.

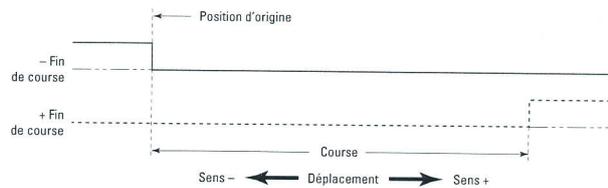
Signaux de commande du moteur à courant continu



Dans les schémas ci-dessus, le signal + Moteur a pour référence le signal - Moteur.

- Lorsque le vérin se déplace dans le sens +, la tension + Moteur est supérieure à la tension - Moteur.
- Lorsque le vérin se déplace dans le sens -, la tension + Moteur est inférieure à la tension - Moteur.

4.3 Position des détecteurs



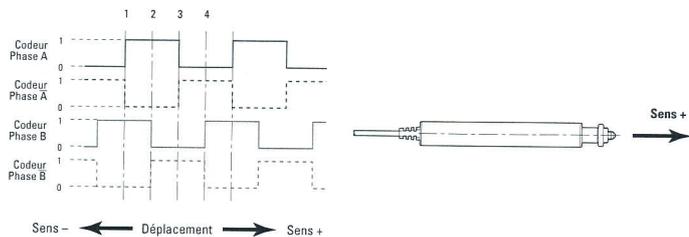
Les signaux de fin de course sont de type collecteur ouvert 5 V.



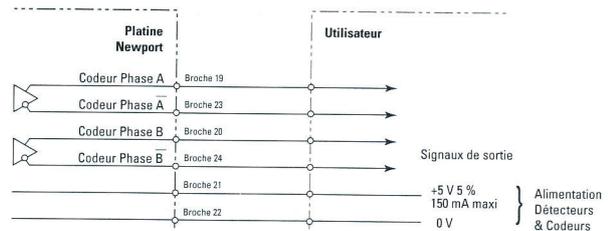
ATTENTION

Les signaux "Fin de course" sont des signaux actifs et ne doivent être connectés à aucune autre source.

4.4 Signaux de retour de position des vérins TRA-CC



Le capteur incrémental est constitué d'une règle optique et d'une tête de lecture. Lorsque les chariots de la platine se déplacent, le capteur génère des signaux carrés déphasés de 90°, envoyés sur les broches 19, 20, 23 et 24 du connecteur Sub-D25.



Les signaux "Codeur" sont de type "paire différentielle" (RS-422). L'utilisation de ces signaux permet une grande immunité au bruit. Les circuits d'émission généralement utilisés par Newport sont 26LS31 ou MC3487. Les circuits de réception à utiliser sont 26LS32 ou MC3486.

4.5 Brochage

La connexion des broches de la prise Sub-D25 des vérins TRA-PPD et TRA-CC est donnée par le tableau suivant :



TRA-PPD		TRA-CC	
1	+ Phase 1	1	N.C.
2	+ Phase 1	2	N.C.
3	- Phase 1	3	N.C.
4	- Phase 1	4	N.C.
5	+ Phase 2	5	+ Moteur
6	+ Phase 2	6	+ Moteur
7	- Phase 2	7	- Moteur
8	- Phase 2	8	- Moteur
9	N.C.	9	N.C.
10	N.C.	10	N.C.
11	N.C.	11	N.C.
12	N.C.	12	N.C.
13	Réservé ⁽¹⁾	13	Réservé ⁽¹⁾
14	Terre	14	Terre
15	N.C.	15	N.C.
16	0 V	16	0 V
17	+ Fin de course	17	+ Fin de course
18	- Fin de course	18	- Fin de course
19	N.C.	19	Codeur phase A
20	N.C.	20	Codeur phase B
21	+5 V	21	+5 V
22	0 V	22	0 V
23	N.C.	23	Codeur phase /A
24	N.C.	24	Codeur phase /B
25	N.C.	25	N.C.

¹⁾ La broche 13 du connecteur Sub-D25M est réservée pour la logique interne du contrôleur Newport.

5.0 Connexion à une électronique Newport**5.1 Avertissements sur les unités électroniques**

Les unités électroniques sont destinées à être utilisées par du personnel qualifié, connaissant les risques de décharge électrique. Ces personnes doivent être familiarisées avec les précautions de sécurité nécessaires, afin d'éviter toute blessure éventuelle. Lisez consciencieusement le manuel concernant l'électronique, avant de la faire fonctionner, et respectez tous les avertissements indiqués et précautions à prendre.

AVERTISSEMENT

Débranchez systématiquement la prise secteur dans tous les cas suivants:

- Si le cordon d'alimentation, ou tout autre câble, est effiloché ou endommagé.
- Si la prise secteur est endommagée.
- Si l'unité électronique est exposée à la pluie, à une humidité excessive, ou si des liquides se répandent dessus.
- Si l'unité électronique est tombée ou si le coffret est endommagé.
- Si vous estimez qu'une révision ou qu'une réparation est nécessaire.
- À chaque fois que vous nettoyez le coffret de l'unité électronique.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Pour éviter d'endommager votre unité électronique, assurez-vous:

- Que les aérations sont sans saleté ni poussière.
- Qu'il n'y a pas de liquide à proximité de l'appareil.
- Que l'appareil n'est pas exposé à une humidité supérieure à 85 %.
- Lisez ce manuel avant la mise en route de cet appareil.

**AVERTISSEMENT**

Toutes les prises de courant à proximité de l'unité électronique doivent être équipées d'une terre, et correctement branchées.

Contactez votre électricien pour vérifier le branchement de vos prises.

AVERTISSEMENT

L'unité électronique est équipée d'une prise avec terre.

Toute interruption de la terre peut provoquer une décharge électrique.

Si vous n'avez pas la possibilité de vérifier si votre prise de courant est correctement reliée à la terre, contactez votre électricien qui saura faire le nécessaire.

AVERTISSEMENT

L'unité électronique fonctionne avec une tension d'alimentation qui peut être mortelle.

Enlevez les objets de tout genre d'au-dessus du coffret, qui pourraient répandre du liquide ou provoquer un court-circuit.

5.2 Connexion

Sur chaque vérin figure une étiquette indiquant son nom et son numéro de série.



ATTENTION

Assurez-vous toujours que l'unité électronique à relier est hors tension, avant de connecter les vérins.

Après mise hors tension du système, chaque moteur des vérins à piloter est à relier, avec le câble fourni, à l'un des connecteurs situé en face arrière de l'unité électronique.

NOTE

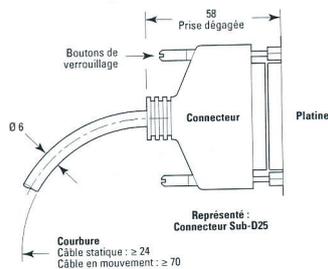


Ces vérins sont compatibles ESP. Cette technologie exclusive de Newport permet aux contrôleurs compatibles ESP de reconnaître les platines compatibles ESP connectées et de télécharger leurs paramètres. Ceci garantit à l'utilisateur une mise en service du système de déplacement rapide et en toute sécurité.

5.3 Connectique

Les vérins TRA-PP et TRA-CC sont livrés équipés d'un câble de 3 mètres, les vérins TRA-PPV6 équipés d'un câble de 1,5 mètre.

Ces câbles sont munis d'un connecteur Sub-D25M et se raccordent donc directement à nos électroniques.



ATTENTION

Ce câble est correctement blindé. Pour un fonctionnement correct, s'assurer du verrouillage des connecteurs (continuité des masses assurée par le câble).



ATTENTION

Ce câble doit être séparé des autres câbles électriques de votre installation d'une distance suffisante pour éviter toute interférence.

6.0 Connexion à d'autres électroniques

6.1 Connexions

AVERTISSEMENT

La responsabilité de la société MICRO-CONTROLE Spectra-Physics S.A.S ne pourra être engagée en cas de mauvais fonctionnement ou de détérioration d'un vérin TRA utilisé avec une électronique non Newport.

AVERTISSEMENT

Nous ne garantissons la conformité aux normes "CE" des vérins TRA, que s'ils sont utilisés avec des câbles et une électronique Newport.

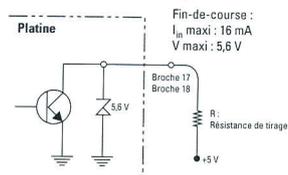
Toutefois, si vous décidez d'utiliser un vérin TRA avec une électronique non Newport, reportez-vous aux chapitre 4.5: "Brochage" de ce document.

Note concernant les signaux des détecteurs montés sur ces vérins:

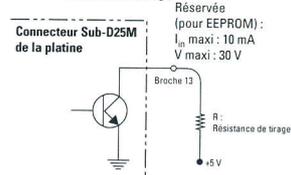
- Le signal de fin de course est de type collecteur ouvert avec diode Zener de protection 5,6 V.



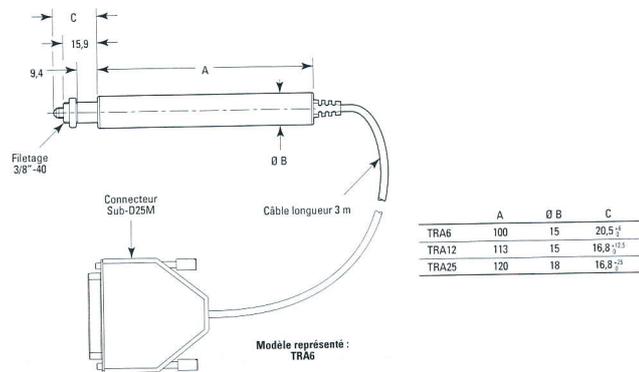
Pour une connexion avec une électronique non Newport, les broches de fin-de-course 17 et 18 doivent être connectées au +5 V avec une résistance de tirage. Certains contrôleurs non Newport peuvent fournir le signal de sortie +5 V.



Lorsqu'un vérin TRA est utilisé avec un contrôleur non Newport et le connecteur Sub-D25M fourni, la broche 13 doit être connectée au +5 V avec une résistance de tirage.



7.0 Dimensions



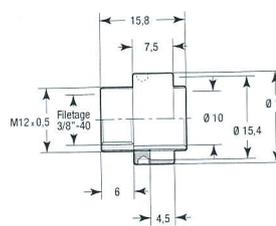
8.0 Adaptateurs pour composants opto-mécaniques



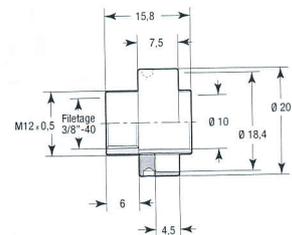
Ces adaptateurs permettent de monter les vérins TRA sur des composants opto-mécaniques avec un taraudage M12 x 0.5. Ils sont à commander séparément.

ADAPT-TRA Adaptateur pour vérins TRA6 et TRA12

ADAPT-TRA25 Adaptateur pour vérins TRA25



ADAPT-TRA



ADAPT-TRA25

9.0 Maintenance**RECOMMANDATION**

Il est conseillé de prendre contact avec notre Service Après Vente qui saura définir la maintenance appropriée à votre application.

9.1 Entretien

Le vérin TRA ne nécessite aucune maintenance particulière. Toutefois, c'est un élément mécanique de précision qui doit être entretenu et manipulé avec précaution.

PRECAUTIONS

Le vérin TRA doit fonctionner, ou être stocké dans un environnement propre, sans poussière, humidité, solvant ou autres substances.

RECOMMANDATION

Le vérin est garanti pour une utilisation cumulée de 100 heures. C'est la limite de durée de vie.

Pour la maintenance, il est recommandé de retourner le vérin tous les 18 mois pour une lubrification.

Si votre vérin TRA est fixé en station, difficilement démontable, contactez notre Service Après Vente qui vous indiquera comment effectuer cette opération.

9.2 Maintenance**ATTENTION**

Ne jamais essayer de démonter un élément du vérin qui n'a pas été spécifié dans ce manuel.

Le démontage d'un élément non spécifié peut provoquer un dysfonctionnement du vérin après l'avoir remonté.

Si vous constatez un mauvais fonctionnement de votre platine, contactez immédiatement notre service après vente qui saura vous indiquer les manipulations à effectuer, ou les instructions pour nous retourner le matériel.

**ATTENTION**

Tout essai de démontage ou de réparation des vérins sans autorisation interrompra votre garantie.

9.3 Contrôle