

# **Systèmes d'essai de matériaux Alliance™ RT**

**Informations sur le droit d'auteur**

© 1999 MTS Systems Corporation. Tous les droits sont réservés.

**Informations sur la marque**

MTS et TestWorks sont des marques déposées et Alliance est une marque de MTS Systems Corporation.

**Informations sur les publications**

<b>MANNUEL PDE L'ART NOMBRE</b>	<b>PUBLICATION RÉMANGÉ</b>
7199926	juin 1999

# Contenu

---

## Préface 7

---

À propos de ce manuel

8 Contacter MTS 11

## Chapitre 1 Présentation 15

---

Portée 15

Descriptif 16

## Chapitre 2 Modèles de système d'alliance 19

---

Modèles examinés 19

Spécifications du cadre 19

## chapitre 3 Installation 25

---

Déplacement des châssis Alliance RT 25

Déplacement de la machine palettisée 26

26

Installation des câbles 26

Contrôleur de base 26

Carte d'extension 27

Branchement des câbles 27

Retrait et installation du contrôleur 27

## Chapitre 4 Opération 29

---

Interrupteur principal ON/OFF	29
Commande manuelle du combiné	29
Fonctions du combiné	30
Interrupteurs de fin de course (limites physiques)	32
Montage de la cellule de charge	32

## Chapitre 5 Entretien et réparation 35

---

Entretien mensuel	35
Entretien semestriel	35
Nettoyage général	36
Pièces et accessoires	36

## Chapitre 6 Dépannage 39

---

La traverse ne bouge pas	39
La traverse se déplace dans une seule direction	39
La traverse se déplace toujours à la vitesse maximale	39
La traverse s'arrête au-delà de l'endroit où elle aurait dû	39
La traverse ne s'arrêtera pas	39
La limite est toujours active — ne peut pas s'effacer	40
Les interrupteurs de fin de course ne fonctionnent pas	40
Ne tirera pas la charge maximale nominale	40
Paramètres de machine incorrects	40
La cellule de pesée ne s'étalonne pas	40
Amplificateur de cellule de pesée défectueux	40
Plateaux de charge	40
Bruit inhabituel	40

# Préface

---

## La sécurité d'abord!

Avant d'essayer d'utiliser votre produit ou système MTS, lisez et comprenez toutes les informations de sécurité. Les informations générales de sécurité sont décrites dans le *Sécurité* manuel et les informations de sécurité spécifiques au produit ou au système sont décrites dans les avis de danger qui se trouvent dans vos manuels MTS.

Une installation, une utilisation ou une maintenance incorrecte de votre système peut entraîner des conditions dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles ou la mort, et endommager votre équipement et votre échantillon. Il est très important que vous restiez conscient des dangers qui s'appliquent à votre système.

## Contenu

À propos de ce manuel 6

Conventions 7

Contacteur MTS 9

À quoi s'attendre lorsque vous appelez dix

les commentaires des clients 12

## À propos de ce manuel

---

### But

Ce manuel fournit des informations détaillées sur les systèmes d'essais de matériaux Alliance™ RT. Les informations comprennent un aperçu de tous les modèles disponibles, des directives d'installation, d'utilisation, d'entretien et de réparation, ainsi que des instructions de dépannage.

### Sommaire

Ce manuel comprend les chapitres suivants.

Chapitre 1, « Introduction » : ce chapitre passe en revue les modèles de système d'essai de matériaux Alliance RT, vous donne une description d'un cadre type et répertorie les spécifications environnementales.

Chapitre 2, « Modèles de système Alliance » : ce chapitre fournit les spécifications techniques du cadre de chaque modèle de cadre Alliance et les dessins au trait des détails de la traverse et de la table.

Chapitre 3, « Installation »— Ce chapitre vous donne des instructions spécifiques pour déplacer correctement les cadres Alliance, l'installation des câbles et les dessins au trait du contrôleur de base.

Chapitre 4, « Fonctionnement »—Ce chapitre fournit un graphique de la commande manuelle de la télécommande et des fonctions de la télécommande. Un dessin au trait du montage de la cellule de charge antirotation est également fourni. D'autres domaines tels que les interrupteurs de fin de course et le montage de la cellule de charge sont passés en revue.

Chapitre 5, « Maintenance et réparation » : ce chapitre vous donne un guide complet sur le calendrier de maintenance préventive pour tous les cadres Alliance. De plus, une liste de pièces est fournie pour les pièces de cadre Alliance et les pièces de cellule de charge à identification automatique.

Chapitre 6, « Guide de dépannage » : ce chapitre vous aide à identifier les problèmes mécaniques et électriques courants et fournit des solutions rapides pour dépanner votre système de test Alliance.

## Conventions

---

Les paragraphes suivants décrivent certaines des conventions utilisées dans votre manuel MTS.

### Conventions de danger

Les avis de danger sont intégrés dans ce manuel et contiennent des informations de sécurité spécifiques à la tâche à effectuer. Les avis de danger précèdent immédiatement l'étape ou la procédure pouvant entraîner un danger associé. Lisez attentivement tous les avis de danger et suivez les instructions données. Trois niveaux différents d'avis de danger peuvent apparaître dans vos manuels. Voici des exemples des trois niveaux.

**Noter** *Pour obtenir des informations générales sur la sécurité, reportez-vous au Manuel de sécurité fourni avec votre système.*

### Avis de danger

Les avis de danger indiquent la présence d'un danger qui *volonté* causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants si le danger est ignoré. Par exemple:



---

**Une lumière de haute intensité et un rayonnement dangereux sont émis par les lasers de classe 3B.**

**La visualisation directe d'un laser de classe 3b ou sa visualisation à l'aide d'instruments optiques provoquera des blessures immédiates et graves.**

Évitez l'exposition des yeux ou de la peau au faisceau laser. Assurez-vous que toute l'alimentation du laser est coupée avant de tenter toute procédure de maintenance, d'entretien ou de réglage.

---

#### Avis d'avertissement

Les avertissements signalent la présence d'un danger qui *pouvez* causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants si l'avertissement est ignoré. Par exemple:



---

**Des vapeurs dangereuses peuvent s'accumuler dans la chambre d'essai à la suite des essais.**

**L'inhalation de vapeurs dangereuses peut provoquer des nausées, des évanouissements ou la mort.**

Assurez-vous que la chambre est correctement ventilée avant d'ouvrir la porte de la chambre ou de mettre votre tête ou vos mains dans la chambre. Pour ce faire, assurez-vous que le contrôleur de température est éteint et que vous laissez suffisamment de temps au système de ventilation pour échanger complètement l'atmosphère à l'intérieur de la chambre.

#### Avis de mise en garde

Les mises en garde indiquent la présence d'un danger qui *volonté* ou *pouvez* causer des blessures corporelles mineures, causer des dommages mineurs à l'équipement ou mettre en danger l'intégrité du test si la mise en garde est ignorée. Par exemple:



---

**Ce spécimen peut développer des arêtes vives à la suite d'essais.**

**La manipulation de l'échantillon avec des mains non protégées peut entraîner des coupures et des éclats.**

Portez toujours des gants de protection lorsque vous manipulez l'échantillon.

## Autres congrès

#### Remarques

Les notes fournissent des informations supplémentaires sur le système d'exploitation ou mettent en évidence des éléments facilement négligés. Par exemple:

**Noter** *Le nom d'utilisateur MTS ne nécessite pas de mot de passe.*

#### Noms de contrôle

Les références aux éléments affichés dans les fenêtres, y compris les noms de fenêtre, les commandes de fenêtre, les noms de menu et les commandes de menu sont affichées dans **gras** le style de police. Les références aux commandes de l'équipement, y compris les claviers, les panneaux de commande et les consoles, sont également indiquées dans **gras** le style de police.

#### Illustrations

Des illustrations apparaissent dans ce manuel pour clarifier le texte. Il est important que vous vous souveniez que ces illustrations ne sont que des exemples et ne représentent pas nécessairement la configuration ou l'application réelle de votre système.

# Contacteur MTS

---

MTS fournit une gamme complète de services d'assistance après l'installation de votre système. Si vous avez des questions sur un système ou un produit, contactez MTS de l'une des manières suivantes.

**Noter** *Si vous avez besoin d'une assistance technique, consultez les pages suivantes pour savoir à quoi vous attendre lorsque vous nous contactez.*

## Adresse

MTS Systems Corporation  
14000 Technologie Drive  
Eden Prairie, Minnesota États-Unis 55344-2290

## Téléphone

### Aux États-Unis et Canada

#### Informations générales:

1-612-937-4000  
En semaine de 7h30 à 17h00,  
heure centrale

#### Support technique ou pièces

**détachées** :HELPLine 1-800-328-2255 en  
semaine de 7 h 00 à 18 h 00, heure  
centrale

### En dehors des États-Unis et Canada

Contactez votre centre de service local.

## Fax

1-612-937-4515  
Veuillez inclure un nom de contact MTS si possible.

## l'Internet

E-mail : [em.techsupport@mts.com](mailto:em.techsupport@mts.com) Page  
d'accueil Internet : [www.mts.com](http://www.mts.com)

## À quoi s'attendre lorsque vous appelez

---

### Avant d'appeler

MTS peut vous aider plus efficacement si vous disposez des informations suivantes lorsque vous appelez.

### Connaître votre site nombre et système numéro

Votre numéro de site et votre numéro de système vous seront demandés.

Le numéro de site contient votre numéro d'entreprise et identifie votre type d'équipement (essais de matériaux, simulation, etc.). Le numéro est généralement inscrit sur une étiquette apposée sur votre équipement MTS avant que le système ne quitte MTS. Si vous n'avez pas ou ne connaissez pas votre numéro de site MTS, contactez votre ingénieur commercial MTS.

Exemple de numéro de site : C84166-W01

Lorsque vous avez plus d'un système MTS, le numéro du système (ou de la tâche) identifie le système pour lequel vous appelez. Vous pouvez trouver votre numéro de travail dans les documents qui vous ont été envoyés lorsque vous avez commandé votre système.

Exemple de numéro de système (tâche) : 815300

### Connaître les informations de la technique antérieure assistance

Si vous avez déjà appelé pour ce problème, nous pouvons rappeler votre dossier. Vous devrez nous indiquer :

- Numéro de bon de travail MTS
- Nom de la personne qui vous a aidé

### Identifiez le problème

Décrivez le problème que vous rencontrez et connaissez les réponses aux questions suivantes.

- Depuis combien de temps le problème persiste-t-il ?
- Pouvez-vous reproduire le problème ?
- Des modifications matérielles ou logicielles ont-elles été apportées au système avant le début du problème ?
- Quels sont les numéros de modèle et de série de l'équipement suspect ?

**Savoir pertinent**  
informations informatiques

Si vous rencontrez un problème informatique, ayez les informations suivantes à disposition.

- Nom du fabricant et numéro de modèle
- Quantité de mémoire système
- Informations sur le réseau (type et niveau de version)

**Savoir pertinent**  
informations sur le logiciel

Si vous rencontrez un problème logiciel, ayez les informations suivantes à disposition.

- Informations sur le logiciel d'exploitation (type et niveau de version)
- Informations sur le logiciel d'application MTS (nom et niveau de version)
- Noms d'autres logiciels exécutés sur votre ordinateur, tels que les économiseurs d'écran, les amplificateurs de clavier, les spouleurs d'impression, etc.

**Être préparé à**  
dépanner

Préparez-vous au dépannage lorsque vous êtes au téléphone.

- Appelez depuis un téléphone proche du système pour essayer de mettre en œuvre les suggestions faites par téléphone.
- Ayez à disposition les supports logiciels d'exploitation et d'application d'origine.
- Si vous n'êtes pas familiarisé avec tous les aspects du fonctionnement de l'équipement, demandez à un utilisateur expérimenté à proximité de vous aider.

Pendant que vous êtes au téléphone

Votre appel sera enregistré par un agent HELPLine si vous appelez aux États-Unis ou au Canada. En plus de demander votre numéro de site, l'agent peut également demander de vérifier votre nom, votre entreprise, l'adresse de votre entreprise et le numéro de téléphone où vous pouvez normalement être joint.

**Écrivez pertinent**  
informations

Préparez-vous au cas où nous aurions besoin de vous rappeler.

- N'oubliez pas de demander le numéro du bon de travail.
- Notez le nom de la personne qui vous a aidé.
- Notez toutes les instructions spécifiques à suivre, telles que l'enregistrement des données ou la surveillance des performances.

Après avoir appelé

MTS enregistre et suit tous les appels pour s'assurer que vous recevez de l'aide et que des mesures sont prises concernant votre problème ou votre demande. Si vous avez des questions sur l'état de votre problème ou avez des informations supplémentaires à signaler, veuillez contacter à nouveau MTS.

## Commentaires des clients

---

Nous voulons de vos nouvelles! MTS s'efforce continuellement d'améliorer ses produits et services. Veuillez prendre le temps d'envoyer, de télécopier ou d'envoyer vos commentaires par courrier électronique à MTS.

### La qualité client

#### Demander

Les manuels MTS comprennent un formulaire de demande de qualité client (CQR) situé à la fin du manuel.

Utilisez ce formulaire pour transmettre des plaintes ou des suggestions d'amélioration des manuels, des produits ou des services. Ce formulaire comprend des cases à cocher qui vous permettent de sélectionner quand vous vous attendez à ce que nous répondions à votre entrée. Nous garantissons une réponse rapide - vos commentaires sont importants pour nous.

# introduction

---

La série de produits Alliance est la dernière génération d'équipements d'essai de matériaux de MTS et offre les fonctionnalités d'amélioration les plus récentes de l'industrie des essais de matériaux. Le but de ce manuel est de vous fournir des informations sur votre système d'essai de matériaux MTS Alliance RT et de maximiser l'utilisation du système pour votre organisation. Il est conçu pour vous aider à comprendre votre système de test, ses capacités et ses exigences de fonctionnement. Lisez attentivement chaque section et reportez-vous au manuel chaque fois que vous avez besoin d'aide.

## Portée

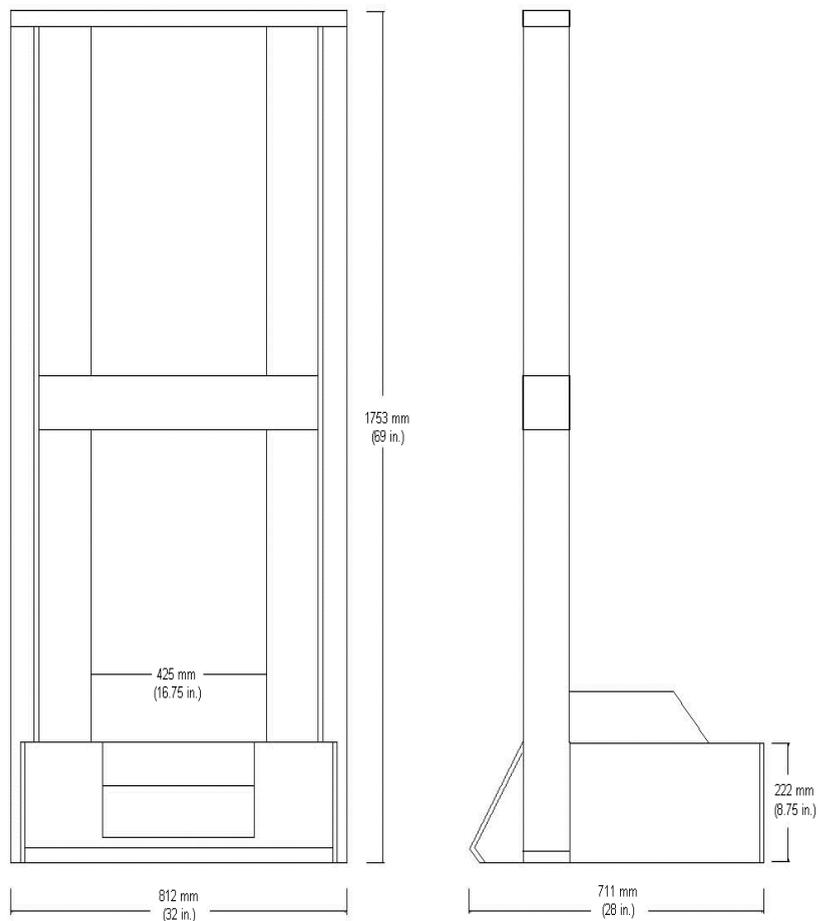
Ce manuel fournit des informations techniques importantes pour le fonctionnement en toute sécurité des bâtis d'essai de matériaux suivants :

- Table d'une capacité Alliance RT/1 kN (225 lb)
- Plateau de table Alliance RT/5 kN (1 125 lb)
- Plateau de table Alliance RT/10 kN (2 225 lb)
- Plateau de table Alliance RT/30 kN (6 750 lb)
- Plateau de table Alliance RT/50 kN (11 250 lb)
- Table de capacité Alliance RT/100 kN (22 500 lb)

## La description

---

**Description générale** Chaque cadre d'essai de matériaux Alliance RT est composé d'un



**Dimensions de base du cadre Alliance RT**

L'ordinateur personnel que vous avez sélectionné fait également partie intégrante du système. Il exécute TestWorks® 4 logiciel qui fournit un contrôle complet de la machine, une acquisition et une gestion des données, ainsi qu'une analyse et une présentation avancées des données. MTS a minimisé la quantité d'électronique personnalisée requise pour votre système, le rendant ainsi flexible et fiable. Cela se fait en connectant le cadre (via le port du contrôleur désigné pour l'ordinateur) et le port ECP de l'ordinateur avec un câble IEEE 1284.

Le bâti de charge a une forme rectangulaire et comprend une unité de base, deux colonnes verticales et un élément transversal supérieur fixe. Un adaptateur de base est fixé à la partie supérieure de l'unité de base. Une traverse mobile, guidée par des tiges verticales, est située entre la base et la traverse supérieure. La traverse mobile est entraînée par des vis à billes de précision sur le bâti de charge. La traverse est couplée aux vis à billes avec des écrous à billes de précision à haute résistance et monte réellement sur les roulements à billes. Cette configuration est très efficace pour minimiser les frottements et l'usure. Certaines vis à billes sont préchargées. Cette fonction supprime le jeu afin que la position puisse être mesurée avec une précision accrue par rapport aux vis à billes non préchargées.

Les vis sont entraînées par une série de poulies et de courroies couplées par un système d'entraînement direct, lui-même entraîné par un servomoteur sans balai à faible inertie. Le moteur est équipé d'un retour d'encodeur numérique pour un contrôle précis de la vitesse et de la position.

### Contrôleur de cadre

L'Alliance RT est contrôlée par le dernier contrôleur de châssis électronique à semi-conducteurs de haute précision de MTS. Le responsable du traitement est responsable des éléments suivants :

- Fournit une puissance de traitement principale des données et du signal
- Détecte l'activation des fins de course
- Fournit l'interface entre le logiciel (ordinateur) et le châssis
- Fournit une servocommande numérique—pour la précision de la vitesse et de la position
- Responsable de la cellule de charge et du cadre d'auto-identification
- Interface du combiné
- Programmable, 1000 Hz maximum, taux d'acquisition de données
- Gestion totale de la puissance du châssis

L'intégration du contrôleur et du logiciel TestWorks 4 permet au châssis Alliance de fournir un contrôle de châssis supérieur, une flexibilité dans la création de vos propres tests et une facilité de test inégalée. De plus, votre système Alliance RT nécessite peu d'entretien et contient des pièces standard que l'utilisateur peut remplacer si nécessaire.

**Spécifications environnementales pour le fonctionnement du châssis**

<b>PARAMÈTRE</b>	<b>SSPÉCIFICATION</b>
Température de fonctionnement	10 à 30 °C (50 à 85 °F)
Humidité relative	70% maximum sans condensation
Variation de tension de ligne	110 V CA, ±10 % V CA 220 V CA, ±10 % V CA*

\* Cette option est disponible pour les cadres plus petits et est standard pour le modèle RT/100.

## Modèles de système d'alliance

---

Ce chapitre fournit des informations techniques importantes pour le fonctionnement en toute sécurité des cadres suivants du système d'essai de matériaux Alliance RT :

### Modèles examinés

- Table d'une capacité Alliance RT/1 kN (225 lb)
- Plateau de table Alliance RT/5 kN (1 125 lb)
- Plateau de table Alliance RT/10 kN (2 225 lb)
- Plateau de table Alliance RT/30 kN (6 750 lb)
- Plateau de table Alliance RT/50 kN (11 250 lb)
- Table de capacité Alliance RT/100 kN (22 500 lb)

### Spécifications du cadre

#### Plage de charge maximale

- RT/1 kN (225 livres)
- RT/5 kN (1 125 livres)
- RT/10 kN (2 225 livres)
- RT/30 kN (6 750 livres)
- RT/50 kN (11 250 lb)
- RT/100 kN (22 500 lb)

#### Vitesse de la traverse

- RT/1   Min : 0,1 mm/min (0,004 in/min)  
          Max : 10 160 mm/min (400 in/min)
- RT/5   Min : 0,025 mm/min (0,001 in/min)  
          Max : 2 540 mm/min (100 in/min)
- RT/10, 30 et 50 min : 0,001 mm/min (0,00004 po/min)  
                                  Max : 1 016 mm/min (40 pouces/min)

- TR/100 min : 0,001 mm/min (0,00004 po/min)

Max : 508 mm/min (20 pouces/min)

#### **Force maximale à pleine vitesse**

- 100%

#### **Sélection de la vitesse**

- Variable en continu

#### **Retour de la traverse**

- Vitesse maximale des machines indiquée ci-dessus

#### **Voyage de la traverse**

- 1 105 mm (43,5 pouces)
- Option de hauteur de 1 605 mm (63

#### **pouces)Puissance requise**

- 110 V CA  $\pm$  10 %, monophasé
- 50–60 Hz
- 208–240 Vca  $\pm$  10 %, monophasé—RT/100
- 5–60 Hz

#### **Poids**

- 375 kg (825 livres)

#### **Dimensions hors tout**

##### **Hauteur**

- 1 753 mm (69 pouces)
- 2 253 mm (89 pouces) - Option haute

##### **Largeur**

- 812 mm (32 pouces)

##### **Profondeur**

- 711 mm (28 pouces)

### **Largeur entre les colonnes**

- 425 mm (16,75 pouces)

### **Résolutions de position**

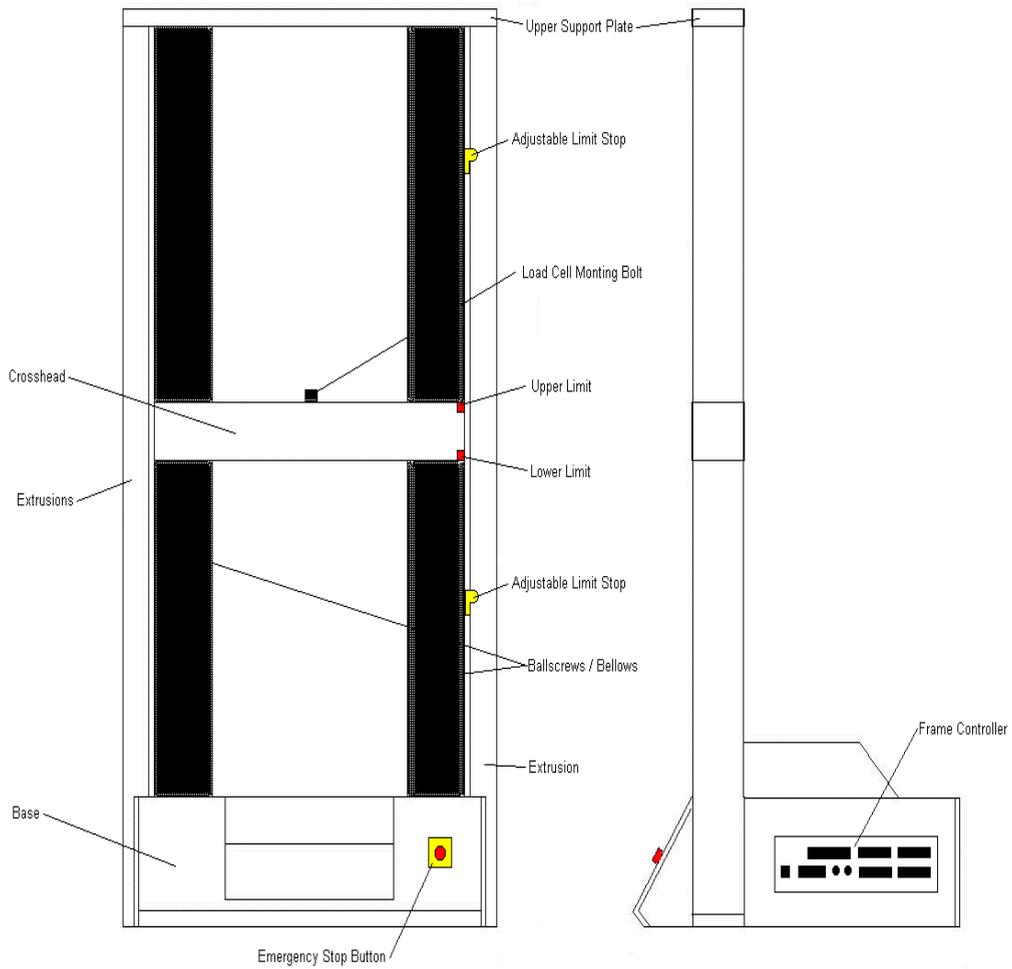
- RT/1 0,0126 mm (0,0000496 pouces)
- RT/5 0,0019 mm (0,000075 pouces)
- RT/10, 30 et 50 0,0006 mm (0,000024 pouces)
- RT/100 0,0005 mm (0,000020 pouces)

### **Spécifications environnementales pour le fonctionnement du châssis**

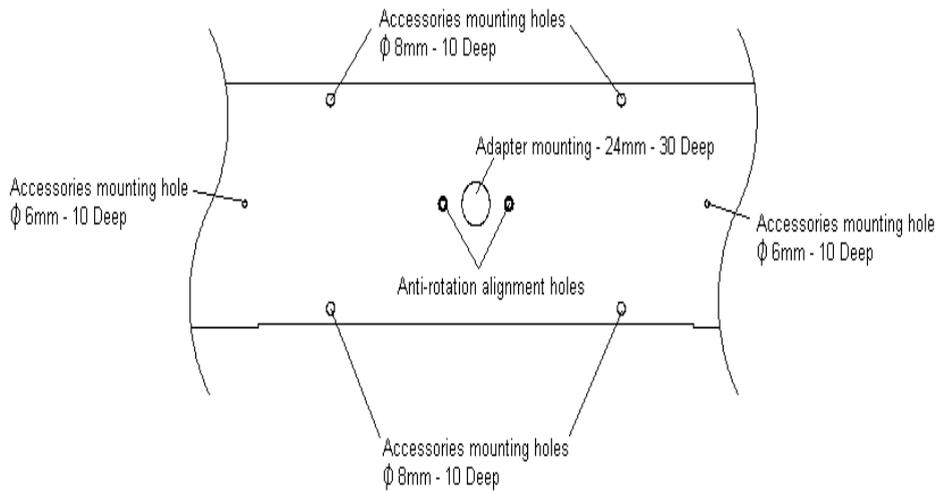
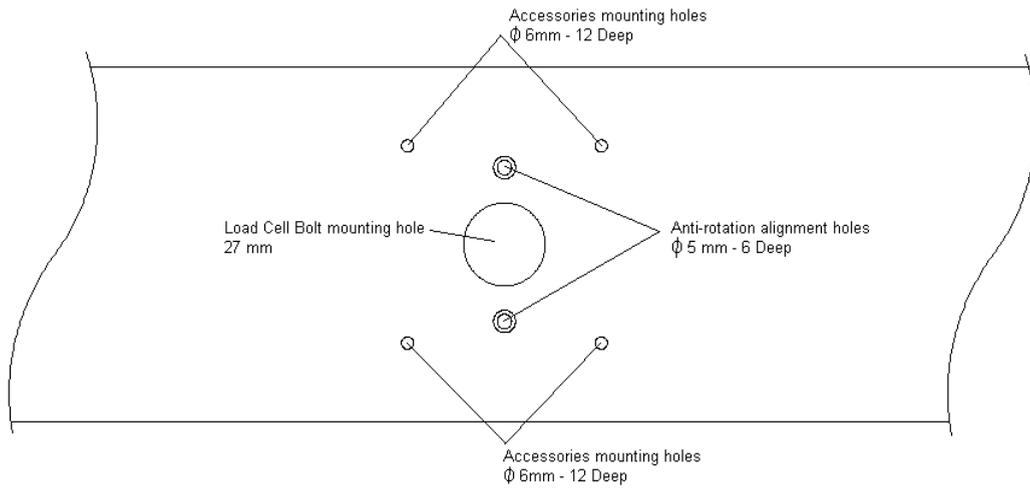
Température de fonctionnement : 10 à 30 °C (50 à 85 °F)

### **Humidité relative**

70% maximum sans condensation



### Caractéristiques externes du cadre Alliance RT



**Détails de la table**



## chapitre 3

# Installation

---

Ce chapitre fournit des directives sur l'installation de votre système d'essai de matériaux MTS Alliance RT.

**Noter** *Si la machine doit être expédiée d'un site à un autre, elle doit être transportée uniquement par AIR RIDE VAN.*

Sauf indication contraire, il est de votre responsabilité de décharger, déballer et déplacer l'équipement vers l'emplacement final dans vos locaux. Cela inclut l'assurance et la responsabilité en matière de sécurité.

Avant de déplacer la machine de la zone de réception à son emplacement final, assurez-vous de vérifier les dimensions de toutes les portes et passages à travers lesquels la machine passera. Les dimensions minimales pour un ajustement clair sont les suivantes :

2 134 mm (84 pouces) de haut et 1 194 mm (47 pouces) de large – Hauteur standard

2 744 mm (108 pouces) de haut et 1 194 mm (47 pouces) de large – Option haute

Si la machine est déplacée pour être installée sur un site différent, tous les capteurs de pesage, extensomètres et accessoires supplémentaires doivent être retirés et emballés séparément.

## Déplacer l'Alliance cadres RT

Les cadres Alliance pèsent environ 362 kg (800 lb). D'autres appareils tels que la palette, l'emballage et les accessoires s'ajoutent au poids global palettisé qui peut totaliser jusqu'à 680 kg (1 500 lb). Si vous avez des questions, appelez MTS.



---

### Les cadres Alliance sont très lourds.

**Déplacer le cadre à l'aide de procédures inappropriées peut blesser gravement le personnel ou endommager le cadre.**

Le déplacement et le positionnement du cadre Alliance doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

---

## Déplacement du palettisé machine



Des transpalettes évalués à 900 kg (2 000 lb) ou des chariots élévateurs appropriés peuvent être utilisés.

---

**La hauteur de la machine et la configuration de la palette créent un danger potentiel lors de son transport.**

**Le transport de la machine palettisée peut la faire basculer, ce qui peut blesser gravement le personnel ou endommager l'équipement.**

Ne pas déplacer la machine par sa palette sans s'assurer que le cerclage métallique est bien en place.

Si vous choisissez de déplacer le cadre palettisé en soulevant la machine au lieu de le déplacer par la palette, utilisez les directives de levage suivantes.

---

### Directives de levage

- Utilisez des sangles rembourrées autour de la traverse. Cela évitera d'endommager la traverse et/ou l'étiquette.
- Ne pas soulever par la plaque supérieure qui relie les extrémités des vis à billes et des extrusions.
- Ne soulevez pas la machine par les profilés. Le poids de la machine endommagera les profilés.
- Ne pas soulever par les vis à billes (sous le soufflet).
- Ne pas soulever par la base à moins que le cadre ne repose sur une palette.

### Installation des câbles

**Avertir:** Coupez l'alimentation avant de brancher les câbles.

Soyez prudent lors de la connexion des câbles. Assurez-vous que vous utilisez les bons câbles et que toutes les connexions sont sécurisées. Lorsque vous avez terminé, vérifiez que tous les composants sont correctement connectés.

Le panneau latéral de votre machine dispose de six ports de câble (contrôleur de base) ou de neuf ports (contrôleur de base avec une carte d'extension).

### Contrôleur de base

Un connecteur D-sub à 25 broches pour un canal de contrainte (entrée analogique CC, auto-identification, entrée/sortie numérique).

Un connecteur D-sub à 25 broches pour interfacer l'ordinateur et le contrôleur de bâti de charge.

Deux sorties analogiques BNC.

Un connecteur 25 broches pour un canal de charge (non utilisé dans les châssis Alliance RT).

Un connecteur J pour télécommande manuelle (RS-232).

### Carte d'extension

Un connecteur D-sub à 25 broches (entrée analogique CC, auto-identification, quadrature, entrée/sortie numérique).

Un connecteur D-sub à 25 broches (entrée analogique CA, auto-identification, quadrature, entrée/sortie numérique).

Une entrée/sortie numérique à 37 broches (quatre entrées opto-isolées et quatre sorties opto-isolées).

### Connecter le câbles

Vous devez utiliser les câbles appropriés pour chaque connexion.

Pour connecter le port parallèle de l'ordinateur au cadre (port désigné par l'image d'un ordinateur), utilisez le connecteur à 25 broches aux deux extrémités du câble (câble IEEE 1284).

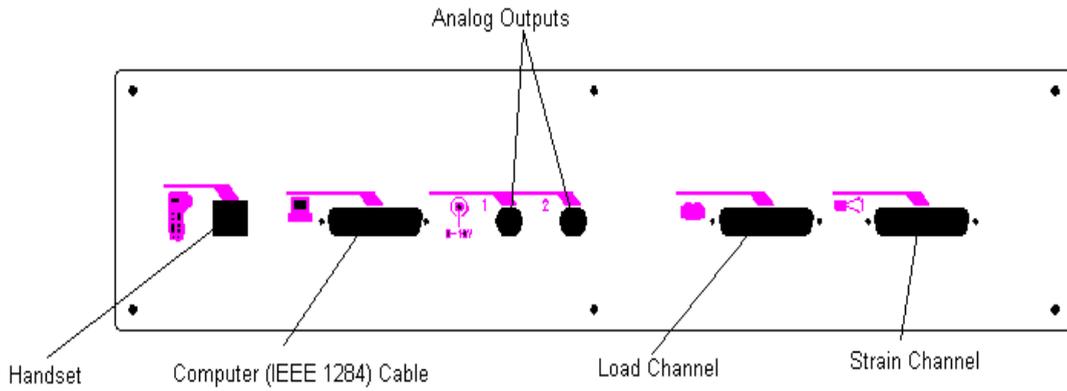
Si vous utilisez un extensomètre, utilisez un câble d'extensomètre (un long câble avec un connecteur à 25 broches à une extrémité et un connecteur circulaire à 6 broches de l'autre) pour le connecter au canal Strain 1 sur le cadre. Si vous utilisez un deuxième extensomètre, connectez-le au canal Strain 2.

Reliez les sorties tamponnées aux connecteurs BNC du châssis.

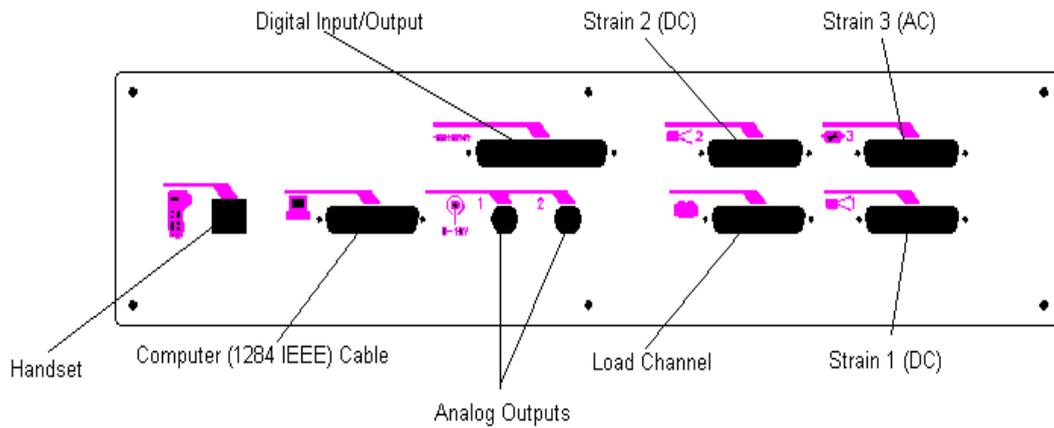
### Retrait et l'installation du manette

Le contrôleur est situé sur le côté droit du cadre de test. Le est responsable de l'amplification des signaux de charge et de contrainte, de l'asservissement, de la détection de l'activation des interrupteurs de fin de course et de l'électronique du système de réchauffement. Si vous êtes invité à le remplacer, procédez comme suit :

1. Coupez l'alimentation du cadre de test et débranchez l'alimentation.
2. Retirez les six vis fixant la plaque du contrôleur sur le côté du cadre.
3. Faites glisser le boîtier sur le côté – débranchez le câble plat à 50 conducteurs, le câble d'alimentation à 8 broches et le câble d'amplificateur de cellule de charge à 25 broches.
4. Rebranchez les câbles dans les ports appropriés sur le nouveau contrôleur et réinsérez le boîtier.



**Contrôleur de base**



**Contrôleur de base avec carte d'extension**

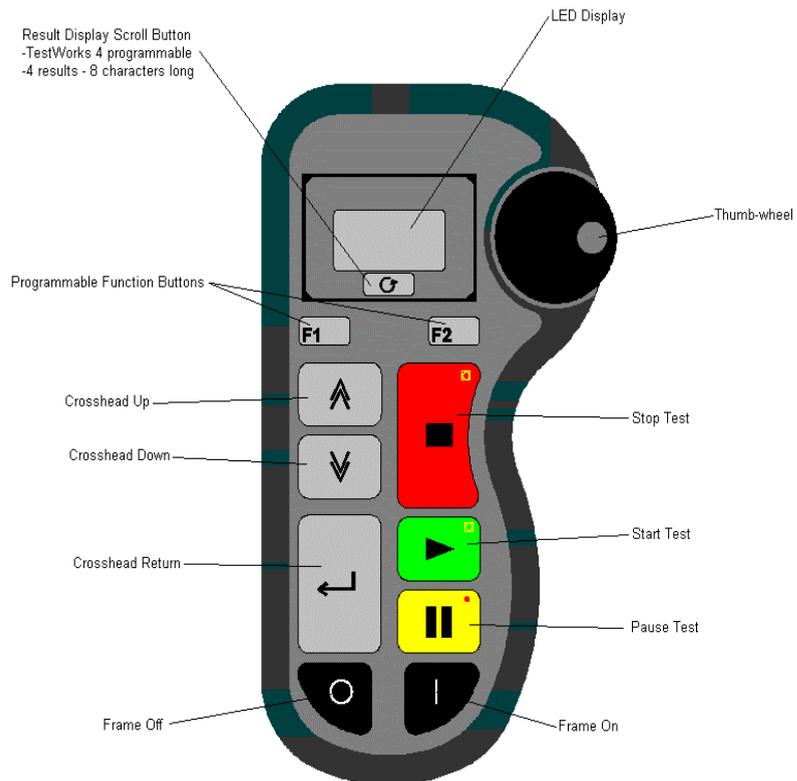
## Chapitre 4

# Opération

### Interrupteur principal ON/OFF

L'interrupteur principal de la machine se trouve sur la télécommande manuelle (voir « Commande manuelle de la télécommande »). Attendez environ 5 secondes pour une charge complète de l'électronique. Cela permet à l'électronique de se réchauffer. Le cadre est également équipé d'un **Arrêt d'urgence** bouton et un interrupteur disjoncteur (à l'arrière de la machine). Les **Arrêt d'urgence** coupe l'alimentation de l'ensemble du système et n'est utilisé qu'à des fins d'urgence.

### Combiné manuel contrôler



### Fonctions du combiné

La télécommande manuelle est l'interrupteur marche/arrêt principal du cadre et fournit un moyen rapide et facile de contrôler la machine pour configurer le montage, repositionner la traverse, ajuster pour différentes tailles d'échantillons ou exécuter une fonction de test.

**Noter** Reportez-vous à la section des applications individuelles pour déterminer quand chaque bouton est actif.

#### Commandes du combiné (partie 1 de 2)

##### jetEM

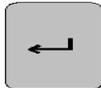
##### RÉINSCRIPTION



**Traverse vers le haut**— déplace la traverse vers le haut lorsqu'elle est enfoncée



**Traverse vers le bas**: déplace la traverse vers le bas lorsqu'elle est enfoncée. La vitesse et le mode sont contrôlés par le logiciel TestWorks 4 si le logiciel TestWorks 4 est actif.



**Retour de la traverse**: renvoie la traverse à sa position d'origine (point zéro). *Uniquement si TestWorks 4 est actif.*



**Éteindre**— met le cadre hors tension. (Le bouton doit être enfoncé pendant environ 5 secondes. Cela élimine la possibilité de couper l'alimentation lorsqu'un test est en cours.



**Allumer**— met le cadre sous tension. Attendez environ 5 secondes pour une charge complète de l'électronique.

## Commandes du combiné (partie 2 de 2)

JETEM

### RÉINSCRIPTION

**Pause:** met en pause l'action de test. Il faut appuyer à nouveau sur ce bouton pour que le test reprenne. *Uniquement si le logiciel TestWorks 4 est actif*



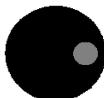
**Début:** démarre l'action de test. *Uniquement si le logiciel TestWorks 4 est actif.*



**Arrêter:** arrête l'action de test.



**Molette**— effectue un réglage fin de la traverse (dans le sens des aiguilles d'une montre – vers le haut ; dans le sens inverse des aiguilles d'une montre – vers le bas).



**Voir le manuel du logiciel TestWorks 4 pour plus d'informations sur ces fonctions :**

**Affichage des résultats**—une option configurée dans le logiciel qui vous permet d'afficher jusqu'à quatre résultats sur l'écran LCD (huit caractères de long) à la fin d'un test.



**F1 et F2**—fonctions programmables configurées dans le logiciel en tant qu'entrées numériques. Cela vous permet de définir la fonction de test (c'est-à-dire démarrer le test, mettre en pause, maintenir la position, etc.).



### Fins de course de déplacement (Limites physiques)

Les fins de course magnétiques sont situés sur la traverse. Ils sont normalement fermés (désignés par une lumière rouge - mode de sécurité intégrée) et sont activés lorsque la limite de la molette réglable se trouve à proximité immédiate de l'interrupteur de fin de course (ou la LED est éteinte lorsque la limite est activée). La limite de la molette peut être positionnée n'importe où le long de l'extrusion pour empêcher la traverse de se déplacer au-delà de ce point.

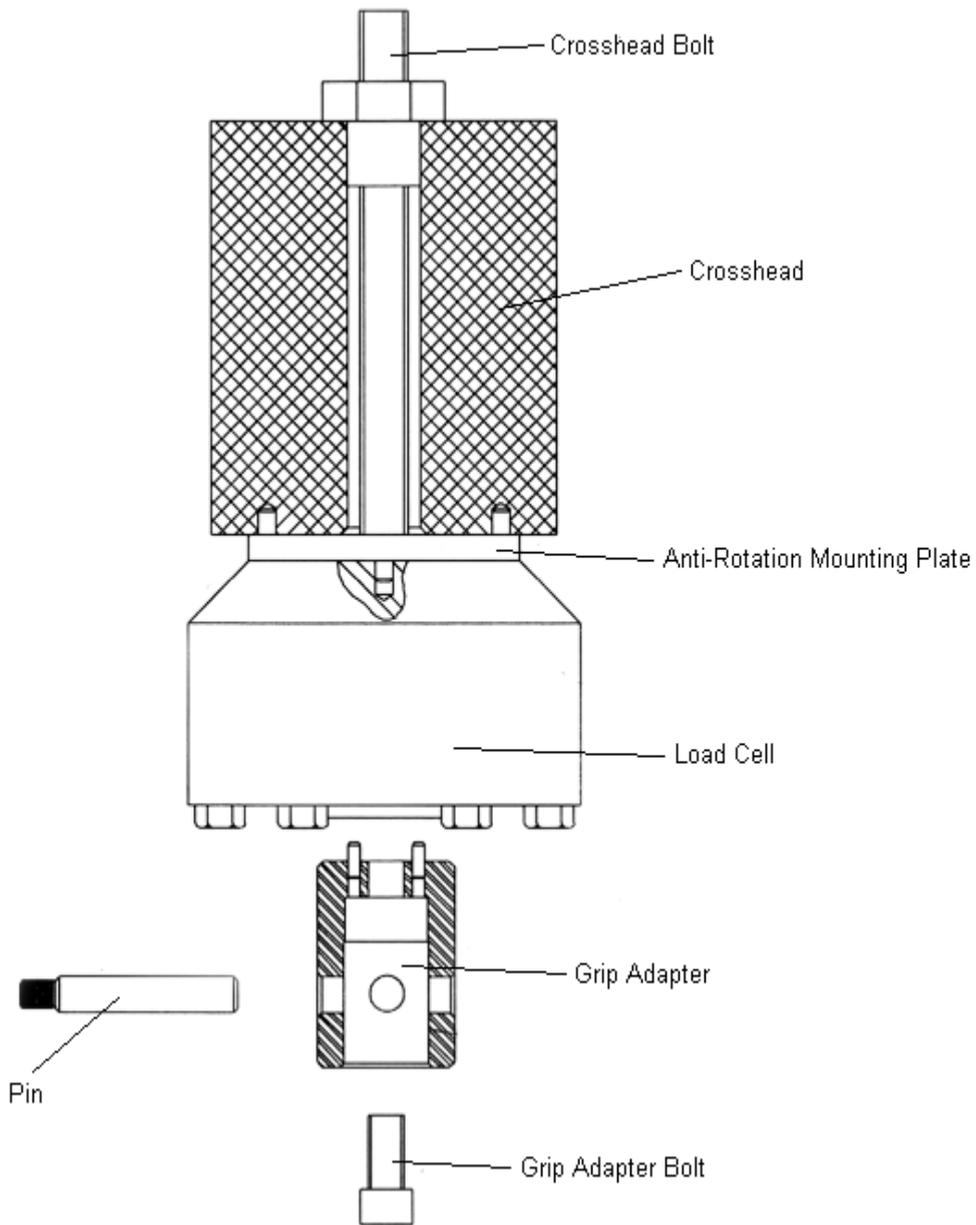
**Noter** *Ajustez toujours les limites chaque fois que vous changez de poignées ou de fixations.*

Lorsqu'une limite physique est atteinte, il existe trois façons de remettre la traverse en mouvement :

- Utilisez les capacités de crosshead de votre logiciel (combiné virtuel). Éloignez la traverse de la limite jusqu'à ce que l'interrupteur se ferme et que la traverse puisse à nouveau se déplacer dans les deux sens. Voir le manuel du logiciel TestWorks pour plus de détails.
- Déplacez manuellement la limite réglable le long de l'extrusion loin de la traverse, jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course ne soit plus actif.
- Utiliser la télécommande manuelle pour déplacer la traverse jusqu'à ce que le fin de course ne soit plus actif.

### Montage de la cellule de charge

MTS propose une large gamme de cellules de charge de tension/compression de précision à identification automatique pour les cadres Alliance RT. La liste des pièces du chapitre 5 comprend une liste de capteurs de force de 0,5 N à 100 kN. Les cellules de pesée à identification automatique sont automatiquement reconnues par le logiciel, permettant à l'utilisateur de basculer sans saisie manuelle du logiciel. Les cadres Alliance RT sont également équipés d'un préamplificateur de cellule de charge, qui améliore le signal de la cellule de charge au contrôleur avec un bruit minimal. La figure suivante montre le montage de la cellule de charge antirotation avec adaptateur de poignée.



Montage de la cellule de charge antirotation



# Entretien et réparation

---

**Avertissement:** Débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale avant de nettoyer ou de lubrifier une partie quelconque du cadre de test.

Un entretien régulier est nécessaire pour prolonger la durée de vie de votre cadre et lui permettre de fonctionner de manière optimale.

## Entretien mensuel

Vérifiez l'intérieur du cadre pour les éléments suivants :

- Le ventilateur est exempt de tout matériau et tourne facilement sans bruit
- Les filtres sur l'évent et le ventilateur sont exempts de poussière
- Il n'y a pas de graisse sur les poulies à vis à billes et/ou les courroies
- Il n'y a pas de déversement de liquide ou de débris de test dans la machine
- Les ceintures ne présentent pas d'usure excessive
- Les débris sont retirés sous et autour du cadre d'essai
- Le tapis de protection en caoutchouc est essuyé avec un détergent doux
- Les connexions de câble desserrées sont resserrées

Assurez-vous que tous les capots du système sont remis en place après les vérifications ci-dessus, rebranchez le cordon d'alimentation dans la prise et mettez le cadre de test sous tension. Vérifiez que le **Arrêt d'urgence** le bouton fonctionne correctement

Testez les interrupteurs de fin de course en déplaçant manuellement les limites réglables - un défaut d'interrupteur de fin de course doit être indiqué sur l'écran de l'ordinateur

## Semestriel maintenance

Retirez les couvercles du système et aspirez ou soufflez la poussière ou les débris de l'intérieur du cadre de test.

Graissez les vis à billes au niveau des raccords de la traverse—utilisez de la graisse au lithium blanche de dureté n° 2 disponible auprès de MTS (graisse polyvalente Lubriplate n° 1200-2).

Vérifiez la vitesse et la précision de la position du cadre. Voir le manuel du logiciel TestWorks pour plus de détails.

**Noter** MTS propose des plans annuels de maintenance et d'étalonnage. Il est fortement recommandé de souscrire à l'un de ces plans. Contactez votre ingénieur commercial pour plus d'informations.

### Nettoyage général

Nettoyez votre machine aussi souvent que nécessaire. Utilisez un détergent doux ou un liquide de nettoyage pour laver les profilés, la base, la traverse et le tapis en caoutchouc. Gardez les tapis en caoutchouc exempts de débris pointus, d'huile ou de produits chimiques qui pourraient endommager le caoutchouc.

### Pièces et accessoires

Pour les pièces et accessoires, contactez votre ingénieur commercial MTS. Le tableau suivant contient une liste de pièces de rechange ou de remplacement qu'il peut être utile d'avoir à portée de main si la machine est utilisée dans un environnement de production où les délais de livraison et d'expédition sont critiques. Il n'est pas nécessaire de garder une cellule de charge de rechange pour les capacités qui ne sont pas nécessaires.

Tableau 1 : Liste des pièces

PDE L'ART RÉINSCRIPTION	MTS PDE L'ART No.
Manette	1350006
* 50 - Câble plat conducteur	18.20015
* Moteur – 45 in-lb KE=55 – (RT/1, RT/5 et RT/15, 10040 100)	
* Moteur – 45 in-lb KE=55 – (RT/30 & RT/50)	15.10029
* Moteur – 14 in-lb KE=22 – (RT/5 & RT/10)	15.10052
* Ampli servo - 7A (349) - (RT/1, RT/5 et RT/10)	15.00165
* Amplificateur servo – 15A (349) – (RT/30, RT/50 et RT/100)	15.00166
* Super Break Out Box	1360004
* Alimentation 15 V	15.00050
* Relais 24V	11.20049
* Disjoncteur	11.20037
* Filtre de puissance EMI	10.80020

Commande manuelle du combiné de remplacement	2000176
Câble IEEE (25 broches - ordinateur vers contrôleur)	18.30054
L/C Mont. Assy. - .25 & .5" - 1/5/10 RT	20100040
L/C Mont. Assy. - .25 & .5" - 30/50 RT	20100039
L/C Mont. Assy. - 1" - 14 - 100 RT	2010038
Ensemble de limite L/C	2620126
Base - Couvercle en caoutchouc	2621190

\* Désigne un composant du bâti de charge « interne ».

Cellules de charge à identification automatique

<b>PDE L'ART RÉINSCRIPTION (FCAPACITÉ ORCE &amp; TAILLE DU GOUJON)</b>	<b>MTS PDE L'ART No.</b>
5 N (1 lbf) - 0,25" - 28 - Haute sensibilité	4501016
10 N (2 lbf) - .25" - 28 - Haute sensibilité	4501006
25 N (5 lbf) - 0,25" - 28 - CMS	4501017
50 N (10 lbf) - 0,25" - 28 - CMS	4501007
125 N (25 lbf) - .25" - 28 - CMS	4501008
250 N (50 lbf) - .25" - 28 - CMS	4501018
500 N (100 lbf) - 0,25" - 28 - CMS	4501009
1 KN (250 lbf) - .25" - 28 - CMS	4501010
2 KN (500 lbf) - .25" - 28 - CMS	4501011
250 N (50 lbf) - 0,25" - 28 - A/R	4501025
500 N (100 lbf) - 0,25" - 28 - A/R	4501026
1 KN (250 lbf) - .25" - 28 - A/R	4501027

2,5 KN (500 lbf) - 0,5" - 20 - A/R	4501028
5 KN (1000 lbf) - .5" - 20 - A/R	4501029
10 KN (2000 lbf) - .5" - 20 - A/R	4501030
30 KN (6500 lbf) - .5" - 20 - A/R	4501031
30 KN (6500 lbf) - 1" - 14 - A/R	4501032
50 KN (10000 lbf) - 1" - 14 - A/R	4501033
100 KN (20000 lbf) - 1" - 14 - A/R	4501034

Utilisez ce chapitre pour identifier les problèmes mécaniques et électroniques de votre système d'essai de matériaux Alliance RT. Pour contacter la MTS HELPLine, consultez les informations sur [page 9](#).

## La traverse ne sera pas

**mouvement**

- Le bâti de charge n'est pas sous tension (les fins de course sur la traverse ne sont pas allumés en rouge et/ou l'écran LCD du combiné n'est pas allumé).
- Une ou les deux limites physiques sont déclenchées.
- La tension de ligne est trop faible ou trop élevée.
- Si la traverse se déplace avec le combiné :
  - Le câble d'interface ordinateur/cadre est desserré ou mal connecté.
  - Paramètres machine incorrects. Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- Si la traverse ne bouge pas avec le combiné :
  - Débranchez le combiné puis rebranchez-le.
  - Le cadre est en défaut. Mettez le cadre sous tension.
  - Autre(s) problème(s) avec la trame de test. Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.

## La traverse s'installe un seul sens

### Traverse toujours se déplace au maximum

**la vitesse**

### La traverse s'arrête au-delà où il avoir dû

## La traverse ne sera pas

**arrêter**

- Une des limites physiques est activée.
- Le contrôleur ne reçoit pas de retour de position. Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- Vérifiez les câbles entre le moteur et le servo ampli.
- Paramètres machine incorrects. Contactez la ligne d'assistance MTS.
- Le servo est mal connecté.

**La limite est toujours active  
- ne peut pas effacer**

**Interrupteurs de fin de course non  
fonctionnement**

**Ne tirera pas évalué  
charge maximale**

**Machine incorrecte  
paramètres**

**La cellule de charge ne  
étalonner**

**Amplificateur de cellule de charge  
défectueux**

**Plateaux de charge**

**Bruit inhabituel**

- Paramètres machine incorrects. la MTS HELPLine pour une assistance supplémentaire.
- Erreur de contrôleur. Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- Le fin de course de proximité sur la traverse est obstrué.
- L'interrupteur de fin de course est défectueux. Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- Le circuit de l'interrupteur de fin de course du contrôleur Mongoose fonctionne mal. Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- Fin de course défectueux. Comme ci-dessus.**DANGER — NE PAS FAIRE FONCTIONNER LA MACHINE !** Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- Servocontrôleur défectueux. Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- La cellule de charge n'est pas calibrée.
- Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- La cellule de charge n'est pas connectée.
- Cellule de charge défectueuse.
- Vous essayez d'étalonner automatiquement une cellule de charge non MTS. Ceux-ci doivent être calibrés manuellement.
- Informations d'étalonnage incorrectes utilisées. Vérifiez les informations de la cellule de charge dans le logiciel de test.
- Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- Cellule de charge défectueuse.
- Bruit de grincement indiquant qu'une pièce mobile frotte. Une lubrification est nécessaire. Inspectez la courroie et les roulements à vis. Contactez la MTS HELPLine pour obtenir de l'aide.
- Débris pris dans le ventilateur de refroidissement.