

# Mecmesin

testing to perfection

# Vortex-d

Coulemètre digital motorisé

Solutions pour test de couple

Mode d'emploi



# Sommaire

---

## Vortex-d

---

|   |    |
|---|----|
| Information générales                           | 2  |
| Installation                                    | 3  |
| Utilisation du Vortex- <i>d</i>                 | 4  |
| Panneau de contrôle                             | 4  |
| Communication                                   | 7  |
| Mesure & affichage du couple                    | 8  |
| Dimensions                                      | 11 |
| Caractéristiques techniques du Vortex- <i>d</i> | 12 |
| Annexes   | 14 |

# Vortex-d

---

## Introduction

---

Nous vous remercions d'avoir choisi le couplemètre motorisé Vortex-*d* de Mecmesin. Vous obtiendrez de longues années de fiabilité dans vos résultats avec une utilisation correcte.

Le Vortex-*d* a été spécialement conçu pour mesurer le couple en toute simplicité quelque soit le secteur d'activité. Le Vortex-*d* est un système idéal pour tester les fermetures bouteilles, les bouchons de sécurité pour enfants et de façon plus générale, tout autre composant rotatif.

## Avant l'utilisation

---

Lors de la réception du couplemètre:

Avant de déplacer l'appareil, veuillez respecter les consignes de sécurité et lire attentivement les conseils formulés en annexe 1.

Vérifiez que l'emballage et le couplemètre n'aient subi aucun choc lors de la livraison. Si vous constatez des dommages évidents, ou si l'un des éléments figurant dans la liste en annexe 2 est manquant, veuillez immédiatement tenir informé Mecmesin ou votre fournisseur agréé.

Nous vous recommandons vivement de conserver tous les emballages et autres éléments d'origine pouvant être utilisés pour protéger le matériel en vue de nouveaux envois. Lorsque vous utilisez le Vortex-*d*, veuillez vous assurer que les grilles de ventilation situées derrière la base ne soient pas obstruées.

## Maintenance

---

Lors du nettoyage des touches de votre dynamomètre, évitez l'utilisation de liquide et en particulier l'alcool, qui pourrait s'infiltrer par les côtés de la membrane.

Nous recommandons l'utilisation d'un chiffon humide.

## Informations générales

---

Mecmesin est fier de vous présenter le Vortex-*d*, son nouveau couplemètre digital motorisé. Le Vortex-*d* est une solution polyvalente, à prix compétitif, pour mesurer avec précision le couple appliqué lors des essais.

Le Vortex-*d* est un couplemètre motorisé équipé d'une double colonne capable de mesurer un couple pouvant atteindre 10 newton metres (N.m), avec une plage de vitesse variant de 0.1 à 20 tours par minute (tr/mn).

Le couplemètre ne doit pas être utilisé pour mesurer des étendues de couple supérieures à 10N.m. Combiné avec un afficheur numérique de force et de couple Mecmesin AFTI, un capteur statique 'smart' et les deux plateaux de préhension ajustables (en option), vous obtiendrez un système de couple complet et des résultats d'une grande précision pour l'ensemble de vos échantillons. Avec le Vortex-*d*, il est possible de sélectionner une vitesse de test constante pour reproduire les essais, ceci afin de réduire significativement les variations obtenues avec des couplemètres manuels.

Le Vortex-*d* est disponible en une seule version.

Les dimensions et performances incluant la plage de vitesse et la capacité du couple ont donc été sélectionnées avec le plus grand soin pour permettre au département Qualité, quelque soit le secteur d'activité, de réaliser la majorité des tests de couple sur de très nombreuses tailles d'échantillons.

Le Vortex-*d* a été conçu et fabriqué dans un environnement contrôlé afin de répondre aux exigences des normes européennes et d'obtenir la certification CE.

Avant l'utilisation du couplemètre, assurez-vous que le Vortex-*d* a été assemblé correctement (cf page suivante, section 'Installation du couplemètre').

## Installation du couplemètre

---

Veillez vous référer à l'image du couplemètre page 10 pour visualiser l'installation.

- Faites glisser le système de fixation de l'AFTI (G) sur l'une des deux colonnes du couplemètre.
- Resserrez l'écrou central de la traverse (C).
- Desserrez les écrous latéraux de la traverse (B).
- Comme illustré, le plateau de charge (A) doit apparaître au-dessus du couplemètre et l'écrou central de la traverse (C) apparaître face à vous.
- Pour le montage de la traverse, alignez les trous de la traverse dans les colonnes du couplemètre puis faites coulisser lentement la traverse verticalement sur les colonnes.
- Vissez les deux écrous latéraux pour stabiliser la fixation de la traverse (B).

Le système peut désormais accueillir les accessoires complémentaires:

- Utilisez la clé Allen appropriée et installez le capteur statique 'smart' sur la plateforme de support dédiée aux capteurs (D) en utilisant les vis M6 fournis.
- Fixez l'afficheur AFTI sur le support de fixation (G), lui-même monté sur l'une des colonnes du couplemètre, en utilisant les 2 vis filetés M5 fournis.
- Connectez le câble reliant le capteur à l'afficheur AFTI pour transmettre les données.
- Si vous avez acheté le plateau de préhension inférieur, en option, fixez-le sur le rotor (F) en utilisant les 4 vis fournis dans la boîte.
- Si vous avez acheté le plateau de préhension supérieur, en option, fixez-le sur la plateforme de support dédiée au capteur de couple et sécuriser le montage avec les vis sans tête fournies avec le plateau.

## Utilisation du Vortex-d



Alimentaion secteur

### Alimentation

Vérifiez que la tension soit correcte.

La tension délivrée par le couplemètre (110-120V ou 220-240V) est indiquée sur la cartouche plastifiée noire dans laquelle se trouve un fusible.

Par mesure de sécurité, votre distributeur Mecmesin aura au préalable vérifié que la tension affichée sur la cartouche corresponde bien aux normes en vigueur dans votre pays.

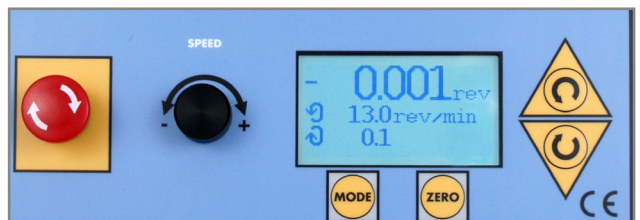
Il est néanmoins possible, si nécessaire, de modifier la tension délivrée par le Vortex-d. Pour l'utiliser dans un pays où la tension est différente, il faut s'assurer que l'appareil soit éteint et débranché, sortir la cartouche, la faire pivoter à 180° et la repositionner avant de remettre le couplemètre sous tension.

La nouvelle tension est désormais visible sur la cartouche.

Avec le cordon d'alimentation fourni dans la boîte, connectez votre Vortex-d au secteur et mettez-le sous tension en appuyant sur l'interrupteur I/O situé à l'arrière de la machine. L'écran LCD s'allume et affiche **"Vortex-d."**

### Panneau de Contrôle

Le panneau de contrôle du Vortex-d offre une interface intuitive avec un large écran LCD pour un affichage clair et précis.





Arrêt d'urgence



Rotation dans le sens des  
aiguilles d'une montre et en  
sens inverse

En appuyant sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence, vous actionnez immédiatement un arrêt du rotor. 'Emergency Stop' s'affiche alors à l'écran. Pour réactiver le rotor, tournez simplement l'interrupteur dans le sens des aiguilles d'une montre. Il est vivement recommandé de se familiariser avec le fonctionnement de cet interrupteur dès que le couplemètre est connecté sur secteur.

### La rotation du plateau inférieur

Pour activer la rotation du plateau de préhension inférieur ou de tout autre système de serrage fixé sur le rotor (E page 10), appuyez sur les touches '**Sens des aiguilles d'une montre**' ou '**Sens inverse des aiguilles d'une montre**' en utilisant les touches directionnelles du panneau de contrôle. Le plateau de préhension inférieur continuera sa rotation jusqu'à ce que:

- a) La touche directionnelle soit relâchée
- b) L'alimentation soit coupée
- c) L'une des alarmes break/limit, configurée au préalable, soit atteinte (voir 'Mesure et affichage du couple', page 8)

En appuyant sur la touche de rotation **Sens des aiguilles d'une montre**, le rotor exécute la rotation du plateau de préhension dans le sens des aiguille d'une montre à la vitesse affichée à l'écran du couplemètre. En appuyant sur la touche de rotation **Sens inverse**, le rotor exécute la rotation du plateau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à la vitesse affichée à l'écran du couplemètre. Lorsque le plateau est en rotation, l'écran affiche la vitesse réelle de la rotation en cours; seul le sens de rotation en cours est indiqué à l'écran.

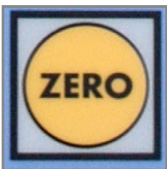
Le plateau continue sa rotation dans la direction souhaitée tant que l'une des deux touches **directionnelles** est maintenue appuyée. En relâchant cette touche, le rotor s'arrête instantanément. La vitesse réelle à laquelle s'effectue la rotation du plateau peut être modifiée en utilisant le potentiomètre digital de **Vitesse**. Lorsque le couplemètre s'arrête, la vitesse reviendra automatiquement à sa configuration initiale.



Réglage de la vitesse



Mode



Zero

## Réglage de la vitesse et affichage de la rotation

Le Vortex-*d* possède un potentiomètre digital pour contrôler la rotation du plateau dans le sens et sens inverse des aiguilles d'une montre. Une fois correctement configurée, la vitesse peut aussi être contrôlée, le temps du test, avec le potentiomètre digital; l'écran LCD affiche alors instantanément la modification de la vitesse réelle du test.

L'affichage numérique de la vitesse se fait en tours par minute (rpm) directement à l'écran du couplemètre. Les vitesses de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre et en sens inverse sont paramétrables et ajustables indépendamment l'une de l'autre. Si le plateau effectue une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, puis une demie rotation en sens inverse, alors 180° s'affichera à l'écran. *Seule la rotation absolue sera affichée.*

Le Vortex-*d* peut être utilisé en mode manuel uniquement. Pour ajuster la vitesse, appuyez sur la touche **Mode** pendant 2 secondes jusqu'à ce que l'affichage de la vitesse commence à clignoter. Modifiez la vitesse en utilisant le potentiomètre, à incréments de 0.1rpm, dans un sens ou dans l'autre.

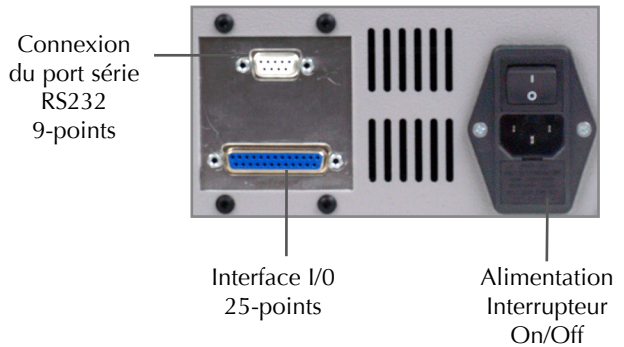
Appuyez de nouveau sur la touche **Mode** pour faire clignoter l'unité de rotation. Sélectionnez l'unité souhaitée - tours ou angle - (rev ou deg) en tournant le potentiomètre dans un sens ou dans l'autre.

Pour gagner du temps et atteindre rapidement les vitesses maximum de 20tr/mn ou minimum de 0.1tr/min, tournez d'un seul coup le potentiomètre dans un sens ou dans l'autre. Appuyez sur la touche **Zero** pour sauvegarder et revenir à l'écran principal.

Appuyez sur la touche **Zero** pour effacer les données (tours ou angles) et remettre l'affichage à zéro.



## Communication



## Arrêt instantané du stand avec l'AFTI

L'arrière du couplemètre est muni d'un port de connexion de type sub-25 points femelle (interface I/O), pour transférer les données du stand, et d'un port de série RS232 pour connecter l'afficheur AFTI.

Le couplemètre répond instantanément à la demande d'arrêt via la fonction alarme de l'AFTI grâce à l'utilisation du câble réf 351-074 qui stoppera immédiatement le rotor (Pour plus d'information, veuillez vous référer au manuel d'utilisation AFTI).

Situé à l'arrière du couplemètre, le port RS232 nécessite l'utilisation d'un autre câble, de type sub-D 9 points femelle, pour permettre la connexion à un PC.

Pour utiliser correctement le logiciel Emperor Lite il faut que l'interface I/O, qui possède une connexion RS232 intégrée, soit connectée à l'afficheur AFTI et que le second port (RS232 - 9 points femelle) soit relié à l'ordinateur. Emperor Lite sera alors capable de représenter graphiquement les informations accumulées durant le test en combinant les données de couple émises par l'afficheur AFTI aux données de déplacement (rotation) transmises par le couplemètre.

Vitesse de transfert  
des données

Principe de fonctionnement  
des commandes PC

## Mesure et affichage du couple

**Note:** les capteurs de couple sont des pièces fragiles. Veuillez les manipuler avec précaution afin d'éviter tout risque de dommages.

Maintenez la touche **Mode** appuyée et démarrez le couplemètre simultanément. Assurez-vous que la vitesse affichée à l'écran du Vortex-*d* soit similaire à celles de l'afficheur AFTI et de l'ordinateur (via Emperor™ Lite):  
B:9600 - B: 19200 - B: 57600 - B:115200  
Tournez le potentiomètre du couplemètre pour faire correspondre la même vitesse de transfert entre les appareils. Appuyez sur la touche **Zero** pour sauvegarder et continuer.

Le PC envoie une demande (?) au couplemètre qui lui-même envoie cette demande (?) à l'afficheur AFTI. L'afficheur retourne alors l'information concernant le couple au couplemètre qui lui-même transmet l'information concernant la rotation au PC. Les résultats s'affichent sur le PC sous la forme suivante: '0.0, 0.0<CR><LF>' (couple, angle de rotation).

Pour autoriser la transmission des données entre le Vortex-*d* et le logiciel Emperor™ Lite, assurez-vous que vous ayez correctement sélectionné 'Vortex-*d*' ou 'AFTI (Couple)' dans le menu de configuration du logiciel. (voir le manuel d'utilisation Emperor™ Lite).

Sur le Vortex-*d*, le couple est mesuré grâce un capteur de couple statique 'Smart' fixé sur la plateforme de support capteur (D page 10). Le capteur doit être connecté à un afficheur numérique AFTI, lui-même fixé à l'une des colonnes du Vortex-*d*. Le capteur de couple est connecté à la sortie femelle 15-branches située sur la tranche de l'AFTI.

Pour éviter tout risque de dommage du capteur de couple, il est recommandé d'utiliser avec l'AFTI la fonction arrêt automatique sur alarme ou sur rupture d'échantillon (voir le manuel d'utilisation AFG/AFTI). Pour prévenir d'autres dommages, il est également vivement conseillé à l'opérateur de se familiariser au préalable avec le fonctionnement du couplemètre et les échantillons à tester.

## Fonction 'Charge axiale'

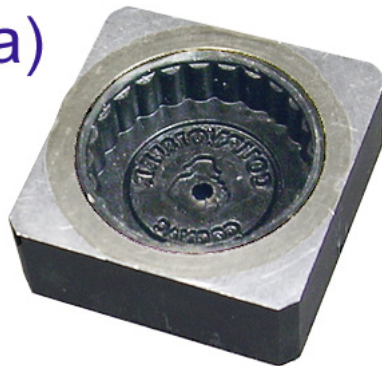
Certains essais de couple sur échantillons peuvent nécessiter simultanément l'application d'une charge axiale. Tester une fermeture bouchon à protection enfant (bouchons CRC) selon les normes ASTM D3475 serait un bon exemple d'essai de ce type.

Ajustez le plateau de préhension supérieur de sorte à ce que le bouchon à tester soit correctement maintenu et assurez-vous que l'écrou central de la traverse soit entièrement desserré (C page 10). Ajoutez le poids nécessaire pour votre essai bouchon (5kg maximum) sur le plateau (A page 10). Le test peut à présent démarrer. *Ne resserez jamais l'écrou au centre de la traverse lorsque vous utilisez cette fonction.*

## Montage des plateaux de préhension

Les deux plateaux de préhension ont été conçus pour permettre de tester une vaste gamme d'échantillons de taille et de forme variées. Il est aussi important de ne pas serrer les accessoires au point de les bloquer; ceci afin d'éviter une déformation significative du bouchon. Des résultats encore plus performants peuvent être obtenus en utilisant des mandrins spéciaux avec empreinte de bouchons définies comme celui ci-dessous (a).

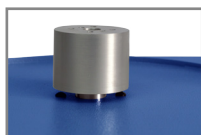
(a)



## Ajuster la traverse

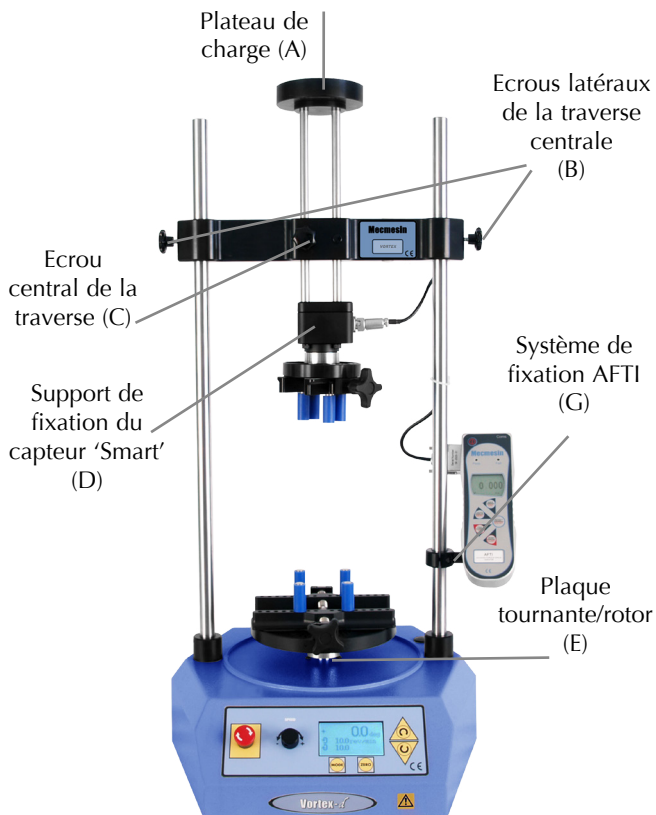


Plateaux de préhension supérieur et inférieur



Plaque tournante montée sur rotor (F)

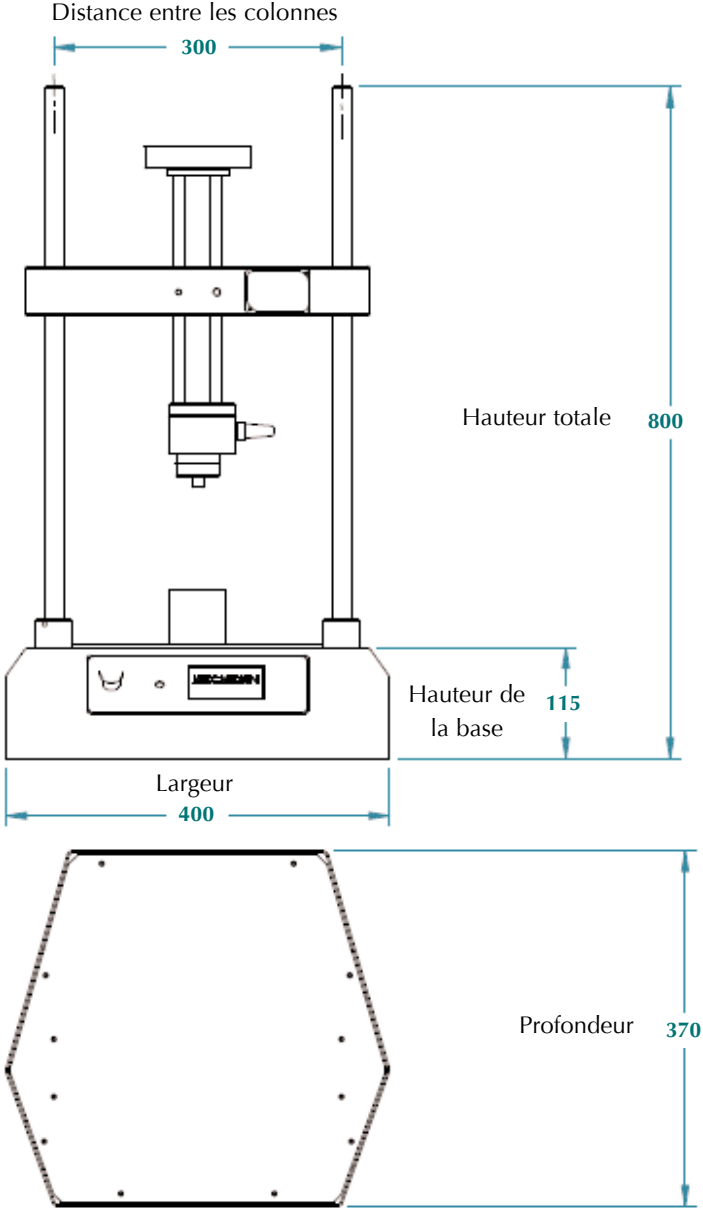
Après avoir positionné le couplemètre à la bonne hauteur et sur une surface plate, la traverse doit être installée. Veuillez vous référer au schéma suivant:



Avant de positionner l'échantillon sur le plateau de préhension inférieur, la traverse doit être ajustée approximativement à la bonne hauteur. Maintenez la traverse d'une main et faites-la lentement coulisser le long des colonnes, de l'autre serrez les écrous latéraux (B) pour l'immobiliser aussitôt que la hauteur souhaitée est atteinte.

Pour obtenir un ajustement plus précis, utilisez l'écrou central de la traverse (C) et faites coulisser, dans un sens ou dans l'autre, le plateau de charge et la plateforme du support capteur (D) puis revissez l'écrou pour sécuriser l'ajustement.

# Dimensions (mm)



# Caractéristiques techniques

---

## Modèle

## Vortex-d

### Couplemètre

|                                       |        |                    |
|---------------------------------------|--------|--------------------|
| Capacité couple maximum               | N.m    | 10                 |
|                                       | kgf.cm | 100                |
|                                       | lbf.in | 90                 |
| Hauteur                               |        | 800                |
| Largeur                               |        | 400                |
| Profondeur                            |        | 370                |
| Poids (couplemètre et traverse seule) |        | 18kg               |
| Consommation d'énergie                |        | 80 watts (maximum) |
| Tension                               |        | 230V AC 50Hz       |
|                                       |        | 110V AC 60Hz       |

### Système de rotation

|  |   |
|--|---|
| Plage de vitesse   | 0.1 - 20tr/mn   |
| Précision vitesse  | 0.003tr/min   |
| Précision rotation   | ±1degré pour 36000 degrés max                                       |
| Unité vitesse  | Tour par minute (Revs per minute/rpm)                               |
| Unités de rotation   | Degrés et tours (deg et revs)                                       |
| Résolution vitesse   | 0.1tr/mn  |
| Résolution position  | 0.001tours ou 0.20degrés  |
| Ajustement sens de la rotation                               | Via les les flèches directionnelles                                 |
| Ajsutement vitesse de rotation                               | Via le potentiomètre digital  |
| Vitesse de rotation  | Indiquée via écran LCD  |
| Angle de rotation  | Indiquée via écran LCD  |
| Arrêt sur alarme   | Oui avec afficheur AFTI et câble                                    |
| Arrêt à la rupture   | Oui avec afficheur AFTI et câble                                    |
| Pilotage intégral par ordinateur                             | Non, uniquement Vortex- <i>i</i>                                    |
| Représentation graphique couple/temps et couple/angle*       | Oui, via le logiciel Emperor™ Lite & le câble approprié (en option) |
| Sorties de données des résultats PC/Imprimante/Enregistreur* | Oui, via le logiciel Emperor™ Lite vers Microsoft Excel™            |
| Température  | 10 - 35°C / 50 - 95°F   |
| Humidité   | Conditions standards laboratoires                                   |

\* En option

\*\* avec dynamomètre installé

# Caractéristiques techniques

---

## AFTI & capteurs de couple statiques 'Smart'

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Capacités des capteurs      | 10N.m, 6N.m et 1.5N.m   |
| Résolution de l'affichage   | 1:5000  |
| Précision (couple)          | ±0.5% de la pleine échelle  |
| Fréquence d'échantillonnage | 5000Hz moyenne basse à 80Hz (moyenne) ou 2000Hz (haute) capture de pic (paramétrable) |
| Alimentation                | 5 batteries rechargeables de type AAA NiMH  |
| Chargeur secteur fourni     | Oui   |
| Durée de vie des batteries  | Env. 20 heures entre chaque charge  |
| Température d'étalonnage    | 20 ±2°C   |

## Système de préhension\*

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Plateau de préhension inférieur | échantillons compris entre 10 et 190mm   |
| Plateau de préhension supérieur | échantillons compris entre 10 - 78mm     |
| Course maximum de la traverse   | 450mm (avec les deux plateaux installés) |

## Equipement complémentaire nécessaire

Afficheur numérique AFTI (Part 851-401)

Au moins l'un des capteurs de couple statiques suivants:

- 'Smart' 10N.m (Réf 879-044)
- 'Smart' 6N.m (Réf 879-043)
- 'Smart' 1.5N.m (Réf 879-042)

## Options (disponibles sur demande)

Plateau de préhension supérieur avec plots de fixation universels (Réf432-321)

Plateau de préhension inférieur avec plots de fixation universels (Réf 432-320)

Kit de conversion avec câble RS232/USB (Réf 432-228)

Logiciel Emperor™ Lite (Réf 840-008)

Câble AFG/AFTI vers couplemètre Vortex-d (Réf 351-074)

# Annexe 1

---

## Guide d'utilisation et de sécurité

LES COUPLÈMÈTRES MECMESIN ONT ÉTÉ CONÇUS ET FABRIQUÉS DANS UN ENVIRONNEMENT CONTRÔLÉ AFIN D'ASSURER UN SUIVI DES DIRECTIVES DE LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE.


Pour obtenir une copie du Certificat de Conformité CE, veuillez consulter la section 'Knowledge Centre' de notre site internet [www.mecmesin.com](http://www.mecmesin.com)

### Réception et déballage

1. Lors de la réception du couplemètre, assurez-vous d'avoir l'équipement et/ou le personnel adéquat pour le retirer de son emballage. Porter des objets lourds sans aide ou équipement approprié peut conduire à de graves séquelles physiques.
2. Une fois le couplemètre déballé, posez-le sur une surface stable et vérifiez attentivement l'état de la machine.

SI VOUS CONSTATEZ UN CHOC DÛ AU TRANSPORT, VEUILLEZ ARRÊTER TOUTE PROCÉDURE D'INSTALLATION ET NE PAS CONNECTER LE COUPLÈMÈTRE SUR LE SECTEUR.

### Installation du couplemètre

3. Après avoir positionné le couplemètre sur une surface plane, veuillez vérifier que la tension de l'appareil corresponde à la tension de votre système électrique - 230V ou 110V. Une étiquette collée à côté de la connexion indique la tension qui doit être utilisée pour faire correctement fonctionner l'appareil.  Si le couplemètre ne correspond pas à la tension de votre installation, veuillez contacter votre fournisseur qui vous conseillera pour résoudre le problème. Une tension incorrecte peut engendrer des pannes onéreuses lors de la réparation. Une prise de terre est impérativement nécessaire pour le branchement du couplemètre au secteur.

ATTENTION: CONNECTER UN COUPLÈMÈTRE SUR LE SECTEUR SANS PRISE DE TERRE EST EXTRÊMEMENT DANGEREUX ET PEUT CONDUIRE À UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.



# Annexe 1

---

4. Les couplemètres Mecmesin ne doivent être utilisés que dans un environnement de travail adéquat. La température et le taux d'humidité ne doivent pas dépasser les indications mentionnées en page 11. Une fois ces détails vérifiés, vous pouvez connecter votre couplemètre au secteur avec le câble d'alimentation fourni dans la boîte d'origine.

Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur **I/O** situé à l'arrière de la machine, le couplemètre démarre et l'écran LCD s'allume. Vous pouvez alors utiliser le Vortex-*d*.

## Formation de l'utilisateur

5. Toute personne habilitée à utiliser le couplemètre doit avoir reçu au préalable une formation complète pour une utilisation correcte et sécurisée. La machine est capable de générer des couples relativement importants pouvant causer de graves séquelles sur les membres du corps si ceux-ci se trouvent malencontreusement placés entre le plateau en rotation et les colonnes fixes lors du test. Lorsque la machine est en fonctionnement, il est important de toujours rester à proximité. Par précaution, veillez à toujours débrancher le câble d'alimentation lorsque le couplemètre n'est pas utilisé, ceci afin de prévenir tout démarrage accidentel par un opérateur non formé.



## Equipement de protection

6. Des lunettes de protection doivent toujours être utilisées et remplacées si elles sont endommagées ou usées. Elles doivent rester aussi propres que possible afin d'offrir une visibilité maximale à l'utilisateur.

Des vêtements de protection peuvent aussi être nécessaires lors de tests de destruction ou d'éclatement avec risque de projection de matériaux ou de liquides. Une analyse des risques doit être réalisée avant l'utilisation du couplemètre afin de s'assurer que les précautions relatives à la sécurité ont bien été prises.

# Annexe 1

---

## Système de protection du couplemètre

7. Si l'analyse des risques définit qu'il est nécessaire d'utiliser un système de protection adapté lors de l'utilisation du couplemètre, veuillez contacter votre fournisseur qui se mettra en relation avec Mecmesin pour développer ce type de protection en prenant en compte les échantillons à tester et vos conditions d'utilisation.
8. Avec une installation et une utilisation correcte, le couplemètre Vortex-*d* vous offrira de longues années de service pour tous vos essais de couple. Si toutefois vous constatiez un dysfonctionnement quelconque, veuillez joindre votre fournisseur afin d'obtenir l'assistance après-vente dont vous avez besoin. Dans ce cas, suspendez immédiatement l'utilisation de votre couplemètre jusqu'à ce qu'il soit contrôlé, et au besoin réparé, pour vous permettre de l'utiliser de nouveau dans des conditions de sécurité optimales. Pour vous garantir des résultats irréprochables sur de longues années, assurez-vous de faire régulièrement contrôler le Vortex-*d* et ses instruments de mesure par votre distributeur Mecmesin.
9. Si le couplemètre est endommagé lors de l'utilisation, contactez votre fournisseur Mecmesin pour organiser le retour en réparation rapidement. N'utilisez pas la machine tant qu'elle n'a pas été réparée.
10. Il s'avère parfois nécessaire de nettoyer la machine. Pour cela, débranchez le câble d'alimentation, nettoyez le couplemètre en douceur en utilisant une brosse adéquate et retirez la poussière avec un chiffon doux et humide. N'utilisez jamais de solvant ou tout autre produit abrasif ou corrosif pour le nettoyage de l'appareil.

EN CAS DE DOUTE, NE PRENEZ AUCUN RISQUE, DEMANDEZ CONSEIL AUPRÈS DE VOTRE DISTRIBUTEUR MECMESIN.

11. Le Vortex-*d* doit toujours être mis hors tension lorsque vous connectez/déconnectez les câbles.



**Note:** aucun câble ne doit excéder 3 mètres de long. Lorsque les ports de série ne sont pas utilisés, assurez vous que les protections plastiques d'origine soient correctement remises en place.

## Annexe 2

---

### **Le Vortex-d est livré avec les accessoires suivants:**

1. Mode d'emploi
2. Traverse incluse; capteur de couple 'Smart' en option
3. Kit de fixation coulissant pour l'afficheur AFTI
4. Rotor avec adaptateur plateau
5. Câble d'alimentation approprié
6. Jeu de clés Allen

# Annexe 3

---

## RS232 Port Settings

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| Vitesse de transfert | 9600, 19200, 57600, 115200 |
| Données (Bits)       | 8                          |
| Start Bits           | 1                          |
| Stop Bits            | 1                          |
| Parité               | Aucune                     |
| Flow Control         | Aucune                     |

# Annexe 4

---

## Instructions de reconditionnement du Vortex-d avant expédition retour chez Mecmesin Limited

1. Retirez l'afficheur AFTI, le support de fixation AFTI et les deux plateaux de préhension.
2. Positionnez la traverse entre 100 et 225mm au-dessous du sommet des colonnes et serrez les deux écrous latéraux d'ajustement (B page 10).
3. Descendez le plateau 'Charge axiale' (A) à sa position minimale, puis ajustez-le en serrant l'écrou central de la traverse (C page 10).
4. Placez le Vortex-d dans la mousse prédécoupée du plus petit des cartons pour le protéger.
5. Placez les deux blocs de mousse supplémentaires aux extrémités de l'intérieur du plus grand des deux cartons.
6. Enveloppez soigneusement les accessoires de préhension dans du papier bulle, placez-les dans la boîte d'origine avec son carton d'emballage complet.
7. Calez la boîte d'accessoires entre le bloc de mousse et l'intérieur du carton le plus grand.
8. Ajustez si besoin les blocs de mousse qui séparent les deux cartons aux extrémités.
9. Faites glisser avec prudence le plus petit des cartons dans le plus grand.
10. Fermez et scellez proprement le grand carton avec du ruban adhésif.

**Note:** Si nécessaire, l'AFTI peut être renvoyé dans le même carton que le Vortex-d. Placez l'afficheur dans sa boîte d'origine complète et emballez soigneusement l'ensemble dans du papier bulle. Placez le tout dans le carton le plus grand avant d'insérer le Vortex-d (entre les étapes 4 et 5).

Si vous avez besoin de plus d'information concernant Mecmesin et ses produits ou services, n'hésitez pas à nous contacter via [info@mecmesin.com](mailto:info@mecmesin.com)

# Egalement disponible...



## Afficheur numérique AFTI

Extrêmement précis et performant, l'afficheur numérique de force et de couple AFTI a été conçu pour s'utiliser avec tous les capteurs de la gamme Mecmesin 'Smart'.

## Accessoires

De nombreux accessoires Mecmesin de force et de couple peuvent être montés avec l'afficheur numérique AFTI.

Pour répondre pleinement à vos besoins d'applications ou pour tout autre information, veuillez vous référer à notre catalogue Accessoires.

Les accessoires sur mesure sont également disponibles sur demande.



Capteurs statiques intelligents de couple également disponibles en capacité 10Nm, 6Nm et 1.5Nm



Mandins spéciaux avec empreinte bouchons



Plateau de préhension ajustable

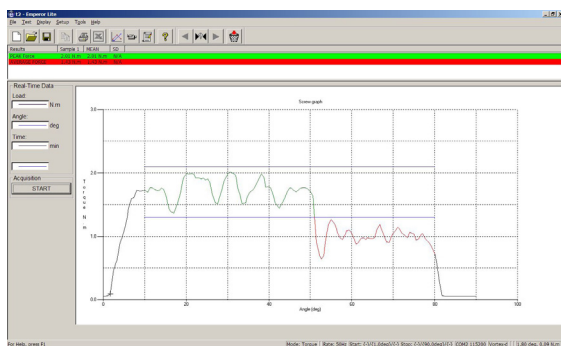
Pour obtenir plus d'information sur nos accessoires, veuillez visitez site Internet [www.mecmesin.fr](http://www.mecmesin.fr) ou contactez-nous au +33 (0) 4 66 53 90 02

# Câbles

| Câbles  | Références Mecmesin |
|---|---------------------|
| Kit convertisseur RS232 (sub-D 9 points)/USB                  | 432-228             |
| AFG/AFTI vers Vortex- <i>d</i> + câble de communication RS232 | 351-074             |

## Emperor™ Lite

Avec l'utilisation de Emperor™ Lite, faites une évaluation complète des performances de vos échantillons en transformant vos données de test en une représentation graphique détaillée. Emperor™ Lite est le logiciel d'acquisition de données Mecmesin qui, lorsqu'il est utilisé avec le Vortex-*d*, permet d'obtenir la courbe graphique des données du test et de réaliser une analyse approfondie des résultats.



## Vortex-*i*

Le Vortex-*i*, qui possède toutes les caractéristiques techniques du Vortex-*d*, est programmable et entièrement piloté par ordinateur pour une répétabilité sans comparaison. Grâce au puissant logiciel Mecmesin Emperor™, polyvalent et simple d'utilisation, le Vortex-*i* offre des fonctions de programme avancées pour exécuter les tests selon un certain couple, un angle, un temps ou une rupture d'échantillon. Le logiciel permet aussi de bénéficier d'une représentation graphique en temps réel pour une analyse approfondie des résultats.

## Plus de 30 ans d'expérience dans la technologie de force & de couple

Créé en 1977, 'Mecmesin Ltd' est aujourd'hui mondialement reconnu comme l'un des leaders dans la technologie de force & de couple pour les tests de contrôle qualité en conception et en production. D'un excellent niveau de performance et de fiabilité, les bancs d'essai garantissent des résultats de très grande qualité. Responsables du contrôle qualité, concepteurs et ingénieurs du monde entier font confiance aux systèmes de mesure de force & de couple Mecmesin, que ce soit sur ligne de production comme en laboratoire, ils permettent d'effectuer un nombre impressionnant d'applications presque sans aucune limite.

Consultez notre site Internet



FS 58553

TAMPON DU DISTRIBUTEUR

Mecmesin reserves the right to alter equipment specifications without prior notice.

E&OE

### Head Office Mecmesin Limited

w: [www.mecmesin.com](http://www.mecmesin.com)  
e: [sales@mecmesin.com](mailto:sales@mecmesin.com)

### France Mecmesin France

w: [www.mecmesin.fr](http://www.mecmesin.fr)  
e: [contact@mecmesin.fr](mailto:contact@mecmesin.fr)

### Germany Mecmesin GmbH

w: [www.mecmesin.de](http://www.mecmesin.de)  
e: [info@mecmesin.de](mailto:info@mecmesin.de)

### North America Mecmesin Corporation

w: [www.mecmesincorp.com](http://www.mecmesincorp.com)  
e: [info@mecmesincorp.com](mailto:info@mecmesincorp.com)

### Asia Mecmesin Asia Co., Ltd

w: [www.mecmesinasia.com](http://www.mecmesinasia.com)  
e: [sales@mecmesinasia.com](mailto:sales@mecmesinasia.com)

### China Mecmesin (Shanghai) Pte Ltd

w: [www.mecmesin.cn](http://www.mecmesin.cn)  
e: [sales@mecmesin.cn](mailto:sales@mecmesin.cn)