

Mecmesin

testing to perfection

Orbis

Coulemètre Numérique

Mode d'emploi



Sommaire

Orbis

Assemblage de l'Orbis	3
Mise en route de l'Orbis	4
Utilisation de l'Orbis	5
Fonctions complémentaires	10
Table des Commandes RS232	13
Dimensions	16
Spécificités de l'Orbis	18

Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi le couplemètre numérique manuel Orbis de Mecmesin. Avec une utilisation correcte et un étalonnage régulier, ce couplemètre vous offrira des mesures précises et fiables pendant de nombreuses années.

L'Orbis a été spécialement conçu pour vous offrir un haut niveau de précision pour la mesure de vos couples quel que soit le sens exercé de la rotation. Grâce à l'utilisation des dernières technologies en matière de circuit intégré et d'une programmation intuitive, l'Orbis est d'une remarquable simplicité à utiliser.

Avant l'utilisation

Lors de la réception de l'Orbis, assurez-vous que le colis et l'instrument n'aient subi aucun dommage. Si vous constatez le moindre défaut ou si un ou plusieurs éléments sont manquants dans la boîte, veuillez en informer immédiatement Mecmesin ou votre fournisseur.

Opération

Les fonctions les plus utilisées (à savoir l'affichage du couple, le pic du couple, la remise à zéro de l'affichage et le changement des unités de mesure) sont toutes accessibles en appuyant sur une simple touche du clavier.

Pour accéder aux paramètres avancés de l'orbis, il suffit de maintenir appuyées pendant quelques secondes les touches du panneau de contrôle (fonctions secondaires notifiées en bleu).

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.

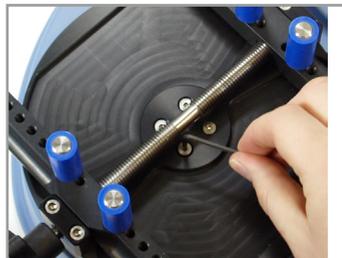
Assemblage de l'Orbis

Lorsque que vous transportez l'Orbis, assurez-vous que le plateau soit démonté afin d'éviter tout risque d'endommagement du capteur.

Pour démonter le plateau, suivez ces instructions:

1. Orbis avec capteur de couple sans plateau fixé
2. Alignement du plateau de préhension sur le capteur à l'aide de la molette sur la gauche
3. A l'aide de la clé Allen, visser manuellement les 4 vis avec précaution
4. La molette peut être positionnée de front, proche de la poignée, en procédant au même mode de fixation.

Dévissez le plateau de sorte à ce que les taquets de fixation puissent s'extraire du plateau. Alignez le plateau supérieur avec le générateur de couple de sorte à ce que la molette de l'Orbis se trouve sur le côté gauche du plateau supérieur. Utilisez la clé Allen 2.5mm (fournie) pour reserrer manuellement les vis de fixation sur le plateau.



Mise en route du Orbis

Remplacement des piles rechargeables

Dans des conditions normales d'utilisation, ces piles rechargeables ne nécessiteront pas d'être remplacées. Cependant, si nécessaire, pour les remplacer vous devriez tout d'abord enlever le plateau supérieur en retirant les 6 vis de fixation. En dessous se trouve le plateau de retenue. Enlevez-le en desserrant les 2 vis du plateau. Retirez les piles rechargeables et remplacez-les par les 5 nouvelles rechargeables en vous assurant de bien respecter la polarité ...

Re-installez le plateau de retenue et resserrer les 2 vis. Re-installez le plateau supérieur et resserrer les 6 vis de fixation.

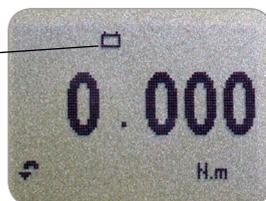
...Pour atteindre la charge complète avec les nouvelles piles rechargeables, il est vivement conseillé de laisser l'appareil branché pendant 14 - 16 heures.

Avertissement batterie faible

Le symbole indiquant batterie faible s'affichera pendant environ 2 minutes avant que l'affichage du couplemètre ne s'éteigne automatiquement. Voir Fig 1.

Fig. 1

Alerte
batterie
faible



Chargeur/Secteur

L'Orbis peut également être connecté directement sur le secteur. Pour cela, branchez simplement le chargeur fourni dans la boîte d'origine avec l'appareil.

Utilisation de l'Orbis

Installation des accessoires

L'Orbis est fourni avec 4 plots adhésifs permettant de positionner et de maintenir l'échantillon dans l'axe vertical en phase de test.

Vissez les plots sur les supports de façon équidistante afin de s'assurer que l'échantillon soit maintenu en toute sécurité lorsque les 4 plots viendront en contact en tournant la molette.

Vérifiez que les plots sont correctement serrés (à la main) et que l'échantillon est bloqué sinon un glissement inattendu de celui-ci pourrait se produire lors de sa rotation en phase de test.

Mise en route

Les 6 touches du couplemètre:

Fig.1



Pour démarrer l'Orbis, appuyez sur la touche rouge . Un court auto-test s'effectue puis l'affichage indique alors la capacité du capteur en 'N.m' (newton mètres).



Une fois l'auto-test terminé (et si aucun couple n'est appliqué), l'écran affiche la valeur zéro. Ceci parce que l'Orbis se remet à zéro lorsqu'il a effectué son auto-test.

Si un couple est appliqué en générant une rotation sur la fixation, la lecture affichée à l'écran enregistrera le couple appliqué en temps réel.

* **Ne pas surcharger le capteur** car cela provoquerait de graves dommages sur le produit.

Toute charge supérieure à 120% de la pleine échelle produira le déclenchement d'une alarme sonore jusqu'à ce que le couple soit relâché et le symbole **OL** apparaîtra sur l'affichage **pendant 30 secondes**.

Pour une surcharge supérieure à 150% de la pleine échelle, l'Orbis émettra une alarme sonore jusqu'à ce que le couple soit relâché et affichera **en permanence** sur l'écran le symbole **OL**. L'instrument devra alors être retourné pour réparation chez Mecmesin ou chez votre distributeur agréé.

Pour éteindre l'Orbis, appuyez de nouveau sur la touche rouge .

Les valeurs - Sens des aiguilles d'une montre et sens inverse

Après une surcharge, le bargraphe du couple s'affichera partiellement même si aucune charge n'est appliquée sur le capteur. Ceci vous signale que le capteur a été endommagé et que vous devez contacter votre fournisseur pour organiser la réparation.

La mesure de couple dans le sens des aiguilles d'une montre est affichée sur l'Orbis et reconnaissable par le symbole présenté sur Fig. 2.

Le couple dans le sens contraire des aiguilles d'une montre est affiché sur l'Orbis et reconnu par le symbole présenté sur Fig 3c.

Fig. 2

Symbole - sens des aiguilles d'une montre



Unité de mesure

Bargraphe

Un bargraphe (barre indicateur de couple) renseigne l'opérateur sur la charge qui est appliquée sur le capteur. Lorsque la charge approche la capacité maximale du capteur, le bargraphe change son affichage à partir de 80% de la pleine échelle. Cet affichage prévient l'opérateur qu'un couplemètre d'une capacité supérieure est nécessaire pour éviter tout risque de surcharge sur le capteur.

Pour des tests dont le couple est appliqué dans le sens des aiguilles d'une montre, le bargraphe est initialement continu puis devient discontinu.

A l'inverse, pour des tests dont le couple est appliqué dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le bargraphe est initialement discontinu puis devient continu – voir Fig. 3b&3c.

Faire la tare de l'Orbis

Lors de l'utilisation de l'Orbis, il est parfois nécessaire de faire une tare de l'affichage - lorsque l'échantillon applique un couple résiduel sur le plateau et que ce couple résiduel ne doit pas être pris en compte dans la mesure de la charge. Appuyez puis relâchez la touche **ZERO**.

Changer l'unité de mesure

Vous pouvez choisir parmi les unités de mesure suivantes: N.m, N.cm, mN.m, gf.cm, kgf.m, lbf.ft, lbf.in, ozf.in.

Pour modifier l'affichage des unités, appuyez sur la touche **UNITS**. Chaque pression successive de cette touche sélectionnera l'unité de mesure suivante avant que l'affichage de l'Orbis revienne sur l'unité de mesure d'origine. L'Orbis est capable de convertir automatiquement les lectures lorsqu'une nouvelle unité de mesure est sélectionnée.

Lecture du Max (pic)

L'Orbis mesure et enregistre le couple maximum (pic) dans les deux sens de rotation.

Mode 'Max'

Appuyez sur la touche **MAX**. L'écran affichera le mot **MAX** dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse pour déterminer les couples maxima détectés lors du test. Le couple appliqué sur le capteur est également affiché - voir fig 3a, page suivante.

Double Max

Fig. 3a

Direction du couple en temps réel



Maximum - sens des aiguilles d'une montre

Maximum - sens inverse des aiguilles d'une montre

Lecture de la valeur du couple appliqué

Appuyez de nouveau sur la touche **MAX** et l'écran affichera le couple maximum obtenu dans le sens des aiguilles d'une montre et pouvant être identifié grâce au symbole \curvearrowright ...

Couple maximum - sens des aiguilles d'une montre

Fig. 3b



Maximum - sens des aiguilles d'une montre

Appuyez de nouveau sur la touche **MAX** et l'écran affichera le couple maximum obtenu dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et pouvant être identifié grâce au symbole \curvearrowleft .

Couple maximum - sens inverse des aiguilles d'une montre

Fig. 3c



Maximum - sens inverse des aiguilles d'une montre

Mode 'Normal'

Appuyez de nouveau sur la touche **MAX** et le mot 'MAX' disparaîtra de l'écran. L'écran indiquera alors en temps réel la valeur du couple testé et le sens dans lequel il est appliqué.

Appuyez sur la touche **RESET** pour effacer les deux maxima enregistrés et réinitialiser le couplemètre pour calculer les prochains maxima.

Remise à zéro des résultats

Appuyez sur la touche **RESET** pour remettre à zéro les deux maxima enregistrés et préparer le couplemètre à détecter les mesures maximales suivantes.

Signaux de sortie

L'Orbis utilise un signal de 9600 Bauds, 8 data bits, 1 start bit, sans aucune parité.

L'Orbis est muni d'une sortie RS232, digimatique et analogique. Il est possible de transférer les données affichées à l'écran du couplemètre vers d'autres appareils périphériques (PC, imprimante, etc) via le port de communication en appuyant une fois sur la touche **TXD**.

Une gamme complète de câbles est disponible pour connecter l'Orbis à un système auxiliaire - pour plus de renseignements, adressez-vous à votre fournisseur.

L'affichage des calculs peut également se faire à partir du PC via l'interface RS232. Pour cela, il suffit d'envoyer le caractère '?' - voir page 13. Lorsque vous utilisez l'Orbis pour créer une représentation graphique des données, assurez-vous que le seul mode 'normal' est sélectionné (aucun des modes max).

Pour envoyer un flux ininterrompu de données vers un PC, maintenez la touche **TXD** appuyée pendant 2 secondes puis relâchez. 'TX' apparaît maintenant à l'écran pour indiquer que les données sont en cours d'envoi. Pour arrêter l'envoi des données, appuyez et relâchez la touche TXD - 'TX' disparaîtra alors de l'écran.

Veuillez noter que le transfert de données en continu se déclenche uniquement si la charge par défaut est supérieure ou égale à 2% de la capacité totale de l'Orbis.

Fonctions complémentaires

Rétroéclairage

Il est possible d'activer le rétroéclairage pour l'affichage de l'écran de l'Orbis. Maintenez enfoncée la touche **RESET** lors de la mise en marche de l'Orbis avec la touche . Le rétroéclairage est alors opérationnel.

Veillez noter que les accumulateurs se déchargent deux fois plus rapidement lorsque cette fonction est activée.

Coupure automatique d'alimentation

Pour économiser les piles de l'Orbis, il est possible d'activer la fonction automatique de coupure d'alimentation (auto-off). Ainsi l'Orbis s'éteint au delà de 5 minutes sauf si une touche quelconque a été appuyée durant ce laps de temps ou bien si la dernière charge enregistrée était supérieure de 2% de la pleine échelle. Maintenez appuyée la touche **ZERO** lors de la mise en marche de l'Orbis avec la touche . Le symbole 'Ao' apparaît sur l'écran pour indiquer que l'arrêt automatique est opérationnel.

Affichage inversé

L'affichage peut être inversé de façon à faciliter la lecture de l'écran. La molette sera alors orientée côté droit. Appuyez sur la touche **MAX** lors de la mise en marche de l'Orbis avec la touche , et l'écran s'inversera. Renouvelez la même opération pour désactiver la fonction.

Verrouillage- déverrouillage du mode 'Max'

Une fois que le mode d'affichage Max est sélectionné, il est possible de le verrouiller. Ainsi même en appuyant sur la touche **MAX**, le système est bloqué.

Maintenez appuyées simultanément les touches **RESET** et **MAX** tout en appuyant sur la touche de mise en marche . 'MAX KEY LOCKED' apparaîtra à l'écran jusqu'à ce que les touches soient relâchées. L'affichage en mode Max est désormais verrouillé comme affichage par défaut.

Pour déverrouiller le mode max, renouvelez la même opération. 'MAX KEY UNLOCKED' apparaîtra à l'écran jusqu'à ce que les touches soient relâchées.

Verrouillage -deverrouillage de l'unité de mesure

Une fois que l'unité de mesure est sélectionnée, il est possible de verrouiller ce mode. Ainsi, même en appuyant sur la touche **UNITS**, le système est bloqué.

Maintenez appuyées simultanément les touches **RESET** et **UNITS** tout en appuyant sur la touche de mise en marche **I**. 'UNITS KEY LOCKED' apparaîtra alors à l'écran jusqu'à ce que les touches soient relâchées. L'affichage en mode Max est désormais verrouillé par défaut.

Pour déverrouiller l'unité de mesure sélectionnée, renouvellez la même opération. 'UNITS KEY UNLOCKED' apparaîtra à l'écran jusqu'à ce que les touches soient relâchées.

Supprimer le signe moins '-' - Mesures de couple prises en sens inverse

Les mesures de couple prises dans le sens inverse des aiguilles d'une montre se différencient de celles prise dans le sens des aiguilles d'une montre. En effet le signe moins '-' apparaîtra afin d'éviter toute confusion lors du transfert des données vers un périphérique extérieur.

Maintenez appuyée la touche **TXD** lors de la mise en marche de l'Orbis avec la touche **I**. L'écran affichera TX SIGN OFF et ON. Sélectionnez ON pour ajouter le signe moins '-' pour toute nouvelle lecture dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Utilisez la touche **TXD** pour valider votre sélection et appuyez sur la touche **RESET** pour confirmer. L'écran reviendra à l'affichage du menu principal.

Diagnostic du capteur

Si vous pensez que votre capteur a pu être endommagé suite à une surcharge, il est possible de vérifier rapidement l'état de la cellule de votre capteur.

Tout appareil présentant un signe de surcharge ne peut pas être considéré comme étant fiable lors des tests - veuillez contacter votre fournisseur.

La surcharge peut être indiquée par la présence (a) du symbole OL à l'écran, (b) de l'alarme sonore, (c) du bargraphe de l'indicateur de charge du capteur, alors même qu'aucune charge n'est appliquée sur celui-ci.

Placez l'Orbis sur une surface plate. Maintenez appuyée la touche **UNITS** lors de la mise en marche de l'Orbis avec la touche **ⓘ**.

L'écran affiche le diagnostic du capteur de couple - voir fig.4

Fig. 4



La valeur de l'offset renseigne sur l'état du capteur de couple. Elle se traduit par une différence exprimée en pourcentage entre la valeur initiale zéro et la lecture zéro affichée sur l'écran.

Si cette différence est comprise entre 5 et 10 %, veuillez contacter votre fournisseur pour faire une demande de re-calibration de votre Orbis.

Si la différence est supérieure à 10 %, veuillez contacter votre fournisseur pour faire une demande de réparation ou de remplacement du capteur de couple.

Ces valeurs sont données à titre indicatif uniquement. La calibration et/ou la réparation peut également dépendre des caractéristiques propres à chacun des capteurs de couple.

En complément de la valeur de l'offset, le nombre de surcharges (OL) que le capteur de couple a subi dans les deux sens de rotation s'affiche. Une surcharge est enregistrée lorsque le couple mesuré dépasse 150% de la capacité maximale du capteur et quelque soit le sens de la rotation.

Pour sortir du menu diagnostic du capteur, appuyez sur la touche **MAX**.

Table des Commandes RS232: Configuration

Il est possible de lire/configurer à distance certains paramètres de l'Orbis en envoyant les caractères de commande RS232 suivants:

Caractères ASCII	Décimal	Hexadécimal	Fonction
M	77	0x4D	Mode actuel
U	85	0x55	Unités actuelles
C	67	0x43	Capacité du capteur de couple
@	64	0x40	Statut de configuration requis
*	42	0x2A	Transmission continue
r	114	0x72	Affichage écran normal
s	115	0x73	Double Max
t	116	0x74	Max - sens des aiguilles d'une montre
u	117	0x75	Max - sens inverse des aiguilles d'une montre
a	97	0x61	N.m
b	98	0x62	N.cm
c	99	0x63	mN.m
d	100	0x64	gf.cm
e	101	0x65	kgf.cm
f	102	0x66	kgf.m
g	103	0x67	ozf.in
h	104	0x68	lbf.ft
i	105	0x69	lbf.in
?	63	0x3F	Transmission lecture en cours
CTRL a	1	0x01	Touche TXD
CTRL b	2	0x02	Touche UNITS
CTRL c	3	0x03	Touche MAX
CTRL d	4	0x04	Touche RESET
CTRL e	5	0x05	Touche ZERO

Réponses des commandes RS232: Information

Il est possible 'd'interroger' l'Orbis en utilisant les commandes RS232 suivantes.
Cela permet de contrôler si les paramètres sont correctement configurés.

Commande: M

Réponse	Affichage du Mode sur l'Orbis
Normal	Mode normal
MaxC	Max - sens inverse des aiguilles d'une montre
MaxT	Max - sens des aiguilles d'une montre
MaxDual	Ecran double max

Commande: U

Réponse du capteur
N.m
N.cm
mN.m
gf.cm
kgf.cm
kgf.m
lbf.ft
lbf.in
ozf.in

Commande: C

La capacité du capteur de couple est précisée avec l'unité de charge qui a été sélectionnée.

Remarque: 'xxxx' s'affichera si le capteur de couple n'est pas calibré correctement ou bien s'il est endommagé. Dans ce cas, veuillez contacter Mecmesin ou votre distributeur agréé.

Commande: @

Lorsque toutes les options sont désactivées (OFF), et que l'Orbis est configuré par défaut, la liste d'information suivante sera reçue.

Réponse	Explication de la Réponse
Orbis	Type d'instrument utilisé
6N.m	Capacité du capteur de couple (N.m) lorsque 'C' est transmis
V01	Numéro de version
Normal	Mode d'opération lorsque 'M' est transmis
N	Unités utilisées lorsque 'U' est transmis

Fonction	Par défaut
TXD -SIGN	Désactivé (OFF)
RETRO ECLAIRAGE	Désactivé (OFF)
MINUTEUR	Désactivé (OFF)
INVERSE	Désactivé (OFF)

Option TXD-SIGN 1:

TXD-SIGN 1	
1	Affichage du signe moins '-', activé (ON) ou désactivé (OFF)

Option rétro éclairage 1:

BACKLIGHT 1	
1	Rétroéclairage, activé (ON) ou désactivé (OFF)

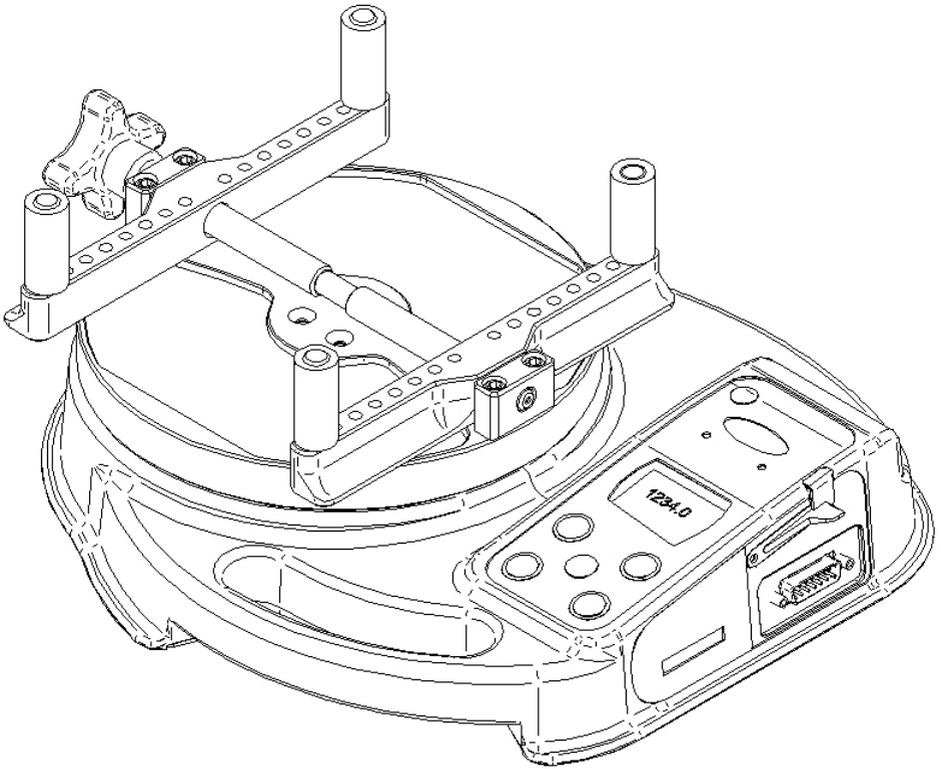
Option Minuteur 1:

AUTO-OFF 1	
1	Minuteur, désactivé (OFF) ou 5 mins

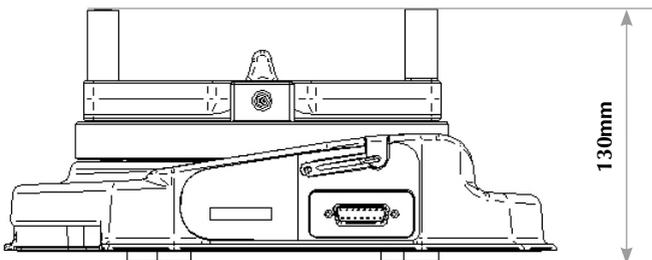
Option INVERSE 1:

INVERSE 1	
1	Affichage inversé activé (ON) ou désactivé (OFF)

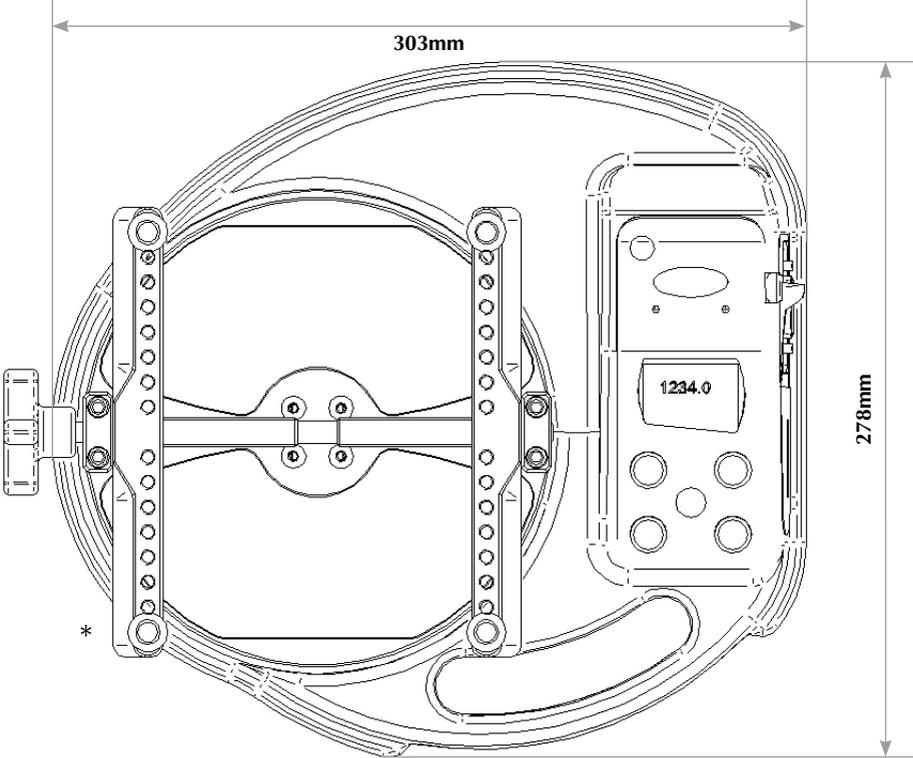
DIMENSIONS



Vue latérale



Vue supérieure



* Ouverture Min-Max: 10 - 190mm de diamètre

SPECIFICITES DE L'ORBIS

GAMME & UNITES DE MESURE

Gamme: 0 - 6N.m, 0 - 60kgf.cm, 0 - 53lbf.in

Unités: N.m, N.cm, mN.m, gf.cm, kgf.cm, kgf.m, lbf.ft, lbf.in, ozf.in

PRECISION

±0.5% à pleine échelle

Température lors de l'étalonnage: 20°C ±2°C

Température de fonctionnement: 10°C - 35°C

Sensibilité au changement de température à charge zéro: ±0.01% de la pleine échelle/°C

SORTIE

- RS232-C: 9600 bauds, 8 data bits, 1 Start bit, 1 Stop bit, aucune parité
- Format Digimatic (Mitutoyo)
- Analogique: 2.5V à force zéro, ±1.5V (approximativement) à pleine échelle dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse.

ADAPTATEUR/CHARGEUR

L'adaptateur chargeur/secteur proposé avec l'Orbis est de type standard.

Primaire: 230V - 50Hz (110V - 60Hz version également disponible)

Secondaire: 100mA en courant continu 9V

Chargeur plug sortie: Centre = positif; Extérieur = négatif

RESISTANCE A L'EAU

L'Orbis est conforme aux normes de résistance à l'eau IP54.

Remarque: Ce taux IP n'est à considérer que pour l'Orbis seul, sans qu'aucun chargeur secteur et/ou câble de communication ne soit connecté.

Câbles de Communication

Câbles de liaison Orbis avec accessoires périphériques:

Câble	Mecmesin Part Number
Orbis - RS232 (type SUB 9-broches)	351-059
RS232 (type SUB 9-broches) - Kit USB	432-228
Orbis - Digimatic (Mitutoyo 10-IDC)	351-058
Orbis - analogique	351-060

Connexion des broches pour l'embout mâle de type Sub-D 15 brochesway 'D Type':

Pin Out:	
1	Sortie analogique
2	Transmission RS232
3	Réception RS232
4	Sortie clock digimatic
5	Sortie ready digimatic
6	pas utilisé
7	pas utilisé
8	pas utilisé
9	pas disponible
10	Masse
11	Entrée de données digimatic (demande)
12	Sortie de données digimatic (réponse)
13	pas utilisé
14	pas utilisé
15	pas utilisé

Egalement disponible chez Mecmesin...

Tornado

Le Tornado est un couplemètre numérique sophistiqué regroupant toutes les fonctions de l'Orbis et proposant d'autres fonctions avancées telles que:

- Fonction "Tamper-evident" permettant la mesure des ouvertures avec bagues à témoin d'effraction. Sur un même test, le Tornado capture le pic d'ouverture et le pic de rupture des bagues de sécurité.
- Seuil de tolérance avec alerte sonore et led lumineuse pour prévenir instantanément de la réussite ou de l'échec ('pass/fail') du test en cours
- Mémoire interne capable d'enregistrer 500 résultats de test
- 4 modèles pour 4 capacités: 1.5N.m, 3N.m, 6N.m & 10N.m



Vortex-i

The Vortex-i is a fully computer-controlled motorised torque testing system. The Vortex-i improves reproducibility, eliminating error arising from manual torque application.

Mecmesin's powerful, flexible and user-friendly Emperor™ software enables fully computerised control of the test procedure, analysis and reporting.

MultiTest-xt

La gamme de bancs d'essai MultiTest-xt est idéale pour des applications de contrôle qualité en production.

Le MultiTest-xt avec son écran tactile a été spécialement conçu pour des environnements de travail qui nécessitent une formation minimale, où le débit et la productivité sont essentiels et où l'utilisation d'un ordinateur n'est pas toujours possible.



Les caractéristiques principales:

- **Un grand écran tactile pour une lecture facile:** affiche clairement les résultats et graphes
- **Utilisation facile avec une formation minimale:** "grande simplicité" une seule touche et le test est lancé
- **Accès immédiat à 5 tests pré-enregistrés:** sélection immédiate des tests préférés
- **Un choix de 3 modes de programmes:** test rapide, procédure de test basique et procédure de test évoluée
- **Un code de couleur indique si le test est conforme ou non conforme:** alerte immédiatement l'utilisateur
- **Une large gamme de bancs d'essai:** capacités de 1kN à 50kN



MultiTest-i

Le MultiTest-i est un système motorisé entièrement piloté par ordinateur. Le logiciel Mecmesin Emperor™ permet d'obtenir de façon constante des résultats détaillés. Permettant de réaliser facilement des tests de routine et des tests plus sophistiqués en vue d'une analyse approfondie, le MultiTest-i est idéal pour répondre à un cahier des charges spécifique en matière d'applications. 6 modèles sont disponibles: 1kN, 2.5kN, 5kN, 10kN, 25kN et 50kN.

Pour plus d'information concernant notre large sélection d'accessoires de préhension, veuillez nous joindre au **FR +33 (0) 4 66 53 90 02** ou **UK +44 (0) 1403 799979**, ou consulter notre site Internet www.mecmesin.com



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
www.mecmesin.com



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
e: sales@mecmesin.com

France Mecmesin France

w: www.mecmesin.fr
e: contact@mecmesin.fr

Germany Mecmesin GmbH

w: www.mecmesin.de
e: info@mecmesin.de

North America Mecmesin Corporation

w: www.mecmesincorp.com
e: info@mecmesincorp.com

Asia Mecmesin Asia Co., Ltd

w: www.mecmesinasia.com
e: sales@mecmesinasia.com

China Mecmesin (Shanghai) Pte Ltd

w: www.mecmesin.cn
e: sales@mecmesin.cn