

Mecmesin

testing to perfection

Dynamomètre AFG

Mode d'emploi



(Afficheur AFTI inclu)

Sommaire

Le dynamomètre AFG (Advanced Force Gauge)

Démarrer le dynamomètre AFG	3
Utiliser le dynamomètre	4
Fonctions basiques	6
Capteurs 'intelligents' de force & de couple	10
Menu des options avancées	11
Commandes RS232	37
Schémas des fonctions avancées du menu	44
Dimensions	52
Spécifications de l'AFG	54

Le dynamomètre AFG

Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi le dynamomètre AFG (Advanced Force Gauge) de Mecmesin. Avec une utilisation correcte et un étalonnage régulier, ce dynamomètre vous offrira des mesures précises et fiables pendant de nombreuses années.

L'AFG est l'instrument phare d'une série de dynamomètres offrant une grande flexibilité. Grâce à l'utilisation des dernières technologies en matière de circuit intégré, l'AFG est un instrument capable de mesurer avec précision les forces de traction et de compression tout en restant simple à utiliser. Les informations contenues dans ce manuel d'utilisation s'appliquent pour le dynamomètre AFG et l'indicateur de force (AFTI) lorsqu'il est associé avec un capteur de type 'Smart'.

Avant l'utilisation

Lors de la réception de votre dynamomètre, assurez-vous que le colis et l'instrument de mesure 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.

Fonctionnement

Les fonctions les plus utilisées (à savoir l'affichage de la charge, le pic, la remise à zéro de l'affichage, la transmission de données et le changement des unités de mesure) sont toutes accessibles en appuyant sur les touches primaires (texte gris) du clavier - voir page 6, Fonctions basiques.

Pour configurer les fonctions avancées du dynamomètre, un menu déroulant est accessible en utilisant les touches secondaires du clavier (texte rouge) du clavier - voir page 11, Options avancées du Menu.

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.

Mise en route du dynamomètre

L'AFG est proposé avec un ensemble de 5 batteries rechargeables de type Nickel Metal Hydrure AAA. Elles sont fournies pré-chargées pour une utilisation immédiate une fois déballées. N'utilisez que les batteries rechargeables fournies avec le dynamomètre.

Pour remplacer les batteries, vous devez d'abord retirer le cache situé à l'arrière du dynamomètre en retirant les 2 vis. Retirer les anciennes batteries et installer les 5 nouvelles en respectant les règles de la polarité.

Remplacez le cache de la batterie et revissez les 2 vis.

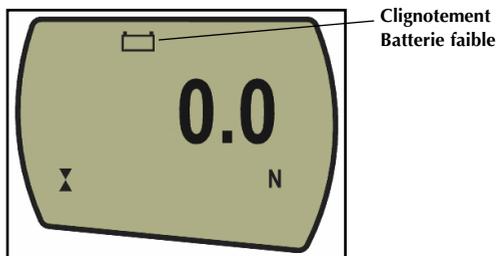
Mise en charge

Branchez le chargeur/adaptateur secteur au connecteur de l'AFG situé sur tranche droite du dynamomètre à hauteur de l'écran. Laissez-le en charge pendant 14 - 16 heures. N'utilisez que le chargeur d'origine fourni par Mecmesin. Lorsque la batterie est pleinement chargée, vous bénéficierez d'une vingtaine d'heures d'autonomie avant d'effectuer une nouvelle charge.

Avertissement batterie faible

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

Fig. 1



Chargeur/Secteur

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

Si des batteries rechargeables sont installées, une charge d'entretien pourra être appliquée aux piles lorsque l'affichage est allumé.

Installation des piles alcalines

L'AFG peut également être alimenté par des piles alcalines AAA 1.5V (non fournies). Pour les installer, veuillez suivre la même procédure que pour les batteries rechargeables.

Attention: Lorsque les piles alcalines sont installées, l'adaptateur d'origine ne doit JAMAIS être connecté au dynamomètre; ceci afin d'éviter tout risque de fuite d'acide capable d'endommager l'instrument.

Piles, informations sécurité

Il ne faut jamais:

Provoquer un court circuit, démonter ou déformer les piles (ou batteries), les brûler ou les incinérer, les immerger dans l'eau, souder des composants au niveau des pôles, inverser les polarités, utiliser un chargeur d'alimentation différent de celui d'origine fourni par Mecmesin, utiliser des pièces détachées non agréées par Mecmesin.

Ne pas jeter les batteries ou piles usagées n'importe où. Contactez l'Autorité de l'Environnement la plus proche pour connaître le lieu approprié pour les déposer.

Utilisation du dynamomètre

Fixation des accessoires

Tous les dynamomètres AFG sont fournis avec une extension courte (long. 30mm) et un adaptateur. Fixer l'adaptateur sur la tige filetée qui sera elle-même fixée sur le capteur intégré à l'AFG.

Il est impératif d'utiliser cette extension avant de fixer un accessoire sur le dynamomètre.

Il est impératif de fixer manuellement la tige d'extension, l'adaptateur et tout autre accessoire de préhension pour ne pas risquer d'endommager la cellule -10-32UNF filetage mâle (10-500N), 5/16"UNC (1000-2500N).

Fixation sur le banc d'essai

A l'arrière du dynamomètre, 2 trous M5 permettent de fixer la plaque en queue d'arronde sur le dynamomètre. L'AFG doit ensuite être fixé sur le banc-d'essai.

Chaque banc d'essai Mecmesin est fourni avec une plaque en queue d'arronde et les vis de fixation appropriés.

Mise en route

Remarque: La version actuelle du logiciel du dynamomètre apparaît dans le coin inférieur gauche de l'écran de démarrage. Il est possible que celle-ci aie été mise à jour; néanmoins, les instructions de vôtre manuel d'utilisation fourni avec votre AFG restent les mêmes.

Veillez noter que tout dynamomètre AFG mesurant une charge très petite peut ne pas afficher zéro s'il est manipulé lors de l'auto-test. Une fois correctement fixé et remis à zéro, l'affichage deviendra stable.

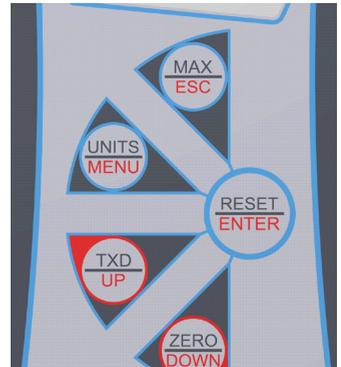
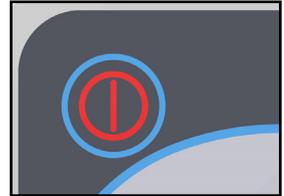
Remarque: lorsqu'on éteint le dynamomètre, tous les paramètres de configuration sont sauvegardés.

Si vous souhaitez fixer le dynamomètre sur un autre banc d'essai, assurez-vous que les vis de fixation ont une profondeur maximum de 12mm sous peine d'endommager la cellule de force.

Le panneau de contrôle (Fig 2) possède 5 touches de fonctions plus une touche de démarrage On/Off:

Fig. 2

Pour démarrer le dynamomètre, appuyez sur la touche . Un court auto-test s'effectue puis l'écran affiche le modèle et la capacité en newtons.



Une fois l'auto-test terminé (et si aucune force n'est appliquée), l'écran affiche la valeur zéro. Ceci parce que le dynamomètre se remet à zéro lorsqu'il a effectué son auto-test.

Si une force de traction ou de compression est appliquée à la sonde du capteur (située en dessous de l'AFG), la lecture affichée à l'écran enregistrera la charge appliquée en temps réel.

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

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

Pour une surcharge supérieure à 150% de la pleine échelle, l'AFG émettra une alarme sonore jusqu'à ce que la charge soit relâchée 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 le dynamomètre, appuyez de nouveau sur la touche rouge .

Fonctions basiques

Affichage des valeurs -Traction/Compression

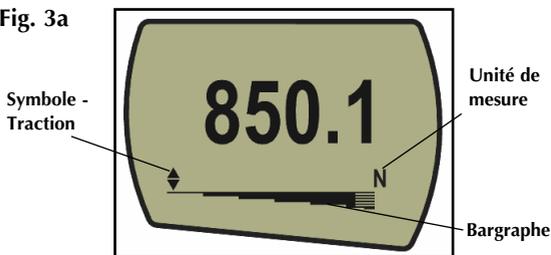
La mesure de la force de traction est affichée à l'écran de l'AFG et reconnaissable par le symbole  (Voir Fig. 3a).

La mesure de la force de compression est affichée à l'écran de l'AFG et reconnaissable par le symbole  (Voir Fig. 3b).

Lorsque le dynamomètre est connecté avec un capteur de couple 'Smart', la rotation effectuée dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens inverse est représentée par .

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.

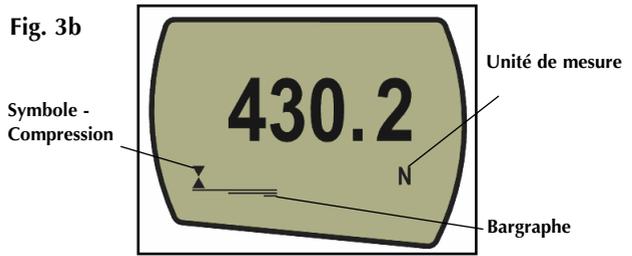
Fig. 3a



Un bargraphe (barre indicateur de force) 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 dynamomètre d'une capacité supérieure est nécessaire pour éviter tout risque de surcharge sur le capteur.

Pour des tests de traction, le bargraphe est initialement continu puis devient discontinu. A l'inverse, pour des tests de compression, le bargraphe est initialement discontinu puis devient continu (voir Fig 3a & 3b).

Fig. 3b



Faire la tare du dynamomètre

Lors de l'utilisation du dynamomètre, il est parfois nécessaire de faire une tare de l'affichage - lorsque l'accessoire applique une charge résiduelle sur le capteur et que cette charge résiduelle ne doit pas être prise 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: newtons (N), millinewtons (mN), kilonewtons (kN), kilogramme-force (kgf), once-force (ozf), livre-force (lbf) ou gramme-force (gf).

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 du dynamomètre revienne sur l'unité de mesure d'origine. L'AFG est capable de convertir automatiquement les lectures lorsqu'une nouvelle unité de mesure est sélectionnée.

Lecture du Max (pic)

L'AFG mesure et enregistre le couple maximum (pic) dans les deux directions.

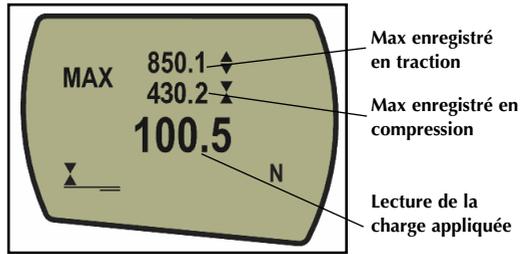
Remarque: Ce mode d'affichage ne s'applique pas lorsque la fonction % 1st PEAK est activée. Voir page 23 pour les autres modes.

Mode 'Max

Appuyez sur la touche **MAX**. L'écran affichera le mot MAX dans les deux directions - traction  et compression  - pour déterminer les charges maximales (pics) détectées lors du test. La charge appliquée sur le capteur est également affichée - voir Fig. 4a page suivante.

Double Max

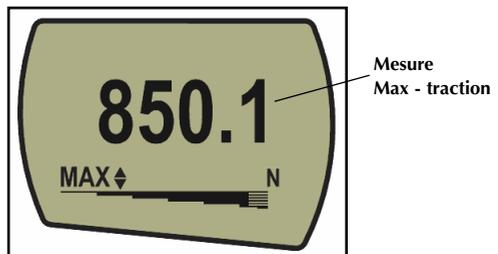
Fig. 4a



Max - Traction

Appuyez de nouveau sur la touche **MAX** et l'écran affichera la charge maximum obtenue en traction et pouvant être identifiée grâce au symbole \blacktriangleup . (voir Fig. 4b)

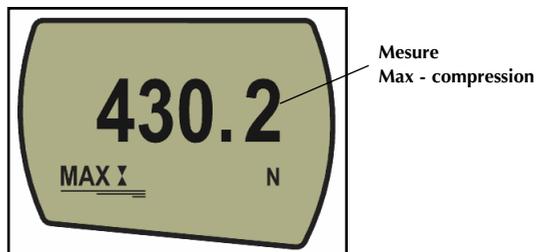
Fig. 4b



Max - Compression

Appuyez de nouveau sur la touche **MAX** et l'écran affichera la charge maximum obtenue en compression et pouvant être identifiée grâce au symbole \blacktriangledown . (voir Fig. 4c)

Fig. 4c



Remarque: lorsque la fonction % 1st PEAK est activée, différents modes max s'affichent à l'écran, voir page 23.

Mode 'Normal'

Sortie de données

Sortie Analogique

Signaux de sortie: RS232 et
Digimatique

Une gamme complète de câbles est disponible pour connecter l'AFG à un système auxiliaire - voir page 56 pour plus de détails.

Transfert de données
en continu

La fréquence du transfert des données en flux continu est de 25Hz. En utilisant un signal de 115200 bauds, la fréquence sera de 50Hz. Pour une utilisation du transfert en continu par le port RS232 uniquement, sélectionnez RS232 dans TX METHOD (voir page 29). Si vous sélectionnez DIGIMATIC ou DUAL et qu'aucun appareil digimatique n'est connecté alors l'écran se figera pendant quelques instants.

Appuyez de nouveau sur la touche **MAX** et le mot 'MAX' disparaîtra de l'écran. L'écran indiquera alors en temps réel la valeur de la charge testée dans les deux directions suivant qu'il s'agisse d'une force de traction ou de compression.

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

(Reportez-vous à la section COMMS de Fonctions avancées du Menu - voir page 28)

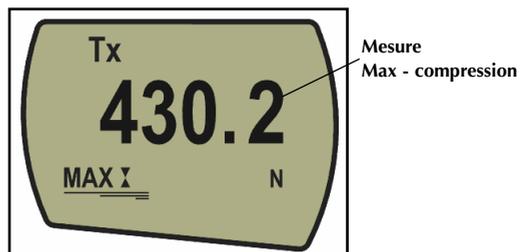
Une sortie analogique non calibrée est disponible à partir du connecteur "sub-D" appelé "coms" et permet de connecter enregistreur, oscilloscope ou d'autres appareils nécessitant une entrée analogique. Une sortie non calibrée peut aussi faire l'objet d'une demande spécifique (option étalonnage à demander à l'usine). Voir les spécifications techniques aux pages 54 et 55 pour plus de détails.

Il est possible de transférer les données affichées à l'écran du dynamomètre vers d'autres appareils périphériques (PC, imprimante, etc) via le port de communication en appuyant une fois sur la touche **TXD**.

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 page 37.

Pour l'envoi d'un flux ininterrompu de données vers un PC, imprimante (...), 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 (voir figure 5). Pour arrêter l'envoi des données, appuyez et relâchez simplement la touche **TXD**, 'TX' disparaîtra alors de l'écran.

Fig. 5



Communication PC ou tout autre appareil externe utilisant un signal RS232

ex: Automate Programmable Industriel (PLC/API)

L'AFG utilise un signal de 9600, 19200, 57600 or 115200 Bauds, 8 data bits, 1 start bit, sans aucune parité, pas de contrôle de flux. (voir Options Avancées du Menu pour plus de détails).

Capteur de Force & de Couple 'Smart'

Capteurs 'Smart'

Attention! L'AFG doit toujours être éteint avant de connecter un transducer 'Smart'

Remarque: Connecter un nouveau transducer 'Smart' permet d'accéder aux paramètres des options avancées du menu, relatives à la nouvelle capacité du transducer.

Diagnostic test du capteur

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

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'AFG. Ce seuil par défaut est modulable de 0 à 100% (voir page 29).

Maintenez appuyée la touche Ctrl du clavier et appuyez simultanément sur:

- a** correspondant à la touche **TXD***
- b** correspondant à la touche **UNITS**
- c** correspondant à la touche **MAX**
- d** correspondant à la touche **RESET**
- e** correspondant à la touche **ZERO**

Voir page 37 pour obtenir le tableau complet.

* **Notez** que le transfert en mode continu n'est pas réalisable via ce système.

Tous les dynamomètres AFG ont un connecteur 15-broches situé sur la face gauche de l'instrument et servant d'interface avec tout autre capteur externe Mecmesin de force ou de couple appelé 'Smart'. Cela permet d'utiliser l'AFG pour réaliser des tests complémentaires sans avoir recours à un instrument spécifique.

Pour connecter une cellule 'Smart', éteignez le dynamomètre et branchez le capteur 'Smart' au connecteur 15-broches. Démarrez l'AFG. Le transducer 'Smart' sera automatiquement reconnu et sa capacité affichée à l'écran.

Si vous pensez que le capteur de l'AFG ou la cellule 'Smart' a pu être endommagé(e) suite à une surcharge, il est possible de vérifier rapidement l'état de la cellule de votre capteur.

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

Voir section CALIBRATION dans Options Avancées du Menu page 31 pour vérifier l'état du capteur.

Options avancées du menu

Navigation à travers les menus

MENU PRINCIPAL PAGE 1

Banc d'essai

(STAND)

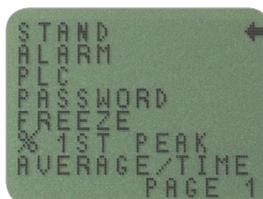
Contactez votre fournisseur pour obtenir le câble vous permettant d'interfacier l'AFG au banc d'essai.

Toutes les caractéristiques et les options avancées du menu de l'AFG sont également applicables avec une large gamme d'appareils périphériques 'Smart'. (A l'exception de l'option footswitch 2 qui a le même impératif pour la connection)

Pour naviguer à travers les menus avancés de l'AFG, il convient d'utiliser les fonctions notifiées en rouge sur les touches du dynamomètre.

Maintenez appuyée la touche **MENU** pendant environ 3 secondes pour accéder à la page 1 du menu principal (voir Fig. 6). Appuyez de nouveau sur la touche **MENU** pour accéder successivement aux pages 2 et 3 du menu principal. Pour déplacer le curseur sur l'une des options proposées dans l'une de ces 3 pages, appuyez sur les touches **UP** et **DOWN**. Appuyez sur **ENTER** pour entrer dans l'un des sous-menu, activer les options et saisir les valeurs. A l'intérieur de ces sous-menus, les touches **UP** et **DOWN** permettent également de modifier des valeurs numériques. Appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal. Pour sortir du menu principal, appuyez de nouveau sur **ESC**.

Fig. 6



Menu principal page 1

Le dynamomètre AFG peut être utilisé pour envoyer un signal capable de contrôler certains banc d'essais (et couplemètres) motorisés via un câble spécifique.

Pour configurer le signal de sortie de l'AFG, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que page 1 du menu principal apparaisse. Le curseur en forme de flèche apparaîtra au niveau de **STAND**. Appuyez sur la touche **ENTER**.

STAND Sous-menu 1

La fonction Cycle n'est disponible que pour les bancs d'essai motorisés VersaTest et MultiTest-d.

REVERSE Sous-menu 1

REVERSE Sous-menu 2

BREAK Sous-menu 1

LIMIT Sous-menu 1

L'écran affiche:

- STAND OFF/ON** Indique si la fonction banc d'essai est activée ou désactivée
- REVERSE** Inverse la direction de la traverse à la rupture de l'échantillon (BREAK) ou bien à la valeur limite de la charge sélectionnée (LIMIT). La traverse revient à sa position initiale telle que définie par la butée mécanique.
- STOP** Arrête le traverse au moment où celle-ci s'apprête à rompre l'échantillon (BREAK) ou bien à la valeur limite de la charge sélectionnée (LIMIT). La traverse ne revient pas à sa position initiale.
- CYCLE** La traverse continue sa course entre les limites de charge définies sur le banc d'essai (UPPER, LOWER) un certain nombre de fois (CYCLE).

Sélectionnez la fonction souhaitée et appuyez sur **ENTER**. Utilisez les touches **UP** ou **DOWN** pour sélectionner la direction dans laquelle la traverse commencera sa course avant que la charge limite ne soit atteinte. Appuyez sur **ENTER** pour valider.

L'écran affiche:

- BREAK** Configure le dynamomètre pour revenir à la position initiale après la rupture de l'échantillon. Appuyez sur **ENTER** pour valider.
- LIMIT** Configure une valeur limite pour déclencher le retour de la traverse. Appuyez sur **ENTER** pour valider.

Déterminez le % de la capacité du capteur à indiquer la valeur pour laquelle la charge doit définir une rupture. Utilisez un pourcentage plus élevé pour les échantillons 'instables' lorsque la charge risque d'osciller légèrement avant la rupture décisive de l'échantillon. Déterminez le % BREAK en utilisant les touches **UP** et **DOWN**. Appuyez sur **ENTER** pour valider et revenir à stand Sous-menu 1.

Déterminez la charge limite en utilisant les touches **UP** et **DOWN**. (La touche UNITS modifie les unités de mesure pour la valeur de la charge limite). Appuyez sur la touche **ENTER** pour valider et revenir stand sub-menu 1. Une charge limite négative signale un test de compression.

STOP Sous-menu 2

L'écran affiche:

BREAK Configure le dynamomètre pour s'arrêter à la rupture de l'échantillon. Appuyez sur **ENTER** pour valider.

LIMIT Etablit la charge limite pour déclencher l'arrêt de la traverse. Appuyez sur **ENTER** pour valider.

BREAK Sous-menu 1

Détermine le % de la capacité du capteur à indiquer la valeur pour laquelle la charge doit définir une rupture. Utilisez un pourcentage plus élevé pour les échantillons 'instables' lorsque la charge risque d'osciller légèrement avant la rupture décisive de l'échantillon.

Déterminez le % BREAK en utilisant les touches **UP** et **DOWN**. Appuyez sur **ENTER** pour valider et revenir à stand Sous-menu 1.

LIMIT Sous-menu 1

Configurez la charge limite en utilisant les touches **UP** et **DOWN**. (La touche **UNITS** remplace l'unité de mesure par la valeur de la charge-limite). Appuyez sur **ENTER** pour valider et revenir à stand Sous-menu 1. Une charge limite négative indique qu'il s'agit d'un test de compression.

Cycle

Sélectionnez CYCLE en utilisant les touches **UP** et **DOWN** et appuyez sur ENTER pour valider.

Cycle Sous-menu 1

La fonction Cycle n'est disponible que pour les bancs d'essai motorisés VersaTest et MultiTest-d.

L'écran affiche à présent la charge limite haute UPPER, la charge limite basse LOWER et le nombre de CYCLES que vous souhaitez effectuer (de 1 à 999). Un curseur en forme de diamant indique la valeur qui est sélectionnée pour être modifiée. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour modifier cette valeur, maintenez appuyer pour faire défiler les valeurs. Lorsque vous avez choisit la valeur souhaitée, appuyez sur **ENTER** pour valider.

Remarque: il est recommandé d'appuyer sur la touche **RESET** après chaque opération liée au menu banc d'essai (STAND).

Une fois que l'une des options de contrôle du banc d'essai STAND (REVERSE, STOP ou CYCLE) a été configurée, appuyez sur **ENTER** pour valider. L'affichage revient sur STAND Sous-menu 1 et STAND ON apparaît désormais à l'écran. Appuyez sur la touche ESC pour revenir au menu principal page 1.

Commencez le test en appuyant sur la touche **UP** ou **DOWN** du banc d'essai. La traverse se déplace vers la limite haute UPPER puis revient vers la limite basse LOWER effectuant ainsi le premier cycle. Les cycles suivants seront ensuite réalisés et comptabilisés par un compteur de cycles affiché à l'écran.

Remarque:

a) Commencer un test en appuyant sur la touche **UP** générera un test de traction; en revanche, si vous appuyez sur la touche **DOWN**, c'est un test de compression qui sera généré. b) L'intégralité des cycles initialement configurés sera réalisée. Par exemple, s'il y a une rupture d'échantillon durant le test, l'AFG continuera (d'essayer) d'appliquer la même force pour les cycles restants. c) ATTENTION: A la fin des cycles du test, il est possible que l'échantillon testé soit encore soumis à la force en cours.

ALARME

Pour se déclencher, les alarmes doivent être supérieures ou égales à **1% de la capacité totale du banc d'essai**

ALARME Sous-menu 1 (PARAMETRES DE LA SELECTION)

L'AFG possède une alarme sonore et visuelle pour identifier le succès/échec du test ou bien les paramètres de rupture de l'échantillon. 5 alarmes maximum peuvent être enregistrées mais une seule peut être utilisée à la fois durant le test. Pour paramétrer une alarme, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que la page 1 du menu principal apparaisse. Le curseur se place directement sur ALARM. Appuyez sur la touche **ENTER** pour valider.

L'écran affiche ALARM OFF et 5 autres alarmes qui peuvent toutes être paramétrées individuellement et enregistrées par l'utilisateur pour un gain de temps lors de tests ultérieurs. Par défaut, le curseur est positionné directement sur l'alarme actuellement utilisée. Si aucune alarme n'est sélectionnée alors le curseur se positionnera sur ALARM OFF.

ALARME Sous-menu 2 (PARAMETRES DE L'ALARME)

Pour activer une alarme, déplacez le curseur sur l'alarme souhaitée et appuyez sur la touche **ENTER**.

Ceci permet d'accéder au sous-menu 2 de ALARM. Si l'alarme est déjà activée et que vous souhaitez retourner à l'écran principal, appuyez deux fois sur la touche **ESC**. L'écran principal montre alors que l'alarme est activée par le symbole d'une cloche et le numéro de l'alarme sélectionnée (voir Fig. 7). Si néanmoins vous souhaitez modifier le réglage de l'alarme sélectionnée, veuillez entrer dans SET en appuyant sur la touche **ENTER** dans le sous-menu 2 de ALARM.

Fig. 7



Symbole et numéro de l'alarme sélectionnée

ALARM Sous-menu 3

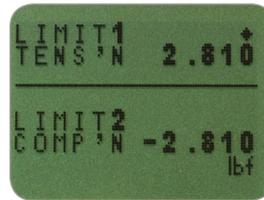
(ALARM LIMITS)

L'écran affiche à présent les deux limites: LIMIT 1 (la plus basse) et LIMIT 2 (la plus élevée) - ainsi que leurs valeurs et la direction dans laquelle la force est appliquée - traction (TENS ' N) ou compression (COMP ' N). Un curseur en forme de losange indique la ligne/valeur sélectionnée. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour modifier la valeur, maintenez appuyées les touches pour faire défiler les valeurs. Une fois la valeur définie, appuyez sur **ENTER** pour valider.

LIMIT 1. Répéter la même procédure pour la LIMIT 2 (voir Fig. 8).

Remarque: les limites de l'alarme ne seront pas actives si celles-ci sont inférieures ou égales à 1% de la capacité totale de l'instrument de mesure.

Fig. 8



ALARM Sous-menu 4

(ALARM INDICATOR)

L'écran propose les options suivantes: AUDIBLE, LED et BOTH avec le curseur en guise d'indicateur. Ce menu permet de sélectionner le type d'alarme pour indiquer le statut SUCCES/ECHEC lors du test.

AUDIBLE Seule l'alarme sonore est active lorsque le test atteint la valeur sélectionnée définissant le succès/échec.

LED Le voyant lumineux PASS s'allume en vert pour indiquer que le test est un succès. Dans le cas contraire, en cas d'échec, le voyant lumineux FAIL s'allumera en rouge.

BOTH Cette option permet d'activer à la fois l'alarme sonore et visuelle lors d'un test.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur et appuyez sur **ENTER** pour valider votre sélection.

ALARME Sous-menu 5

(CRENEAU DE L'ALARME)

L'écran affiche OUT BAND et IN BAND. Ce menu permet de sélectionner les valeurs qui doivent être prises en considération.

'OUT BAND' Chacune des valeurs se situant à l'extérieur du créneau défini par 'LIMIT 1' et 'LIMIT 2'.

'IN BAND' Chacune des valeurs se situant à l'intérieur du créneau défini par 'LIMIT 1 et 'LIMIT 2'.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur et appuyez sur **ENTER** pour valider votre sélection.

ALARME Sous-menu 6

(SUCCES/ECHEC)

L'écran affiche 'PASS' ou 'FAIL'. Ce menu permet de paramétrer le seuil de tolérance (*OUT BAND criteria*).

'PASS' Les valeurs qui relèvent de 'OUT BAND' (ou de 'IN BAND' si sélectionné) sont celles qui vont définir le SUCCES du test et émettre une alerte sonore, ou allumer la led PASS en vert, ou les deux.

'FAIL' Les valeurs qui relèvent de 'OUT BAND' (ou de 'IN BAND' si sélectionné) sont celles qui vont définir l'ECHEC du test et émettre une alerte sonore, ou allumer la led FAIL en rouge, ou les deux.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur et appuyez sur **ENTER** pour valider votre sélection.

ALARME Sous-menu 7 - Buzzer On

(ALARME EN MODE SON)

L'écran affiche 'BUZZER ON', 'CONTINUOUS' et 'PULSE'. Ce menu permet de régler la durée pendant laquelle l'alarme va sonner si elle est positionnée au préalable sur AUDIBLE ou BOTH (sélection dans le sous-menu 5).

'CONTINUOUS' L'alarme sonore se déclenche telle que la charge est paramétrée et sonne jusqu'à ce que la charge retombe en deça de ce paramétrage.

'PULSE' L'alarme émet une impulsion sonore (bip) pendant 1 seconde chaque fois que la charge passe par un des seuils préalablement configurés.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur et appuyez sur **ENTER** pour valider votre sélection.

L'écran revient alors sur le menu principal page 1, appuyez sur **ESC** pour sortir et revenir au menu principal. page 16

Alarme à la rupture

L'alarme à la rupture est activée uniquement lorsque la fonction % DROP est utilisée conjointement avec la fonction ALARM. L'AFG cherche une valeur exprimée en pourcentage (de la pleine-échelle) arrivant juste après le pic de la force enregistrée, configurée dans le menu % 1st PEAK (voir page 23). L'alarme peut être utilisée pour indiquer si la rupture de l'échantillon a lieu à l'intérieur ou à l'extérieur du créneau défini pour les limites LIMIT 1 et LIMIT 2 dans le menu de l'alarme - Voir exemples 1 et 5 ci-dessous.

Sélection rapide des alarmes

Pour changer facilement l'une des alarmes pré-enregistrées par une autre, il est possible d'accéder directement à la page ALARM SELECT en maintenant appuyée la touche RESET pendant 3 secondes lorsque vous êtes sur l'écran principal.

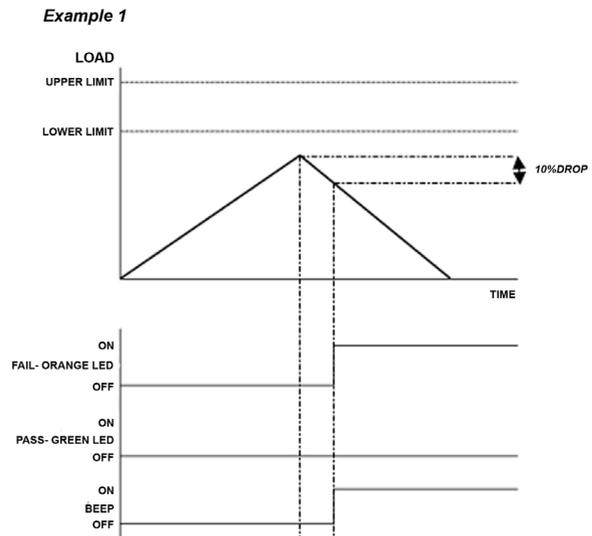
La page ALARM SELECT est la même que la page ALARM sous-menu 1 - l'écran affiche ALARM SELECT; OFF, et les 5 alarmes individuelles. Le curseur sera alors positionné sur l'alarme active (si l'une des alarmes est activée) ou sur ALARM OFF si aucune alarme n'est activée.

Pour activer une alarme, déplacez le curseur sur l'alarme désirée (ou sur OFF pour désactiver les alarmes) et appuyez sur ENTER. Pour annuler une commande, appuyez sur ESC. L'affichage revient alors sur l'écran principal.

Exemple 1

Paramètres:

- BOTH LED et alarme sonore sont activées
- Le déclenchement de l'alarme est positionné sur OUT BAND
- Alarme configurée sur FAIL
- % 1st PEAK retenu après la chute: 10% de la pleine échelle (ex. AFG 100N doit enregistrer une chute de 10N). L'écran affiche le 1er pic de traction

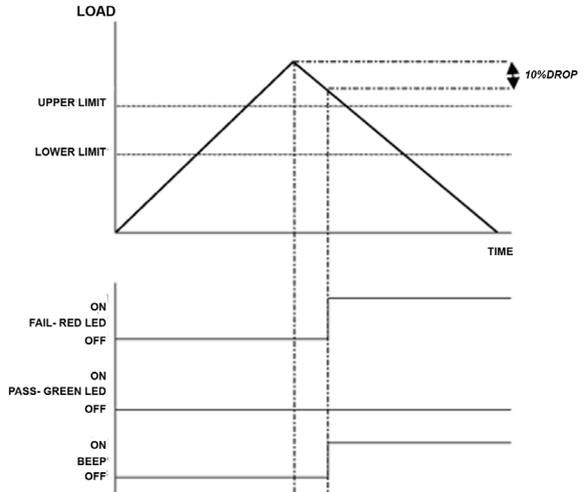


Exemple 2

Paramètres:

- BOTH LED et alarme sonore sont activées
- Le déclenchement de l'alarme est positionné sur OUT BAND
- Alarme configurée sur FAIL
- % 1st PEAK retenu après la chute: 10% de la pleine échelle (ex. AFG 100N doit enregistrer une chute de 10N). L'écran affiche le 1er pic de traction

Example 2

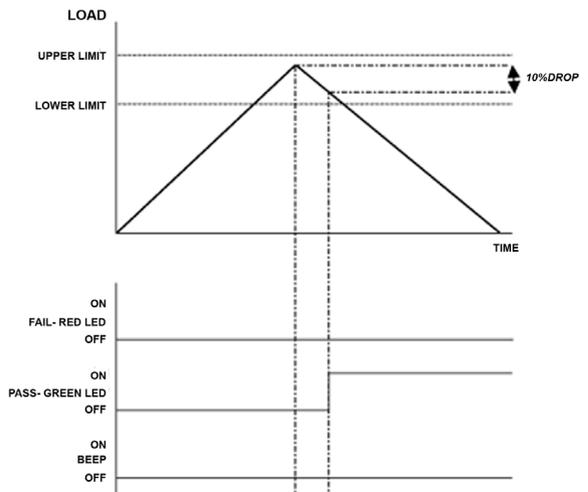


Exemple 3

Paramètres:

- BOTH LED et alarme sonore sont activées
- Le déclenchement de l'alarme est positionné sur OUT BAND
- Alarme configurée sur FAIL
- % 1st PEAK retenu après la chute: 10% de la pleine échelle (ex. AFG 100N doit enregistrer une chute de 10N). L'écran affiche le 1er pic de traction

Example 3

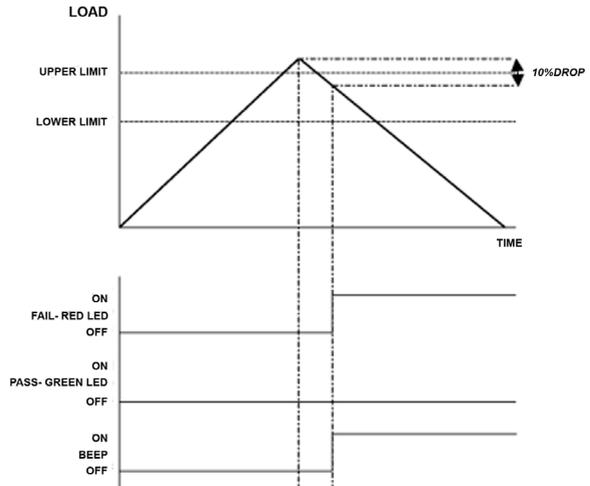


Exemple 4

Paramètres:

- BOTH LED et alarme sonore sont activées
- Le déclenchement de l'alarme est positionné sur OUT BAND
- Alarme configurée sur FAIL
- % 1st PEAK retenu après la chute: 10% de la pleine échelle (ex. AFG 100N doit enregistrer une chute de 10N). L'écran affiche le 1er pic de traction

Exemple 4

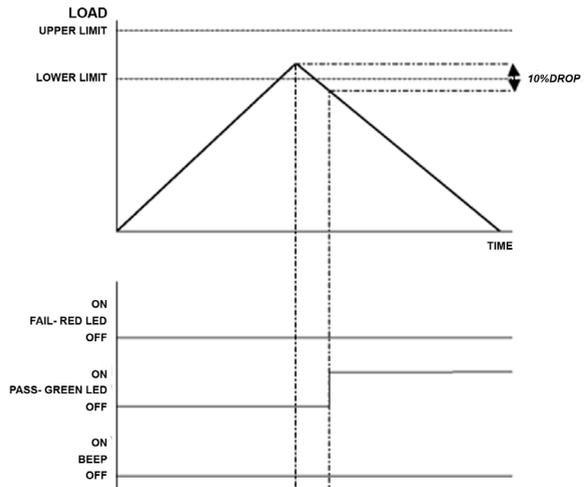


Exemple 5

Paramètres:

- BOTH LED et alarme sonore sont activées
- Le déclenchement de l'alarme est positionné sur OUT BAND
- Alarme configurée sur FAIL
- % 1st PEAK retenu après la chute: 10% de la pleine échelle (ex. AFG 100N doit enregistrer une chute de 10N). L'écran affiche le 1er pic de traction

Exemple 5



API (PLC)

Automate programmable industriel

Pour les applications PLC, cette fonction nécessite un câble externe spécifique - voir Spécificités pages 54-56 pour plus de détails sur le signal.

Pour configurer le signal de sortie de l'AFG, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que la page 1 du menu principal apparaisse. Appuyez alors sur la touche **DOWN** pour déplacer le curseur vers PLC et appuyez sur **ENTER**.

PLC Sous-menu 1

L'écran affiche 'PLC OUTPUT':

OFF	Fonction PLC désactivée
AT LIMITS	Détermine le signal PLC pour des charges limites spécifiées
AT ALARM	Configure le signal PLC en fonction des paramètres d'alarme de l'AFG

Sélectionnez la fonction désirée puis appuyez sur **ENTER**.

AT LIMITS Sous-menu 1

L'écran affiche:

RESET	Lorsque la limite de charge est atteinte, le signal de sortie se déclenche. La touche RESET devra alors être appuyée pour effacer les données de l'écran avant d'effectuer un nouveau test.
CONTINUOUS	Le signal de sortie se déclenche à chaque fois que la charge limite est atteinte. Le signal sera continu indiquant que la charge dépasse la limite configurée.
PULSE	Le signal de sortie se déclenche momentanément lorsque la charge limite est atteinte. La touche RESET devra alors être appuyée avant d'effectuer un nouveau test.

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur **ENTER**.

AT LIMITS Sous-menu 2

L'écran affiche la page SET et la valeur définie par défaut de la charge limite à laquelle le signal de sortie se déclenche. Pour définir la charge limite nécessaire, utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour ajuster la valeur et appuyez sur **ENTER** pour confirmer.

AT ALARM Sous-menu 1

L'écran affiche STATE:

HIGH	Signal PLC élevé pour l'alarme AFG
LOW	Signal PLC faible pour l'alarme AFG

Sélectionnez la fonction de votre choix puis appuyez sur **ENTER**.

L'affichage revient dans le PLC sous-menu 1, PLC ON est désormais disponible et s'affiche à l'écran.

Appuyez sur **ESC** pour revenir au menu principal page 1.

MOT DE PASSE

Une fois les paramètres de l'AFG définis, il est possible de protéger les pages du menu par un mot de passe. Ceci permet de verrouiller l'accès aux utilisateurs non autorisés afin que les paramètres enregistrés ne puissent être modifiés.

Pour accéder à la fonction Mot de passe ('PASSWORD'), maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que la page 1 du menu principal apparaisse. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur 'PASSWORD', et appuyez sur **ENTER**.

L'écran affiche MENU PASSWORD:

OFF	Accès aux pages sans mot de passe
ON	Accès aux pages nécessitant la saisie d'un mot de passe

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la sélection souhaitée puis appuyez sur **ENTER**.

Appuyez ensuite sur la touche **ESC** deux fois pour sortir et revenir à l'écran principal.

PASSWORD Sous-menu 1

Si la fonction 'PASSWORD a été activée, et qu'à partir de l'affichage initial la touche **MENU** est maintenue appuyée, l'écran affichera 0000. Le mot de passe du menu '6284' devra alors être saisi. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour sélectionner le premier chiffre, appuyez ensuite sur **ENTER** pour sélectionner le caractère suivant et ainsi de suite. Si le mot de passe est incorrect, l'écran reviendra alors à l'affichage initial.

FREEZE

Utilisez les broches 7 & 10 pour cette fonction- voir page 56 pour plus de détails.

Cette fonction est utilisée pour 'figer' l'affichage de l'écran lorsque qu'un signal entrant est reçu. L'AFG peut être programmé pour figer l'affichage en suivant un système binaire: bas (LO) 1-0 ou élevé (HI) 0-1. Ceci est particulièrement utile pour les applications lorsqu'un événement spécifique se produit pendant le test (ex: test sur commutateur rotatif). Pour effacer l'affichage, appuyez sur la touche **RESET**.

Pour configurer cette fonction, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu page 1 apparaisse. Appuyez sur la touche **DOWN** pour déplacer le curseur sur FREEZE et appuyez sur **ENTER** pour valider.

FREEZE Sous-menu 1

Sélectionnez la fonction souhaitée 'LO' (basse), 'HI' (haute) ou OFF (désactivée) en utilisant les touches **UP** et **DOWN**. Appuyez sur **ENTER** pour valider votre choix. Une fois ceci fait l'écran affichera FREEZE ON. Pour désactiver la fonction FREEZE, placez le curseur sur FREEZE ON et appuyez sur **ENTER**. FREEZE OFF s'affichera alors à l'écran. Appuyez sur **ESC** pour sortir du menu page 1.

% 1st PEAK

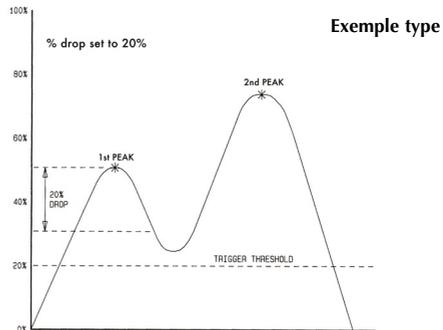
En cours de test, l'AFG est capable de mesurer et d'afficher la valeur de deux pics (1st pic et 2nd pic). Une fois calculés l'un des 2 résultats - ou bien les 2 - peuvent être envoyés vers un appareil périphérique. (voir Comms page 28).

Le % de chute est calculé à partir de la capacité totale de l'AFG, et fait référence au niveau du 1er pic et de sa chute avant que le logiciel ne commence à chercher le 2e pic.

EXEMPLE

Exemple: L'AFG 100N a un % de chute de 20 (=20N). Si la valeur de la charge atteint le pic de 50N avant la rupture de l'échantillon, la valeur de la charge devrait chuter à 30N de façon à ce que l'AFG détecte un pic de 50N. Si la charge appliquée augmente au-delà de 50N (par ex. à 75N), l'AFG affichera 75N pour le 2nd pic et 50N pour le 1er pic. (voir Fig. 9)

Fig. 9



Pour activer la fonction % 1st PEAK, maintenez appuyez la touche **MENU** : la page 1 du menu principal apparaît. Appuyez sur la touche **DOWN** pour déplacer le curseur sur % 1ST PEAK et appuyez sur **ENTER** pour valider.

% 1st PEAK Sous-menu 1 (SET)

L'écran affiche % DROP OFF et SET.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour modifier OFF et obtenir ON. Appuyez sur la touche **DOWN** pour déplacer le curseur sur SET et appuyez sur **ENTER** pour valider.

% 1st PEAK Sous-menu 2 (PERCENTAGE)

Pour déterminer précisément ce à quoi correspond la rupture, vous devez définir le % de chute de la pleine échelle juste après le pic qui conduit à la chute. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour configurer le pourcentage de la valeur désirée et appuyez sur la touche **ENTER**. Le % de chute sélectionné joue aussi le rôle de seuil, au-dessous duquel la fonction % de chute ne sera pas active.

% 1st PEAK Sous-menu 3
(TX PEAKS)

Modes Max
avec la fonction
% 1st PEAK activée

Lors de l'installation de l'AFG, une représentation graphique de l'essai propose un aperçu clair du % de pente requis. Veuillez contacter Mecmesin ou votre fournisseur pour plus de détails sur le logiciel de représentation graphique: Emperor Lite.

Les valeurs qui sont transmises vers un appareil périphérique en appuyant sur la touche **TXD** - lorsque l'écran affiche le double max - peuvent alors être sélectionnées.

L'écran affiche alors:

- TX 1st PEAK Permet à l'AFG de détecter la force à laquelle l'échantillon se rompt; ceci n'est pas nécessairement la force maximale (par ex: détecter la force à partir de laquelle un comprimé commence à se fissurer).
- TX 2nd PEAK Permet à l'AFG de transmettre le 2nd pic uniquement.
- TX BOTH Permet à l'AFG de transmettre les deux pics.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la sélection souhaitée et appuyez sur **ENTER** pour valider.

L'écran affiche à nouveau % 1st PEAK Sous-menu 1. Appuyez sur **ESC** pour revenir au menu principal page 1. Renouveler l'opération pour revenir à l'affichage principal.

Lorsque la fonction % 1st PEAK est activée, appuyez sur la touche MAX permettra d'obtenir les affichages correspondant dans cet ordre:

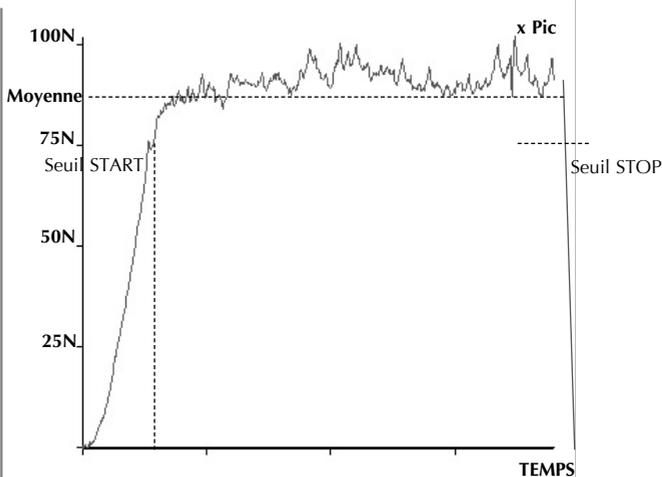
- 1) 1st et 2nd pics de traction
- 2) 1st pic de traction uniquement
- 3) 1st et 2nd pics de compression (voir Fig. 10)
- 4) 1st pic de compression uniquement
- 5) Affichage réel de la valeur 'en cours'

Affichage du 1st et 2nd pics

Fig. 10



AV/TIME



La durée maximum pouvant être saisie est environ 22 minutes.

Cette fonction permet de lire et d'afficher la moyenne de la charge calculée. La moyenne commence par être calculée lorsque le seuil de départ START (% de la pleine échelle) est atteint et le calcul s'arrête lorsque la charge dépasse le seuil final STOP.

Pour déterminer la moyenne en fonction du paramètre 'temps', maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la section AV/TIME et appuyez sur **ENTER**.

AV/TIME Sous-menu 1 (SET)

L'écran affiche AV/TIME OFF et SET.

Appuyez sur **ENTER** pour remplacer OFF par ON. Appuyez sur la touche **DOWN** pour déplacer le curseur sur SET et appuyez sur **ENTER**.

AV/TIME Sous-menu 2 (PERCENTAGE START/STOP)

L'écran affiche alors les seuils START et STOP et les valeurs (% de la pleine échelle) qui y sont associées.

Pour le calcul de la moyenne, ne seront prises en compte que les valeurs de charge à partir du seuil START jusqu'au seuil STOP. Un curseur indique la valeur sélectionnée.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour changer la valeur, maintenez appuyé pour faire défiler les valeurs. Lorsque la valeur correcte est atteinte, appuyez sur la touche **ENTER** pour accéder à la fonction START. Répétez la même procédure pour accéder à la fonction STOP.

L'écran affichera de nouveau AV/TIME sous-menu 1.

Pour désactiver la fonction AV/TIME, appuyez sur **ENTER** lorsque le curseur est positionné sur ON dans AV/TIME sous-menu 1. L'écran indiquera alors OFF.

Appuyez sur **ESC** pour revenir au menu principal page 1. Appuyez de nouveau sur la touche pour sortir du menu.

La durée de calcul maximum de AV/TIME est d'environ 22 minutes. Lorsque le temps de calcul est terminé, 'AT' s'affiche alors à l'écran. Appuyez sur la touche **MAX** pour effacer l'affichage en cours et continuer avec de nouveaux tests.

MENU PRINCIPAL PAGE 2

Fig. 11



Menu principal page 2

RATE

Cette fonction permet de choisir le taux de capture de données du dynamomètre, c'est-à-dire le taux de la moyenne des données, calculé par l'électronique avant l'affichage de la lecture de la charge.

Les données sont échantillonnées à 5000Hz; la moyenne est ensuite effectuée sur 2 niveaux:

MEDIUM	80Hz (par défaut)
HIGH	2000Hz

RATE Sous-menu 1

Pour définir le niveau RATE, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez de nouveau sur la touche **MENU** puis relâcher pour accéder au menu principal page 2. Utilisez les flèches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur RATE, et appuyez sur **ENTER** pour valider.

Utilisez les flèches **UP** et **DOWN** pour choisir le niveau souhaité (MEDIUM ou HIGH) et appuyez sur la touche **ENTER** pour confirmer.

Appuyez sur **ESC** pour sortir du menu principal page 2; appuyez de nouveau sur la touche **ESC** pour sortir du menu principal.

FOOTSWITCH 1

(PEDALE 1)

L'AFG permet de connecter deux pédales grâce au port de connexion de type sub-D15 points. Ceci permet à la pédale d'être associée à l'une des 5 fonctions suivantes: **MAX**, **UNITS**, **TXD**, **ZERO** et **RESET**. Cette fonction est utile lorsque l'AFG est utilisé pour réaliser des tests sur une chaîne de production.

Remarque: La pédale associée à la touche **UNITS** peut permettre d'accéder aux pages du menu mais, une fois dans le menu, le dynamomètre ne répondra à aucun autre actionnement de l'une ou l'autre pédale (footswitch 1 ou 2).

Pour associer une fonction à la pédale FOOTSWITCH 1, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez et relâchez la touche **MENU** pour accéder à la page 2. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur FOOTSWITCH 1 puis appuyez sur **ENTER**.

FOOTSWITCH 1

Sous-menu 1

En utilisant les touches **UP** et **DOWN**, choisissez la fonction désirée (**MAX**, **UNITS**, **TXD**, **ZERO** ou **RESET**) puis appuyez sur **ENTER**, ou bien sur **OFF** pour annuler cette option, puis appuyez de nouveau sur **ENTER**.

Appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal page 2. Appuyez de nouveau sur **ESC** pour sortir du menu.

FOOTSWITCH 2

(PEDALE 2)

Pour associer une fonction à la pédale FOOTSWITCH 2, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez et relâchez la touche **MENU** pour accéder à la page 2. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur FOOTSWITCH 2 puis appuyez sur **ENTER**.

FOOTSWITCH 2

Sous-menu 1

En utilisant les touches **UP** et **DOWN**, choisissez la fonction désirée (**MAX**, **UNITS**, **TXD**, **ZERO** ou **RESET**) puis appuyez sur **ENTER**, ou bien sur **OFF** pour annuler cette option, puis appuyez de nouveau sur **ENTER**.

Appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal page 2. Appuyez de nouveau sur **ESC** pour sortir du menu.

Remarque: Footswitch 2 est multiplexée avec la sortie analogique voltage du capteur 'Smart'. Si le capteur 'Smart' est installé, les fonctions relatives à Footswitch 2 sont inactivées.

COMMS

Les paramètres de communication sont définis pour interfacer l'AFG avec d'autres périphériques externes. Le menu est utile pour conserver ces paramètres enregistrés. L'AFG est capable d'enregistrer jusqu'à 500 résultats de mesure dans sa mémoire interne. Pour accéder aux paramètres de COMMS, maintenez appuyée la touche MENU jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez et relâchez la touche MENU pour accéder à la page 2. Utilisez la touche DOWN pour déplacer le curseur sur COMMS puis appuyez sur ENTER.

COMMS Sous-menu 1

L'écran affiche:

PORT	Communication établie avec un appareil périphérique. La transmission de lecture de la charge affichée peut être réglée avec l'unité de mesure (UNITS ON ou OFF), et le taux de transfert des données BAUD peut aussi être défini.
STORE MEM	Enregistre une seule lecture de la charge dans la mémoire interne. Cette option sélectionnée, appuyez sur la touche TXD pour transmettre la lecture à la mémoire lorsque l'affichage en cours se trouve sur l'un des modes max du menu principal. Jusqu'à 500 lectures de charge peuvent être enregistrées dans la mémoire interne.
SEND MEM	Transfert toutes les lectures enregistrées dans la mémoire interne vers un autre appareil périphérique (par ex: PC ou enregistreur).
CLEAR MEM	Efface tous les enregistrements de la mémoire

PORT Sous-menu 1 (TX UNITS)

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour sélectionner l'option souhaitée. Lorsque vous validez PORT, vous accédez au PORT sous-menu 1.

La transmission de la charge affichée à l'écran peut être configurée pour rendre visible l'unité de mesure qui y est associée. L'écran affiche alors TX UNITS OFF ou ON. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la sélection désirée et appuyez sur **ENTER** pour valider.

PORT Sous-menu 2
(TX SIGN)

L'écran affiche TX SIGN OFF et ON. Si ON est activé alors cela ajoutera un signe négatif pour toute lecture d'une rotation effectuée en compression.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la sélection désirée et appuyez sur **ENTER** pour valider.

PORT Sous-menu 3
(BAUD RATE)

Le taux de transfert (ou Baud) peut alors être configuré.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la vitesse de transfert souhaitée (9600, 19200, 57600 or 115200).

Appuyez sur **ENTER** pour confirmer.

PORT Sous-menu 4
(TERMINAL)

Des caractères peuvent être ajoutés à la valeur de charge qui est transmise (via RS232 seulement). Ceux-ci peuvent être NULL (aucun), CR (retour), LF (à la ligne) ou CR LF.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la position souhaitée.

Appuyez sur **ENTER** pour confirmer.

PORT Sous-menu 5
(LINE DELAY)

Si nécessaire, une temporisation volontaire - LINE DELAY - peut être activée après que chacune des lectures soit transmise. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour modifier la valeur de ce délai de 0 à 5 secondes pour chaque seconde d'intervalle.

Appuyez sur **ENTER** pour confirmer.

PORT Sous-menu 6
(TX THRESHOLD)

En mode de lecture continue, un seuil, exprimé en %, marquant le début de transmission peut désormais être configuré. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour modifier la valeur de 0% à 100%.

Appuyez sur **ENTER** pour confirmer.

PORT Sous-menu 7
(TX METHOD)

Le système de transmission peut alors être choisi: RS232, DIGIMATIC ou DUAL (les 2). Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la position souhaitée.

Appuyez sur **ENTER** pour confirmer.

L'affichage de l'écran revient sur COMMS sous-menu 1.

COMMS Sous-menu 1
(further options)

STORE TO MEMORY

Pour configurer le STORE MEM (système mémoire), déplacez le curseur sur la sélection Comms sous-menu 1 et appuyez sur **ENTER**. Ceci va faire apparaître un compteur des données enregistrées à l'écran. Il s'incrémentera à chaque nouvelle donnée enregistrée, lorsque vous appuyez sur la touche **TXD**.

Remarque:

Le compteur CYCLE et le compteur mémoire ne peuvent pas apparaître simultanément à l'écran. Si les 2 sont sélectionnés, seul le compteur des cycles est affiché. Lorsque vous appuyez sur TXD pour enregistrer une mesure, le compteur de la mémoire est momentanément affiché pour montrer le nombre de mesures enregistrées. L'affichage de l'écran revient sur COMMS sous-menu 1.

SEND FROM MEMORY

Pour accéder à la fonction SEND MEM, déplacez le curseur sur COMMS sous-menu 1 et appuyez sur **ENTER**. Ceci affichera sur l'écran le symbole TX. Le clignotement du symbole à l'écran de lecture principal indique que les données de la mémoire sont transférées vers un appareil externe. Les données seront transmises en fonction des paramètres définis dans PORT. Une fois le transfert des données terminé, l'affichage de l'écran indique COMMS sous-menu 1.

CLEAR THE MEMORY

Pour accéder au menu CLEAR MEM, déplacez le curseur au niveau de COMMS sous-menu 1 et appuyez sur la touche **ENTER**. Ceci effacera toutes les données enregistrées dans la mémoire. Le compteur de la mémoire est donc remis à zéro. Une fois la mémoire vidée, l'écran affiche COMMS sous-menu 1.

Appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal page 2. Appuyez de nouveau sur **ESC** pour sortir du menu.

INFORMATION

Information sur la calibration:

- ▲ Traction
- ▼ Compression
- I Zero de base (absolu)
- G Constante de gravitation
- Z Zero en cours (lecture)

Ces informations sont uniquement données à titre indicatif. L'appareil peut avoir besoin d'un diagnostic complet; pour ce faire, veuillez le retourner à votre distributeur.

CALIBRATION

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

CALIBRATION

Sous-menu 1

CALIBRATION

Sous-menu 2

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

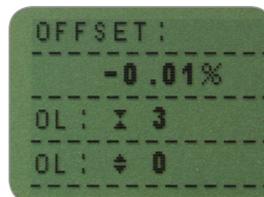
La surcharge peut être indiquée par la présence (a) du symbole OL à l'écran, (b) de l'alarme sonore, (c) du bargraphe de l'indicateur de charge du capteur, alors même qu'aucune charge n'est appliquée sur celui-ci.

Placez l'AFG (ou votre capteur 'SMART') sur une surface plate. Maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez et relâchez la touche **MENU** pour accéder à la page 2. Utilisez la touche **UP** ou **DOWN** pour déplacer le curseur sur CALIBRATION puis appuyez sur **ENTER**.

L'écran affiche 0000. Appuyez sur la touche **ENTER** quatre fois (pour saisir 0000 comme mot de passe).

CALIBRATION sous-menu 2 (écran de diagnostic du capteur de couple) s'affiche sur l'écran, voir Fig. 12.

Fig. 12



La valeur de l'offset renseigne sur l'état du capteur. 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 dynamomètre.

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

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

En complément de la valeur de l'offset, le nombre de surcharges (OL) que le capteur de force a subi dans les deux sens -traction/compression- s'affiche. Une surcharge est enregistrée lorsque la force mesurée dépasse 150% de la capacité maximale du capteur quelque soit le sens: traction ou compression.

Appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal page 2. Appuyez de nouveau sur **ESC** pour sortir du menu.

x CONSTANT

Un multiplicateur permanent allant de 0.001 à 10.000 peut être configuré comme unité de base. Les unités seront alors remplacées par un X sur l'écran principal et la touche **UNITS** sera alors désactivée si vous souhaitez modifier les unités.

Pour afficher x CONSTANT, maintenez appuyée la touche MENU jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez et relâchez la touche **MENU** pour accéder au menu principal page 2. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur x CONSTANT, et appuyez sur **ENTER**.

x CONSTANT Sous-menu 1

L'écran affiche X CONST OFF et SET.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour modifier X CONST OFF par X CONST ON.

Appuyez sur la touche **DOWN** pour déplacer le curseur sur SET et appuyez sur la touche **ENTER**.

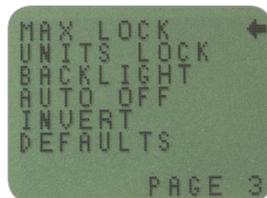
x CONSTANT Sous-menu 2

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour définir la valeur du multiplicateur X CONSTANT. Cette unité apparaîtra alors dans le coin droit inférieur de l'écran et pourra être modifié avec la touche **UNITS**.

Appuyez sur **ESC** pour revenir au menu principal page 2. Appuyez de nouveau sur la touche **ESC** pour revenir à l'affichage principal.

MENU PRINCIPAL PAGE 3

Fig. 13



Menu principal page 3

MAX LOCK

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

Pour accéder à la fonction MAX LOCK, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez alors deux fois sur la touche **MENU** pour accéder au menu principal page 3, puis relâchez la touche. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur MAX LOCK puis appuyez sur **ENTER**.

MAX LOCK Sous-menu 1

L'écran affiche MAX LOCK:

OFF	Verrouillage du mode affichage max. désactivé
ON	Verrouillage du mode affichage max activé

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la sélection désirée et appuyez sur **ENTER** pour valider. Appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal page 3. Appuyez de nouveau sur **ESC** pour sortir du menu.

UNITS LOCK

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

Pour accéder à la fonction UNITS LOCK, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez alors deux fois sur la touche **MENU** pour accéder au menu principal page 3, puis relâchez la touche. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur UNITS LOCK puis appuyez sur **ENTER**.

UNITS LOCK Sous-menu 1

L'écran affiche UNITS LOCK:

OFF	Verrouillage de la fonction 'unités' désactivé
ON	Verrouillage de la fonction 'unités' activé

Remarque: La touche UNITS/MENU peut être utilisée pour entrer dans les pages du menu lorsque la fonction UNITS LOCK est activée.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur la sélection désirée et appuyez sur **ENTER** pour valider.

Appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal page 3. Appuyez de nouveau sur **ESC** pour sortir du menu.

BACKLIGHT

BACKLIGHT Sous-menu 1

Remarque: La consommation d'énergie est multipliée par deux lorsque le rétroéclairage est activé.

AUTO OFF

AUTO OFF Sous-menu 1

Remarque: la fonction AUTO OFF est désactivée lorsque vous accédez aux pages du menu indépendamment de sa configuration initiale.

Il est possible d'activer le rétroéclairage pour l'affichage de l'écran de l'AFG.

Pour accéder à la fonction BACKLIGHT, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez alors deux fois sur la touche **MENU** pour accéder au menu principal page 3, puis relâchez la touche. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur BACKLIGHT puis appuyez sur **ENTER**.

L'écran affiche alors BACKLIGHT OFF et ON: Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur et choisissez votre sélection en appuyant sur **ENTER**. L'affichage de l'écran revient au Menu principal page 3; appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal. Lorsqu'il est activé, le rétroéclairage est visible pendant 30 secondes 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.

Pour économiser les batteries de l'AFG, il est possible d'activer la fonction automatique de coupure d'alimentation (auto-off). Ainsi l'AFG s'éteint au delà de 5 ou 10 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.

Pour accéder à la fonction AUTO OFF, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez alors deux fois sur la touche **MENU** pour accéder au menu principal page 3, puis relâchez la touche. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur AUTO OFF puis appuyez sur **ENTER**.

L'écran affiche alors AUTO OFF:

OFF	Fonction auto-off désactivée
5 MINUTES	L'AFG s'éteindra automatiquement après 5 mins.
10 MINUTES	L'AFG s'éteindra automatiquement après 10 mins.

INVERT

Remarque: Les pages du menu ne sont pas inversées lorsque la fonction INVERT est activée.

INVERT Sous-menu 1

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur et choisissez votre sélection en appuyant sur **ENTER**.

L'affichage de l'écran revient au menu principal page 3; appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal.

Pour des applications manuelles de traction, il est souvent agréable de pouvoir inverser l'affichage afin de faciliter la lecture à l'écran.

Pour accéder à la fonction INVERT, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez alors deux fois sur la touche **MENU** pour accéder au menu principal page 3, puis relâchez la touche. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur INVERT puis appuyez sur **ENTER**.

L'écran affiche alors INVERT OFF et ON:

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur et choisissez votre sélection en appuyant sur **ENTER**.

L'affichage de l'écran revient au menu principal page 3; appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal.

DEFAULTS

DEFAULTS Sous-menu 1

Pour réinitialiser intégralement les paramètres de l'AFG par défaut, maintenez appuyée la touche **MENU** jusqu'à ce que menu principal page 1 apparaisse. Appuyez alors deux fois sur la touche **MENU** pour accéder au menu principal page 3, puis relâchez la touche. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur sur DEFAULTS puis appuyez sur **ENTER**.

L'écran affiche DEFAULTS SET, appuyez sur **ENTER**.

DEFAULTS Sous-menu 2

L'écran affiche alors RESTORE DEFAULTS YES et NO.

Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour déplacer le curseur et choisissez YES pour confirmer la réinitialisation des paramètres de l'AFG ou NO pour infirmer, puis appuyez sur **ENTER**.

L'affichage de l'écran revient au menu principal page 3; appuyez sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal.

Les paramètres d'usine par défaut

Fonctions du Menu	Paramètres par défaut
STAND	OFF
ALARM	OFF
PLC	OFF
PASSWORD	OFF
FREEZE	OFF
% 1st PEAK	OFF
AV TIME	OFF
RATE	MEDIUM
FOOTSWITCH1	OFF
FOOTSWITCH2	OFF
COMMS	
PORT	SELECTED
UNITS	OFF
SIGN	ON
BAUD	9600
TERMINAL	CR AND LF
LINE DELAY	0 SECONDS
TX THRESHOLD	2%
TX METHOD	RS232
x CONSTANT	OFF
MAX LOCK	OFF
UNITS LOCK	OFF
BACKLIGHT	OFF
AUTO OFF	OFF
INVERT	OFF

Table des Commandes RS232: Configuration

Il est possible de lire/configurer à distance certains paramètres de l'AFG 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 (force ou 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 - Traction (ou sens des aiguilles d'une montre)*	
u	117	0x75	Max - Compression (ou sens inverse des aiguilles)*	
v	118	0x76	Les 2 pics - Traction (ou sens des aiguilles)**	
w	119	0x77	1st Pic - Traction (ou sens des aiguilles d'une montre)**	
x	120	0x78	Les 2 pics - Compression (ou sens inverse des aiguilles)**	
y	121	0x79	1st Pic - Compression (ou sens inverse des aiguilles)**	
a	97	0x61	mN	N.m
b	98	0x62	N	N.cm
c	99	0x63	kN	mN.m
d	100	0x64	gf	gf.cm
e	101	0x65	kgf	kgf.cm
f	102	0x66	ozf	kgf.m
g	103	0x67	lbf	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	

Remarque: L'affichage des unités changera suivant la capacité du capteur appliquée au dynamomètre.

*Uniquement si la fonction % 1st Peak est désactivée.

**uniquement si la fonction % 1st Peak est activée.

Réponses des commandes RS232: Information

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

Commande: M

Réponse	Mode d’Affichage de l’AFG
Normal	Mode normal
MaxC	Max - Compression (ou sens inverse des aiguilles d’une montre)
MaxT	Max - Traction (ou sens des aiguilles d’une montre)
MaxDual	Ecran double max
1stC	1 st Pic - Compression (ou sens inverse des aiguilles d’une montre)
1stC Dual	1 st Pic - Compression (ou sens inverse des aiguilles d’une montre) dans écran double max
1stT	1 st Pic - Traction (ou sens des aiguilles d’une montre)
1stT Dual	1 st Pic - Traction (ou sens des aiguilles d’une montre) dans écran double max

Commande: U

Réponse du Capteur de Force	Réponse du Capteur de Couple
N	N.m
mN	N.cm
kN	mN.m
gf	gf.cm
kgf	kgf.cm
ozf	kgf.m
lbf	lbf.ft
	lbf.in
	ozf.in

Commande: C

La capacité du capteur est N (en N.m pour la mesure de couple).

Remarque: 'xxxx' s'affichera si le capteur 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'AFG est configuré par défaut, la liste d'information suivante sera reçue.

Réponse	Explication de la Réponse
AFG	Type de dynamomètre utilisé
10.000	Capacité du capteur (N) lorsque 'C' est transmis
V01	Numéro de version
Normal	Mode d'opération lorsque 'M' est transmis
N	Unités utilisées lorsque 'U' est transmis

Fonction du Menu	Paramètres par défaut
STAND	OFF
ALARM	OFF
PLC	OFF
PASSWORD	OFF
FREEZE	OFF
% 1ST PEAK	OFF
AV TIME	OFF
RATE	MED
FOOTSWITCH1	OFF
FOOTSWITCH2	OFF
COMMS	P, OFF, ON, 9600, CL, 0, 2, S
x CONSTANT	OFF
MAX LOCK	OFF
UNITS LOCK	OFF
BACKLIGHT	OFF
AUTO OFF	OFF
INVERT	OFF

Lorsque toutes les options sont activées (ON), vous recevrez les informations suivantes pour chaque option:

Option STAND ON:

STAND ON, R, 1, 2, 3	
R	Retour automatique
1	U = Haut, D = Bas
2	B = Rupture, L = Limite
3	Pourcentage de Rupture ou Valeur Limite
STAND ON, S, 1, 2	
S	Stop
1	U = Haut, D = Bas
2	B = Rupture, L = Limite
STAND ON, C, 1, 2, 3	
C	Cycle
1	Valeur cycle haut
2	Valeur cycle bas
3	Cycles

Option ALARM ON:

ALARM ON, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
1	Numéro d'alarme sélectionnée: 1, 2, 3, 4 ou 5
2	x valeur Limit1
3	x valeur Limit2
4	B = Alarme sonore, L = Voyant lumineux, BL = les 2
5	O = à l'extérieur du créneau, I = à l'intérieur du créneau
6	P = Succès, F = Echec
7	C = Continu, P = Bip, ou Rien

Option PLC OUTPUT ON:

PLC OUTPUT ON, L, 1, 2	
L	x valeur Limit1
1	x valeur Limit2
2	B = Alarme sonore, L = Voyant lumineux, BL = les 2
PLC OUTPUT ON, A, 1	
A	P = Succès, F = Echec
1	C = Continu, P = Bip, ou Rien

Option PASSWORD 1:

PASSWORD 1	
1	Menu mot de passe ON ou OFF

Option FREEZE ON:

FREEZE ON, 1	
1	L = Faible, H = Haut

Option % 1st Peak:

% 1st Peak ON, 1, 2	
1	Seuil de chute en pourcentage
2	Charge transmise, 1st pour le 1er pic, 2nd pour le 2e pic, 1st&2nd pour les 2

Option AV TIME ON:

AV TIME ON, 1, 2	
1	Valeur seuil de départ (Start Threshold value)
2	Valeur seuil d'arrivée (Stop Threshold value)

Option RATE 1 ON:

RATE 1	
1	M = Moyen, H = Haut

Option FOOTSWITCH1 ON:

FOOTSWITCH1 ON, 1	
1	Footswitch 1 - M = Max, U = Unités, T = Txd, Z = Zero, R = Reset

Option FOOTSWITCH2 ON:

FOOTSWITCH2 ON, 1	
1	Footswitch 2 - M = Max, U = Unités, T = Txd, Z = Zero, R = Reset

Option paramètres COMMS:

COMMS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
1	P = connexion (Port), M = en mémoire (Store in memory)
2	Unités transmises, ON ou OFF
3	Signes transmis, ON ou OFF
4	Taux de transfert
5	C = Retour (carriage return), L = A la ligne (line feed), CL = les 2 (both)
6	Délai octroyé entre les transmissions (secondes)
7	Seuil constant de transmission (pourcentage)
8	S = RS232 de série, D = Digimatique, B = les 2

Option X CONST ON:

X CONST 1	
1	Valeur X CONST avec unités

Option MAX LOCK 1:

MAX LOCK 1	
1	Touche 'Max' verrouillée, ON ou OFF

Option UNIT LOCK 1:

UNITS LOCK 1	
1	Touche 'Unités' verrouillée, ON ou OFF

Option BACKLIGHT 1:

BACKLIGHT 1	
1	Rétroéclairage disponible, ON ou OFF

Option AUTO-OFF 1:

AUTO-OFF 1	
1	Délai avant extinction (Timer) OFF, 5 mins ou 10 mins

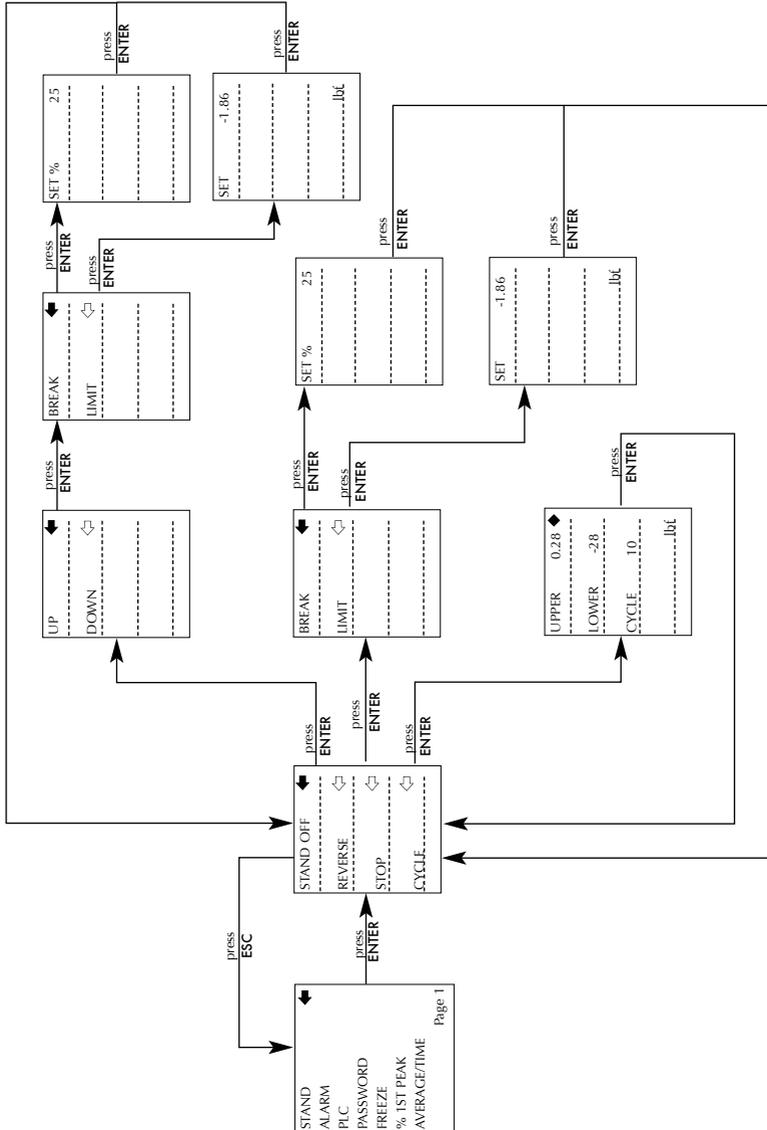
Option INVERT 1:

INVERT 1	
1	Affichage inversé, ON ou OFF

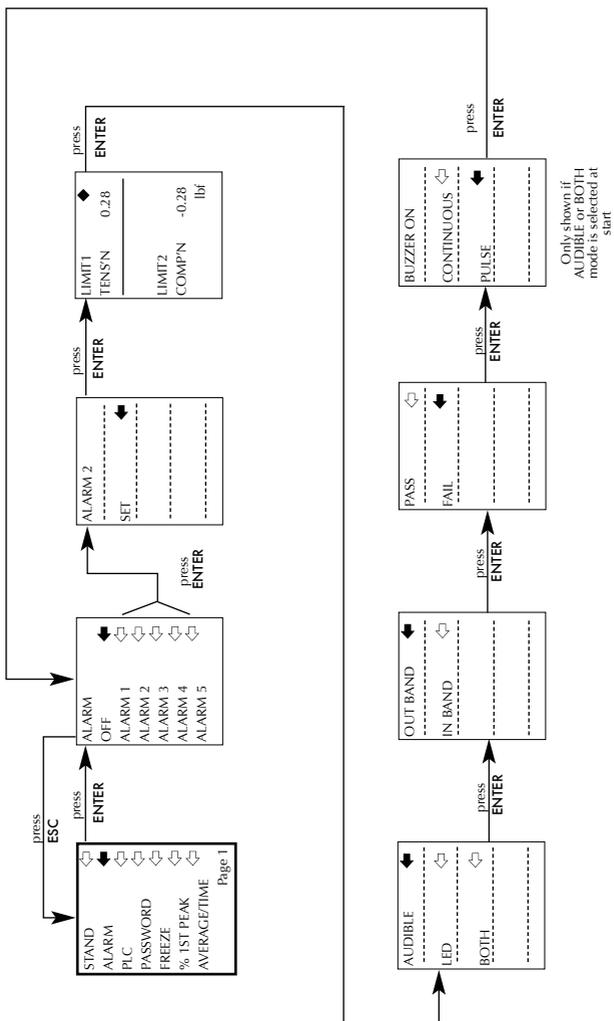
Options avancées du Menu - Schéma Menu Page 1

Sur les pages suivantes, une série d'organigrammes vous permettra de naviguer dans les menus avancés de l'AFG. Ces schémas suivent un affichage chronologique à partir du menu principal du dynamomètre.

STAND

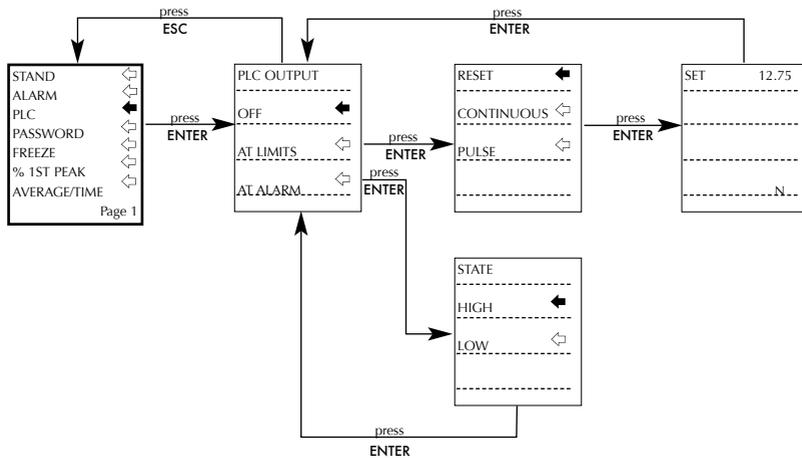


ALARM

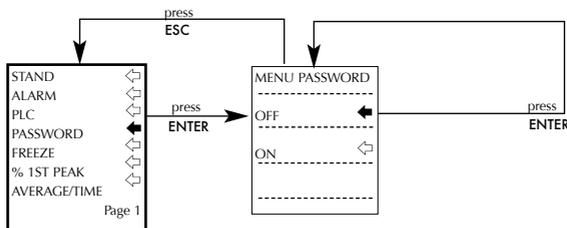


Options avancées du Menu - Schéma Menu Page 1

PLC

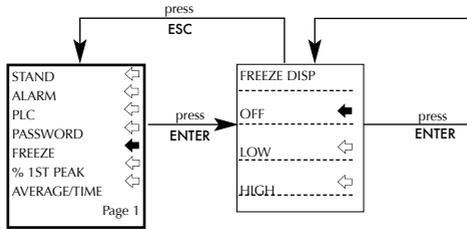


PASSWORD

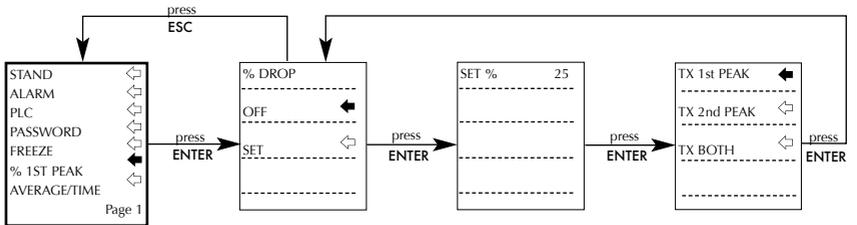


Options avancées du Menu - Schéma Menu Page 2

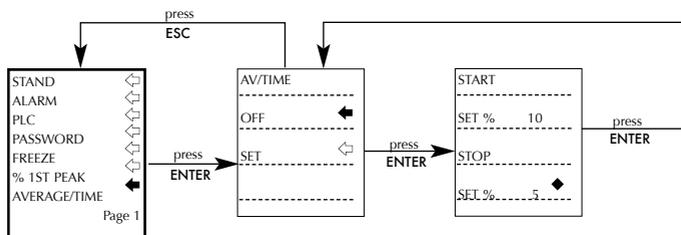
FREEZE



% 1ST PEAK

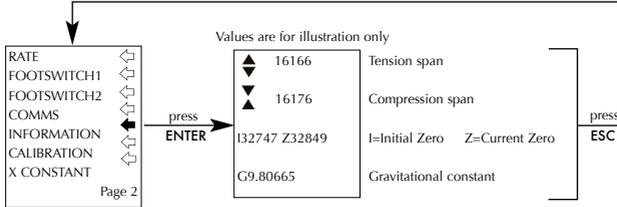


AVERAGE/TIME

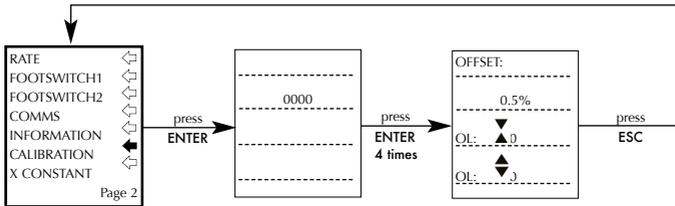


Options avancées du Menu - Schéma Menu Page 2

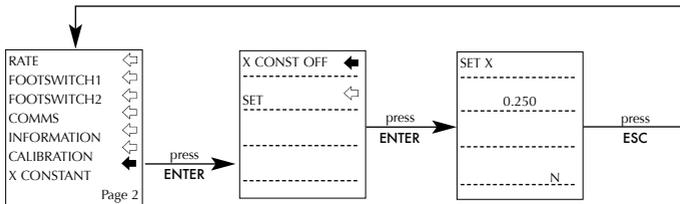
INFORMATION



CALIBRATION

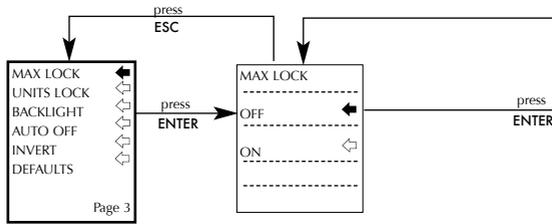


X CONSTANT

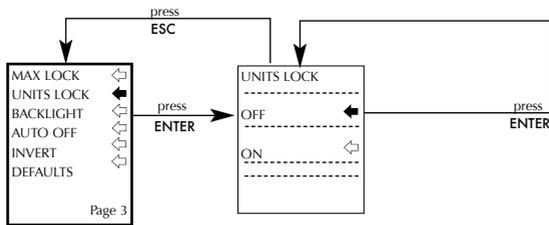


Options avancées du Menu - Schéma Menu Page 3

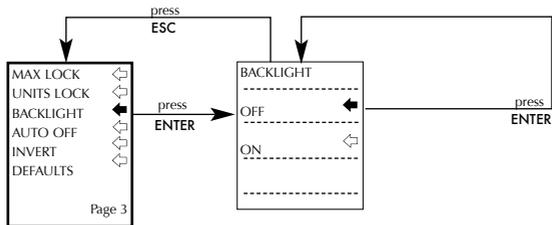
MAX LOCK



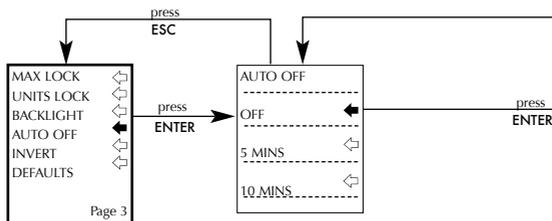
UNITS LOCK



BACKLIGHT

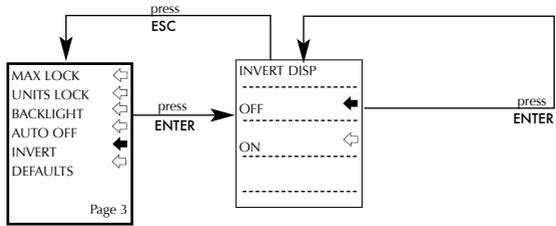


AUTO OFF

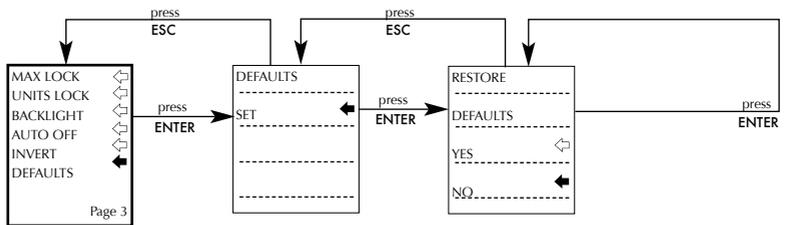


Options avancées du Menu - Schéma Menu Page 3

INVERT

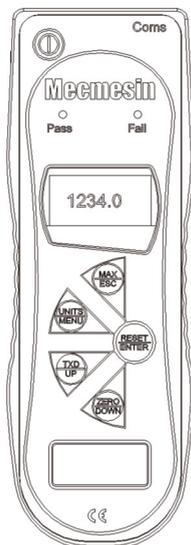


DEFAULTS

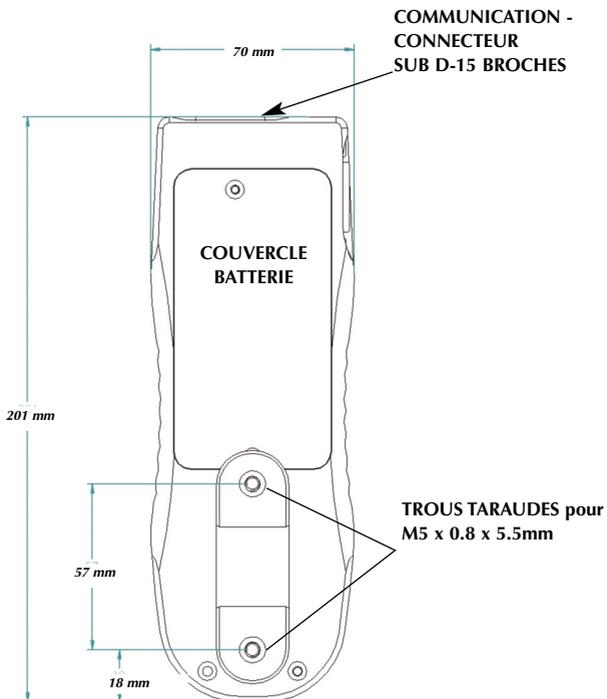


DIMENSIONS

Vue frontale

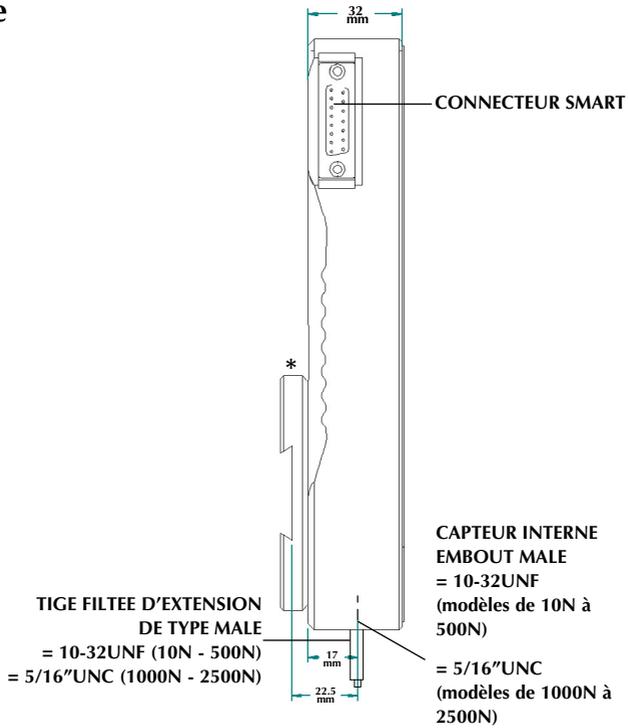


Vue arrière



DIMENSIONS

Vue latérale



* Dynamomètre présenté avec système de fixation en queue d'aronde (pièce fournie avec les bancs d'essai)

SPECIFICITES DE L'AFG

GAMME & PRECISION DE LA RESOLUTION

Modèles	mN	N	kN	gf	kgf	ozf	lbf
AFG 2.5	2,500 × 0.5	2.5 × 0.0005	-	250 × 0.05	-	9 × 0.002	0.55 × 0.0001
AFG 5	5,000 × 1	5 × 0.001	-	500 × 0.1	0.5 × 0.0001	18 × 0.005	1.1 × 0.0002
AFG 10	10,000 × 2	10 × 0.002	-	1,000 × 0.2	1 × 0.0002	35 × 0.01	2.2 × 0.0005
AFG 25	25,000 × 5	25 × 0.005	-	2,500 × 0.5	2.5 × 0.0005	90 × 0.02	5.5 × 0.001
AFG 50	50,000 × 10	50 × 0.01	-	5,000 × 1	5 × 0.001	180 × 0.05	11 × 0.002
AFG 100	-	100 × 0.02	-	10,000 × 2	10 × 0.002	350 × 0.1	22 × 0.005
AFG 250	-	250 × 0.05	-	25,000 × 5	25 × 0.005	900 × 0.2	55 × 0.01
AFG 500	-	500 × 0.1	-	50,000 × 10	50 × 0.01	1,800 × 5	110 × 0.02
AFG 1000	-	1,000 × 0.2	1 × 0.0002	-	100 × 0.02	3,500 × 1	220 × 0.05
AFG 2500	-	2,500 × 0.5	2.5 × 0.0005	-	250 × 0.05	9,000 × 2	550 × 0.1

±0.1% de la pleine échelle

Conditions pour étalonnage: 20°C ±2°C

Conditions pour utilisation: 10°C - 35°C

Variation de température charge zéro: ±0.01% de la pleine échelle/°C

SORTIE (OUTPUT)

RS232-C:

8 data bits, 1 Start bit, 1 Stop bit, pas de parité

Sortie digimatique (BCD)

Analogue:

Approx. ±2-5V non calibré de la pleine échelle en traction/compression (ou dans le sens/sens inverse des aiguilles d'une montre)

Si calibrés:

- de 0 à +4V de la pleine échelle en traction (ou dans le sens des aiguilles d'une montre)

- de 0 à -4V de la pleine échelle en compression (ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre)

(Calibration réalisée sur demande à l'usine)

Signaux PLC:

La sortie pour la connectique est 5V (haut), 0V (bas)

SPECIFICATIONS DE L'AFG

DESCRIPTION DU CABLE

Câble AFG - PLC **Référence 351-063**

Ce câble semi-conducteur doit être branché au périphérique de type API (PCB). Le connecteur de l'appareil doit posséder un connecteur de type sub-15 broches. Le câble mesure 5m de long. L'autre partie du câble ne possède pas de connecteur particulier permettant ainsi d'adapter l'embout nécessaire correspondant au matériel périphérique.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Voltage requis: Le relais est alimenté par un régulateur de 5V placé à l'intérieur de l'AFG.
Contrôle Entrée: L'état du relais est contrôlé via un signal TTL émis par l'AFG. Il est en 'position fermée' lorsque l'entrée logique '1' est appliquée.

Caractéristiques de Sortie (351-063):

Tension AC de crête du relais:	350 V
Tension AC au sommet ou courant continu de la charge relais:	120 mA
Courant de crête de relais:	300 mA
Résistance du contact relais à 100 mA:	17 Ω (Ohm)
Tension d'isolation entre l'AFG et le relais:	1500 V ac

ADAPTATEUR/CHARGEUR

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

Primaire:	230V - 50Hz (version également disponible en 110V - 60Hz)
Secondaire:	100mA en courant continu 9V
Chargeur plug sortie:	Centre = positif; Extérieur = négatif

CAPTEURS EXTERNES 'SMART' - PRINCIPE D'ETALONNAGE

Mecmesin utilise les capteurs certifiés mV/V sur tous ses instruments de mesure. Ils sont soumis à une induction électrique émanant de la luminosité de l'écran (AFG ou AFTI) et le signal est amplifié. Avec le principe du ratio, quand un signal amplifié analogique devient digital, l'induction électrique (le voltage de référence) apparaît des deux côtés dans l'équation de conversion et par conséquent s'auto supprime. En clair, la valeur absolue de l'induction électrique n'est pas importante dans la conversion! Les instruments de mesure à haute précision incluent exclusivement des composants qui ne sont pas sujet au principe de ratio. Et le seuil de tolérance de ces composants se situe bien au-dessous du seuil de tolérance relatif à la précision de l'instrument. L'intérêt de ce système, c'est qu'il n'est pas nécessaire de faire correspondre l'étalonnage du capteur 'Smart' à un afficheur spécifique. Retournez uniquement votre capteur 'Smart' à Mecmesin ou votre distributeur agréé pour faire un étalonnage.

Câbles de Communication

Câbles de connexion de l'AFG vers d'autres périphériques:

Câble	Mecmesin Part Number
AFG - RS232 (type sub 9-broches)	351-059
RS232 (type sub 9-broches) - Kit USB	432-228
AFG - Digimatic (Mitutoyo 10-IDC)	351-058
AFG - Sortie Analogique	351-060
AFG - PLC	351-063
AFG - Sortie externe FOOTSWITCH 1	351-061-vo1
AFG - Sortie externe FOOTSWITCH 2	351-061-vo2
AFG - MultiTest-d STAND REVERSE + RS232	351-074
Multiplexeur universel (pour connecter 5 câbles en même temps)	432-127

Branchement des broches sur digimatic:

Pin Out:	
1	Sortie analogique
2	Transmission RS232
3	Réception RS232
4	Sortie clock digimatic
5	Sortie ready digimatic
6	+5 volts
7	Entrée signal externe FREEZE
8	pas utilisé
9	Entrée signal externe FOOTSWITCH 2
10	Masse
11	Entrée de données digimatic (demande)
12	Sortie de données digimatic (réponse)
13	Entrée signal externe FOOTSWITCH 1
14	Sortie PLC
15	Retour automatique BAS (STAND REVERSE DOWN)

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



Orbis

Simple d'utilisation, le couplemètre numérique Orbis se révèle être une solution alternative économique au Tornado.

Doté du même capteur de couple haute précision, sans avoir les fonctions avancées de programmation du Tornado, l'Orbis est idéal pour tester le couple exercé sur une large gamme d'applications.

6N.m •

Simple, contrôle intuitif •

Compact, ergonomique & prix attractif •

Alimentation sur batteries ou sur secteur •



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. 5 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.fr



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