

Certificat d'approbation CE de type UK 2651 révision 1

Délivré par :

National Measurement Office

Numéro de l'organisme notifié 0126

Conformément aux dispositions des règlements 2000 (SI 2000/3236) sur les instruments de pesage à fonctionnement non automatique qui transposent, au Royaume-Uni, la directive du Conseil 2009/23/CE, le présent certificat d'approbation CE a été délivré à :

**A&D Instruments Ltd
24 Blacklands Way
Abingdon Business Park
Abingdon
Oxfordshire OX14 1DY
United Kingdom**

concernant un instrument de pesage à fonctionnement non automatique de classe II désigné série A&D GP-XX et présentant les caractéristiques suivantes :

$n \leq 31\ 000$ divisions
 $12\ \text{kg} \leq \text{capacité maximale} \leq 101\ \text{kg}$
 $e \geq 1\ \text{g}$
 $d = e/10$
Min = 50 d

Les données nécessaires (caractéristiques principales, modifications, protection, fonctionnement, etc.) à des fins d'identification et les conditions applicables (le cas échéant) figurent dans la description portée en annexe du présent certificat.

Cette révision remplace les versions précédentes du certificat.

Date de délivrance : 13 novembre 2012
Valable jusqu'au : 12 novembre 2022
N° référence : T1128/0068


Signataire : P R Dixon
pour Directeur

Annexe descriptive

1 INTRODUCTION

Les modèles A&D Série GP-xx sont des instruments de pesage à fonctionnement non automatique de classe II fonctionnant sur secteur, à équilibre automatique, dotés d'un dispositif interne d'étalonnage semi-automatique et d'un dispositif semi-automatique de mise à zéro et d'équilibrage de tare soustractif combinés. La mention « xx » signale une éventuelle différence mineure du produit (voir *Figure 1*).

Ce certificat d'approbation couvre les instruments de mesure de la série GP-xx suivants : GP-12K, GP-20K, GP-22K, GP-30K, GP-32K, GP-40K GP-60K, GP-100K et GP-102K.

2 DESCRIPTION

2.1 Construction

2.1.1 Particularités mécaniques

- L'unité principale en métal sert de base à l'unité mécanique, à la masse d'étalonnage interne, aux détecteurs de température et de position et au relais. L'affichage, les cartes de commande et la carte principale sont montés dans le module d'affichage. Le plateau secondaire est monté sur l'unité mécanique et quatre supports dépassent d'un couvercle de protection. Le récepteur de charge en acier est monté sur les supports du plateau secondaire.
- L'affichage intégré et le clavier sont montés sur bras oscillant. L'unité abrite l'afficheur luminescent sous vide, le port d'interface série RS232C et la prise de transformateur secteur. Le port RS232 et la prise de transformateur secteur sont accessibles par la droite de l'affichage.
- Un module transformateur modèles TB-124x, TB-238^E et TB-249x alimente l'affichage et le clavier de l'instrument en courant continu de 12 volts. La mention « x » signale une éventuelle différence mineure du produit.
- Un indicateur de niveau à bulle se trouve à l'arrière de l'instrument. L'unité principale est munie de quatre pieds réglables.

2.1.2 Cet instrument de pesage à fonctionnement non automatique peut être raccordé à n'importe quel dispositif de point de vente compatible, si toutefois le dispositif en question a fait l'objet d'un certificat d'essai délivré par un organisme notifié contacté pour effectuer la certification des instruments, conformément au paragraphe 1 de l'annexe II de la directive 2009/23/CE concernant les instruments non automatiques.

2.2 Levier de position

Les instruments de pesage GP-xx fonctionnent sur un principe de « Compensation de force ». Tout changement détecté au niveau de la charge posée sur le récepteur de charge provoque le pivotement d'un levier de position sur deux axes de flexion. Une bobine à fil fin, la « bobine de force », est reliée à ce levier. Cette bobine flotte dans un aimant permanent appelé « moteur de force ».

Un petit trou percé à l'extrémité du levier de position laisse passer le faisceau lumineux d'une diode électroluminescente à travers deux photodiodes quand le levier se déplace vers le haut ou vers le bas. Au poids zéro, le faisceau capté par la photodiode supérieure est identique au faisceau capté par la photodiode inférieure. Ces trois diodes constituent le détecteur de position.

Lorsque la bobine de force est tirée vers le haut par la force de levier exercée par une masse posée sur le récepteur de charge, le détecteur de position détecte le déplacement de la bobine de force tel que l'indique le surcroît d'intensité du faisceau lumineux atteignant la photodiode supérieure par rapport à l'intensité captée par la photodiode inférieure. La balance envoie une impulsion de courant à la bobine de force provoquant son recul jusqu'à ce que les deux photodiodes captent un faisceau lumineux identique. Ce phénomène se produit suite à la réception par le module analogique d'un signal photoélectrique émis par les photodiodes, converti en tension puis renvoyé à la bobine de force. Le surcroît de tension provoque une augmentation de la force d'aimantation qui elle-même force la bobine de force à reculer jusqu'à ce que le détecteur de position relève l'équilibrage des forces.

Le courant qui traverse la bobine de force génère une tension proportionnelle à la charge posée sur le récepteur de charge. Cette tension est renvoyée au module analogique, la tension de mesurage est filtrée puis numérisée par convertisseur A/N ; le relevé ainsi effectué est calculé puis envoyé au microprocesseur.

2.3 Affichage

L'afficheur luminescent sous vide se compose d'un écran d'affichage de masse à sept chiffres de 16 mm de haut et sept segments et d'un champ séparé d'affichage des unités de mesure. Un autre champ d'affichage plus petit à trois chiffres et sept segments sert à l'affichage des données de mémorisation, de la référence des données affichées et à l'affichage des totaux de masse ; 11 énonciateurs supplémentaires peuvent être affichés pour indiquer la stabilité, la tare, la tare préréglée, le temps de réaction, etc. (*Figure 2*).

Les modèles de la Série GP-xx sont dotés d'un dispositif d'affichage auxiliaire par lequel la valeur « d » peut être affichée comme valeur e/10 de capacité maximum. Les instruments GP-22K, GP-32K et GP-102K sont dotés d'un dispositif auxiliaire d'affichage e/10 jusqu'à 6,1 kg (GP-22K et GP-32K) et 61 kg (GP-102K).

2.4 Clavier

Le clavier se compose de six touches de fonctions :

- ON:OFF (Marche/arrêt) – assure la mise sous/hors tension de l'affichage ; le témoin de veille s'allume lorsque l'affichage est occulté.
- 1/10 SAMPLE (Échantillon 1/10) – permet d'activer/de désactiver le mode de pesage minimum (« d ») et d'accéder au mode du tableau des fonctions.
- MODE – permet de passer d'une unité de pesage disponible à une autre ; initialise la vérification du temps de réaction et l'autotest.
- CAL – initialise un étalonnage effectué par masse interne.
- PRINT (Imprimer) – mémorise les données de pesage ou les envoie au port RS232 et affiche le menu de mémorisation des données.
- 0/T RE-ZERO (Remise à zéro) – remet l'affichage à zéro. La touche de remise à zéro est un dispositif combinant la mise à zéro semi-automatique et l'équilibrage de tare soustractif.

2.5 Fonctionnement

2.5.1 Mise sous tension

A la mise sous tension, l'instrument exécute une série de vérifications internes d'une durée d'environ 16 secondes. L'affichage indique la référence de version logicielle « P 1.xx », « Std » puis sept zéros avant le mot « test » suivi d'un compte à rebours de 9 à 0. Après le compte à rebours, l'énonciateur de veille s'allume et le dispositif d'étalonnage interne est initialisé.

L'énonciateur de veille reste allumé jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur la touche ON:OFF (Marche/arrêt). Un test d'affichage intégral d'environ deux secondes est initialisé avant que l'instrument ne fige le zéro et ne soit prêt à l'emploi.

2.5.2 Mise à zéro initiale

La mise à zéro initiale est possible à (10,0 % de la capacité maximum de l'instrument).

2.5.3 Mise à zéro semi-automatique

La mise à zéro semi-automatique de l'instrument est possible à (2,0 % de sa capacité maximum).

2.5.4 Dispositif de mise à zéro semi-automatique et d'équilibrage de tare soustractif combinés.

La capacité d'équilibrage de tare soustractif semi-automatique fonctionne à concurrence de la capacité maximum de l'instrument.

Le fonctionnement des dispositifs d'équilibrage de tare soustractif et de mise à zéro semi-automatiques est asservi par la même touche et un logiciel de commande.

La fonction d'équilibrage de tare soustractif semi-automatique fonctionne au-delà du seuil de (2,0 % de capacité maximum du dispositif de mise à zéro semi-automatique et au-delà du seuil de (10,0 % du dispositif de mise à zéro initiale.

2.5.5 Dispositif de prédétermination de la tare

L'instrument est doté d'un dispositif de prédétermination de la tare d'une capacité équivalente à la capacité maximum de l'instrument.

La mémoire peut accueillir jusqu'à 20 valeurs de tare réutilisables. L'énonciateur « PT » s'affiche et apparaît sur les relevés imprimés lorsque la fonction de prédétermination de la tare est activée.

2.5.6 Maintien du zéro (zéro suiveur)

Le dispositif de maintien du zéro fonctionne à $\pm 2,0$ % de la capacité maximum de l'instrument. La vitesse maximum de suivi est fixée à 0,5 d par seconde.

2.5.7 Dispositif d'étalonnage automatique et semi-automatique par masse interne

Le témoin de « veille » clignotant indique un changement de température ambiante à la suite de laquelle l'instrument effectue un étalonnage automatique par masse interne.

Un étalonnage semi-automatique peut être effectué en appuyant sur la touche de fonction CAL.

L'étalonnage ne s'effectue que si l'instrument de pesage est stable.

2.5.8 Surcharge et charge insuffisante

Les charges qui dépassent la capacité maximum de l'instrument de plus de neuf échelons sont indiquées par le code d'erreur « E » affiché au centre de l'affichage de masse.

2.5.9 Autres fonctions et dispositifs :

- Dispositif de comptage (pcs)*
- Dispositif de pourcentage (%)*
- Dispositif de réaction (FAST (Rapide), MID (Moyen), SLOW (Lent))
- Fonction horloge et calendrier
- Dispositif d'accumulation (ttl)
- Dispositif comparateur (HI (Fort), OK, LO (Faible))
- Dispositif de pesage d'objets instables (indiqué par l'énonciateur ANIMAL)
- Dispositif de stockage en mémoire
- Mode de programmation*
- Dispositif de mesure de densité (DS)*

*L'affichage d'une valeur qui correspond à des données hors pesage est clairement indiqué par son unité et n'est pas valable pour les applications de l'article 1.2 (a) de la directive 2009/23/CE.

3 FICHE TECHNIQUE

3.1 Caractéristiques techniques

3.1.1 Alimentation en électricité par transformateur secteur A&D, modèles TB-124x, TB-238E et TB-249x fournissant une alimentation en courant continu de 12 volts à l'instrument, à partir d'une prise secteur 100-240 volts CA, 50/60 Hz.

4 PÉRIPHÉRIQUES ET INTERFACES

4.1 Interfaces

L'instrument peut être doté de l'interface protégée suivante :

- 1 interface protégée RS232C.

4.2 Périphériques

N'importe quel périphérique récepteur simple peut être utilisé, si celui-ci :

- (i) a fait l'objet d'un certificat d'essai délivré par un organisme notifié responsable de l'approbation de type en application de la directive 2009/23/CE ; ou
- (ii) n'ayant pas fait l'objet d'un certificat d'essai, remplit les conditions suivantes :
 - porte le marquage de conformité CE indiquant sa compatibilité électromagnétique avec la directive;
 - n'a pas la capacité de transmettre des données ou instructions à l'instrument de mesure, à l'exception des données nécessaires au libellé ou à la vérification des données transmises ;
 - imprime ou affiche les résultats du pesage et toutes autres données reçues de l'instrument sans modifications ou autres opérations de traitement et
 - respecte les exigences d'application de la norme EN45501, rubriques 4.2, 4.4, 4.5, 4.6 et 4.7.

Un dispositif imprimeur peut imprimer des informations supplémentaires, telles que la date ou le numéro, afin de relever le ou les résultats de pesage ou les groupes de résultats de pesage imprimés.

5 LOGICIEL

La configuration de la balance et ses paramètres d'étalonnage sont stockés en EEPROM. Au démarrage, l'affichage indique la référence de version du logiciel au format « P 1.xx ».

6 CONDITIONS D'APPROBATION

Ce certificat est délivré sous réserve des conditions suivantes :

6.1 Légendes

6.1.1 L'instrument porte les légendes suivantes :

Max
Min
e =

6.1.2 L'instrument devra porter les légendes suivantes :

Class II (Classe II)
CE mark (Marquage CE)
Green M (M vert)
Verification mark (Marque de vérification)
EC type approval certificate number (Numéro de certificat d'approbation CE de type)
Manufacturer's mark or name (Marque ou nom du fabricant)
Serial number (Numéro de série)
Special temperature limits (Limites spéciales de température)

Le marquage de conformité CE et la marque de vérification doivent être fixés à l'instrument et clairement groupés. Le retrait du marquage CE ne doit pas être possible sans l'endommager. Le retrait de la plaque signalétique ne doit pas être possible sans provoquer sa destruction.

Les marquages et inscriptions doivent être conformes aux termes du Paragraphe 1 de l'Annexe IV de la directive 2009/23/CE.

6.2 Les instruments de la série GP-xx ne sont pas conçus pour être utilisés dans le contexte de ventes directes au public.

7 EMPLACEMENT DES SCELLÉS ET MARQUES DE VÉRIFICATION

7.1 La plaque signalétique doit être montée sur le côté gauche de l'instrument de pesage, à un endroit facilement accessible et bien visible lorsque l'instrument se trouve dans sa position normale de service (Figure 3).

Deux scellés de type fil et plomb ou une étiquette intraficible interdisent l'accès au module d'affichage. Des étiquettes intraficibles sont utilisées pour interdire l'accès au plateau secondaire et à la cellule de charge (Figure 4).

7.2 Les composantes qui ne doivent être ni démontées ni réglées par l'utilisateur doivent être sécurisées par une marque appropriée ou porter des étiquettes intraficibles. Cette marque de sécurité peut se présenter sous la forme :

- d'une marque apposée par le fabricant et/ou le représentant du fabricant ou
- d'une marque officielle apposée par un responsable des vérifications.

Les marques et inscriptions sont conformes aux termes du Paragraphe 1 de l'Annexe IV de la directive 2009/23/CE.

8 AUTRES POSSIBILITÉS

Aucune autre possibilité n'est pour l'instant autorisée.

9 ILLUSTRATIONS

- Figure 1 GP-xx NAWI
- Figure 2 Affichage de type luminescent sous vide et énonciateurs
- Figure 3 Plaque signalétique
- Figure 4 Schémas des scellements

N° de délivrance	Date	Description
UK 2651	27 novembre 2002	Première délivrance du certificat d'approbation
UK 2651 révision 4	13 novembre 2012	Délivrance révision 1 : ajout du modèle GP-40K et renouvellement du certificat pour 10 ans de plus.

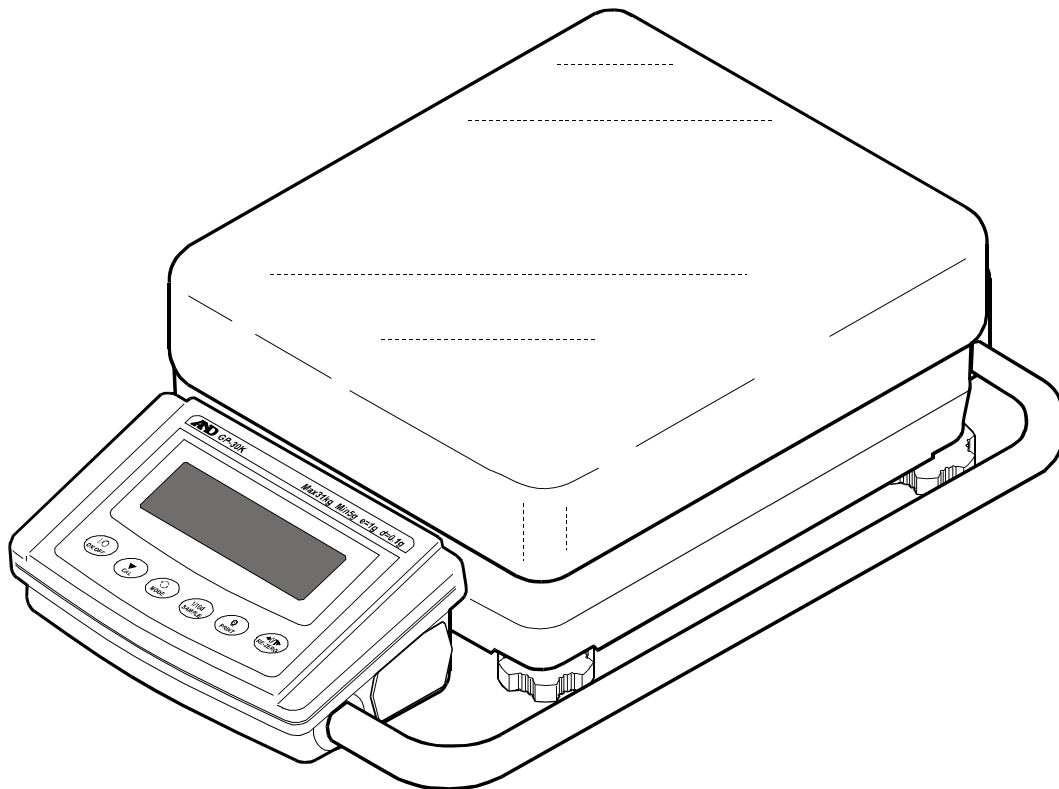


Figure 1 GP-xx NAWI

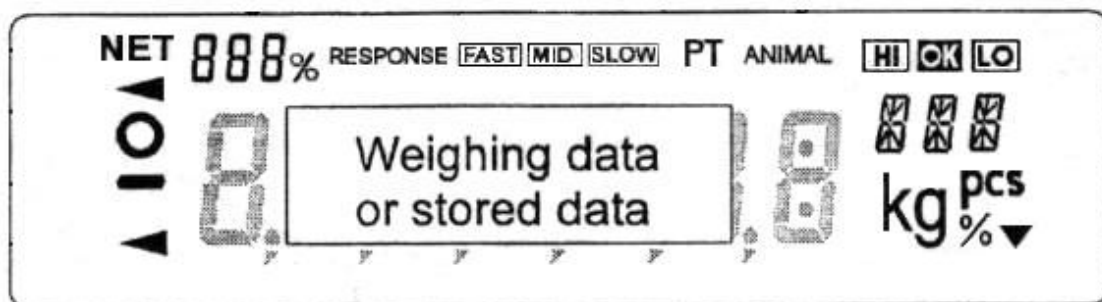


Figure 2 Affichage de type luminescent sous vide et énonciateurs

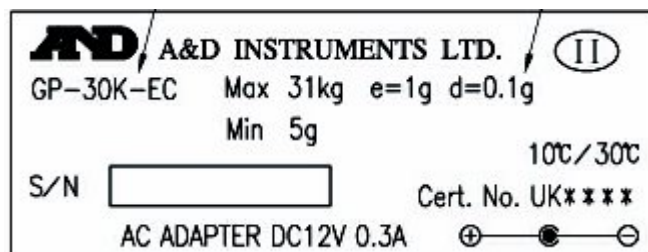


Figure 3 Plaque signalétique

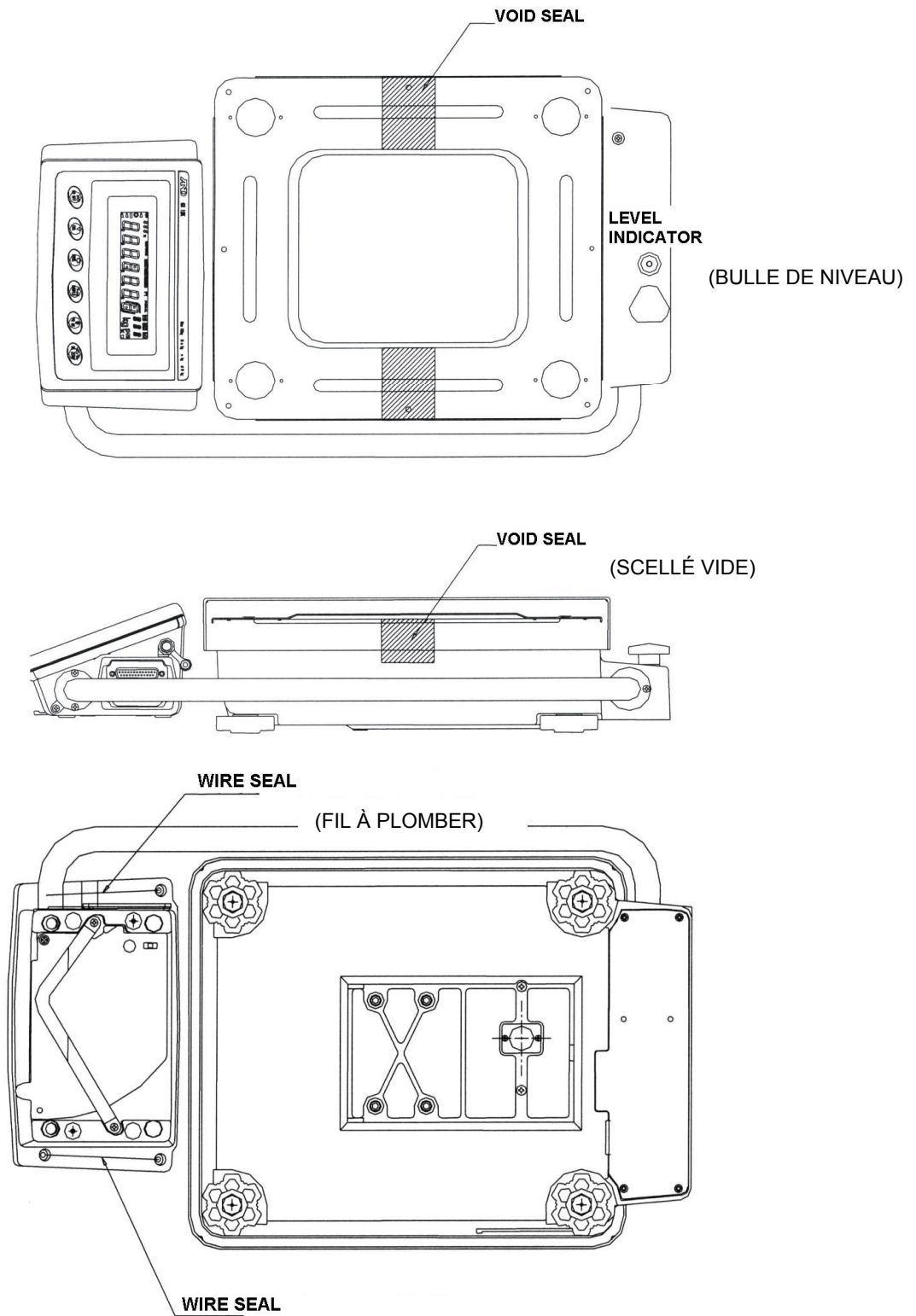


Figure 4 Schémas des scellements