

**Organisme désigné par
le ministère chargé de l'industrie
par arrêté du 22 août 2001**

DDC/22/F070435-D1

**Variateur de vitesse et banc à rouleaux
FLIP TECHNOLOGY type DIGITACHYTEST
pour chronotachygraphes**

Le présent certificat d'approbation de moyen d'essai est délivré en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié, relatif au contrôle des instruments de mesure, du décret n° 81-883 du 14 septembre 1981 modifié, relatif aux modalités de contrôle des chronotachygraphes utilisés dans les transports par la route, des arrêtés ministériels du 14 septembre 1981 et du 1^{er} octobre 1981 modifiés, pris pour application de ce décret, de l'arrêté du 7 juillet 2004, relatif aux modalités de contrôle des chronotachygraphes numériques et de sa circulaire d'application n° 05.00.271.001.1 du 18 janvier 2005.

FABRICANT:

FLIP TECHNOLOGY - 45 allée du Mens - 69100 Villeurbanne - FRANCE.

CARACTERISTIQUES :

L'instrument FLIP TECHNOLOGY type DIGITACHYTEST faisant l'objet du présent certificat permet d'assurer les fonctions de variateur de vitesse et de banc à rouleaux.

Le banc à rouleaux permet

- La détermination du coefficient caractéristique « w » du véhicule, exprimé en impulsions par kilomètre (imp/km),
- La détermination de la circonférence moyenne « l » des pneumatiques en millimètres (mm),
- L'indication permanente de la vitesse du véhicule en cours d'essai,
- La réalisation d'un parcours d'au moins 1000 m à 50 ± 5 km/h, pour les chronotachygraphes numériques SIEMENS VDO type DTCO 1381 couverts par les certificats d'homologation

n° e1-84 et STONERIDGE ELECTRONICS type SE5000, couverts par le certificat d'homologation n° e5-0002.

Le variateur de vitesse permet :

- La détermination du coefficient w du véhicule par comptage d'impulsions sur une piste de 20 m,
- La réalisation d'une simulation d'un parcours d'au moins 1000 m pour les chronotachygraphes numériques SIEMENS VDO type DTCO 1381 couverts par les certificats d'homologation n° e1-84 et STONERIDGE ELECTRONICS type SE5000, couverts par le certificat d'homologation n° e5-0002,
- La réalisation automatique des cycles d'essais lors de l'inspection périodique des chronotachygraphes numériques SIEMENS VDO type DTCO 1381 couverts par les certificats d'homologation n° e1-84 et STONERIDGE ELECTRONICS type SE5000, couverts par le certificat d'homologation n° e5-0002,
- La programmation et le contrôle de la programmation des chronotachygraphes numériques SIEMENS VDO type DTCO 1381 couverts par les certificats d'homologation n° e1-84 et STONERIDGE ELECTRONICS type SE5000, couverts par le certificat d'homologation n° e5-0002,
- La visualisation de la constante k adaptée dans les chronotachygraphes numériques SIEMENS VDO type DTCO 1381 couverts par les certificats d'homologation n° e1-84 et STONERIDGE ELECTRONICS type SE5000, couverts par le certificat d'homologation n° e5-0002.

La version du logiciel implanté dans le terminal portable est 1.0.3. La somme de contrôle associée est 57255 (hexadécimal).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

Le banc se compose des éléments suivants :

- Une zone rectiligne et plane de mesure de la circonférence « l » du pneumatique gauche, pouvant être équipée de deux barrières optiques réfléchissantes pour l'utilisation du système codeur / cellule laser,
- Le châssis constitué de quatre rouleaux, dont deux sont solidaires assurant ainsi un rythme de rotation identique aux roues de l'essieu entraîné, et dont les deux autres sont indépendants,
- Le pupitre de commande renfermant l'ensemble électronique pour la commande du châssis, assurant la liaison avec le terminal portable,
- Un terminal portable dénommé DIGITACHYTEST ayant aussi les fonctions du variateur de vitesse et faisant fonction à la fois de dispositif indicateur et de clavier de commande des différentes fonctions du banc.

La détermination de la circonférence « l » est réalisée sur la zone de mesure prévue à cet effet.

Le coefficient « w » correspond au nombre d'impulsions émises par le capteur de mouvement du véhicule sur une distance d'un kilomètre.

CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION :

Les deux barrières optiques réfléchissantes, pouvant permettre de mesurer la circonférence effective du pneumatique gauche, doivent être espacées de six mètres et scellées au sol. Cette distance est contrôlée avec un double décimètre de classe II, au minimum, et ayant subi une vérification primitive.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION :

Lors de la présentation en vérification de l'instrument variateur de vitesse et banc à rouleaux FLIP TECHNOLOGY type DIGITACHYTEST, celui-ci doit être présenté dans sa totalité, à savoir constitué des éléments précités.

Lorsque le codeur est présent, celui-ci doit être vérifié de manière périodique tous les ans.

SCELLEMENTS :

Trois éléments de ce banc font l'objet d'un scellement: le terminal portable, le pupitre de commande et les barrières réfléchissantes.

Le scellement du terminal portable est constitué d'une pastille en plomb obturant l'une des cinq vis cruciformes de fixation du capot arrière.

Le scellement du pupitre de commande est effectué au moyen d'un fil perlé et d'un plomb empêchant le dévissage de l'une des quatre vis le constituant.

Le scellement des barrières réfléchissantes est réalisé sur chaque écrou paillon au moyen d'un fil perlé et d'un plomb.

Les différents scellements reçoivent la marque des essais partiels avant mise en service ou après réparation ou modification.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :

Le numéro et la date du certificat figurant sur les plaques d'identification du banc et du terminal portable sont ceux du présent certificat.

Les inscriptions réglementaires sont portées sur une plaque rivetée, placée sur la face arrière du terminal portable. Le numéro de série du terminal portable est insculpé sur la plaque rivetée.

DEPOT DE MODELE :

La documentation relative à ce dossier est déposée au Laboratoire National de Métrologie et d'Essais (LNE) sous la référence DDC/22/F070435-D1 et chez le fabricant.

VALIDITE :

Le présent certificat est valable jusqu'au 16 janvier 2016.

REMARQUE :

Le carnet métrologique reçoit les renseignements et documents relatifs aux révisions, réparations et vérifications de l'ensemble banc à rouleaux et terminal (ou terminaux) portable(s).

ANNEXES :

- Notice descriptive,
- Photographies de différents éléments du moyen d'essai,
- Plaques d'identification du terminal portable et du pupitre,
- Liste des fonctions associées au terminal portable.

Pour le Directeur Général

Laurence DAGALLIER
Directrice Développement et Certification

**Variateur de vitesse et banc à rouleaux
FLIP TECHNOLOGY type DIGITACHYTEST
pour chronotachygraphes**

NOTICE DESCRIPTIVE

I- DESCRIPTIF :

I.1 Zone de mesure de la circonférence du pneumatique gauche, dit de référence

Cette zone de mesure doit être plane et permettre le déplacement du véhicule sans variation d'assiette. Sur toute la longueur de cette zone est matérialisée une bande de guidage.

La détermination de la circonférence « 1 » du pneumatique gauche de l'essieu moteur peut être effectuée au travers des méthodes suivantes :

- Au moyen d'un système codeur / cellule laser (1440 points par tour), monté sur la roue gauche du véhicule de l'essieu moteur, et de deux barrières optiques réfléchissantes espacées de 6 mètres et scellées au sol.
Le véhicule doit effectuer deux passages successifs entre les barrières en suivant la bande de guidage. Le terminal portable calcule alors la moyenne de la circonférence « 1 » du pneumatique gauche. Si l'écart relatif des circonférences entre les deux passages est supérieur à 0.3 %, un message d'erreur s'affiche sur le terminal et l'opérateur doit recommencer les mesures. Il en est de même, si la vitesse de déplacement du véhicule varie de plus de 20 % lors du passage entre les deux barrières.
- En mesurant la distance séparant deux traits d'encre de couleur, d'environ 3 mm de large et de 50 mm de long, laissés au sol après cinq tours de roue. Le trait est préalablement déposé sur la roue gauche de l'essieu moteur, au moyen d'un rouleau à encre et d'un pochoir. La mesure de la distance est faite au moyen d'un double décimètre, dont l'échelon de graduation est de 1 mm, et posé au sol parallèlement à la bande de guidage. Il doit avoir fait l'objet d'un certificat d'approbation C.E.E. de modèle en classe II et porter la ou les marques de la vérification primitive C.E.E. La mesure de la circonférence « 1 » du pneumatique gauche sera déterminée en divisant par cinq le résultat de la distance de cinq tours de roue.
- En mesurant la distance séparant deux traits d'encre de couleur, d'environ 3 mm de large et de 50 mm de long, laissés au sol après un tour de roue. Le trait est préalablement déposé sur la roue gauche de l'essieu moteur, au moyen d'un rouleau à encre et d'un pochoir. La mesure de la distance est faite au moyen d'un réglet de 4m, dont l'échelon de graduation est de 1 mm, posé au sol parallèlement à la bande de guidage. Il doit avoir fait l'objet d'un certificat d'approbation C.E.E. de modèle en classe II et porter la ou les marques de la vérification primitive C.E.E.

I.2 Le châssis

Le châssis est constitué de quatre rouleaux dont les deux situés à l'avant sont solidaires et assurent un rythme de rotation identique aux roues de l'essieu entraîné et les deux à l'arrière sont indépendants.

Aucun dispositif électrique ou électronique n'équipe ce châssis, à l'exception des circuits destinés à assurer l'immobilisation des rouleaux le constituant.

Le nombre de tours de roues du véhicule contrôlé est déterminé au moyen de deux cellules photo-électriques protégées et orientables, situées à gauche et à droite du châssis, et de pastilles réfléchissantes préalablement collées sur les pneumatiques de l'essieu entraîné. Les cellules sont raccordées au pupitre de commande.

L'ensemble « rouleaux » doit uniquement être dédié au banc pour chronotachygraphes. En aucun cas, cet ensemble ne doit être une partie constitutive d'un autre dispositif, tel qu'un autre type de banc d'essai pour chronotachygraphes, un banc de freinage, un banc d'essai de performance, ou autre.

Les caractéristiques des rouleaux sont les suivantes :

- § Charge maximale sur rouleaux: 10 tonnes par essieu,
- § Passage maximal utile : 2 500 mm,
- § Passage minimal utile: 1 100 mm,
- § Tolérance maximale du diamètre du rouleau droit, si D_g représente le diamètre du rouleau gauche : de 0 à $D_g / 200$ mm.

I.3 Le pupitre de commande

Le pupitre de commande renferme l'ensemble électronique pour la commande du châssis et effectue la liaison avec le terminal portable.

Ce pupitre comporte en outre :

- Le bouton de mise sous tension du banc,
- La prise de connexion du terminal portable,
- La prise de connexion du boîtier de contrôle.

I.4 Le terminal portable

Le terminal portable constitue l'ensemble électronique de commande et de calcul du banc. Il comporte les fonctions principales dédiées au banc à rouleaux et d'autres fonctions liées aux chronotachygraphes et à leur programmation.

Ce terminal portable comprend un afficheur LCD à 6 lignes de 19 caractères et un clavier à 19 touches (dont 10 numériques).

L'accès aux différentes fonctions et le déroulement de chacune d'elles sont pilotés par le terminal portable au travers d'un dialogue entre le terminal et l'opérateur.

II- FONCTIONNEMENT :

II.1 Mesure du coefficient caractéristique w sur banc

De manière générale, le coefficient caractéristique w est déterminé par la relation suivante :

$$w = \frac{\text{Nombre d'impulsions émises par le véhicule}}{(\text{Nombre de tours de roue}) \times (\text{circonférence du pneumatique})} \quad (\text{en imp/km})$$

La première mesure du coefficient w sert de base pour pouvoir afficher et contrôler la vitesse lors du test. Quand celle-ci est stabilisée à 50 ± 5 km/h, le comptage des tours de roue pour chaque cellule photo-électrique débute.

Le nombre de tours de roue à compter pour les deux cellules est déterminé en faisant le rapport entre la distance à parcourir sur les rouleaux (200 mètres) et la circonférence de référence.

Le résultat final du coefficient caractéristique w est la moyenne de trois déterminations successives du w calculées à partir de la circonférence de référence et de la cellule photo-électrique comptant le nombre de tours de roue du pneumatique de référence.

II.2 Calcul de la circonférence moyenne des pneumatiques sur banc

La circonférence moyenne des pneumatiques est affichée par le terminal portable à la fin de la session permettant de déterminer le coefficient moyen w sur banc.

Une acquisition suivie d'un calcul permettent de déterminer la circonférence de la roue droite.

La circonférence moyenne des pneumatiques du véhicule sera la moyenne des circonférences des pneumatiques gauche et droit.

II.3 Procédure d'autotest

Une fonction permettant de tester automatiquement certaines fonctions ou signaux est accessible après avoir suivi les étapes suivantes :

- Appuyer sur  et attendre que l'écran présentant la version logicielle et la somme de contrôle du terminal portable apparaissent,
- Appuyer respectivement sur les touches   ,
- Les modes de test suivants apparaissent :
 - § Ecran : ce mode permet de contrôler que tous les pixels composant l'écran du terminal sont ne présentent pas de dysfonctionnement,
 - § Clavier : la sélection de ce mode permet de valider le fonctionnement de toutes les touches du clavier,
 - § Laser : ce mode permet de tester les cellules gauche et droite du banc à rouleaux,
 - § Codeur : ce mode permet de tester le codeur, ainsi que son sens de fonctionnement,
 - § Ligne_essai : ce mode permet de s'assurer de la communication entre le terminal et la ligne tachymétrique du véhicule.



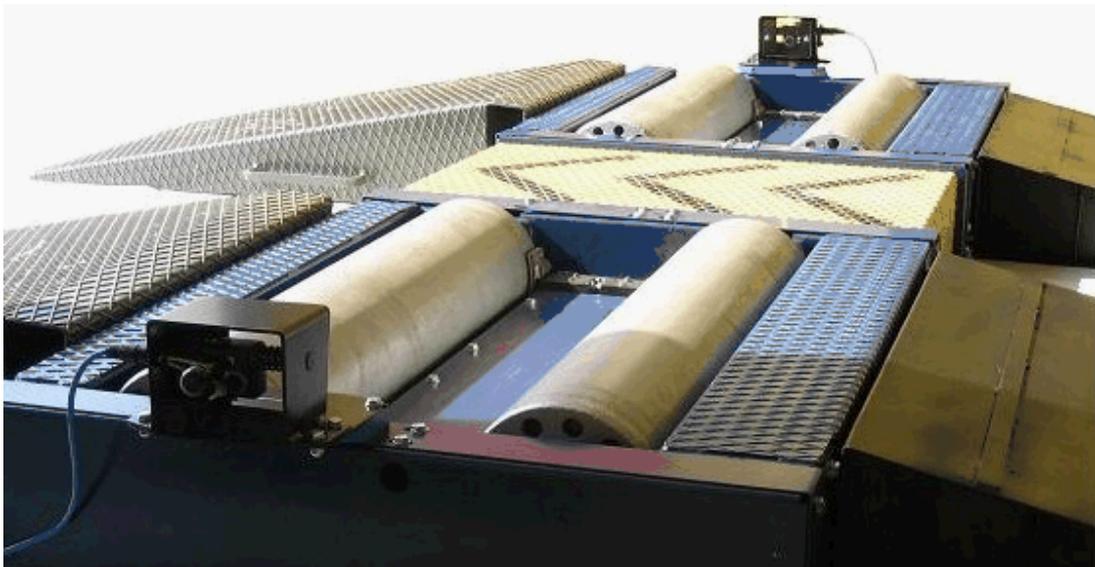
**Terminal portable du variateur de vitesse et banc à rouleaux
FLIP TECHNOLOGY type DIGITACHYTEST**



Pupitre de commande et barrières réfléchissantes du variateur de vitesse et banc à rouleaux FLIP TECHNOLOGY type DIGITACHYTEST



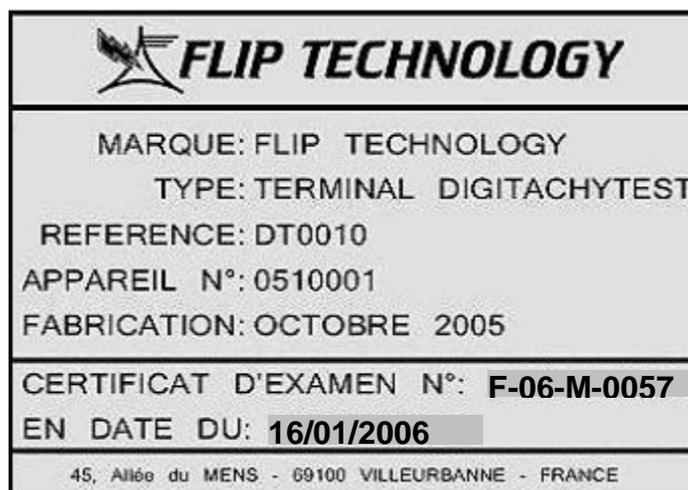
**Système codeur / cellule laser équipant le moyen d'essai
FLIP TECHNOLOGY type DIGITACHYTEST**



Banc à rouleaux équipé de deux cellules lasers

Annexe n° 3 au certificat n° F-06-M-0057 du 16/01/2006

Plaques d'identification et scellements du terminal portable, du pupitre de commande et des barrières réfléchissantes pour le variateur de vitesse et banc à rouleaux FLIP TECHNOLOGY type DIGITACHYTEST



Plaque d'identification du terminal portable

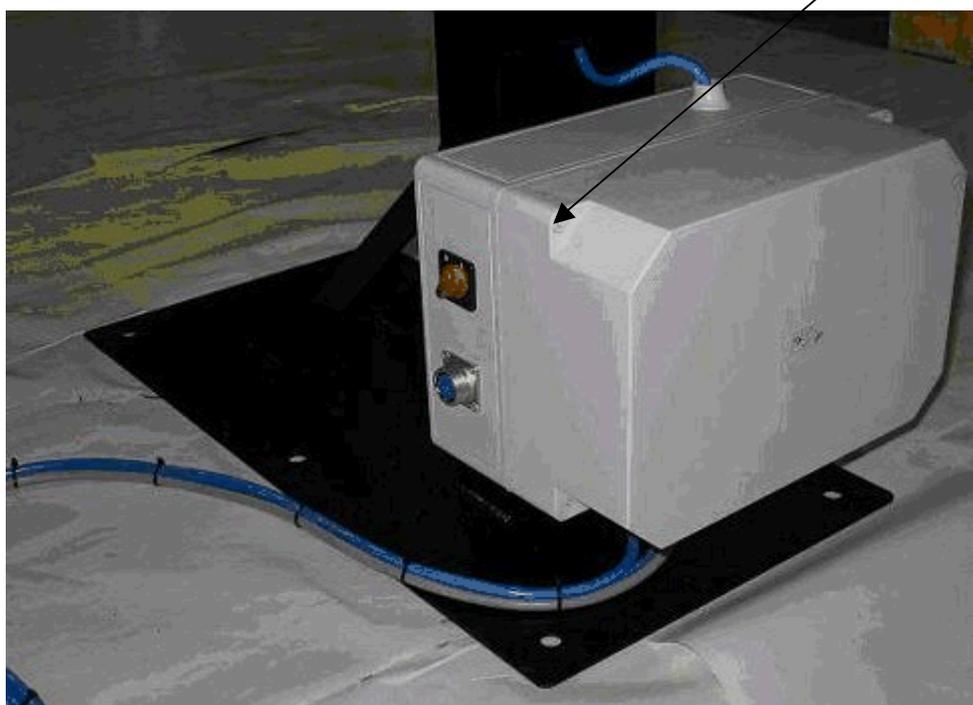
Scellement du terminal portable réalisé au moyen d'un plomb obstruant l'une des cinq vis cruciformes permettant sa fermeture.

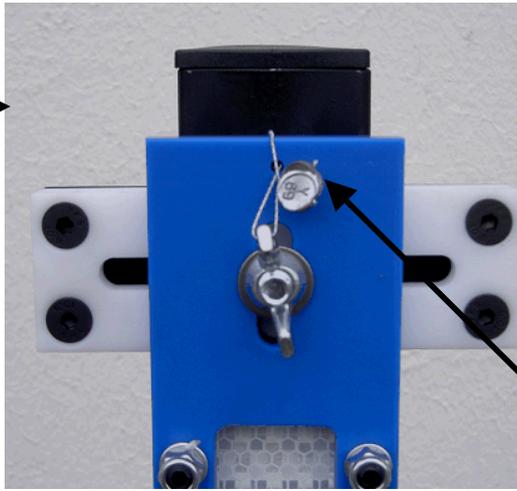
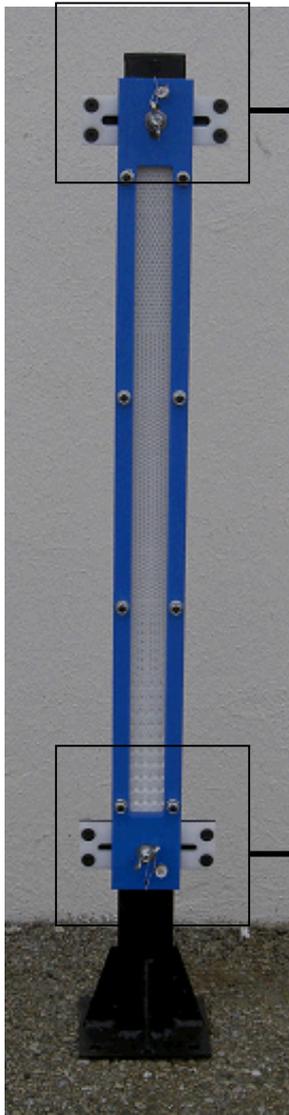


 FLIP TECHNOLOGY	
MARQUE: FLIP TECHNOLOGY TYPE: BANC DIGITACHYTEST REFERENCE: DT0010 APPAREIL N°: 0510001 FABRICATION: OCTOBRE 2005	
CERTIFICAT D'EXAMEN N°: F-06-M-0057 EN DATE DU: 16/01/2006	

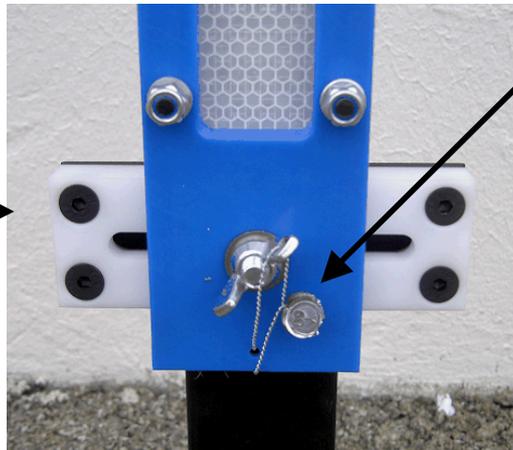
Plaque d'identification du pupitre

Scellement du pupitre de commande réalisé au moyen d'un fil perlé et d'un plomb.





Scellements de la barrière réfléchissante.



Annexe n° 4 au certificat n° F-06-M-0057 du 16/01/2006

**Liste des fonctions associées au terminal portable
du variateur de vitesse et banc à rouleaux
FLIP TECHNOLOGY type DIGITACHYTEST**

FONCTION	SOUS FONCTION	MATERIEL CONCERNE	DESCRIPTION DE LA FONCTION
Mesure du w	Etalonnage BR	Tous chronotachygraphes	Cette fonction permet de déterminer le coefficient caractéristique w et la circonférence moyenne des pneumatiques
	Mesure w 20m	Tous chronotachygraphes	Cette fonction permet la détermination du coefficient w du véhicule par comptage d'impulsions sur une piste de 20 m
Calibration		SIEMENS VDO type DTCO 1381 STONERIDGE ELECTRONICS type SE5000	Cette fonction permet de paramétrer certaines fonctions des chronotachygraphes numériques, telles que le coefficient caractéristique w, la constante k, la circonférence moyenne des pneumatiques, l'heure,...
Inspection périodique	Test Tachy	SIEMENS VDO type DTCO 1381 STONERIDGE ELECTRONICS type SE5000	Cette fonction permet de lancer un cycle programmé de conduite en trois temps à trois vitesses différentes, correspondant à l'inspection périodique et de simuler un parcours de 30 km
Parcours de 1000 m	Test sur 1km	SIEMENS VDO type DTCO 1381 STONERIDGE ELECTRONICS type SE5000	Cette fonction permet de réaliser le parcours d'au moins 1000 mètres sur le banc à rouleaux