

Certificat d'examen de type
N° 03.00.251.003.1 du 2 avril 2003

Cinémomètre SAGEM
type MESTALASER.

Le présent certificat est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure, et de l'arrêté du 7 janvier 1991 modifié par l'arrêté du 14 avril 1995 relatif à la construction, au contrôle et aux modalités techniques d'utilisation des cinémomètres de contrôle routier.

FABRICANT :

Société JENOPTIK, Optik Systeme GmbH - Jena D 07739 - Allemagne.

DEMANDEUR :

Société SAGEM, Le Ponant de Paris, 27 rue Leblanc - 75512 PARIS CEDEX 15.

CARACTERISTIQUES :

Le cinémomètre SAGEM modèle MestaLaser met en œuvre des trains d'impulsions de lumière infrarouge émis par une source laser.

Lorsque le faisceau rencontre une cible (véhicule), une fraction de la lumière est renvoyée vers le cinémomètre. La mesure de la vitesse des véhicules ciblés est déterminée à partir du calcul des temps mis par chaque impulsion pour parcourir ce trajet aller-retour.

Le cinémomètre modèle MestaLaser est un instrument monobloc, autonome. Il est constitué par un boîtier pseudo parallélépipédique dans lequel sont regroupés les différents circuits électroniques. La poignée de maintien, fixée sur sa face inférieure, contient l'accumulateur d'alimentation électrique du cinémomètre. Le dispositif de visée est disposé sur sa face supérieure.

Les caractéristiques de cet instrument sont les suivantes :

- longueur d'onde du rayonnement infrarouge 904 nm,
- étendue de mesurage des vitesses : 0 à 250 km/h,
- valeur de l'échelon : 1 km/h,
- tension d'alimentation : 7,2 volts,
- sens du contrôle des véhicules : rapprochement ou éloignement.

L'instrument est équipé d'un dispositif indicateur principal externe et d'un indicateur secondaire visible dans le dispositif de visée qui affichent notamment la valeur de la vitesse relevée. Il comprend également un dispositif indicateur annexe permettant le cas échéant l'affichage de messages complémentaires tels que la fonction sélectionnée.

CONDITIONS PARTICULIERES DE CONSTRUCTION :

Le cinémomètre SAGEM type MestaLaser est muni des dispositifs de sécurité suivants :

- un dispositif d'autocontrôle des fonctions du cinémomètre ,
- un dispositif interne d'analyse des informations nécessaires pour effectuer puis pour valider une mesure de vitesse,
- un dispositif automatique de maintien de l'affichage,
- un dispositif de surveillance de la tension d'alimentation.

Il est équipé d'une interface permettant de délivrer les indications de vitesse par dixième d'échelon lors des vérifications réglementaires de l'instrument.

Aucun dispositif complémentaire n'est couvert par le présent certificat.

L'alimentation électrique du cinémomètre est réalisée par la batterie placée dans la poignée de maintien, à l'exclusion de tout autre mode.

Le cinémomètre est accompagné d'un manuel d'utilisation et d'un carnet métrologique.

CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION :

Le cinémomètre doit être exploité conformément à son manuel d'utilisation. Il est exclusivement destiné à être utilisé à poste fixe. Il peut être porté par l'opérateur ou installé sur un pied. Il peut également être utilisé derrière une vitre. L'opérateur commande la réalisation des mesures de vitesses à l'aide de l'interrupteur bouton poussoir situé sur la poignée.

Pour effectuer une mesure, l'opérateur maintient l'appareil par la poignée. Il sélectionne un véhicule à travers le viseur optique. Au moment de la mesure, la valeur de l'angle formé par la trajectoire du rayon laser avec la trajectoire du véhicule doit être proche de zéro degré. Toute autre valeur de cet angle a pour effet de délivrer une valeur de vitesse systématiquement minorée.

En utilisation normale pour le relevé d'infractions, aucun dispositif ne doit être raccordé à l'interface du cinémomètre.

Le contrôle de l'ajustage de l'instrument par l'opérateur est réalisé par une mesure de vitesse nulle d'un objet fixe.

SCELLEMENTS :

Un dispositif de scellement, disposé conformément au schéma représenté en annexe 2 au présent certificat, interdit le démontage de l'instrument ainsi que celui de la plaque d'identification et de poinçonnage. La pastille de scellement du dispositif porte la marque de vérification primitive.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :

Le nom du demandeur, le numéro et la date du présent certificat d'examen de type, la désignation du type et le numéro de série de l'instrument sont reportés sur la plaque d'identification et de poinçonnage fixée sur la face inférieure.

Le symbole de l'unité de vitesse est reporté près de l'indication de la vitesse.

DEPOT DE MODELE :

Les plans et les schémas sont déposés à la Sous-direction de la métrologie, à la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement d'Ile-de-France sous la référence DA 13-1715 et chez le demandeur. Le logiciel référence 5.1b2256 est copié sur un cédérom et déposé à la Sous direction de la métrologie.

VALIDITE :

La présente décision a une validité de 10 ans à compter de la date mentionnée dans son titre.

ANNEXES :

Notice descriptive.

Schéma de l'instrument.

Schéma de la plaque d'identification et de poinçonnage.

Pour la ministre déléguée à l'industrie et par délégation,
par empêchement du directeur de l'action régionale
et de la petite et moyenne industrie
l'ingénieur général des mines.

E. TROMBONE

Annexe 1 au certificat d'examen de type n° 03.00.251.003.1

NOTICE DESCRIPTIVE

Cinémomètre SAGEM

type MESTALASER

Le cinémomètre modèle MestaLaser est un cinémomètre laser, portatif, monobloc, autonome, à visée axiale, destiné à être installé à poste fixe. L'agent chargé du contrôle peut effectuer la mesure de la vitesse d'un véhicule à une distance de plusieurs centaines de mètres, ce qui lui permet, si nécessaire, d'intercepter le véhicule et de faire éventuellement constater par le conducteur la vitesse indiquée par l'instrument

1 – PRINCIPE

Des trains d'impulsions de lumière laser infrarouge sont émis par le cinémomètre. Si le faisceau rencontre une cible, une fraction de la lumière réfléchie retourne vers le cinémomètre.

La mesure de la vitesse est déterminée à partir du calcul des temps mis par les impulsions pour effectuer ce trajet aller-retour.

2 – DESCRIPTION

Le cinémomètre MestaLaser est constitué d'un boîtier pseudo parallélépipédique dans lequel sont regroupés les sous-ensembles : émission-réception, traitement numérique du signal, calcul de la vitesse, programmation et affichage.

Le dispositif optique de visée est disposé sur la face supérieure. Un point lumineux rouge sur son axe optique faisant fonction de réticule matérialise l'impact du rayon laser sur la cible. La valeur de la vitesse mesurée est affichée dans ce dispositif au moyen de l'indicateur secondaire.

La poignée de maintien, fixée sur la face inférieure, est équipée de l'interrupteur de commande des mesures ; elle contient l'accumulateur d'alimentation en électricité de l'instrument.

L'indicateur principal, un connecteur, un indicateur annexe et le buzzer sont situés sur la face arrière coté opérateur.

Les touches de fonction sont regroupées sur la face côté opérateur.

- Le dispositif indicateur principal est constitué par la juxtaposition de 5 afficheurs à 7 segments électroluminescents. L'indicateur secondaire "interne" comprend trois afficheurs à sept segments électroluminescents. L'indicateur annexe est constitué d'une matrice de diodes électroluminescentes ; il permet d'afficher des caractères alphanumériques tels que la fonction sélectionnée.
- Les touches de fonction sont décrites dans le chapitre 3 : fonctionnement.
- Le connecteur arrière n'est utilisé que lors des vérifications réglementaires. Il permet d'obtenir, via une liaison RS232, le résultat de la mesure de la vitesse avec une résolution de 0,1 km/h.

3 – FONCTIONNEMENT

3 – 1 Autocontrôle.

Une première pression sur la touche située sur la poignée de maintien met en service le cinémomètre. Celui-ci effectue tout d'abord le contrôle de ses sous-ensembles. Au cours de cette phase l'opérateur peut contrôler visuellement le bon état des points et segments électroluminescents qui composent chaque indicateur.

Le point rouge qui fait fonction de réticule apparaît dans le dispositif de visée optique.

Si le test d'autocontrôle n'est pas satisfaisant l'instrument ne passe pas en mode mesure de vitesse et délivre un message d'erreur particulier visible sur l'afficheur principal et détaillé sur l'afficheur annexe. L'explication de ce message est précisée dans le manuel d'utilisation.

Si le test est satisfaisant, l'instrument poursuit son cycle puis propose le contrôle de la coïncidence de l'axe optique de visée (matérialisé par un point rouge) avec l'axe d'émission du laser. La réalisation de cet essai ainsi que la décision à prendre en cas d'écart sont décrites dans le manuel d'utilisation.

L'appareil est prêt pour effectuer des mesures.

3 - 2 Contrôles manuels.

L'opérateur peut aussi réaliser manuellement :

- Le contrôle de la vitesse d'une cible fixe : le résultat doit être 0 km/h.
- Le contrôle de la version du logiciel et des éléments lumineux de l'indicateur principal : pour cela l'opérateur rentre dans le menu par pressions sur la touche "SEL" jusqu'à ce que le voyant en regard de l'indication "Contraste" soit éclairé, la version correcte du logiciel (5.1b2256) doit apparaître sur l'indicateur annexe, le nombre 0888 apparaît sur l'indicateur principal.
- Le contrôle du pourcentage des ressources en énergie électrique restant dans la batterie : pour cela l'opérateur rentre dans le menu par pressions sur la touche "SEL" jusqu'à ce que le voyant en regard de l'indication "Batt". soit éclairé, l'estimation du pourcentage disponible apparaît à droite sur l'indicateur annexe.

3 - 3 Sélection du sens de mesure.

La sélection du sens de mesure de la vitesse des véhicules s'effectue en entrant dans le menu déroulant de configuration par appuis successifs sur la touche "SEL" (située sur la face côté opérateur) jusqu'à ce que le voyant en regard de l'indication "Limite" soit éclairé, l'opérateur choisit alors le sens de mesure par pressions sur la touche située sur la poignée. Le symbole du sens sélectionné s'affiche : U pour rapprochement ou pour éloignement.

3 - 4 Réglage du seuil d'alarme de dépassement de vitesse.

Pour régler le seuil d'alarme du sélecteur des vitesses supérieures à une vitesse prédéterminée il faut entrer dans le menu de configuration par pressions sur la touche "SEL" jusqu'à ce que le voyant en regard de l'indication "Limite" soit éclairé, puis ajuster la valeur en appuyant soit sur la touche " + " soit sur la touche " - ". La valeur de l'incrément d'ajustage du seuil d'alarme est de 1 km/h.

3 - 5 Autres réglages ne présentant pas un caractère réglementaire.

Il est aussi possible de régler l'intensité lumineuse de l'indicateur, la mise en marche et le niveau sonore du buzzer. Les procédures sont détaillées dans le manuel d'utilisation.

4 – RÉALISATION DES MESURES

L'opérateur doit prendre connaissance de la notice qui accompagne l'instrument et si nécessaire configurer l'instrument comme indiqué aux paragraphes 3 – 3 et 3 – 4.

Le cinémomètre est destiné à être utilisé à poste fixe.

Il est recommandé de l'installer (suivant le sens du contrôle des véhicules) en aval ou en amont d'une portion de chaussée si possible rectiligne d'une longueur d'au moins 200 m ou d'une façon telle qu'au moment de la mesure, l'angle formé par la trajectoire du véhicule avec celle du faisceau laser soit proche de 0 °. Toute autre valeur de cet angle a pour effet de délivrer des valeurs de vitesse systématiquement minorées.

Sous réserve que les conditions précédentes soient respectées, le cinémomètre peut être installé sur un pied. Il peut également être utilisé à partir d'un véhicule à l'arrêt derrière une vitre ou le pare-brise de celui-ci.

Avant chaque mesure, l'opérateur doit sélectionner le véhicule à contrôler à l'aide du viseur et centrer plus particulièrement le point rouge sur une partie réfléchissante du véhicule.

S'il résulte de l'analyse des informations reçues que celles-ci présentent les caractéristiques pour permettre une garantie d'exactitude suffisante, le résultat de la mesure s'affiche sur l'indicateur, précédé du symbole (U ou) rappelant le sens de circulation sélectionné. Dans le cas contraire un message d'erreur apparaît.

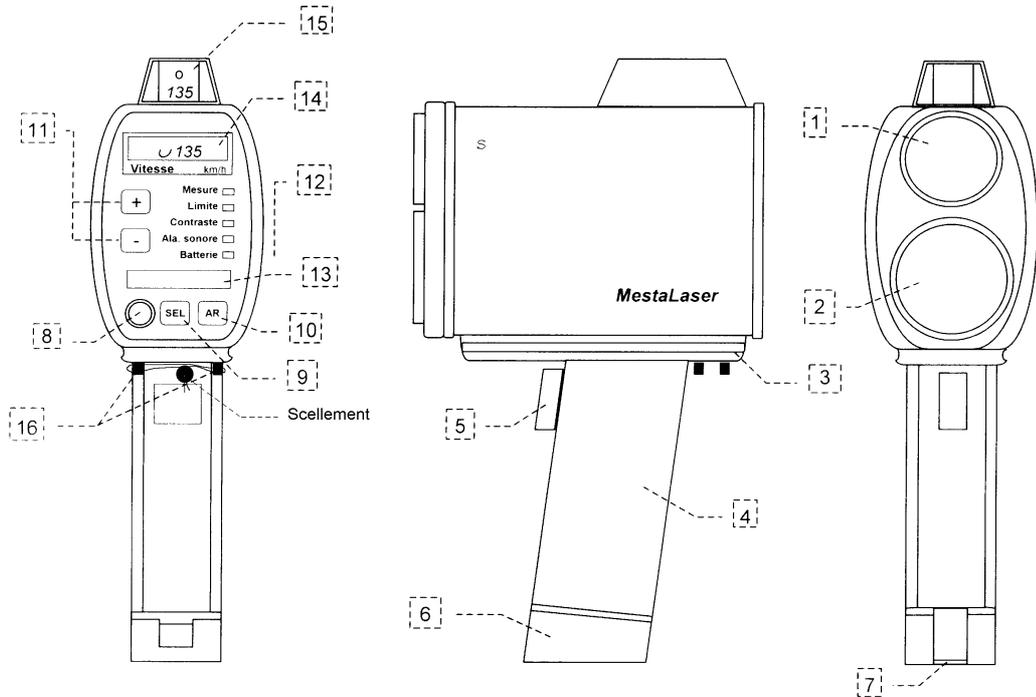
5 – MESSAGES D'ERREUR

Principaux messages d'erreur :

Message	Signification
E 1 0	La cible est cible non détectée (ou trop loin).
E 1 1	Mesure incomplète.
E 1 2	Instabilité, l'instrument a bougé durant l'opération de mesurage.
E 1 3	Demande de mesure de vitesse sur une cible trop proche.
E 1 6	Demande de mesure sur un véhicule circulant en sens inverse de celui programmé.
E 2 1	Tension d'alimentation trop faible.

Les messages d'erreur peuvent être accompagnés d'un message sonore particulier.

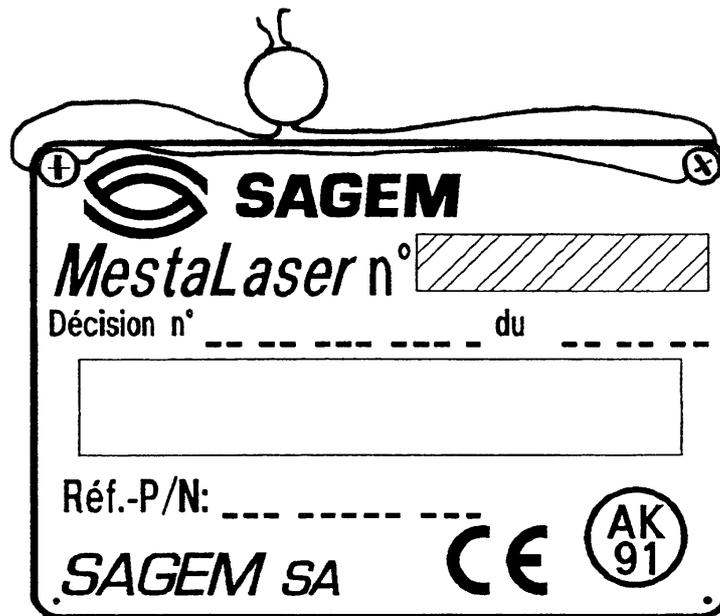
Annexe 2 au certificat d'examen de type n° 03.00.251.003.1



- (1) Optique d'émission
- (2) Optique de réception
- (3) Emplacement pour pied
- (4) Poignée avec logement de la batterie
- (5) Touche de déclenchement
- (6) Couverture du logement de la batterie avec verrouillage
- (7) Prise femelle pour recharge de la batterie
- (8) Prise pour interface RS232
- (9) Sélecteur de mode de fonctionnement
- (10) Touche d'arrêt
- (11) Touches permettant de modifier les réglages
- (12) Voyants lumineux des modes de fonctionnement
- (13) Afficheur alphanumérique des réglages de l'appareil et des traductions des messages d'erreur
- (14) Afficheur à 7 segments des valeurs de vitesse et des messages d'erreur
- (15) Dispositif de visée par point lumineux avec visualisation tête haute
- (16) Plots pour scellement

Schéma du cinémomètre SAGEM type MestaLaser

Annexe 3 au certificat d'examen de type n° 03.00.251.003.1



Modèle de la plaque d'identification et de poinçonnage