

RECOMMANDATION
INTERNATIONALE

OIML R 55

Edition 1981 (F)

Compteurs de vitesse, compteurs mécaniques
de distance et chronotachygraphes des véhicules
automobiles - Réglementation métrologique

Speedometers, mechanical odometers and chronotachographs for motor vehicles -
Metrological regulations



Avant-propos

L'Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML) est une organisation intergouvernementale mondiale dont l'objectif premier est d'harmoniser les réglementations et les contrôles métrologiques appliqués par les services nationaux de métrologie, ou organismes apparentés, de ses États Membres.

Les deux principales catégories de publications OIML sont:

- les **Recommandations Internationales (OIML R)**, qui sont des modèles de réglementations fixant les caractéristiques métrologiques d'instruments de mesure et les méthodes et moyens de contrôle de leur conformité ; les États Membres de l'OIML doivent mettre ces Recommandations en application dans toute la mesure du possible;
- les **Documents Internationaux (OIML D)**, qui sont de nature informative et destinés à améliorer l'activité des services de métrologie.

Les projets de Recommandations et Documents OIML sont élaborés par des comités techniques ou sous-comités composés d'États Membres. Certaines institutions internationales et régionales y participent aussi sur une base consultative.

Des accords de coopération ont été conclus entre l'OIML et certaines institutions, comme l'ISO et la CEI, pour éviter des prescriptions contradictoires; en conséquence les fabricants et utilisateurs d'instruments de mesure, les laboratoires d'essais, etc. peuvent appliquer simultanément les publications OIML et celles d'autres institutions.

Les Recommandations Internationales et Documents Internationaux sont publiés en français (F) et en anglais (E) et sont périodiquement soumis à révision.

La présente publication – référence OIML R 55 (F), édition 1981 – placée sous la responsabilité du TC 7/SC 4 *Instruments de mesure pour la circulation routière*, a été sanctionnée par la Conférence Internationale de Métrologie Légale en 1980.

Les publications de l'OIML peuvent être obtenues au siège de l'Organisation:

Bureau International de Métrologie Légale
11, rue Turgot - 75009 Paris - France
Téléphone: 33 (0)1 48 78 12 82 et 42 85 27 11
Fax: 33 (0)1 42 82 17 27
E-mail: biml@oiml.org
Internet: www.oiml.org

COMPTEURS de VITESSE COMPTEURS MÉCANIQUES de DISTANCE et CHRONOTACHYGRAPHES des VÉHICULES AUTOMOBILES

Réglementation métrologique

1. Définitions.

1.1. Compteur de vitesse (tachymètre)

Instrument destiné à indiquer au conducteur la vitesse instantanée de son véhicule.

1.2. Compteur de distance (odomètre)

Instrument destiné à indiquer la distance parcourue par le véhicule suite à une totalisation des tours des roues de celui-ci.

1.3. Chronotachygraphe

Instrument destiné à indiquer et à enregistrer la vitesse instantanée du véhicule, la distance parcourue par le véhicule et éventuellement d'autres paramètres du parcours (points 2.4.2. et 2.5.1.).

1.4. Constante k du compteur de distance ou du chronotachygraphe

Grandeur caractéristique indiquant l'espèce (tours de l'arbre d'entraînement ou impulsions) et le nombre de signaux que doit recevoir le compteur de distance ou le chronotachygraphe pour que la distance indiquée et/ou enregistrée s'accroisse de 1 kilomètre.

La constante k peut être exprimée en tours par kilomètre, tr/km, ou en impulsions par kilomètre, imp/km.

1.5. Coefficient w du véhicule

Grandeur caractéristique indiquant l'espèce (tours de l'arbre d'entraînement ou impulsions) et le nombre de signaux émis par le dispositif prévu sur le véhicule pour être raccordé aux compteurs et au chronotachygraphe, quand le véhicule parcourt la distance de 1 kilomètre.

Le coefficient w doit être exprimé dans les mêmes unités que la constante k .

Le coefficient w varie en fonction de la charge du véhicule et des dimensions, de la pression et du degré d'usure des pneumatiques ; il doit être déterminé dans les conditions normales d'essai (point 4.2.4.).

1.6. Constante du compteur de vitesse

Grandeur caractéristique indiquant l'espèce (tours de l'arbre d'entraînement ou impulsions) et la fréquence des signaux à laquelle le compteur de vitesse doit indiquer la vitesse de 60 km/h.

La constante du compteur de vitesse est exprimée en tours par minute, tr/min, ou en impulsions par minute, imp/min.

La constante du compteur de vitesse est numériquement égale à la constante k du compteur de distance lorsque l'entraînement est commun aux deux instruments.

2. Caractéristiques techniques.

2.1. Généralités

- 2.1.1. Le compteur de vitesse, le compteur de distance et le chronotachygraphe doivent être fabriqués en matériaux d'une stabilité et d'une résistance suffisantes et de caractéristiques électriques et magnétiques capables d'assurer la constance de ces instruments dans les conditions usuelles d'emploi.
- 2.1.2. Les éléments du compteur de vitesse, du compteur de distance et du chronotachygraphe doivent être placés à l'intérieur d'un boîtier qui les protégera contre l'influence des facteurs extérieurs, comme la poussière et l'humidité.
- 2.1.3. Les dispositifs indicateurs du compteur de vitesse, du compteur de distance et du chronotachygraphe doivent être pourvus d'un éclairage adéquat non éblouissant.
- 2.1.4. Le compteur de vitesse, le compteur de distance et le chronotachygraphe doivent être placés sur les véhicules de manière telle que le conducteur puisse aisément surveiller, de sa place, leurs indications.
- 2.1.5. La constante k du compteur de distance ou du chronotachygraphe et le coefficient w du véhicule doivent être égaux dans les limites des erreurs maximales tolérées (point 4). Si ce n'est pas le cas, le véhicule doit être pourvu d'un dispositif destiné à rendre égaux la constante k et le coefficient w avec une précision déterminée par les erreurs maximales tolérées.
- 2.1.6. La fréquence propre et l'amortissement du mécanisme mesureur du compteur de vitesse ou du chronotachygraphe doivent être tels que la vitesse indiquée et/ou enregistrée puisse suivre, dans les limites des erreurs maximales tolérées, la variation de la vitesse mesurée lors d'une accélération ne dépassant pas 2 m/s^2 .

2.2. Compteur de vitesse (tachymètre)

- 2.2.1. La valeur de l'échelon du compteur de vitesse ne doit pas être supérieure à 10 km/h .
- 2.2.2. La longueur de l'échelon de la graduation correspondant à une différence de vitesse de 10 km/h ne doit pas être inférieure à 5 mm .
- 2.2.3. L'échelle du compteur de vitesse doit être chiffrée au moins tous les 20 km/h .

2.3. Compteur de distance (odomètre)

- 2.3.1. Le compteur de distance doit comprendre au moins un totalisateur dont la remise à zéro ne peut se faire sans la détérioration des marques de protection.
- 2.3.2. La valeur de l'échelon du totalisateur du compteur de distance doit être égale soit à 1 km , soit à $0,1 \text{ km}$. Lorsque l'échelon est égal à $0,1 \text{ km}$, les chiffres exprimant les hectomètres doivent pouvoir être distingués nettement de ceux exprimant les nombres entiers de kilomètres, par exemple par une virgule ou par une virgule et une couleur différente.
- 2.3.3. L'étendue de mesurage du totalisateur du compteur de distance doit être au moins égale à $99\,999 \text{ km}$.
- 2.3.4. Les chiffres du totalisateur du compteur de distance doivent être clairement lisibles et avoir une hauteur apparente de 4 mm au moins.

2.4. Chronotachygraphe

- 2.4.1. Le chronotachygraphe doit indiquer et enregistrer la vitesse instantanée et la distance parcourue par le véhicule.
- 2.4.2. Le chronotachygraphe peut enregistrer en plus :
 - le temps du parcours et le temps de repos ;
 - le temps de travail du ou des membres de l'équipage ;
 - d'autres paramètres de conduite.

2.4.3. L'enregistrement doit être effectué sous forme de diagrammes sur un support d'enregistrement (bande ou disque). Le support doit être d'une qualité telle que le fonctionnement de l'appareil soit normal et que les enregistrements soient indélébiles, clairement lisibles et identifiables.

2.4.4. Le dispositif d'avancement du support d'enregistrement doit être commandé par un mécanisme d'horloge (mécanique ou électrique) d'une façon continue et uniforme.

2.4.5. Le mécanisme entraînant le support d'enregistrement doit garantir que celui-ci est entraîné sans glissement par rapport au mécanisme de commande et peut être correctement placé et enlevé librement.

2.4.6. Dans tout chronotachygraphe, un repère ou tout autre moyen approprié doit être prévu pour permettre une mise en place correcte du support de façon que soit assurée la correspondance entre l'heure indiquée par le chronotachygraphe, ou l'heure vraie quand il n'y a pas d'indication de temps, et le marquage horaire sur le support.

2.4.7. La capacité minimale d'enregistrement des supports, quelle que soit leur forme, doit être de 24 heures.

Des capacités d'enregistrement inférieures peuvent être utilisées sur des véhicules à usages spécifiques.

2.4.8. Le style d'enregistrement de la vitesse doit avoir un mouvement rectiligne et perpendiculaire à la direction de déplacement du support d'enregistrement.

2.4.9. L'échelle de vitesse du diagramme de vitesse doit être chiffrée au moins tous les 20 km/h.

Cette échelle peut commencer par 0 km/h.

Les valeurs maximales des étendues de mesurage, indiquée et enregistrée, doivent être les mêmes.

2.4.10. Toute variation de 10 km/h de la vitesse doit être représentée sur le diagramme de vitesse par une distance d'au moins :

1,5 mm pour une étendue de mesurage dont la limite supérieure ne dépasse pas 125 km/h ;

1,2 mm pour une étendue de mesurage dont la limite supérieure dépasse 125 km/h.

2.4.11. Toute distance parcourue de 1 km doit être représentée sur le diagramme de distance par une distance d'au moins 1 mm.

3.4.12. La valeur de l'échelon de l'échelle de temps du support d'enregistrement ne doit pas dépasser 5 min et les valeurs de temps doivent être indiquées au moins toutes les heures.

2.4.13. Le boîtier contenant le support d'enregistrement et la commande du dispositif de remise à l'heure doit être pourvu d'une serrure. Toute ouverture de ce boîtier doit être marquée automatiquement sur la feuille.

2.5. Dispositifs supplémentaires

2.5.1. Les dispositifs supplémentaires suivants peuvent être utilisés :

- un indicateur de temps (horloge), sur les compteurs de vitesse, les compteurs de distance et les chronotachygraphes,
- un totalisateur partiel de kilomètres avec possibilité de remise à zéro, sur les compteurs de distance et les chronotachygraphes,
- une alarme pour indiquer le dépassement d'une vitesse prédéterminée, sur les compteurs de vitesse et les chronotachygraphes,
- des dispositifs indiquant d'autres paramètres du parcours.

2.5.2. L'étendue de mesurage du totalisateur partiel de kilomètres avec possibilité de remise à zéro doit être au moins égale à 999 km.

3. Inscriptions.

3.1. L'unité de mesure de vitesse, km/h, doit être indiquée sur le cadran du compteur de vitesse et sur celui du chronotachygraphe à proximité de l'échelle de vitesse.

L'unité de mesure de distance, km, doit être indiquée sur le cadran du compteur de distance et sur celui du chronotachygraphe à proximité du totalisateur de kilomètres.

Lorsque les compteurs de vitesse et de distance ont un cadran commun, il suffit d'indiquer une seule des unités précédentes, de vitesse ou de distance.

3.2. Les indications suivantes doivent figurer sur le cadran du compteur de vitesse, du compteur de distance ou du chronotachygraphe, sur leur boîtier, ou sur leur plaque signalétique :

- nom ou marque du fabricant,
- numéro de fabrication,
- marque du modèle,
- valeur de la constante k .

3.3. Le support d'enregistrement du chronotachygraphe doit porter les indications suivantes :

- nom ou marque du fabricant,
- marque du modèle de chronotachygraphe dans lequel il peut être utilisé,
- limite supérieure de l'étendue de mesurage de la vitesse, en km/h, du chronotachygraphe.

4. Erreurs maximales tolérées.

4.1. Les erreurs maximales tolérées pour les compteurs de vitesse, les compteurs de distance et les chronotachygraphes, lors de la vérification avant leur installation à bord d'un véhicule, pour une étendue de température de $(+ 20 \pm 10) ^\circ\text{C}$, sont fixées ci-après.

4.1.1. L'erreur maximale tolérée, en plus ou en moins, de l'indication ou de l'enregistrement de la distance parcourue est égale à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 1 % de la distance vraie
- 10 m.

4.1.2. Toute valeur indiquée ou enregistrée de la vitesse doit être comprise dans un intervalle dont la largeur ne dépasse pas la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 6 % de la vitesse vraie
- 6 km/h.

Les règlements nationaux préciseront si la répartition des erreurs maximales tolérées par rapport à la valeur vraie doit être symétrique, ou non symétrique.

4.1.3. L'erreur maximale tolérée, en plus ou en moins, de l'indication ou de l'enregistrement du temps est égale à :

- 2 min par 24 heures ou
- 10 min par 7 jours lorsque le temps de fonctionnement de l'horloge après son remontage n'est pas inférieur à cette période ou
- 0,5 % de la capacité du support d'enregistrement pour un temps inférieur à 24 heures.

4.2. Les erreurs maximales tolérées pour les compteurs de vitesse, les compteurs de distance et les chronotachygraphes lors de la vérification après leur installation à bord d'un véhicule, pour une étendue de température de $(+ 20 \pm 10) ^\circ\text{C}$, sont fixées ci-après.

4.2.1. L'erreur maximale tolérée, en plus ou en moins, de l'indication ou de l'enregistrement de la distance parcourue est égale à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 2 % de la distance vraie
- 20 m.

4.2.2. Toute valeur indiquée ou enregistrée de la vitesse doit être comprise dans un intervalle dont la largeur ne dépasse pas la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 8 % de la vitesse vraie
- 8 km/h.

Les règlements nationaux préciseront si la répartition des erreurs maximales tolérées par rapport à la valeur vraie doit être symétrique, ou non symétrique.

4.2.3. L'erreur maximale tolérée de l'indication ou de l'enregistrement du temps est la même que celle fixée au point 4.1.3.

4.2.4. Les erreurs maximales tolérées fixées au point 4.2. sont déterminées dans les conditions suivantes, devant être considérées comme conditions normales d'essai :

- véhicule à vide, avec un seul chauffeur,
- pression des pneus conforme aux indications du fabricant,
- usure des pneus dans les limites admises par les prescriptions en vigueur,
- aucun glissement entre les roues et la chaussée,
- véhicule roulant entraîné par son propre moteur en ligne droite, sur une aire plane à une vitesse de (50 ± 5) km/h. La vérification peut également être effectuée avec un équipement approprié approuvé par les règlements nationaux,
- position des instruments conforme aux indications du fabricant.

5. Contrôles.

5.1. Si dans un pays donné les compteurs de vitesse, les compteurs de distance, les chronotachygraphes sont soumis au contrôle national métrologique obligatoire, ce contrôle doit comporter au moins les vérifications prévues aux points 5.2. et 5.3.

Des vérifications supplémentaires peuvent être imposées par les règlements nationaux.

5.2. Les compteurs de vitesse, les compteurs de distance et les chronotachygraphes sont soumis à une approbation de modèle, aux vérifications primitives avant et après leur installation à bord de véhicules et aux vérifications après chaque réparation, selon les conditions du point 4.

5.3. Les chronotachygraphes sont soumis, outre les vérifications prévues au point 5.2., à un contrôle périodique effectué au moins une fois tous les deux ans.

5.4. Les erreurs maximales tolérées en service, valables pour les instruments installés sur les véhicules, seront fixées par les règlements nationaux.

Sommaire

<i>Avant-propos</i>	2
1 Définitions	3
2 Caractéristiques techniques	4
3 Inscriptions	6
4 Erreurs maximales tolérées.....	6
5 Contrôles.....	7