

# Caractéristiques du rétro-réfléctomètre RetroSign GRX

*Le choix professionnel pour mesurer tous les types de revêtements rétro-réfléchissants sur les panneaux de signalisation routière, les vêtements à haute visibilité, les plaques d'immatriculation et les bandes réfléchissantes.*

## L'instrument RetroSign

Le RetroSign GRX est le rétro-réfléctomètre le plus avancé actuellement disponible sur le marché pour mesurer la rétro-réflexion des panneaux de signalisation routière, des vêtements à haute visibilité, des plaques d'immatriculation et des bandes réfléchissantes.

Le RetroSign GRX est construit conformément aux normes en vigueur pour permettre la mesure de la rétro-réflexion de différentes couleurs et de tous les types de matériaux rétro-réfléchissants, y compris les matériaux fluorescents. RetroSign GRX utilise une source lumineuse à LED et répond à la sensibilité du capteur comme indiqué dans la norme ASTM E 1709 pour combiner la sensibilité de l'œil de la CIE et l'illuminant A de la CIE.

Le RetroSign GRX est de conception robuste et construit pour un travail de terrain de longue durée même s'il peut également être utilisé en laboratoire. Le logiciel est simple et intuitif et guide l'utilisateur tout au long des différentes étapes de mesure. Le RetroSign GRX permet à l'utilisateur de créer des modèles avec des informations liées aux mesures presque illimitées (entrées pré-définies ou spécifiques) de séries de mesures avec les mêmes données de base. Un identifiant peut être saisi pour l'utilisateur.

## Conformité aux normes

RetroSign GRX est conforme aux normes suivantes : EN 12899 (panneaux de signalisation routière), EN 20471 (vêtements à haute visibilité), ASTM E 1709 et ASTM E 2540 (panneaux de signalisation routière) et ASTM E 1809 (vêtements à haute visibilité).

## Technologie

Le RetroSign GRX est basé sur une géométrie de dimension d'ouverture comparable à des mesures en laboratoire reflétant les conditions de conduite du monde réel et il permet de détecter une

application incorrecte d'une plaque microprismatique sensible à la direction.

Le RetroSign GRX utilise une technologie avancée des capteurs pour permettre de mesurer jusqu'à sept angles d'observation en plus de la reconnaissance automatique des couleurs. Les angles disponibles pour l'utilisateur sont : 0,2° ; 0,33° ; 0,5° ; 0,7° ; 1,0° ; 1,5° et 2,0°. Un appareil-photo numérique intégré permet de photographier les panneaux et de scanner des codes barres ou des QR codes à des fins de gestion de l'évaluation.

L'interface d'utilisation homme-machine est visible même en plein soleil grâce à un grand écran couleur tactile 5" WVGA. L'instrument détecte et compense automatiquement la luminosité ambiante susceptible d'affecter les résultats des mesures.



La zone de travail de l'instrument est 0 – 2.000 cd x lx-1 x m-2.

## Flexibilité

La flexibilité du GRX - même après achat - est une caractéristique extrêmement puissante. Les utilisateurs peuvent mettre à niveau leur système sur le terrain au fur et à mesure que leurs besoins évoluent. Le GRX inclut toutes les caractéristiques mais seules celles qui sont payées sont mises à disposition.

## Types d'instrument

Le RetroSign GRX est disponible dans trois modèles de base dont le chiffre indique le nombre d'angles d'observation proposés

- **GRX-1** (1 entrée et 1 angle d'observation principal)
- **GRX-3** (1 entrée et 3 angles d'observation)
- **GRX-7** (1 entrée et 7 angles d'observation)

L'angle d'entrée est fourni comme adaptateur frontal avec l'un des deux angles standard de  $-4^\circ$  ou  $+5^\circ$  fourni avec l'instrument. Des angles d'entrée supplémentaires de  $+10^\circ$ ,  $+20^\circ$ ,  $+30^\circ$ ,  $+40^\circ$  et  $+45^\circ$  sont proposés pour effectuer des mesures spéciales. Utiliser l'instrument sur des continents avec des géométries de mesure différentes nécessite uniquement un adaptateur frontal supplémentaire.

Chaque modèle de base est disponible en modèles ASTM et CEN, offerts avec l'adaptateur frontal correspondant. L'instrument détecte automatiquement quel adaptateur a été raccordé et enregistre cette information.



## Caractéristiques standard de l'instrument

Le RetroSign GRX propose une série de caractéristiques de base :

- Mesure d'1, 3 ou 7 angles d'observation
- Un angle d'entrée standard de  $-4^\circ$  ou  $+5^\circ$  degrés
- Référence de calibrage avec des valeurs en nombre ou sous forme de QR code pour le scannage
- Reconnaissance automatique des couleurs
- Calcul du contraste de couleurs (arrière-plan et légende)
- Mémoire de plus de 2 millions de mesures, plus de 2 000 mesures avec images
- Batterie remplaçable et rechargeable disponible dans le commerce
- Transfert de données sur PC via une clé USB
- Présentation des données dans des logiciels généralement disponibles tels que Excel et Google Earth

## Caractéristiques optionnelles de l'instrument

Le RetroSign GRX offre une série de caractéristiques intégrées qui apportent une valeur ajoutée à la performance de l'instrument.

- GPS pour identification et configuration de l'emplacement
- Appareil-photo pour photographier les panneaux

- Appareil-photo pour scanner les codes barres et les QR codes pour la gestion de l'évaluation
- Communication sans fil
- Rotation et inclinaison de l'instrument
- Panneau orienté dans la direction
- Bibliothèque MUTCD (manuel d'uniformisation des dispositifs de régulation du trafic) pour l'évaluation automatique acceptation/rejet
- Transfert de données sans fil vers tablette pour la sauvegarde, le traitement, la présentation et la gestion de l'évaluation des données

Pour plus d'informations sur l'application GRX et l'option tablette, voir notice séparée.

En plus des caractéristiques intégrées, les éléments suivants sont disponibles :

- Rallonge de manche sans fil, 1,5 à 2,7 m / 4,9 à 8,9 pieds.
- Adaptateurs d'angle d'entrée de  $-4^\circ$  ;  $0,33^\circ$ ,  $+10^\circ$  ;  $+20^\circ$ ,  $+30^\circ$ ,  $+40^\circ$  et  $+45^\circ$ .

## Présentation des données

Les données peuvent être transférées sur PC au moyen d'une clé USB, d'un disque dur externe USB ou peuvent être transférées vers une tablette (iPad) par WiFi. Depuis la tablette, les données peuvent être envoyées instantanément au back-office de la société si nécessaire. Voir la notice sur l'application GRX et les caractéristiques tablette pour plus d'informations sur cette option.

Les mesures du RetroSign GRX transférées sur un PC seront présentées sous forme d'un fichier journal dans Excel et affichées sur Google Earth. Si d'autres formats de sortie sont nécessaires, DELTA sera en mesure d'aider à développer de telles solutions.

## Contact et informations supplémentaires

Pour plus d'informations sur le RetroSign GRX de DELTA, veuillez contacter:



.....  
**Kjeld Aabye**  
Chef de marché

Tél +45 72 19 46 30  
kaa@delta.dk  
roadsensors.com

## DELTA

Venlighedsvej 4  
2970 Hørsholm  
Denmark  
Tel. +45 72 19 40 00  
roadsensors@delta.dk  
roadsensors.com

