



www.rhointinstruments.com E: sales@rhointinstruments.com

RHOPOINT
NOVO-GLOSS™ 



Novo-Gloss Brillancemètre

- 60° Brillancemètre
- 20/60/85° Brillancemètre
- 20/60/85° Brillancemètre
avec diffusion
- 45° Brillancemètre

Pourquoi mesurer la brillance?



La brillance est un aspect de la perception visuelle des objets qui est aussi important que la couleur quand on considère l'impact psychologique de produits sur un consommateur.

On la définit comme l'attribut d'une surface qui lui confère une apparence brillante, lustrée ou métallique.

La brillance d'une surface peut être influencée par un grand nombre de facteurs, par exemple par le lissé obtenu durant le polissage, le nombre et le type de revêtement(s) appliqué(s) ou la qualité du support.

Les fabricants conçoivent leurs produits de manière à créer un attrait maximal: des carrosseries de voiture hautement brillantes, des couvertures de magazine éclatantes ou bien des meubles design satinés noirs.

C'est pourquoi il est important que les niveaux de brillance soient obtenus de manière cohérente sur chaque produit ou sur différents lots de produits.



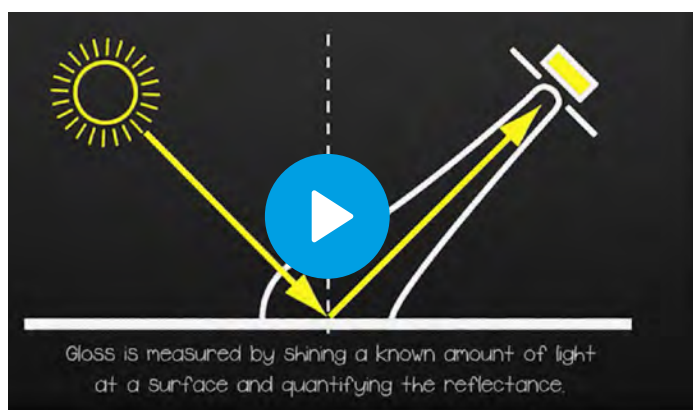
La brillance peut également être une mesure de la qualité de la surface, par exemple une baisse de brillance sur une surface revêtue peut indiquer des problèmes de vulcanisation, ce qui entraîne d'autres soucis comme le manque d'adhésion ou une faible protection de la surface revêtue.



C'est donc pour ces raisons que divers secteurs industriels font très attention à la brillance de leurs produits, que ce soit dans l'industrie automobile, l'impression, les meubles, dans le domaine alimentaire, pharmaceutique ou électronique.

Comment mesure-t-on la brillance?

On mesure la brillance en dirigeant une quantité définie de lumière sur une surface et en quantifiant la réflectance.

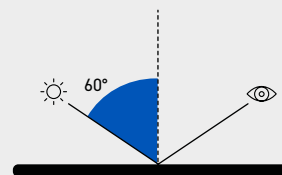


L'angle de la lumière et la méthode avec laquelle la réflectance est mesurée sont déterminés par la surface et aussi l'apparence de la surface mesurée.

Quel angle convient à mon usage?

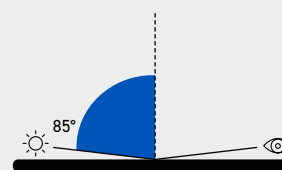
ISO 2813 et ASTM D523 (les normes les plus communément utilisées) décrivent trois angles de mesure pour mesurer la brillance de toutes les surfaces.

On mesure la brillance en « gloss units » (GU), unités de brillant (UB). La mesure est traçable à trois standards référentiels contrôlés par : BAM (en Allemagne), NRC (au Canada) ou NPL (au Royaume-Uni).



Angle universel de mesure : 60°

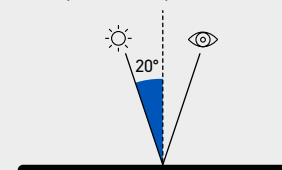
Tous les niveaux de brillance peuvent être mesurés en utilisant l'angle de mesure standard de 60°. Il est utilisé en tant qu'angle de référence avec les angles complémentaires de 85° et 20° souvent utilisés pour des niveaux de brillance respectivement bas ou hauts.



Bas brillant : 85°

Pour une résolution améliorée de basse brillance, un angle d'incidence de 85° est utilisé pour mesurer la surface. Cet angle est recommandé pour les surfaces qui mesurent moins de 10UB lors d'une mesure à 60°.

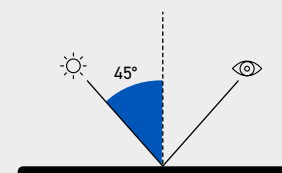
Cet angle dispose aussi d'un plus grand point de mesure ce qui permet d'égaliser les divergences dans la brillance des surfaces texturées ou avec de petites aspérités.



Haut brillant : 20°

L'angle aigu de mesure 20° permet une meilleure résolution pour les surfaces très brillantes. Les surfaces mesurant 70UB ou plus à l'angle standard 60° sont souvent mesurées avec cette géométrie.

L'angle à 20° est plus sensible aux effets de diffusion qui affectent l'apparence d'une surface.



Angle de mesure de spécialité : 45°

Cet angle de mesure est conformément à l'ISO 2457 pour la mesure de brillance des films plastiques et des pièces en plastique solide ainsi que selon la norme ASTM C346 pour la mesure de brillance de la céramique.

Pour quantifier le Haze, DOI, RIQ et d'autres textures de surface, considérez le Rhopoint IQ.

Pourquoi mesurer la dessusion?

La diffusion peut être décrite comme une réflexion spéculaire proche. Elle est provoquée par une structure superficielle microscopique qui modifie légèrement la direction d'une lumière réfléchi. La surface a un contraste moins réfléchissant et un effet laiteux superficiel.

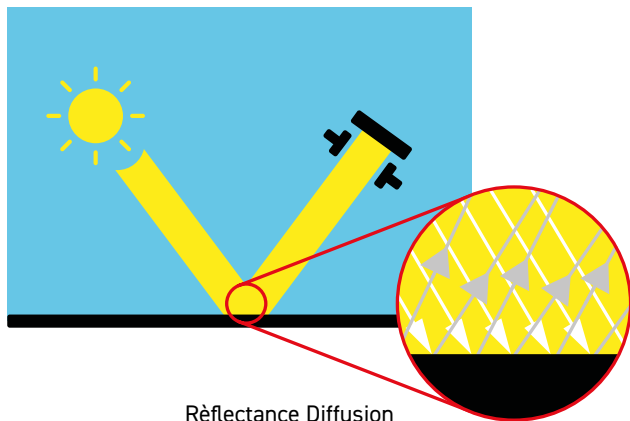


Dans l'industrie du revêtement, cette texture de surface microscopique est souvent due à une mauvaise dispersion des matières premières, des matières premières incompatibles ou l'oxydation et l'érosion. Pour les surfaces en métal poli la diffusion est souvent associée à des marques de polissage ou des résidus chimiques.

Diffusion

La Diffusion est la lumière qui a été réfléchi par de petites structures superficielles adjacentes au composant spéculaire principal.

Réflexance diffuse – Un effet optique dû à une texture microscopique ou des résidus sur une surface.



$$\text{Diffusion } \alpha = \frac{\text{Réflexance Diffusion}}{\text{Incident}}$$

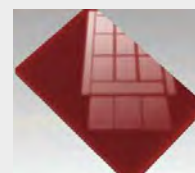
Réflexance diffusion

La réflexance diffuse est un phénomène optique communément associé aux surfaces à haute brillance.

C'est un défaut superficiel commun qui réduit la qualité de l'apparence. Une surface diffuse produira un reflet moins profond avec une finition laiteuse. Des halos apparaîtront autour des reflets des fortes sources de lumière.

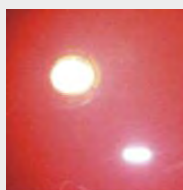


Echantillon 1
Pas de diffusion, reflet profond

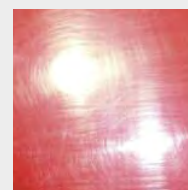


Echantillon 2
Haute diffusion, reflet peu profond

Le contraste réfléchitif d'une finition à haute brillance affectée par la diffusion est bas- les lumières fortes et faibles réfléchies sont moins prononcées. La finition a un aspect laiteux.

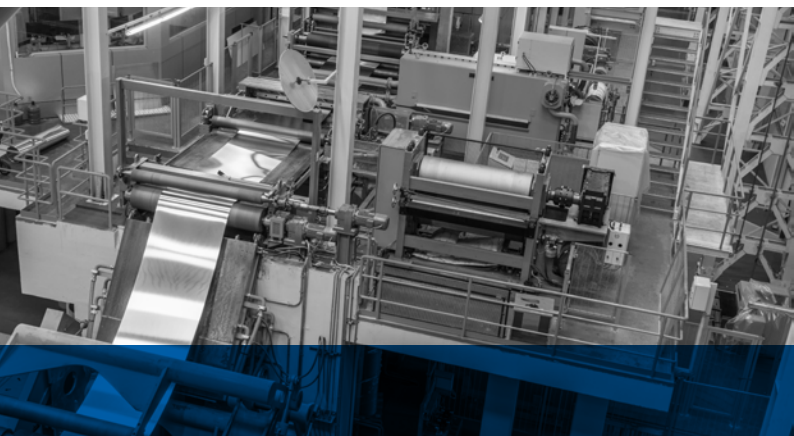


Echantillon 3
Diffusion basse



Echantillon 4
Haute diffusion

Des halos sont observables autour des reflets des sources de lumière fortes sur une surface diffuse.





Les causes de la diffusion

Revêtements et matières premières

- Dispersion
- Propriétés pigmentaires
- Taille des particules
- Compatibilité des additifs
- Influence et migration des additifs
- Types et qualité de résine

Polymérisation

- Conditions de séchage
- Température de polymérisation

Produit fini

- Marques de polissage
- Propreté
- Vieillissement et oxydation



Diffusion: finition laiteuse sur des surfaces très brillantes souvent observable

Mesure de la brillance et de la diffusion avec la technologie de réseau

Le Novo-Gloss utilise un réseau linéaire diode de 512 éléments qui profilent la lumière réfléchie dans un grand arc de 14° à 27°.

L'instrument traite ces données à haute résolution, sélectionnant les éléments individuels au sein du réseau qui équivalent aux tolérances angulaires décrites dans les normes internationales de mesure.

Sur une seule mesure à 20°, les calculs suivants sont effectués:

$$\text{Brillance} = \frac{\sum \text{Pixels entre } 20^\circ \pm 0.9^\circ (\text{échantillon})}{\sum \text{entre } 20^\circ \pm 0.9^\circ (\text{standard})}$$

$$\text{Haze} = 100 * \frac{\sum \text{Pixels de } 17^\circ \text{ to } 19^\circ (\text{échantillon}) + \sum \text{Pixels de } 21^\circ \text{ to } 23^\circ (\text{échantillon})}{\text{Brillant spéculaire (standard)}}$$

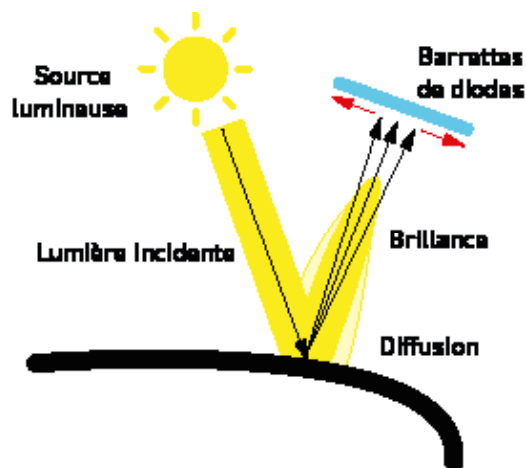
$$\log \text{Haze} = 1285 (\log 10 ((\text{Haze}/20) + 1))$$

Réglage automatique sur surfaces courbes

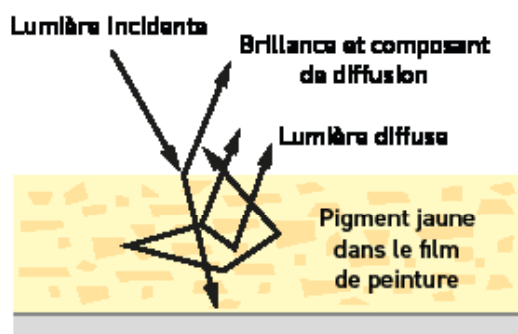
Un avantage majeur du Novo-Gloss est qu'il compense automatiquement pour les surfaces d'échantillons incurvés ou texturées en ajustant virtuellement la position de mesure.

Les brillancemètres et appareils de mesure de la diffusion conventionnels ont une optique fixe qui peut compromettre la fiabilité de la mesure puisque toute courbure sur l'échantillon reflétera la lumière hors du centre du capteur de mesure provoquant les erreurs.

Le Novo-Gloss ajuste automatiquement la position du capteur par détection du pic de la lumière réfléchie. Les lois de la réflexion indiquent que l'angle d'incidence est égal à l'angle de réflexion ainsi le pic correspond exactement à l'angle de brillance de 20°.



Le Novo-Gloss ajuste automatiquement les surfaces non-planes en détectant le pic réfléchi et en réglant la position du détecteur virtuellement.



Le Novo-Gloss Compense la réflexion provenant de l'intérieur du revêtement dans le cas des pigments hautement réfléchissants, des revêtements métalliques et des pigments spécialisés, permettant à la diffusion de n'importe quelle surface peinte d'être mesurée.

Mesure corrigée diffuse avec la technologie de faisceau*

La réflexion Haze est causée par une microtexture sur une surface qui provoque une petite quantité de lumière à refléter à côté de l'angle de brillance.

Pour les surfaces blanches, les couleurs vives et les métaux, une certaine quantité de lumière diffuse, réfléchie à l'intérieur du matériau, est également présente dans cette région.

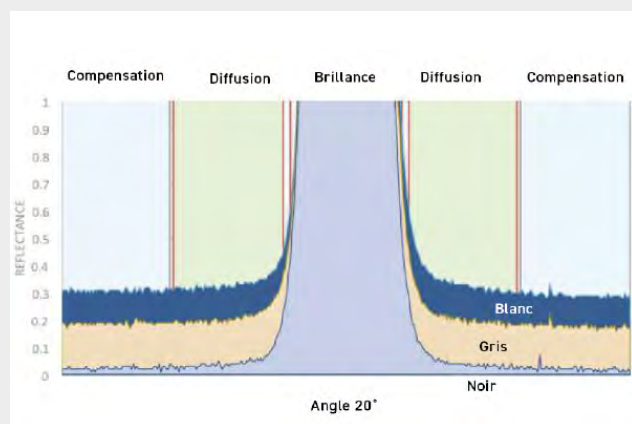
Cette lumière diffuse exagère le signal de Haze pour ces surfaces causant des lectures plus élevées que prévu.

* Activé uniquement lorsque l'instrument est réglé sur le mode de mesure de Haze de l'ASTM E430

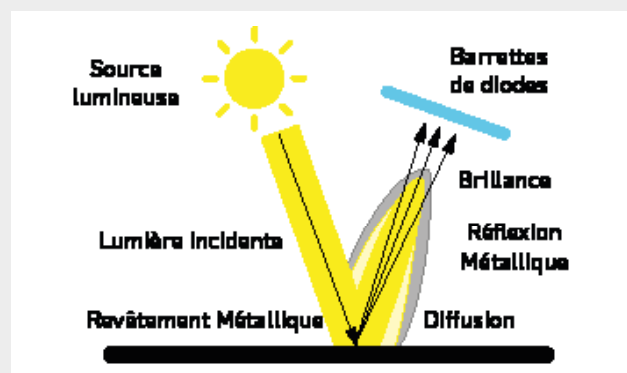
Mesure corrigée de la diffusion sur revêtements métalliques.

Pour les surfaces non métalliques, la composante diffuse est lambertienne : elle est égale en amplitude à tous les angles par rapport à la surface de l'échantillon.

Les brillancemètres et appareils de mesure de la diffusion classiques mesurent la réflexion diffuse à l'aide d'un capteur de luminosité positionné à l'écart de l'angle de brillance. La luminosité est soustraite du signal de diffusion permettant aux surfaces non métalliques d'être mesurées indépendamment de leur couleur.



Information goniophotométrique profilant la réflexion à partir de panneaux blancs, gris et noir avec une finition identique.



Le Novo-Gloss capture les informations de compensation d'une zone adjacente à l'angle de mesure de diffusion. Cela signifie qu'il peut être utilisé sur des revêtements métalliques qui réfléchissent la lumière directionnellement.

Un avantage du Novo-Gloss est que, contrairement à un instrument classique, la compensation est calculée en utilisant une région adjacente à l'angle de diffusion. Cette technique donne des lectures compatibles sur couleurs solides mais compense aussi pour la réflexion directionnelle des revêtements métalliques et des pigments spéciaux.



Gamme de brillancemètres Novo-Gloss Rhopoint

Monoangle 60°, monoangle 45°, Trio 20/60/85° et Trigloss 20/60/85° avec des versions de Haze pour une précision et résolution maximale dans toutes les applications de brillance



Novo-Gloss 60



Novo-Gloss 45



Novo-Gloss Trio



Novo-Gloss 20/60/85
avec Haze

Modèle	Brillance 20° HAUTE BRILLANCE	Brillance 45° ANGLE DE SPÉCIALITÉ	Brillance 60° TOUTES LES FINITIONS BRILLANTES	Brillance 85° FINITIONS BRILLANTES BASSES	Haze ASTM E430	Haze ASTM D4039	
Novo-Gloss 60	-	-	✓	-	-	-	Magasin
Novo-Gloss 45	-	✓	-	-	-	-	Magasin
Novo-Gloss Trio	✓	-	✓	✓	-	-	Magasin
Novo-Gloss 20/60/85 avec Haze	✓	-	✓	✓	✓	✓	Magasin



The Rhopoint Novo-Gloss

Exemples d'utilisations



Peintures et revêtements



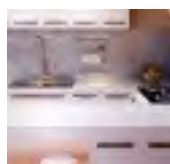
Fabrication de yachts



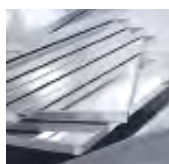
Re-finition automobile



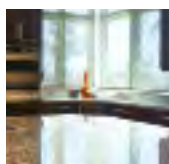
Surface de Smartphone, de tablette



Mobilier



Polissages de métaux



Pierre polie



Revêtements en bois



Automobile



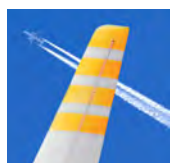
Cartons imprimés



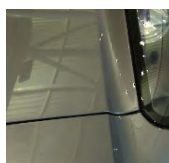
Industrie plastique



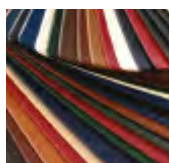
Encre d'impression



Aérospatial



Revendeur

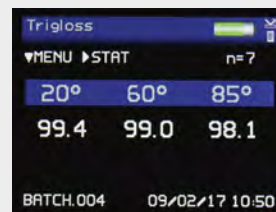


Textile



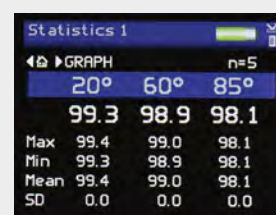
Peinture poudre

Caractéristique



Mesure

Mesure rapide de tous les paramètres. Statistiques complètes à l'écran avec rapport et analyse de tendance sous forme de graphe.



Statistics

Affichage des statistiques pour les lectures dans le lot actuel.



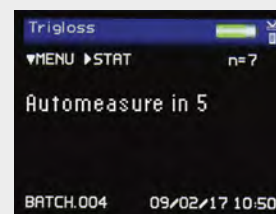
Graphique

Rapport graphique pour une analyse de tendance rapide.



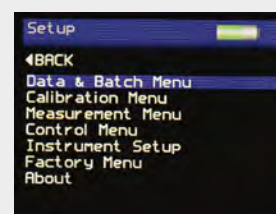
Paramètres

Des paramètres de passe/échec peuvent être définis pour l'identification immédiate de non conformités.



Mesures automatiques

Mesures automatiques à intervalles prédéfinis, vérification facile des grandes surfaces.



Numéro de lot

Noms et tailles de lots définissables par l'utilisateur pour des rapports plus rapides et plus efficaces



Analyse et transfert de données

Transfert rapide de données

Transfert de données sans logiciel. La connexion USB au PC reconnaît instantanément l'appareil en tant qu'emplacement de lecteur, ce qui facilite le transfert rapide de fichiers en utilisant Windows Explorer ou autres gestionnaires de fichiers.



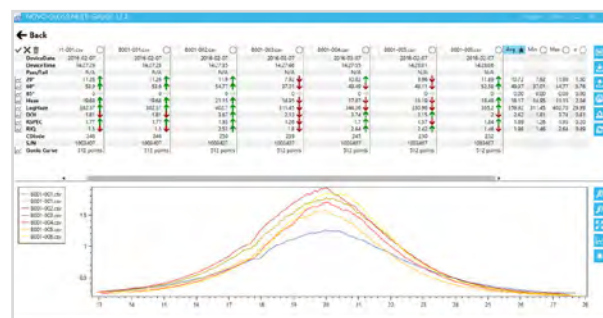
Saisie directe de données via Bluetooth

Transmet les lectures effectuées directement aux logiciels tels que MS Excel de manière à simplifier grandement le processus de rapport.

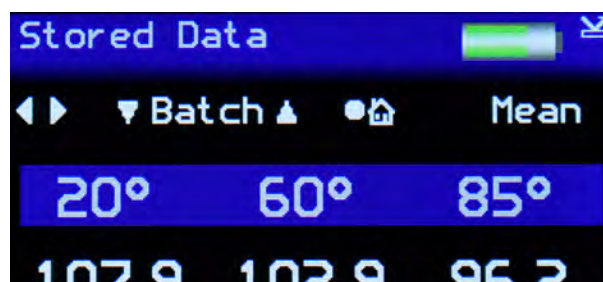


Analyse statistique par le logiciel Novo-Gloss Multi Gauge

Le logiciel inclus fournit un moyen facile de mesurer, d'importer et de comparer les données et d'exporter les mesures dans plusieurs autres formats de fichiers, par exemple PDF, Excel® ou CSV.



Consulter et inspecter les données enregistrées sur l'instrument



Spécifications

Brillance 20°		
Plage (UB)	0-100	100-2000
Répétabilité	0.2 (GU)	0.2 %
Reproductibilité	0.5 (GU)	0.5 %
Résolution (UB)	0.1	
Zone de mesure	6.0 x 6.4 (mm)	
Normes	ISO 2813 ASTM D2457	ASTM D523 IN 67530 ISO 7668 JIS Z 8741

Produit recommandé

- Novo-Gloss Trio
- Novo-Gloss 20/60/85 avec Haze

Brillance 45°		
Plage (UB)	0-100	100-1000
Répétabilité	0.2 (GU)	0.2%
Reproductibilité	0.5 (GU)	0.5 %
Résolution (UB)	0.1	
Zone de mesure	8 x 12mm ellipse	
Normes	ASTM D2457 ASTM C346	

Produit recommandé

- Novo-Gloss 45

Brillance 60°			
Plage (UB)	0-10	10-100	100-1000
Répétabilité	0.1 (GU)	0.2 (GU)	0.2%
Reproductibilité	0.2 (GU)	0.5 (GU)	0.5 %
Résolution (UB)	0.1		
Zone de mesure	6.0 x 12.0 (mm)		
Normes	ISO 2813 ASTM D2457	ASTM D523 IN 67530	ISO 7668 JIS Z 8741

Produit recommandé

- Novo-Gloss 60
- Novo-Gloss Trio
- Novo-Gloss 20/60/85 avec Haze

Brillance 85°		
Plage (UB)	0-100	100-199
Répétabilité	0.2 (GU)	0.2 %
Resolution (GU)	0.1	
Zone de mesure	4.4 x 44.0 (mm)	
Normes	ISO 2813 ASTM D2457	ASTM D523 IN 67530 ISO 7668 JIS Z 8741

Produit recommandé

- Novo-Gloss Trio
- Novo-Gloss 20/60/85 avec Haze

Haze	
Plage (Log HU)	0-500
Répétabilité (Log HU)	1
Reproductibilité (Log HU)	10
Résolution	0.1
Zone de mesure	6.0 x 6.4 (mm)
Normes	ASTM E430 ASTM D4039

Produit recommandé

- Novo-Gloss 20/60/85 avec Haze

Spécifications

Type de batterie	Lithium ion rechargeable
Fonctionnement (heures)	17+
Lectures par charge	20.000+
Mémoire	8MB, 2,000 lectures
Température de fonctionnement	15-40°C (60-104°F)
Humidité de fonctionnement	Jusqu'à 85%, sans condensation
Code douanier	9027 5000

Dimensions & Poids

Dimensions	65mm x 140mm x 50mm (H x W x D)
Poids instrument	390 g
Poids emballé	1.6 kg
Dimensions emballées	110mm x 280mm x 220mm (H x W x D)

Articles

Novo-Gloss 60	A4000-008
Novo-Gloss Trio 20/60/85	A4000-006
Novo-Gloss 20/60/85 avec Haze	A4000-009
Novo-Gloss 45	A4000-011

Garantie prolongée de 2 ans: nécessite l'enregistrement à [www.rhpointinstruments.com/Enregistrement de l'instrument](http://www.rhpointinstruments.com/Enregistrement-de-l'instrument) dans les 28 jours suivant l'achat. Sans enregistrement, 1 an de garantie.

Garantie source de lumière gratuite
Garantie pour la durée de vie de l'instrument.

Étalonnage et service

Un service rapide et économique grâce à notre réseau mondial de centres accrédités de service et étalonnage. Visitez www.rhpointinstruments.com/authorised-service-centres/ pour plus d'informations..

Languages:



Accessoires inclus

- Tuile d'étalonnage avec certificat
- Câble USB
- Dragonne
- Logiciel Novo Gloss Multi Gauge
- Vidéos tutorielles
- USB
 - Manuel d'instructions
 - Application de données Bluetooth
- Exemple au format Excel

