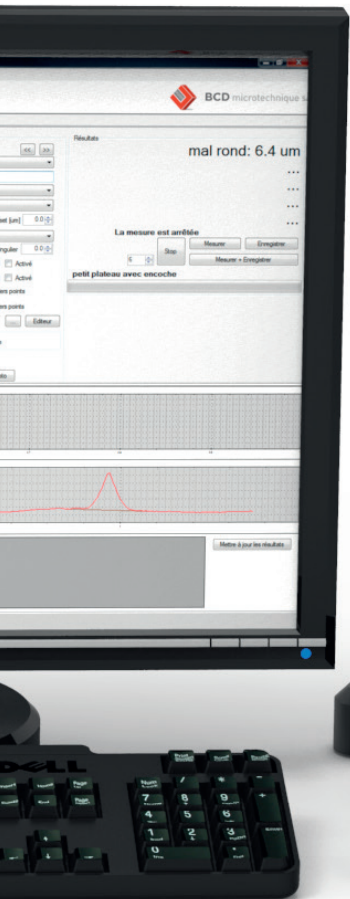




**BCD**  
microtechnique SA



# Optimes GR20s

La solution efficace  
pour la mesure des  
mobiles d'horlogerie

BCD microtechnique SA  
ZI Le Trési 6C  
1028 Préverenges  
+41 21 802 12 72  
info@bcdmail.ch  
www.bcd-microtechnique.com



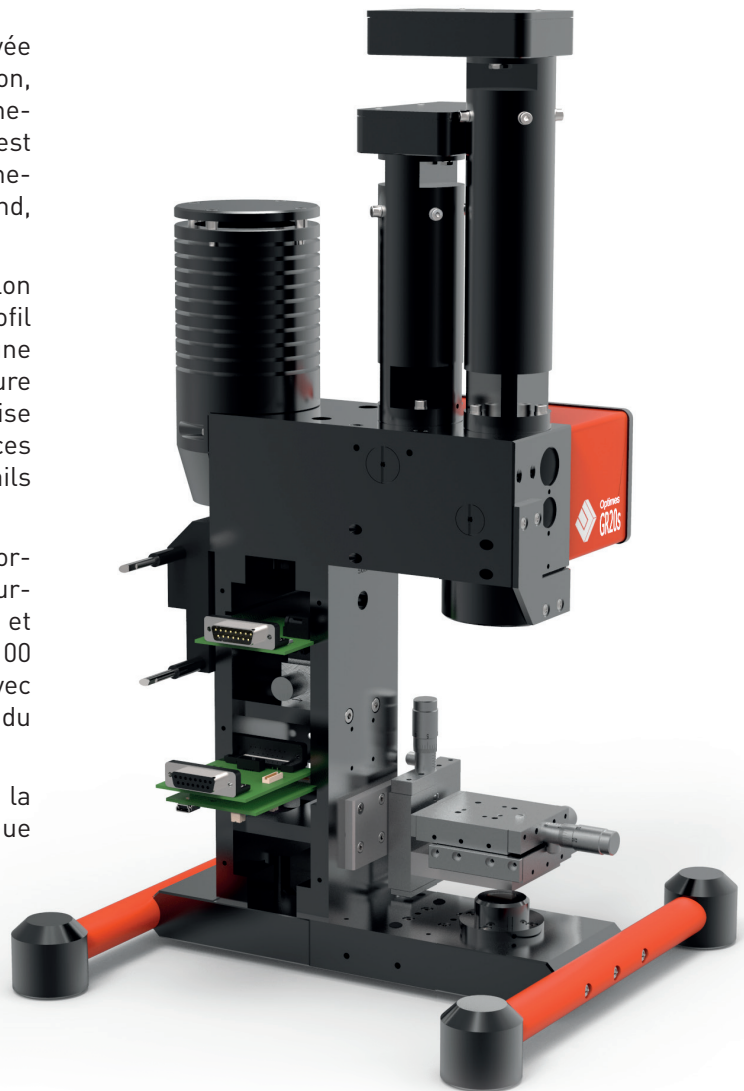
## Le mesureur GR20s

Basé sur la technologie éprouvée Optimes, le GR20s offre précision, convivialité et efficacité pour la mesure des mobiles d'horlogerie. Il est spécialement indiqué pour les mesures telles que mal plat, mal rond, diamètre, partage,...

L'Optimes GR20s travaille selon le principe du projecteur de profil (contour de la pièce), mais avec une conception optique qui lui procure une grande insensibilité à la mise au point. Il peut mesurer des pièces très petites comportant des détails très fins (0,01 mm).

Le GR20s possède deux capteurs orthogonaux de haute résolution, fournissant des mesures de diamètre et position des bords de pièces à 100 Hz. Il peut être synchronisé avec différents types d'entraînements du mobile.

L'électronique est intégrée dans la colonne de l'instrument. Un unique câble USB le relie au PC.



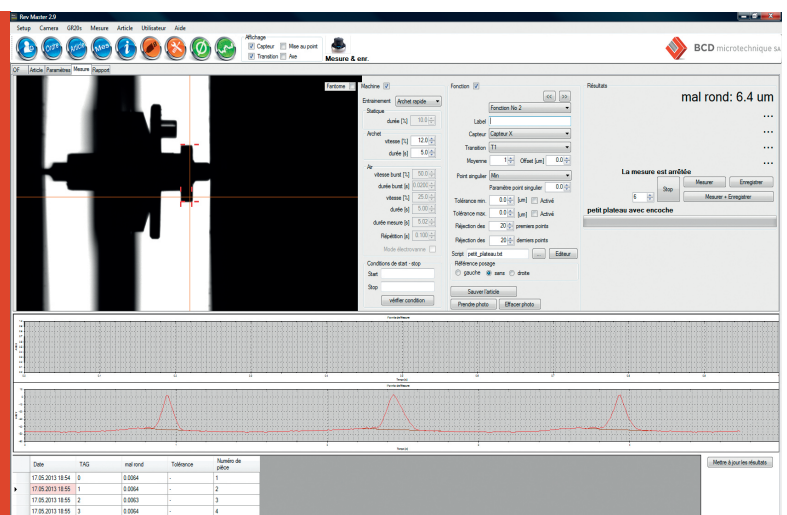
## Le logiciel Rev Master

Le logiciel Rev Master permet le pilotage du GR20s et offre un ensemble de fonctions d'analyse, de programmation d'articles et de gestion des utilisateurs. Rev Master peut être installé sans licence sur autant de postes que nécessaire. Les fichiers de configuration, les bases de données des articles et les fichiers de session peuvent également être partagés en réseau.

Rev Master est particulièrement simple d'utilisation: par exemple, en un simple double clic sur un fichier vous chargez une session de mesure prédéfinie qui configure le GR20s. Rev Master comporte également des fonctions avancées d'analyse des mesures, de visualisation et de programmation d'articles, accessibles avec ou sans l'instrument connecté au PC.

## Les points forts

- Maintenance et support à distance
- Gestion des mesures et des OF
- Graphique de mesure en temps réel





## Les posages et options d'entraînement

L'ensemble des posages et entraînements du GR20 est parfaitement compatible avec le GR20s. Bien connu des utilisateurs du GR20, l'entraînement à élongation d'oring offre une grande précision et régularité car il est totalement insensible aux défauts de forme de l'oring.

En option, l'entraînement par flux d'air permet la mesure de toutes les pièces n'ayant pas la possibilité d'être entraînées par un oring. Pour les roues sans axe, un posage est également disponible.

### La gamme d'entraînements

- Archet motorisé rapide
- Archet motorisé lent
- Entraînement par flux d'air

### La gamme de posages

- Posage en vé standard
- Posage en vé pour mesure en porte à faux
- Posage pour la mesure de roue sans axe
- Posage pour goupilles

Les posages en vé sont équipés de saphirs de 12 centièmes d'épaisseur qui offrent l'avantage de ne pas abîmer les pièces tout en permettant à celles-ci de tourner librement.

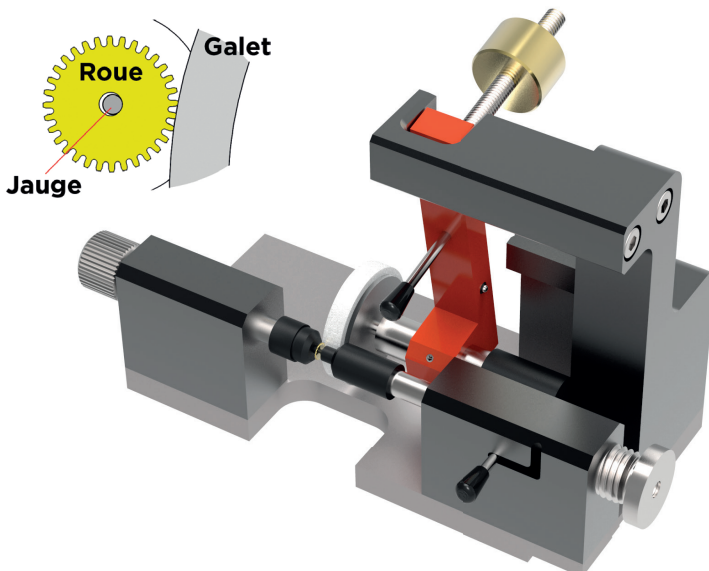
L'entraînement par archet motorisé est décliné en deux versions, une lente et une rapide, qui permettent d'adapter la vitesse au type de pièce à mesurer.

L'entraînement par jet d'air comprend une micro-pompe intégrée à l'appareil et permet un réglage fin du flux pour une utilisation la plus souple possible.

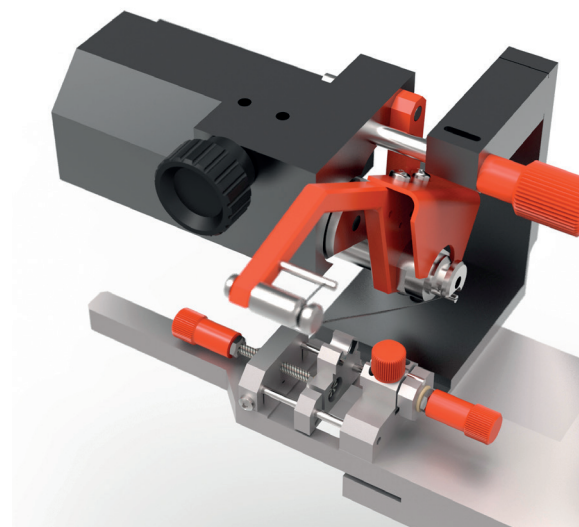
Pour la mesure des roues sans axes, la pièce est tenue sur une jauge de diamètre légèrement inférieur au trou de la roue. Le galet entraîneur vient plaquer l'alésage de la roue sur la jauge, ce qui élimine le jeu entre les deux. Par rapport aux solutions entre-pointe, on évite de mesurer le défaut d'alignement des pointes ou le chanfrein de la roue.

Tous ces posages et entraînements sont interchangeable entre eux. Il suffit de quelques secondes pour faire un changement de posage sur l'appareil.

*Posage pour roue sans axe*



*Posage en vé et archet motorisé*



**GR20s: précision, convivialité et efficacité pour la mesure des mobiles d'horlogerie**

# Résumé des fonctions



## Grandeurs mesurées

- Mesure simultanée sur l'axe X et Y dans un champ de 3.5 mm x 3.5 mm
- Mesure du diamètre et des bords de pièce
- Fréquence de mesure: 100 [Hz]
- Résolution de mesure: 0.16 [µm]

## Grandeurs calculées

- Défauts de forme tels que mal plat, mal rond.
- Mesure de diamètre minimum, maximum, moyen,...
- Position de bords et d'axe de pièce (partagement,...)
- Tolérance sur cote unilatérale et bilatérale
- Fonctions mathématiques intégrées: min, max, range, moyenne, écart type,...

## Fonctionnalités

- Pilotage du GR20s par souris 3D
- Gestion des utilisateurs avec niveau d'accès
- Fenêtre d'affichage graphique des mesures
- Fenêtre d'affichage simple du résultat de mesures
- Gestion des articles
- Gestion des ordres de fabrication
- Création de rapport de mesure personnalisé

## Les applications typiques

- Mesure de mal-plat et de mal-rond
- Mesure de diamètre
- Mesure de partagement

## Spécifications

Type	Valeur	
Consommation	En fonctionnement	15 [W]
	Stand-by	2 [W]
Poids	6 kg	
Dimension	520 x 260 x480 mm	
Alimentation	15 V 1A	
	90 à 240 V AC	
Température	Fonctionnement	10 deg. C à 40 deg C
Humidité	Fonctionnement	Max 80%
Résolution	Capteur DP20	0.16 [µm]
Répétabilité	Mesure de diamètre ( sigma   écart)	0.2 [µm]   1.0 [µm]
	Mal plat mal rond ( sigma   écart)	0.2 [µm]   2.5 [µm]
Précision absolue	Diamètre	+/- 0.9 [µm]
	Mal plat, mal rond (typique)	+/- 1 [µm]

