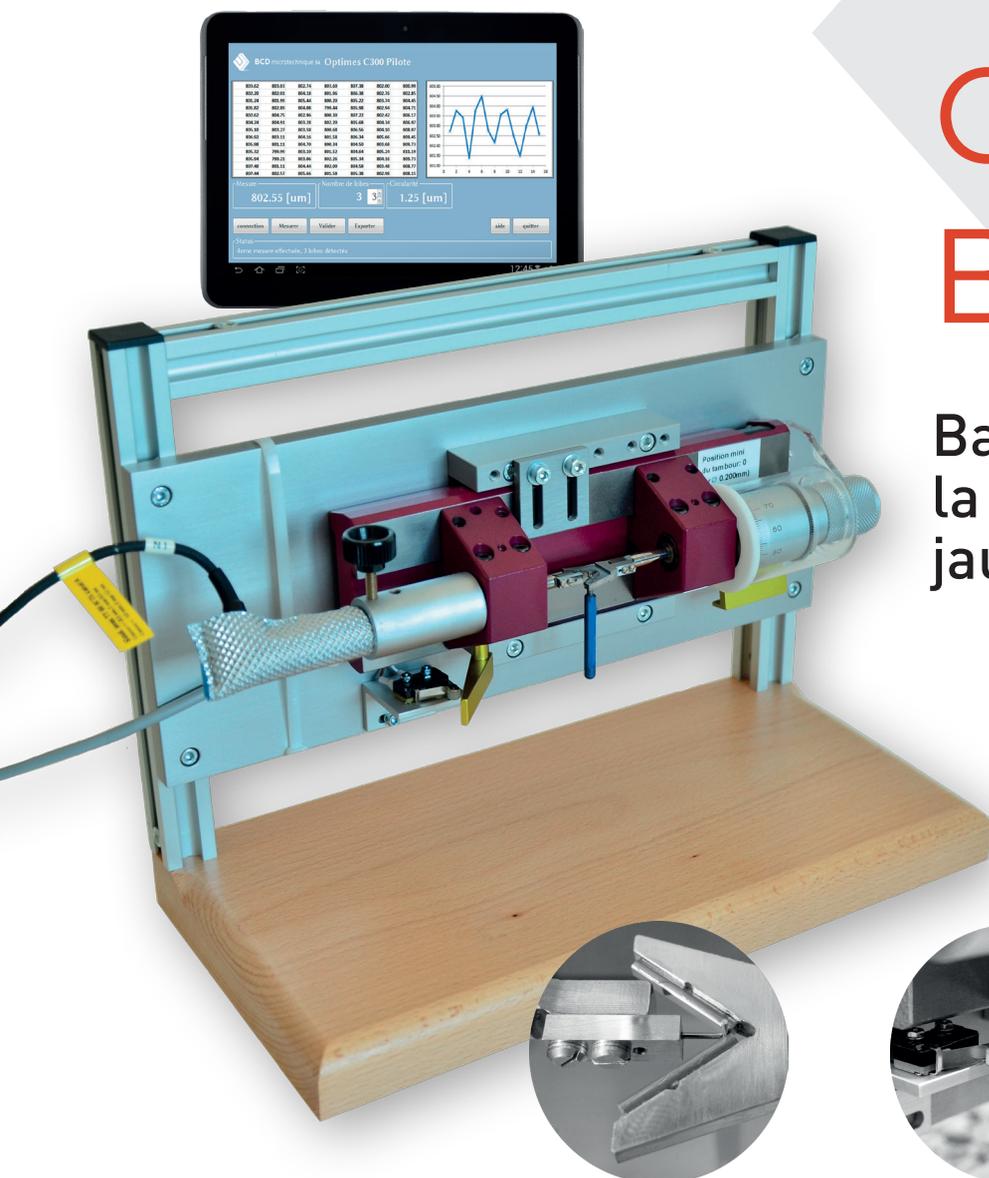




**BCD**  
microtechnique SA



# Optimes BT300

Banc de mesure de  
la circularité des  
jauges tampons



L'Optimes BT300 est un banc de mesure spécialement conçu pour l'évaluation des écarts de circularité. L'estimation de la circularité est basée sur la norme ISO 4292 dont le principe est de mesurer l'objet entre trois points.

L'Optimes BT300 est spécifiquement destiné aux jauges tampons lisses et piges cylindriques de petites dimensions ( $\varnothing$  de 0.300 à 6.000 mm). L'instrument a été développé par l'Institut Fédéral de métrologie METAS. Depuis 2015 Il est commercialisé par BCD microtechnique SA.



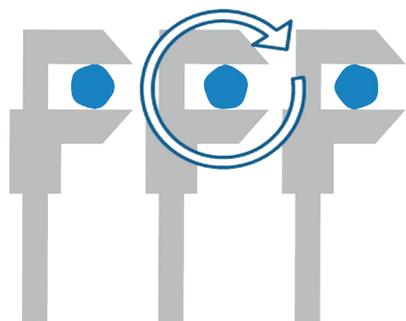
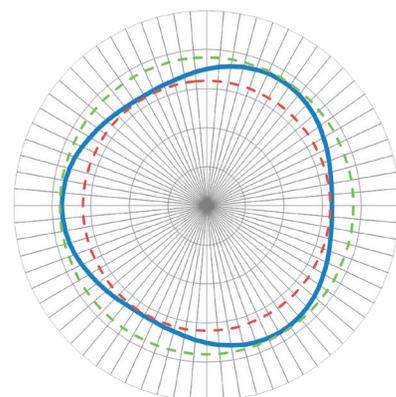
BCD microtechnique SA  
ZI Le Trési 6C  
1028 Prévèrenge  
+41 21 802 12 72  
info@bcdmail.ch  
www.bcd-microtechnique.com

## Le diamètre de jaugeage

Du point de vue métrologique une grandeur peut être vue de différentes manières. Pour un cylindre il est possible d'évaluer le cercle inscrit maximum, le cercle circonscrit minimum, le diamètre local minimum, le diamètre local maximum ou encore le diamètre RMS.

En fonction de l'usage il convient de mesurer la bonne grandeur. Lorsqu'il s'agit de diamètre de jaugeage le cercle circonscrit minimum est la grandeur qui permet de déterminer si la dimension de l'alesage est suffisant.

La norme ISO 14405-1 relative à la spécification géométrique des produits (norme GPS) définit les différentes manières de coter. En général on utilise un diamètre deux points et une tolérance de forme.



## Forme à épaisseur constante:

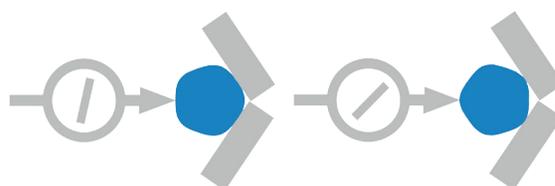
Certains procédés de fabrication tels que le rectifiage centerless ou le rodage peuvent engendrer des formes particulières appelées « formes de largeur constante » ou « formes d'épaisseur constante » (« Gleichdick » en allemand). Ces formes ont, comme leur nom l'indique, la particularité d'avoir toujours le même diamètre, quelle que soit l'orientation, lorsqu'elles sont mesurées entre deux touches parallèles ou par un faisceau lumineux (laser).

## Le principe de mesure

L'Optimes BT300 est basé sur la norme ISO 4292, dont le principe est de mesurer l'objet entre trois touches. On effectue une série de mesures sur un tour afin de connaître le profil de l'objet. Les mesures sont ensuite transmises au terminal qui calculera la circularité. La mesure de la circularité d'une jauge ne dure pas plus d'une quinzaine de secondes.

Exemple :

$\emptyset$  mesuré entre 2 touches 0.4043mm + circularité 0.0012mm =  $\emptyset$  de jaugeage 0.4055mm  
(écart + 1.5µm par rapport au  $\emptyset$  nominal de 0.404mm)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Institute of Metrology METAS

## Un instrument développé par l'institut de métrologie METAS:

Le banc de mesure Optimes BT300 a été conçu par l'institut de métrologie METAS dans le but d'offrir des performances exceptionnelles pour un coût d'étalonnage très bas.

Depuis 2015, sous contrat avec le METAS, BCD microtechnique SA fabrique et commercialise l'instrument.

## Spécifications

Type	Valeur
Plage de mesure standard	$\emptyset$ 0.300 mm à $\emptyset$ 6.000 mm
Précision	0.2 µm *
Mesure effectuée	Mesure de la circularité selon la norme ISO 4292
Domaines d'utilisation	Horlogerie, Laboratoires de mesure

\* Pour des défauts de circularité inférieurs à 5 µm.