

MAJ : 17/06/2016



Alésomètre Automatique Série HSID

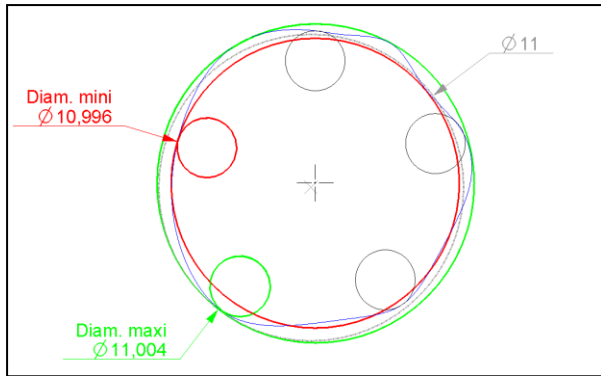
- Résolution micrométrique
- Diamètre inspecté de 6 à 30 mm suivant modèle
- Profondeur inspectée jusqu'à 50 mm (Alésage débouchant)
- Mesure de précision en environnement industriel

1 - Description

La série **HSID** (**H**ole or **S**haft **I**nspection **D**evice) est une gamme de produit OEM issue de la recherche menée par ISP SYSTEM sur le contrôle automatique de formes cylindriques. Le micromètre HSID se compose d'un doigt de mesure équipé, selon le modèle, de 3 à 5 touches indépendantes. La position des touches est mesurée par un dispositif de vision intégré.

Compact, le mesureur automatique HSID s'installe sur un bras manipulateur ou s'intègre dans un centre d'usinage. Il effectue des mesures d'une précision micrométrique in situ sur machine d'usinage. La fonction de métrologie en temps réel est ainsi ajoutée à celle d'usinage.

Grâce à l'indépendance de mouvement des touches procurée par une membrane expansible, les défauts d'angle introduits dans la phase d'approche n'influent pas sur la mesure. Les désalignements radiaux et axiaux sont tolérés.



Dans la configuration 3 touches, le diamètre d'un alésage est mesuré avec une grande précision.

Avec la configuration 5 touches, l'alésomètre HSID est capable de déterminer automatiquement le diamètre maxi et mini matière sur les 5 points.

Exemple de mesure diamètre mini/maxi

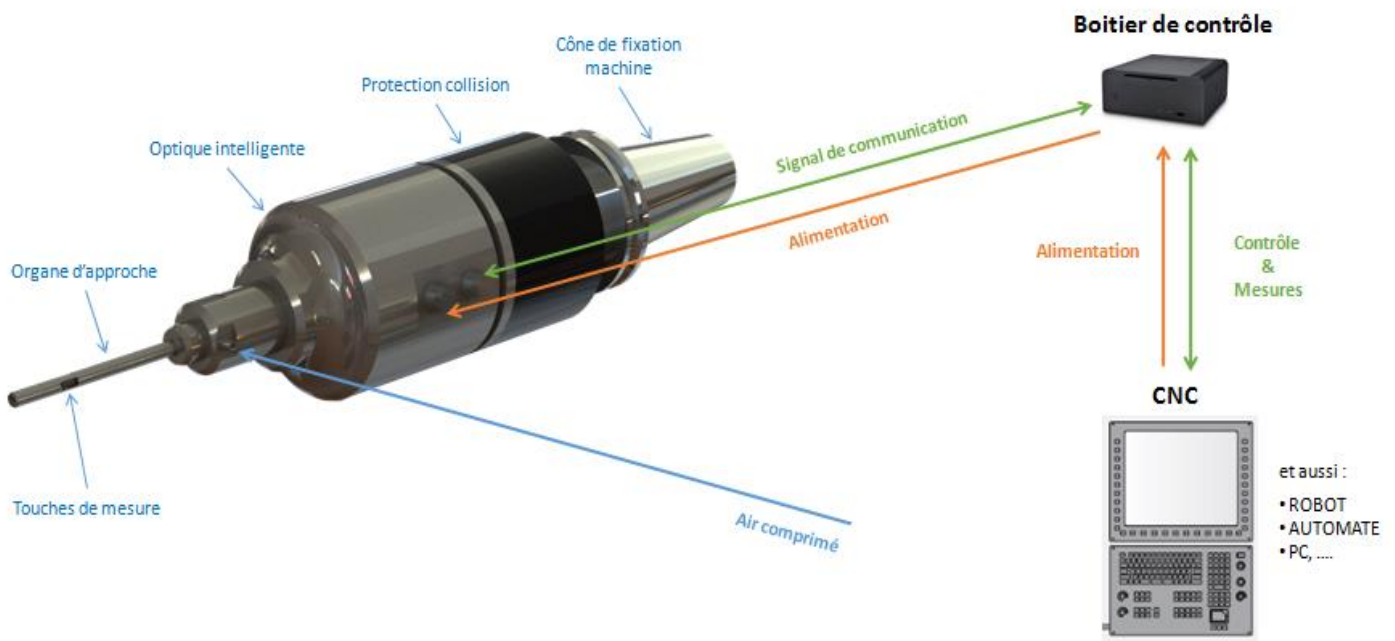
L'algorithme de calcul du mesureur HSID permet de fournir rapidement un défaut de circularité par la méthode des moindres carrés.

Couplé à un axe linéaire mesurant*, cet appareil effectue successivement plusieurs mesures à différentes profondeurs pour fournir une représentation dans l'espace du trou ou de l'arbre contrôlé. Ces mesures vont permettre de définir des écarts de forme tels que la cylindricité et la perpendicularité.

** Valeur de rectitude de l'axe mesurant de l'ordre de 0,2 µm pour 100mm de course.*

Un fichier texte récapitulant ces informations est généré afin d'assurer une traçabilité des tests effectués.

2 - Synoptique d'implantation



et aussi :
 • ROBOT
 • AUTOMATE
 • PC, ...

3 - Caractéristiques techniques

| | CARACTÉRISTIQUES | SPÉCIFICATIONS |
|----------------------------|------------------------------|----------------------|
| Alésomètre | Diamètre de mesure | De Ø6mm à Ø30mm |
| | Touches de mesures | 3 ou 5 |
| | Profondeur inspectée | Selon pige |
| | Répétabilité de mesure (PTV) | 9 µm |
| | Incertitude de mesure (3σ) | ± 6,8 µm |
| | Durée d'une mesure | 1 s |
| | Alimentation air comprimé | 1 bar |
| | Affichage | 3 LED sur le corps |
| | Dimensions | Voir plan d'ensemble |
| | Classe de protection | IP 65 |
| Boîtier de contrôle | Masse | 400 g |
| | Alimentation | 230V 50-60Hz |
| | Protocoles de communication | E/S TOR TCP / IP |

L'alésomètre est fourni avec un boîtier de contrôle qui réalise le traitement des données (algorithme de calcul), la gestion de l'énergie et assure la connexion vers une machine de type CN (ou un robot, un automate, un PC etc...)

L'alésomètre peut également être équipé d'un cône de fixation machine et d'un système de sécurité en cas de collision (en options).

4 - Exemples d'application



Contrôle dimensionnel à 100% de plusieurs alésages sur une plaque

L'alésomètre série HSID offre la possibilité de contrôler le diamètre de plusieurs alésages de manière simple et rapide.

Il peut-être fixé directement sur la machine outil avec un cône de serrage compatible des centre d'usinage, des fraiseuses, des perceuses et des aléseuses.

Il est donc envisageable de réaliser un contrôle dimensionnel à 100% en sortie d'usinage.

Grâce à un IHM, le contrôle des alésages est réalisé en temps réel. L'utilisateur peut ainsi valider la conformité de forme rapidement.

5 - Plan d'ensemble

