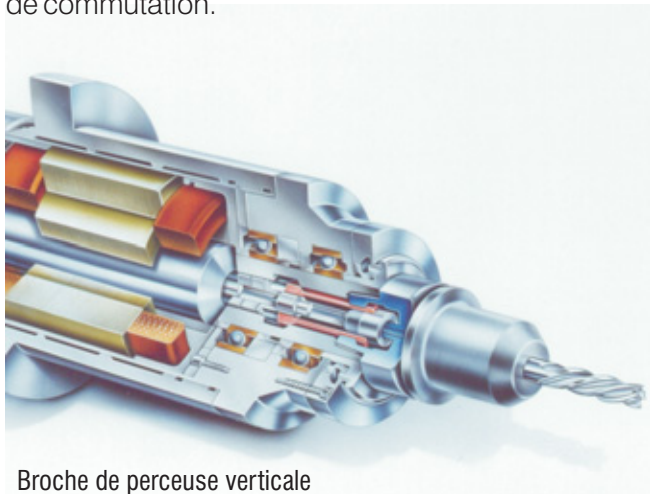


## Contrôle de la position de serrage d'outils

Les machines-outils modernes à haute performance atteignent désormais une précision allant jusqu'à quelques micromètres, voire moins. Cette précision ne peut être obtenue que si les composants sont ajustés les uns aux autres de façon optimale, depuis l'entraînement en passant par l'unité de desserrage, le système de serrage du porte-outil, jusqu'à l'outil lui-même. La plupart des composants étant installés à demeure sur la machine, leur installation correcte permet d'atteindre une très haute précision. Seul le changement d'outil, effectué à chaque nouvelle phase de travail, peut provoquer des déviations critiques.

Il est donc nécessaire d'apporter toute son attention à un serrage correct de l'outil dans son logement. Dans tous les cas, il faut déterminer si l'outil est parfaitement en place, ou si sa position a changé. Un copeau malencontreux dans le logement de l'outil aurait des conséquences graves : le défaut causé par un outil légèrement décentré serait immédiatement visible sur le produit et entraînerait la mise à la casse de pièces coûteuses.

Jusqu'à présent, le contrôle de la position de serrage se faisait à l'aide de commutateurs capacitifs et de bagues de commande, qui fournissaient un signal de commutation.



Broche de perceuse verticale

Ceux-ci doivent néanmoins un ajustage et un réglage laborieux. Les capteurs analogiques de la série vipSENSOR apportent ici une grande simplification. Le capteur est intégré dans l'unité de desserrage et mesure directement la course de serrage de la tige de traction. Grâce à ses dimensions très compactes, le capteur peut être utilisé de façon universelle dans les types d'outils les plus divers. Le capteur fournit un signal analogique en fonction de la course de déplacement de la tige de traction au moment du serrage de l'outil. Ceci permet un contrôle permanent sans réglage mécanique laborieux du point de commutation.

L'électronique miniaturisée du capteur est alimentée en 24 VDC et peut être montée sur place ou dans l'armoire de distribution.

Du fait de sa très haute précision, ce capteur contribue de façon déterminante à répondre aux exigences toujours croissantes en matière de précision et de disponibilité des machines-outils.



Capteur avec boîtier en aluminium

# Application

## Exigences envers le système de mesure :

- Plage de mesure : 25 mm
- Linéarité : typiquement  $\pm 0,5\%$  de la plage de mesure
- Résolution : 0,01 mm
- Dynamique : 150 HZ (-3 dB)
- Plage de températures : -20 ... +120°C
- Stabilité de température :  $< \pm 0,01\%$  de la plage de mesure / °C
- Milieu : air, huile

## Raisons du choix du système :

- Faible longueur du capteur allié à une grande plage de mesure
- Capteur compact intégrable
- Principe de mesure sans contact, et donc sans usure
- Pas de nécessité d'ajustement
- Haute résolution

## Principe

