

## MESURE RAPIDE ET SIMPLIFIÉE AVEC L'INDICATEUR À LEVIER TESA INTERAPID 312

### DERO FEINMECHANIK AG, LIEDERTSWIL – SUISSE



#### DERO, des compétences dans la mécanique de précision depuis 1946

“Depuis l’époque de mon père, l’indicateur à levier TESA INTERAPID 312 est utilisé dans nos ateliers, sans nous avoir jamais fait défaut.

Nous n’avons aucune raison de changer cet instrument, qui est devenu une véritable référence pour le positionnement et ensuite le contrôle de nos pièces après usinage”, explique M. Michel Degen, membre du conseil d’administration chez DERO Feinmechanik AG et petit-fils de Franz Degen, l’un des deux fondateurs de la société. Les compétences principales de DERO résident

dans la production de pièces très sophistiquées, assemblées en petites et moyennes séries. DERO offre également une gamme complète d’étaux autocentrants de haute précision pour l’usinage ou pour la mesure de pièces usinées.

La société a été fondée en 1946 à Liedertswil dans le canton de Bâle-Campagne par Franz Degen et Werner Roth.



Les compétences mécaniques de DERO permettent de solutionner des besoins pour le secteur de la machine-outil, la technologie médicale ou encore l'industrie chimique et alimentaire. Grâce à ces marchés, DERO s'est développé en agrandissant son entreprise jusqu'à atteindre aujourd'hui une surface de 4'000 mètres carré. La société compte 45 employés et 4 apprentis en polymécanique.



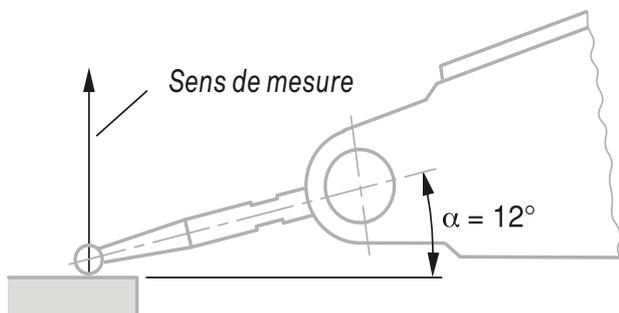
La qualité de TESA, ancrée dans nos produits, nous permet de livrer à nos clients des pièces à haute valeur ajoutée d'une précision redoutable", confie M. Degen.

## Le temps d'opération de contrôle est drastiquement réduit grâce au TESA INTERAPID 312

DERO utilise aujourd'hui plus de 100 indicateurs à levier TESA INTERAPID 312. Chaque poste de travail peut compter plusieurs instruments de ce type, montés sur des supports, prêts à mesurer par exemple un alignement ou le centre d'un alésage.

Grâce à résolution de 2 microns au cadran de lecture, le TESA INTERAPID 312 permet un contrôle dimensionnel des pièces très précis et d'avoir une lisibilité optimale des valeurs grâce à son cadran incliné à 20°.

L'instrument se distingue des indicateurs à leviers conventionnels du fait qu'il est le seul du marché à pouvoir mesurer sans erreur de lecture avec un angle de 12° (voir dessin). Cet avantage technique permet aux utilisateurs de visualiser la valeur absolue sans besoin de correction de la valeur lue.



L'application de l'INTERAPID 312 est multifonction. Chez DERO il est utilisé :

- Avant usinage pour vérifier le bon positionnement de la pièce sur la machine-outil.
- Après usinage pour contrôler des éventuelles erreurs de forme.

Grâce à son faible encombrement, le contrôle peut être facilement réalisé directement sur le centre d'usinage. "Cela nous apporte un gain de temps très important car la pièce ne doit pas être délogée de son posage et il n'y aura donc aucune perte de référence pour continuer l'usinage" confirme M. Degen.

Toute erreur de forme à contrôler sur une pièce peut être facilement et rapidement mesurée à l'aide du TESA INTERAPID 312, ce qui permet de retravailler cette pièce pour atteindre les tolérances souhaitées. Les erreurs de forme détectées peuvent être variées : mesure de la rectitude, du battement axial, radial et autre.

La grande course de mesure de 1,6 mm de l'instrument est idéale pour contrôler d'importantes variations dimensionnelles.

## Grande flexibilité d'utilisation pour centrer la broche d'une machine-outil sur un alésage

Le TESA INTERAPID 312 est largement utilisé pour le positionnement des pièces à usiner sur une machine-outil. Le point de référence est défini en trouvant le centre de l'alésage, comme illustré sur l'image ci-contre.

Cette application est rapide et simplifiée grâce au TESA INTERAPID 312, qui permet la fixation sur la machine tout en mesurant la position de l'alésage.

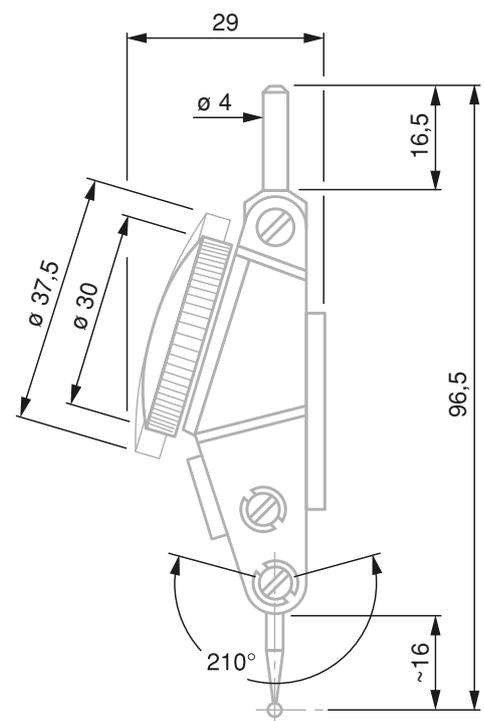
“Malgré la modernisation des machines-outils, la recherche des points de référence par un indicateur à levier reste une solution simple et rapide, fortement appréciée par les opérateurs pour travailler en toute confiance dans les différentes étapes d'usinage”, affirme M. Degen.



Le TESA INTERAPID permet la fixation sur la machine tout en mesurant la position de l'alésage. Pièce HRK 90 à positionner sur étau DERO 120S avec le TESA INTERAPID 312 dans le mandrin d'une fraiseuse.



Mesure du battement radial d'une pièce montée sur un banc de mesure



Dessin d'ensemble du TESA INTERAPID 312 (mm)



Contrôle avec deux TESA INTERAPID 312 pour positionner une pièce de révolution sur une rectifieuse

## Pratique pour le positionnement précis de pièces de révolution

La photo ci-dessus illustre une application typique utilisée par les employés DERO. Le diamètre de l'axe doit être rectifié pour garantir les tolérances serrées de montage.

Les deux INTERAPID 312 permettent de positionner précisément la pièce à usiner pour garantir une rotation sans battement.

Le positionnement de la lunette de centrage permet de maintenir l'alignement de la pièce lors de l'opération de meulage intérieur.



“Nous repoussons les limites dans la recherche de la précision depuis plus de 70 ans, tout comme la société TESA, pour offrir une prestation optimale à nos clients”, affirme M. Degen.

Pour nous, le TESA INTERAPID 312 est l'instrument par excellence dans le domaine des techniques d'usinage en atelier.

Nous sommes très satisfaits car nous réalisons nos pièces en moins de temps tout en gardant une qualité maximale.

C'est pour cette raison que, depuis l'époque de mon père et qu'aujourd'hui encore, nous choisissons le TESA INTERAPID 312”, conclut M. Degen.

*Nous remercions DERO Feinmechanik AG pour leur aimable collaboration et pour avoir accepté de publier cette étude de cas.*



## HEXAGON

MANUFACTURING INTELLIGENCE

Hexagon Manufacturing Intelligence aide les fabricants industriels à développer les ruptures technologiques d'aujourd'hui et à mettre au point les produits révolutionnaires de demain. En tant que grand spécialiste des outils de métrologie et des solutions de production, notre savoir-faire en matière de perception, réflexion et action (autrement dit collecter, analyser et utiliser activement les données de mesure) donne à nos clients la confiance pour accroître leur vitesse de production, d'accélérer leur productivité et dans le même temps, d'améliorer la qualité de leurs produits.

Grâce à un réseau de centres de service locaux, d'établissement de production et de sites d'exploitation commerciale sur cinq continents, nous introduisons des changements intelligents dans l'industrie manufacturière afin de façonner un monde où la qualité stimule la productivité. Pour de plus amples renseignements, rendez-vous sur [HexagonMI.com](http://HexagonMI.com).

Hexagon Manufacturing Intelligence fait partie du groupe Hexagon (Nasdaq Stockholm : HEXA B ; [hexagon.com](http://hexagon.com)), fournisseur leader des technologies de l'information qui animent la qualité et la productivité, dans les applications des entreprises géo spatiales et industrielles.

## DERO

FEINMECHANIK AG

DERO Feinmechanik AG depuis 70 ans. La société DERO Feinmechanik AG a été fondée le 1er Septembre 1946 par Franz Degen Senior et Werner Roth à Liedertswil ("Tschoppenhof" en langage populaire) dans le canton de Bâle-Campagne.

Déjà à l'époque, l'entreprise se spécialisait comme fournisseur dans le domaine de la mécanique de précision. Rapidement, elle établit son propre programme de fabrication avec le développement du dispositif universel de serrage DERO 60 et 120, qui a gagné une grande notoriété bien au-delà des frontières suisses grâce à sa haute précision et ses applications multiples.

DERO Feinmechanik AG commence à peu près en même temps la fabrication des dispositifs de perçage pour l'entreprise Reglus AG.

Après plusieurs agrandissements du site, l'entreprise est poussée à construire en 1968 un nouveau bâtiment



Fondée en 1941, et basée à Renens, Suisse, TESA SA fabrique et commercialise des instruments de mesure de précision, gage de qualité, fiabilité et longévité.

Depuis plus de 75 ans, TESA se distingue sur le marché pour l'excellence de ses produits, son savoir-faire unique en micromécanique et usinage de précision ainsi que son expérience largement éprouvée dans le domaine de la métrologie dimensionnelle.

La marque TESA est le leader mondial des mesureurs verticaux et une figure emblématique par sa vaste gamme d'instruments comprenant notamment : pieds à coulisse, micromètres, comparateurs, indicateurs à levier et palpeurs inductifs. TESA s'impose comme une véritable référence dans le contrôle d'entrée, les ateliers de production et les laboratoires de contrôle qualité.

L'entreprise se concentre sur les industries mécanique, micromécanique, automobile, aéronautique, horlogère et médicale via son réseau de distribution international.

Depuis 2001, TESA fait partie de Hexagon, fournisseur leader global de technologies d'information.

[www.tesatechnology.com](http://www.tesatechnology.com)

intégrant une surface de production et des bureaux, à la même adresse qu'à ce jour.

En 1972, l'entreprise en raison individuelle jusque-là, se transforme en une société anonyme familiale et prend le nom de DERO Feinmechanik AG. Au même moment, le programme de production s'élargit avec le développement de la rectifieuse universelle DERO 75 en version manuelle et automatique.

En 1983, les trois frères Heinz Degen, Franz M. Degen et Kurt Degen prennent la direction opérationnelle.

En raison de l'agrandissement du parc de machines dans les années 1981 et 1996 ainsi qu'en 2009, de nouvelles constructions ont été réalisées.

Actuellement, DERO Feinmechanik AG emploie environ 45 employés et est géré comme PME familiale sous la direction de René Hänni.

[www.dero.ch](http://www.dero.ch)