

ST 600 - ST 1000, ST 600 V - ST 1000 V

Projecteur de mesure

Pour la mesure précise de pièces, telles que profils, filières de boudineuse et outils de découpage, arbres de transmission et arbres d'entraînement, molettes profilées et cylindres, etc.



- 2D appareil de mesure optique, calibré selon DIN EN 10360 ou VDI/VDE 2617
- Idéal pour le service dans l'environnement industriel rude
- Accès facile au support de la pièce d'œuvre
- Grand écran facilitant l'orientation par rapport à la pièce d'œuvre
- Possibilité de déroulement de programmes de mesures entièrement automatique

ST 600 – ST 1000

Projecteur de mesure horizontal

Les projecteurs de mesure à faisceau horizontal possèdent une table à mouvements croisés de très grande rigidité.

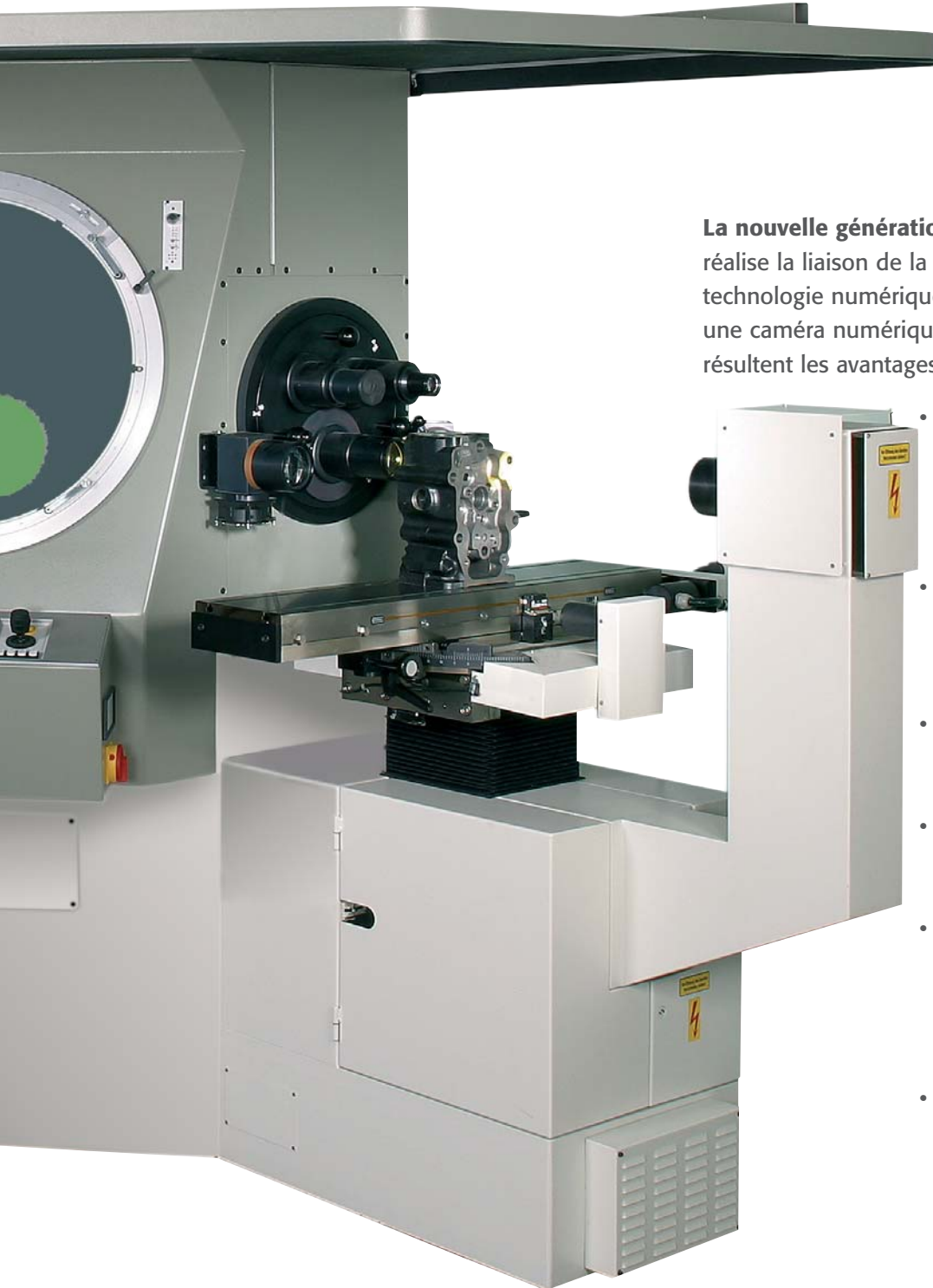
Les charges allant jusqu'à 200 kg sont mesurées avec la même précision que les pièces d'œuvre de faible poids. Des supports à pointes ou à broches éventuellement nécessaires pour le positionnement des pièces d'œuvre peuvent être facilement montés sur la table.

Les projecteurs de mesure peuvent être équipés d'un contrôle CNC (en option). Le logiciel de mesure Saphir (en option) permet d'élaborer des déroulements de programme de mesure entièrement automatiques. L'utilisateur ajuste alors la pièce d'œuvre et démarre le programme de mesure. Après la mesure, les valeurs de mesure et protocoles désirés – tels que rapports prototype, rapports d'essais graphiques et autres – sont mis à disposition de l'utilisateur.



L'enseiement direct ou des conditions d'éclairage défavorables n'ont pas d'influence sur la mesure. Un palpeur intégré dans le faisceau du projecteur ou une caméra CCD détermine l'arête exacte de la pièce d'œuvre indépendamment de l'éclairage ambiant.

Le pivotement ($\pm 20^\circ$) de la table à mouvements croisés permet de mesurer des profils hélicoïdaux des engranages ou filetages.



La nouvelle génération de projecteurs de mesure réalise la liaison de la technique éprouvée à la nouvelle technologie numérique. Dans le faisceau du projecteur, une caméra numérique mégapixel a été intégrée. Il en résultent les avantages suivants pour l'utilisateur :

- La grande projection de la pièce d'œuvre fournit à l'utilisateur une meilleure vue d'ensemble. La caméra n'évalue qu'une petite partie de l'image du projecteur.
- La caméra enregistre beaucoup plus de points de mesure à la fois réduisant ainsi considérablement la durée de mesure.
- Le nombre élevé de points de mesure permet d'obtenir des résultats de mesure fiables.
- L'image que l'utilisateur voit s'afficher à l'écran est toujours l'image en direct habituelle.
- L'utilisateur peut comparer facilement l'image en direct à l'image enregistrée par la caméra ce qui lui permet de détecter d'éventuelles erreurs de mesure.
- La mesure de petits rayons ou de transitions est plus rapide et plus sûre.

Des rainures en T et une arête solide facilitent le montage rapide et précis des supports.

ST 600 V – ST 1000 V

Projecteur de mesure vertical

Les projecteurs de mesure à faisceau vertical possèdent une très grande table de mesure, permettant de mesurer des pièces d'œuvre encombrantes d'une seule fois ou d'effectuer des séries de mesure de plusieurs petites pièces d'œuvre. La mesure est ainsi beaucoup plus rapide, car il n'est plus nécessaire de repositionner et ajuster la pièce d'œuvre.

Le grand écran à hauteur des yeux donne immédiatement une vue d'ensemble de la pièce d'œuvre.



L'accès ouvert autour de la table de mesure permet de poser et d'enlever facilement les pièces d'œuvre, même si ces dernières sont très lourdes.

La grande distance de travail entre la pièce d'œuvre et les objectifs permet de mesurer des trous borgnes ou des cavités tout en évitant le contact de l'objectif avec la pièce d'œuvre.

Pour changer rapidement de facteur d'agrandissement, il suffit de tourner la tourelle porte-objectifs sans avoir à ôter la pièce d'œuvre. Un dispositif de blocage de la tourelle assure le positionnement exact des objectifs.



Pour une mesure précise de pièces d'œuvre souples et flexibles, telles que des pièces en caoutchouc ou des pièces d'estampage à paroi mince, il suffit de les poser sur la table de mesure.

Des objectifs télécentriques de grande qualité assurent une projection de la pièce d'œuvre sans distorsion et de contour net. Des irrégularités même minimes se détectent ainsi facilement.

Équipement de base

- Ecran 600 – 1000 mm avec réticule en croix selon la version
- Fixation du gabarit
- Goniomètre 360° orientable, vernier 1'
- Tourelle pour trois objectifs différents
- Plage de mesure : 350 x 300 mm à 730 x 300 mm selon version
- Surface de la table : 750 x 200 mm à 1000 x 200 mm selon version
- Table de mesure pivotante $\pm 20^\circ$, vernier 10'
- Axes X, Y et Z guidés par roulements à aiguilles
- Echelles graduées numérisées d'une résolution de 1 μm
- Table motorisée dans les 3 axes et commande par joystick à 3 directions
- Eclairage diascopique et épiscopique avec filtre de lumière froide
- Eclairage épiscopique focalisable
- Détecteur d'arêtes intégré dans le faisceau du projecteur
- Certificat de calibrage
- Certification selon DIN EN 10360 ou VDI/VDE 2617

Options

- Détecteur d'arêtes intégré dans le faisceau du projecteur
- Alternative: intégration d'une caméra CCD dans le faisceau pour des mesures étendues et rapides
- Calculateur géométrique de mesure Multicount 200, voir documentation séparée
- Connexion au logiciel de mesure Saphir pour des mesures de routine
- Version avec contrôle CNC avec une résolution de 0,1 μm , pour la mesure automatique des pièces d'oeuvre
- Extension à cinq axes pour la commande de la platine rotative et de la bascule
- Transmission des données de mesure au module logiciel de Q-DAS
- Numérisation de pièces d'oeuvre inconnues
- Best-Fit, c.-à-d. comparaison des valeurs mesurées aux données CAD
- Gestion utilisateur
- Options supplémentaires sur demande

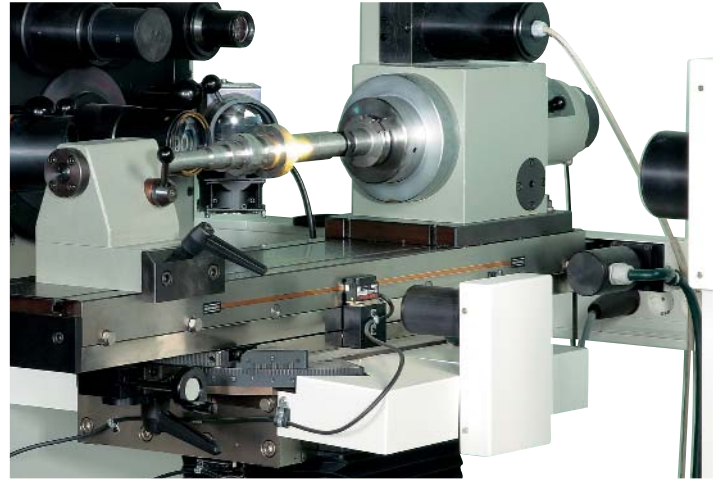
Plateau d'ajustage de verre pour la mesure de profils sur un projecteur de mesure horizontal



Option: objectifs ultérieurs avec facteurs d'agrandissement différents, ici 5x et 100x



Plateau particulier pour la mesure de profils très minces sur un projecteur de mesure horizontal



Support de pointe à moteur avec contre-support, installé sur une table composée, pour la mesure de pièces tournées pesantes

Accessoires

- Dispositif d'obscurcissement
- Etau de précision
- Support à pointes ou à broches manuels ou numériques à moteur
- Mandrin haute précision à trois mâchoires
- Calculateur géométrique de mesure Multicount 200, voir documentation séparée
- Platines rotatives manuelles ou numériques à moteur
- Feuilles de comparaison pour rayons, filets, angles, etc.
- Dispositif de documentation
- Des accessoires supplémentaires sont disponibles sur demande.

Des dispositifs spécialement adaptés aux besoins individuels du client peuvent être développés et construits sur demande.



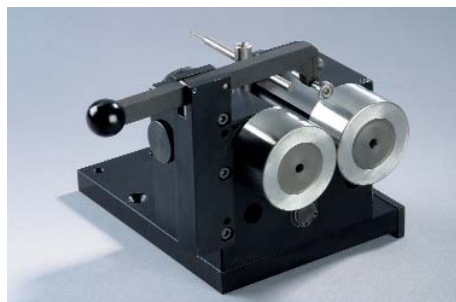
Rideau d'obscurcissement, particulièrement nécessaire pour la mesure avec lumière incidente ou en cas de fort agrandissement



Option: dispositif de documentation avec camera CCD pour consigner la qualité



Mandrin manuel à trois mors pour le support de pièces tournées



Chevalet manuel à rouleaux pour la mesure de pièces tournées de peu de poids



Support à pointes avec contre-support

ST 600 – ST 1000, ST 600 V – ST 1000 V

Projecteur de mesure à projection horizontale et verticale pour mesures précises en 2D

Données techniques:

| Projecteur de mesure à projection verticale | | | | | | |
|---|--|-----|------|-----|-----|-----|
| Agrandissement | 5 | 10 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| Champ visuel (mm) pour ST 600 V | 120 | 60 | 30 | 24 | 12 | 6 |
| Champ visuel (mm) pour ST 750 V | 150 | 75 | 37,5 | 30 | 15 | 7,5 |
| Champ visuel (mm) pour ST 1000 V | 200 | 100 | 50 | 40 | 20 | 10 |
| Distance de travail (mm) pour ST 600 V | 220 | 138 | 138 | 118 | 100 | 48 |
| Distance de travail (mm) pour ST 750 V | 315 | 158 | 92 | 92 | 60 | 47 |
| Distance de travail (mm) pour ST 1000 V | 445 | 240 | 240 | 240 | 140 | 120 |
| Diamètre de l'écran | 600 – 1000 mm, selon version | | | | | |
| Précision de projection | 0,10 % en épiscopie et diascopie | | | | | |
| Plage de mesure, projection verticale | 250 x 200 mm à 450 x 250 mm | | | | | |
| Surface de la table, projection verticale | 520 x 280 mm | | | | | |
| Poids max. de la pièce d'œuvre | 20 kg | | | | | |
| Incertitude de mesure selon DIN EN 10360 ou VDI/VDE 2617 | E ₁ = (2.0 + L/80 mm) μm, E ₂ = (2.8 + L/50 mm) μm* | | | | | |
| Poids | 1200 – 1700 kg | | | | | |
| Connexion électrique | 220 – 240 Volt, 50 – 60 Hz | | | | | |

* longueur de mesure en mm

| Projecteur de mesure à projection horizontale | | | | | | |
|---|--|-----|------|-----|-----|-----|
| Agrandissement | 5 | 10 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| Champ visuel (mm) pour ST 600 | 120 | 60 | 30 | 24 | 12 | 6 |
| Champ visuel (mm) pour ST 750 | 150 | 75 | 37,5 | 30 | 15 | 7,5 |
| Champ visuel (mm) pour ST 1000 | 200 | 100 | 50 | 40 | 20 | 10 |
| Distance de travail (mm) pour ST 600 | 220 | 138 | 138 | 118 | 100 | 48 |
| Distance de travail (mm) pour ST 750 | 315 | 158 | 92 | 92 | 60 | 47 |
| Distance de travail (mm) pour ST 1000 | 445 | 240 | 240 | 240 | 140 | 120 |
| Diamètre de l'écran | 600 – 1000 mm, selon version | | | | | |
| Précision de projection | 0,10 % en épiscopie et diascopie | | | | | |
| Plage de mesure, projection verticale | 350 x 300 mm à 750 x 300 mm | | | | | |
| Surface de la table, projection verticale | 520 x 280 mm | | | | | |
| Poids max. de la pièce d'œuvre | 20 kg | | | | | |
| Incertitude de mesure selon DIN EN 10360 ou VDI/VDE 2617 | E ₁ = (2.0 + L/80 mm) μm, E ₂ = (2.8 + L/50 mm) μm* | | | | | |
| Poids | 1200 – 1700 kg | | | | | |
| Connexion électrique | 220 – 240 Volt, 50 – 60 Hz | | | | | |

* longueur de mesure en mm

Dr. Heinrich Schneider Messtechnik GmbH

Rotlay-Mühle · 55545 Bad Kreuznach, Allemagne
Tel. +49 (0) 671 291 02 · Fax +49 (0) 671 291 200
info@dr-schneider.de · www.dr-schneider.de

