

SURFTEST SV-3100

SV-3100



Une nouvelle génération de machines pour les mesures d'états de surface.

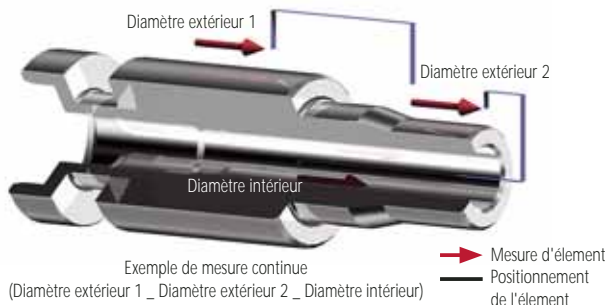
Mitutoyo

Surfest SV-3100 : une multitude de fonctions



Codeurs linéaires haute précision sur les axes X et Z2

L'unité d'avance (axe X) et la colonne (axe Z2) sont équipées de codeurs linéaires de haute précision (type ABSolute sur l'axe Z2) permettant une mesure entièrement automatique avec déplacements verticaux et horizontaux combinés. Il en résulte une meilleure reproductibilité pour la mesure automatique en continu de petits alésages dans le sens vertical et pour les mesures répétées de pièces difficiles à positionner.



Vitesse d'avance inégalée dans cette catégorie d'appareils

Axe X : 80 mm/s
Axe Z2 : 20 mm/s

La vitesse d'avance découplée contribue à minimiser la durée totale d'un cycle de mesure.



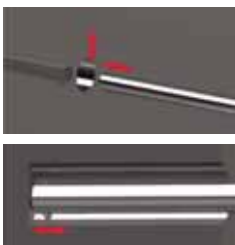
Rectitude de déplacement la plus élevée de sa catégorie.

Axe X : $\pm (0,05 + 0,001 L) \mu\text{m}^*$, modèle avec plage de 100 mm pour l'axe X
0,5 μm / 200 mm, modèle avec plage de 200 mm pour l'axe X
Conçu pour les pièces qui exigent une précision élevée.

*L = longueur mesurée (mm)

Machine simple d'utilisation

- Les petits alésages et les plans inclinés peuvent être mesurés efficacement à l'aide de l'unité d'avance inclinable de l'axe X et des molettes manuelles de réglage fin sur les axes X et Z2.



Les molettes manuelles de réglage fin facilitent le positionnement lors des mesures de petits alésages



- L'unité d'avance peut être inclinée de $\pm 45^\circ$. Cette fonctionnalité permet au SV-3100 de mesurer rapidement une surface inclinée.



Fiabilité des contrôles dans le temps

Pour préserver une linéarité de déplacement maximale le plus longtemps possible, Mitutoyo a opté pour des guides rigides en céramique qui offrent la plus grande stabilité à long terme associée à une excellente résistance à l'abrasion.

Sécurité garantie pour l'opérateur, l'unité de mesure et la pièce

- Pour renforcer la sécurité lors des déplacements rapides, l'unité de détection de l'axe Z intègre un dispositif de sécurité (mécanisme d'arrêt automatique en cas de collision) et le nouveau boîtier de commande à distance est doté d'un bouton d'arrêt d'urgence facilement accessible à proximité du bouton de réglage de la vitesse d'avance

Sens de la collision susceptible d'entraîner le déclenchement du dispositif de sécurité



- Tous les câbles du détecteur et de l'unité d'avance sont intégrés à l'intérieur de l'unité principale pour limiter tout risque d'endommagement et garantir un fonctionnement rapide.



Accessoires en option

Table Y : 178-097

Permet d'effectuer des mesures automatiques de plusieurs pièces en panoplie ou de zone multiples situés sur une même pièce à mesurer.

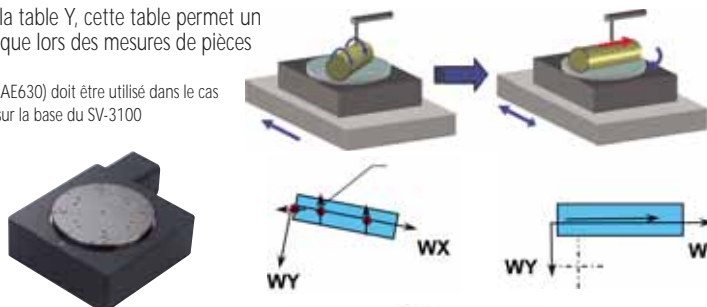


Course	200 mm
Résolution	0.05 µm
Précision de positionnement	± 3 µm
Vitesse de déplacement	80 mm/s max.
Charge maximale	50 kg
Poids	28 kg

Table 01 : 12AAD975*

Pour une mesure efficace dans les directions axiale/transversale. Associée à la table Y, cette table permet un dégauchissage automatique lors des mesures de pièces cylindriques.

*le support de fixation 01 (12AAE630) doit être utilisé dans le cas d'une installation directement sur la base du SV-3100



Déplacement	360°
Résolution	0.004°
Charge maximale	12 kg
Vitesse de rotation	10°/s max.
Poids	7 kg

Table 02 : 178-078*

Permet de mesurer des points multiples sur une pièce cylindrique et d'automatiser les mesures de faces opposées.

*le support de fixation 02 (12AAE718) doit être utilisé pour une installation directe sur la base du SV-3100, la platine ref.12AAE075 est nécessaire pour montage sur plateau 01.



Déplacement	360°
Résolution	0.0072°
Charge maximale (Moment de la charge)	(343 N•cm ou moins)
Vitesse de rotation	18°/s max.
Poids	5 kg

Mandrin à serrage rapide : 211-032

Ce mandrin s'avère très utile pour les mesures de petites pièces. Il permet un serrage rapide grâce à sa bague moletée.

Capacité de serrage	Mors intérieurs	DE : ø 1 - ø 36 mm
	Mors intérieurs	DI : ø 14 - ø 70 mm
	Mors extérieurs	DE : ø 1 - ø 75 mm
Dimensions	ø 118 x 41 mm	
Poids	1.2 kg	

Mini mandrin : 211-031

Ce mandrin permet de serrer des pièces de très petit diamètre (ø1 mm ou moins).

Capacité de serrage	DE : ø 0 - ø 1,5 mm
Dimensions	ø 118 x 48,5 mm
Poids	0.6 kg

Table de mise à niveau automatique : 178-087

Cette table procède à une mise à niveau entièrement automatique lorsque la mesure démarre, libérant ainsi l'utilisateur de cette tâche fastidieuse. Entièrement automatique, la mise à niveau devient une opération à la portée de tous. Cette table allie simplicité et fiabilité.



Angle de réglage de l'inclinaison	± 2°
Charge maximale	7 kg
Dimensions de la table	130 x 100 mm
Poids	3.5 kg

Table de dégauchissage sur 3 axes

Cette table facilite les réglages d'alignement requis pour les mesures de génératrices sur des surfaces cylindriques. Une mesure préliminaire permet de déterminer les corrections pour le réglage de l'angle de nivellement et de l'angle d'orientation. Les butées micrométriques Digimatic permettent ensuite d'apporter en conséquence les réglages calculés par le logiciel SURFPAK. Cette table peut également être utilisée pour la mise à niveau d'une pièce de surface plane.



178-047

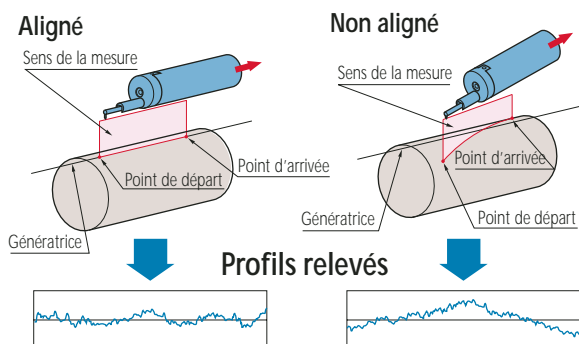


Table de mise à niveau 178-043-1

- Plateau : 130 x 100 mm
- Plage de mise à niveau : $\pm 1.5^\circ$
- Déplacement XY : ± 12.5 mm



Table de mise à niveau numérique 178-042-1

- Plateau : 130 x 100 mm
- Plage de mise à niveau : $\pm 1.5^\circ$
- Déplacement XY : ± 12.5 mm



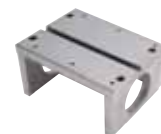
Table de mise à niveau 178-016

- Plateau : 130 x 100 mm
- Plage de mise à niveau : $\pm 1.5^\circ$
- Hauteur : 40 mm



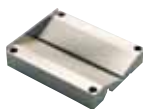
Support d'étalon 12AAG175

Pour installer un étalon de rugosité ou un étalon étagé lors d'une opération d'étalonnage.



Vé 998291

- Diamètre de la pièce : 1 mm à 160 mm
- Compatible avec une table de mise à niveau



Etau de précision 178-019

- Taille max. de la pièce : 36 mm
- Modèle à deux mâchoires mobiles.



Table à mouvements croisés 218-001

- Plateau : 280 x 180 mm
- Déplacement XY : 100 x 50 mm



Table à mouvements croisés 218-041

- Plateau : 280 x 152 mm
- Déplacement XY : 50 x 25 mm



Etau rotatif 218-003

- Modèle à deux mâchoires mobiles.
- Dia. max. de la pièce : $\varnothing 60$ mm
- Précision : 1°



Jeu de deux blocs entre-pointes 172-142

- Dia. max. de la pièce : 120 mm
- Rehausseur de 60 mm en option



Rehausseur pour blocs entre-pointes 172-143

- S'utilise avec deux blocs entre-pointes
- Dia. max. de la pièce : 240 mm



Entre-pointes inclinable 172-197

- Dia. max. de la pièce : 80 mm*
*65 mm pour une inclinaison de 10°
- Longueur max. de la pièce : 140 mm



Support avec bride de fixation 176-107

- S'utilise avec une table à mouvements croisés ou à surface rainurée.
- Hauteur max. de la pièce : 35 mm

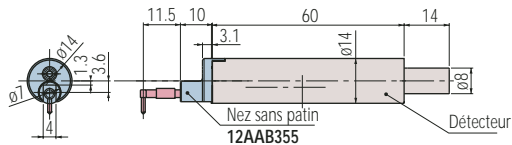


Vé à étrier de serrage 172-234, 172-378

- S'utilise avec une table à mouvements croisés ou à surface rainurée.
- Hauteur max. de la pièce : 50 mm (172-234), 25 mm (172-378)



Palpeurs en option

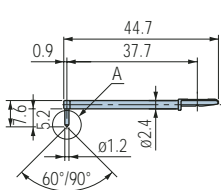
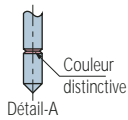


Palpeur (0,75 mN): **178-396-2**
 Palpeur (4 mN): **178-397-2**



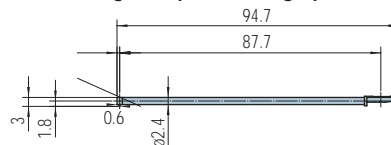
Rallonges
 (12AAG202: 50mm, 12AAG203: 100mm)

Stylet standard



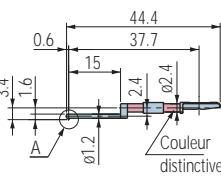
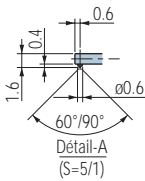
Réf. **12AAE882**,
 Rayon 1 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAE924**,
 Rayon 1 µm, Angle 90°
 Réf. **12AAC731**,
 Rayon 2 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAB403**,
 Rayon 5 µm, Angle 90°
 Réf. **12AAB415**,
 Rayon 10 µm, Angle 90°
 Réf. **12AAE883**,
 Rayon 250 µm, Angle 90°

Double longueur pour alésage profond



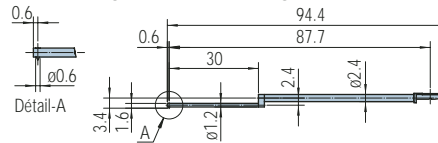
Réf. **12AAE898**,
 Rayon 2 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAE914**,
 Rayon 5 µm, Angle 90°

Alésage



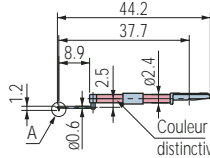
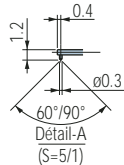
Réf. **12AAC732**,
 Rayon 2 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAB404**,
 Rayon 5 µm, Angle 90°
 Réf. **12AAB416**,
 Rayon 10 µm, Angle 90°

Double longueur pour alésage profond



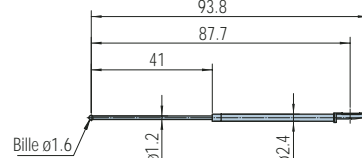
Réf. **12AAE892**,
 Rayon 2 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAE908**,
 Rayon 5 µm, Angle 90°

Petit alésage



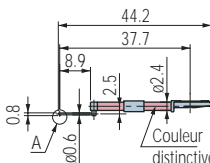
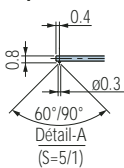
Réf. **12AAC733**,
 Rayon 2 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAB405**,
 Rayon 5 µm, Angle 90°
 Réf. **12AAB417**,
 Rayon 10 µm, Angle 90°

Bille



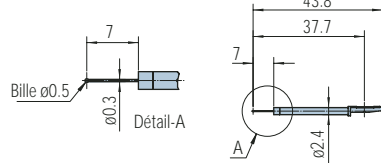
Réf. **12AAE884**,
 Rayon 0,8 mm

Très petit alésage



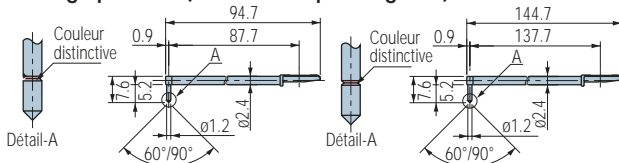
Réf. **12AAC734**,
 Rayon 2 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAB406**,
 Rayon 5 µm, Angle 90°
 Réf. **12AAB418**,
 Rayon 10 µm, Angle 90°

Bille



Réf. **12AAE885**,
 Rayon 0,25 mm

Alésage profond (double et triple longueur)



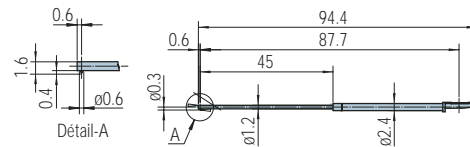
Stylet double longueur

Réf. **12AAC740**,
 Rayon 2 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAB413**,
 Rayon 5 µm, Angle 90°
 Réf. **12AAB425**,
 Rayon 10 µm, Angle 90°

Stylet triple longueur

Réf. **12AAC741**,
 Rayon 2 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAB414**,
 Rayon 5 µm, Angle 90°
 Réf. **12AAB426**,
 Rayon 10 µm, Angle 90°

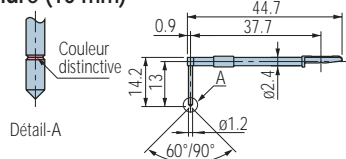
Double longueur pour alésage profond



Réf. **12AAE938**,
 Rayon 2 µm, Angle 60°
 Réf. **12AAE940**,
 Rayon 5 µm, Angle 90°

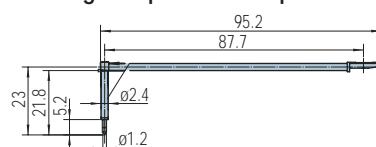
Unité mm

Rainure (10 mm)



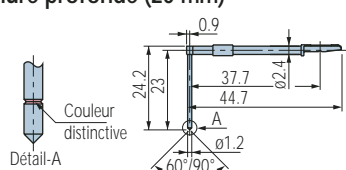
Réf. 12AAC735,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAB409,
Rayon 5 µm, Angle 90°
Réf. 12AAB421,
Rayon 10 µm, Angle 90°

Double longueur pour rainure profonde (20 mm)



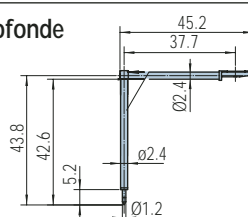
Réf. 12AAE893,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAE909,
Rayon 5 µm, Angle 90°

Rainure profonde (20 mm)



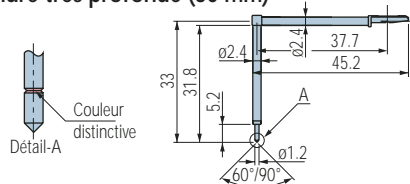
Réf. 12AAC736,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAB408,
Rayon 5 µm, Angle 90°
Réf. 12AAB420,
Rayon 10 µm, Angle 90°

Rainure très profonde (40 mm)



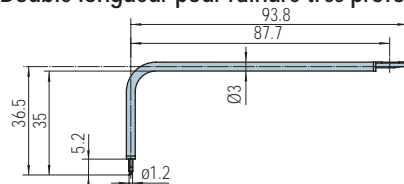
Réf. 12AAE895,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAE911,
Rayon 5 µm, Angle 90°

Rainure très profonde (30 mm)



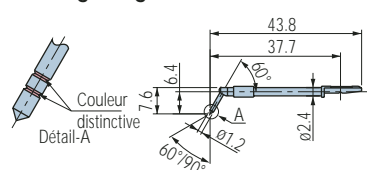
Réf. 12AAC737,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAB407,
Rayon 5 µm, Angle 90°
Réf. 12AAB419,
Rayon 10 µm, Angle 90°

Double longueur pour rainure très profonde (30 mm)



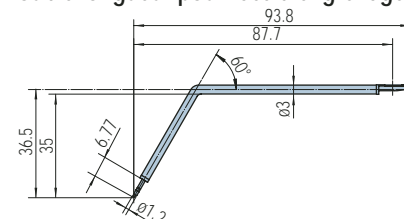
Réf. 12AAE894,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAE910,
Rayon 5 µm, Angle 90°

Face d'engrenages



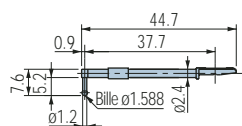
Réf. 12AAB339,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAB410,
Rayon 5 µm, Angle 90°
Réf. 12AAB422,
Rayon 10 µm, Angle 90°

Double longueur pour face d'engrenages



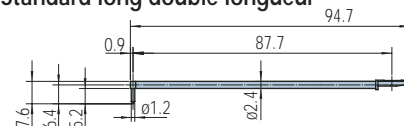
Réf. 12AAE896,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAE912,
Rayon 5 µm, Angle 90°

Bille



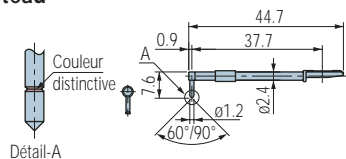
Réf. 12AAB338,
Rayon 0,8 mm

Standard long double longueur



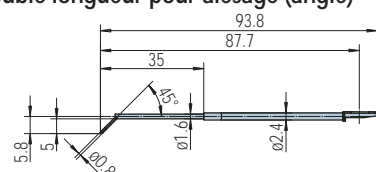
Réf. 12AAE886,
Rayon 0,25 mm

Couteau



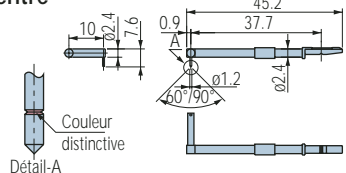
Réf. 12AAC738,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAB411,
Rayon 5 µm, Angle 90°
Réf. 12AAB423,
Rayon 10 µm, Angle 90°

Double longueur pour alésage (angle)



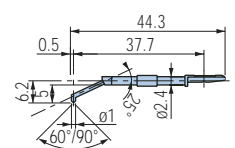
Réf. 12AAE897,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAE913,
Rayon 5 µm, Angle 90°

Excentré



Réf. 12AAC739,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAB412,
Rayon 5 µm, Angle 90°
Réf. 12AAB424,
Rayon 10 µm, Angle 90°

Alésage profond



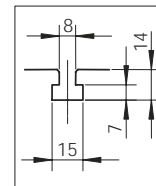
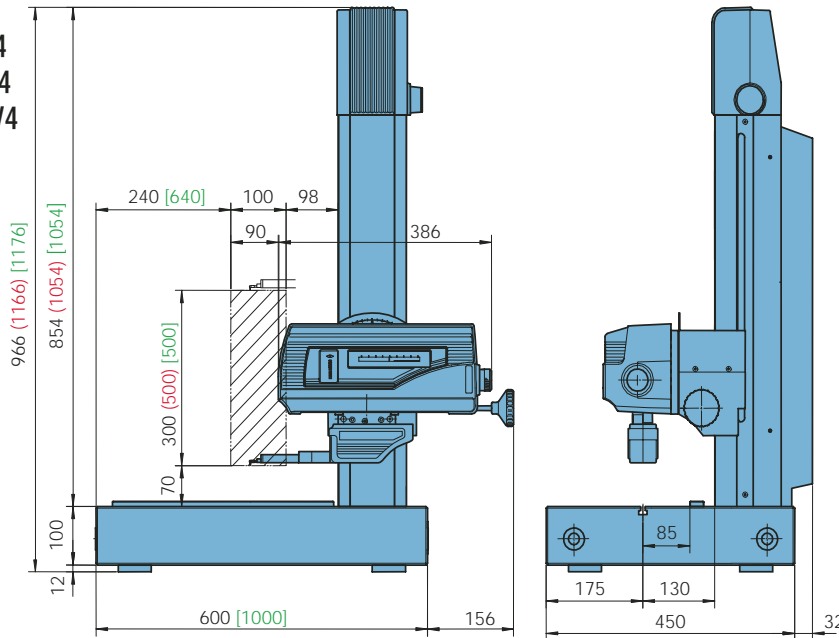
Réf. 12AAE899,
Rayon 2 µm, Angle 60°
Réf. 12AAE915,
Rayon 5 µm, Angle 90°

Caractéristiques techniques

		SV-3100S4	SV-3100H4	SV-3100W4	SV-3100S8	SV-3100H8	SV-3100W8
Référence*	avec détecteur 0,75 mN	178-471-1	178-472-1	178-473-1	178-476-1	178-477-1	178-478-1
	avec détecteur 4 mN	178-451-2	178-452-2	178-453-2	178-456-2	178-457-2	178-458-2
Plage de mesure	Axe X	100 mm			200 mm		
	axe Z1 (détecteur)	800 µm / 80 µm / 8 µm					
Course de l'axe Z2 (colonne)		300 mm	500 mm	500 mm	300 mm	500 mm	500 mm
Plage d'inclinaison de l'axe X		± 45°					
Système de mesure linéaire	axe X	Codeur optique linéaire					
	axe Z1 (détecteur)	Induction différentielle					
	axe Z2 (colonne)	Règle ABSolute					
Résolution	axe X	0.05 µm					
	axe Z1 (détecteur)	0.01 µm / 800 µm, 0.001 µm / 80 µm, 0.0001 µm / 8 µm					
	axe Z2 (colonne)	1 µm					
Vitesse de déplacement	axe X	0 - 80 mm/s et déplacement manuel					
	axe Z2 (colonne)	0 - 20 mm/s et déplacement manuel					
Vitesse de mesure		0.02 - 5 mm/s					
Rectitude de déplacement (avec l'axe X orienté horizontalement)		(0.05 + 0.001 L) µm, L=longueur de déplacement (mm)			0.5 µm / 200 mm		
Mouvement vertical du stylet		Mouvement d'arc					
Orientation de la pointe du stylet		Vers le bas					
Force de mesure		0,75 mN ou 4 mN					
Pointe du stylet (accessoire standard)		60°, R=2 µm ou 90°, R=5 µm					
Dimensions de la base (largeur x profondeur)		600 x 450 mm	1000 x 450 mm	1000 x 450 mm	600 x 450 mm	600 x 450 mm	1000 x 450 mm
Matériau de la base		Granit					
Dimensions externes (largeur x profondeur x hauteur)	Unité principale	756 x 482 x 966 mm	756 x 482 x 1166 mm	1156 x 482 x 1176 mm	766 x 482 x 966 mm	766 x 482 x 1166 mm	1166 x 482 x 1176 mm
	Unité de commande	221 x 344 x 490 mm					
	Boîtier de commande à distance	248 x 102 x 62.2 mm					
Poids	Unité principale	140 kg	150 kg	220 kg	140 kg	150 kg	220 kg
	Unité de commande	14 kg					
	Boîtier de commande à distance	0.9 kg					
Plage de température de fonctionnement		15 à 25° C (avec une différence maximale de température de ± 1° entre l'étalonnage et la mesure)					
Alimentation		100 - 120 VAC, 200 - 240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz					
Consommation (Unité principale seule)		400 W					

Dimensions

SV-3100S4
SV-3100H4
SV-3100W4



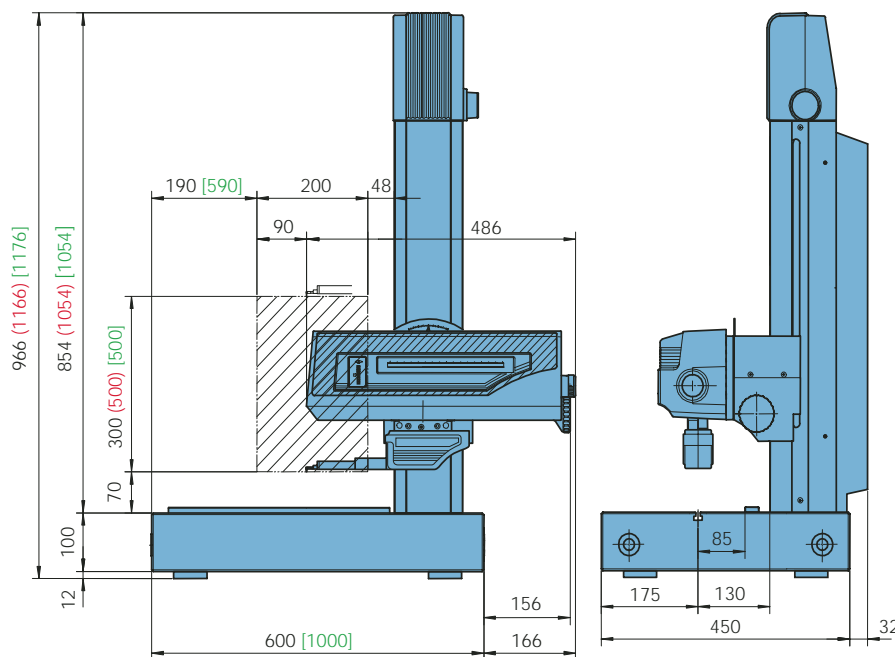
Dimensions des rainures en T (communes à tous les modèles)



Plage de mesure

(): SV-3100H4
[]: SV-3100W4

SV-3100S8
SV-3100H8
SV-3100W8



Plage de mesure

(): SV-3100H8
[]: SV-3100W8

Logiciels d'analyse SURFPAK-SV/TC/EZ et FORMTRACEPAK

Différents logiciels

Mitutoyo propose 4 solutions logiciels de contrôle/évaluation en fonction des besoins du client.

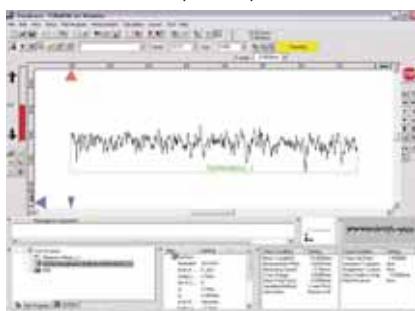
		SURFPAK-SV Logiciel standard	SURFPAK-TC Formule simplifiée de SURFPAK-SV et utilisation facile grâce à l'écran tactile	SURFPAK-EZ Formule simplifiée de SURFPAK-SV et fonctionnalité identique de l'écran tactile mais sur PC	FORMTRACEPAK pour évaluations et applications automatisées de pointe
Type d'unité d'analyse		PC	S-Box	PC	PC
Mise en page		Libre	Fixe	Fixe	Libre
Réglage de l'alignement et de la perpendicularité		Manuel	Manuel	Manuel	Manuel/Automatique*
Export des données vers MeasurLink**		Disponible	---	---	Disponible
Accessoires compatibles	Table de mise à niveau automatique	•	•	•	•
	Table Y	---	---	---	•
	Table θ 1	---	---	---	•
	Table θ 2	---	---	---	•

*: La table Y et la table θ 1 rotative disponibles en option sont requises pour une exécution automatique.

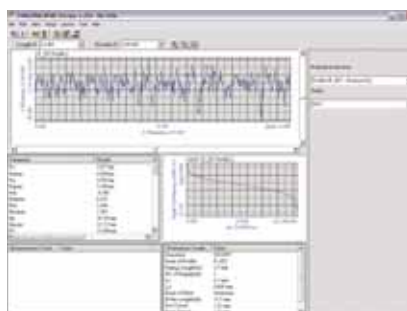
** : Logiciel Mitutoyo de gestion et d'analyse SPC des données.

FORMTRACEPAK : Pour des mesures automatiques plus efficaces

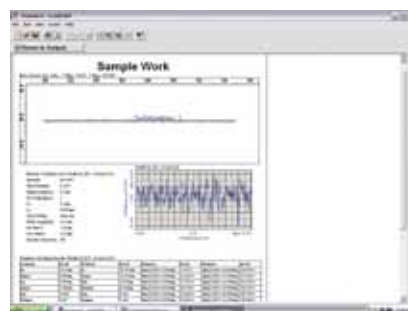
Ce logiciel pilote la table Y motorisée et la table rotative disponibles en option pour optimiser les mesures automatiques. Il vous permet également de réaliser une évaluation de profil dans le but d'analyser des différences de niveaux, des angles, des rayons, des surfaces et d'autres entités à partir de données sur l'état de surface. Vous avez en outre la possibilité de créer un rapport d'inspection personnalisé en choisissant le format d'impression en fonction de vos besoins spécifiques.



Écran de mesure



Écran des résultats de mesure d'états de surface



Écran d'impression

Exemples d'utilisation de FORMTRACEPAK pour des mesures plus efficaces à l'aide de dispositifs motorisés



Avec la table Y



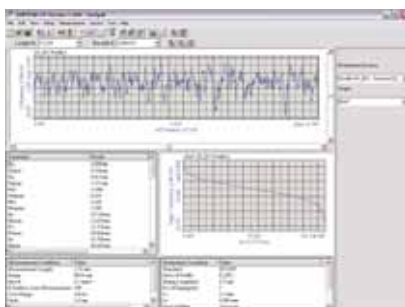
Avec la table θ 1 rotative



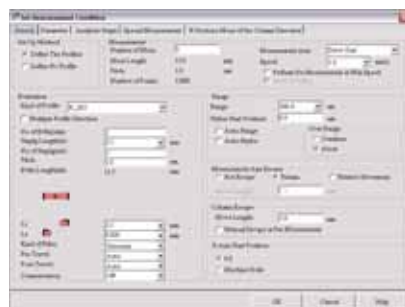
Avec la table θ 2 rotative

SURFPAK-SV : logiciel standard pour l'analyse des états de surface

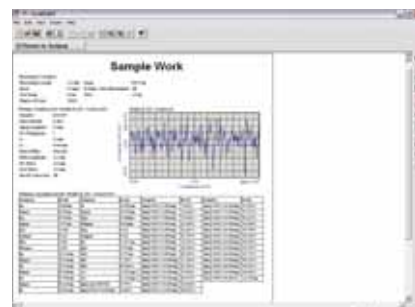
Ce logiciel vous permet de piloter la colonne verticalement et de réaliser une mesure automatique à l'aide de l'unité d'avance.



Écran de mesure et d'affichage des résultats



Écran de paramétrage



Écran d'impression

SURFPAK-EZ/TC : formules simplifiées de SURFPAK-SV. Elles disposent d'un affichage graphique convivial et de boutons optimisés pour une utilisation intuitive.

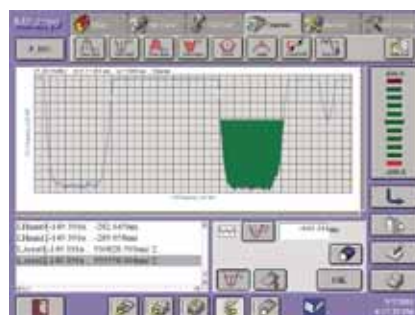
SURFPAK peut être utilisé aussi bien sur PC qu'avec le calculateur dédié à écran tactile, S-Box. Ces deux versions offrent des fonctionnalités d'analyse de profils simples : calculs de différences de niveaux, surfaces, angles et rayons.



Écran de mesure et d'affichage des résultats



Écran de contrôle/étalonnage



Écran d'analyse de profils simples



SURFPAK-EZ
(version PC)



SURFPAK-TC
(version S-Box)

Coordinate Measuring Machines

Vision Measuring Systems

Form Measurement

Optical Measuring

Sensor Systems

Test Equipment

Linear Scale

Small Tool Instruments

Mitutoyo (Schweiz) AG
Steinackerstrasse 35
CH-8902 Urdorf
T +41 (0)44 736 11 50
F +41 (0)44 736 11 51
info@mitutoyo.ch
www.mitutoyo.ch

Remarque:

Toutes les indications sur nos produits, notamment les illustrations, les schémas, les indications de cotes de puissance ainsi que les diverses indications techniques figurant sur cette plaquette sont des valeurs approximatives moyennes de référence. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à la conception, aux caractéristiques techniques, aux cotes et aux poids. Les normes mentionnées, les réglementations techniques similaires de même que les indications techniques, les descriptions et les illustrations des produits sont celles applicables à la date d'impression. Nos conditions générales de vente dans leur version en vigueur s'appliquent également. Seuls les devis établis par nos soins font foi.

Mitutoyo