

Appareil portable de mesure des états de surface

SURFTTEST SJ-310

Catalogue N° E15013



Appareil de mesure des états de surface portable avec écran LCD couleur et grande capacité de mesure

Mitutoyo

Le Surftest SJ-310 est un appareil de mesure des états de surface compact, portable, facile à utiliser et doté d'une multitude de fonctions de mesure et d'analyse.



Convivialité

Grand écran LCD couleur

L'écran tactile LCD couleur offre un grand confort de lecture et un affichage intuitif facile à utiliser. Il est de plus doté d'un système de rétro-éclairage qui offre une visibilité accrue en environnement sombre. L'imprimante intégrée permet d'imprimer les résultats aussitôt que la mesure est effectuée.

Fonctionnalité élevée

Mémoire interne

La mémoire interne permet d'enregistrer jusqu'à 10 conditions de mesure et un profil.

Carte mémoire disponible en option

La carte mémoire disponible en option peut être utilisée comme support de stockage supplémentaire pour sauvegarder de grandes quantités de profils et de conditions de mesure et pour profiter de la fonction pratique d'enregistrement automatique des données des 10 dernières mesures (10 traces).

Protection par mot de passe

L'accès à chaque fonction peut être protégé par un mot de passe pour éviter les fausses manœuvres et préserver le paramétrage de l'appareil.

Prise en charge multilingue

L'affichage est disponible en 16 langues qui peuvent être sélectionnées librement.

Alarme stylet

Une alarme avertit l'opérateur lorsque la distance de mesure cumulée dépasse une limite préétablie.

Fonctions avancées d'analyse et d'affichage

Conforme à de nombreuses normes industrielles

Le Surftest SJ-310 est conforme aux normes suivantes : JIS (JIS-B0601-2001, JIS-B0601-1994, JIS-B0601-1982), VDA, ISO-1997 et ANSI.

Affichage des profils évalués et des graphiques

En plus des résultats de calcul, le Surftest SJ-310 peut afficher des calculs de sections avec les profils évalués, les courbes de charge et les courbes de distribution d'amplitude.

Plus de puissance pour les mesures sur site

Tout en ne nécessitant qu'un temps de rechargement réduit (environ ¼ du temps exigé par les modèles classiques), le Surftest SJ-310 est en mesure de réaliser près de 2,5 fois plus de mesures que les autres appareils lorsqu'il est entièrement rechargé. Le palpeur autorise les mesures selon différentes orientations et peut être utilisé contre un mur ou dirigé vers le haut. En combinaison avec des accessoires en option, tel que l'adaptateur pour trusquin, le palpeur permet d'effectuer des mesures selon diverses orientations et avec divers réglages.




Surftest SJ-310


Écran convivial et imprimante à haute vitesse intégrée

Le grand écran tactile LCD couleur de 5,7 pouces offre un excellent confort de lecture. De plus, la possibilité de sélectionner des icônes sur l'écran tactile*¹ permet une utilisation aisée et intuitive. L'imprimante haute vitesse intégrée permet également à l'utilisateur d'effectuer toute la procédure, de la mesure à l'impression des résultats, en appuyant sur un seul bouton (bouton START). *¹ Le texte affiché peut également être sélectionné.

Imprimante




Outre les résultats des calculs (ainsi que les résultats GO/NG) et les profils analysés, il est également possible d'imprimer des courbes BAC et ADC. L'imprimante produit des documents à la mise en page facile à comprendre et peut aussi imprimer horizontalement pour représenter intégralement le contenu de l'écran LCD. De plus, la vitesse d'impression est environ 50% plus rapide qu'avec un modèle classique.



Batterie intégrée

Grâce à une puissance considérablement plus élevée que les modèles classiques, le Surftest SJ-310 peut effectuer 1 500 mesures successives après un rechargement complet de la batterie, réalisé en 4 heures seulement.

Écran tactile LCD couleur 5,7 pouces




Résultat de mesure
Profil mesuré

Courbe BAC
Courbe ADC

Bandeau de touches

Les fonctions les plus utilisées, telle que le lancement de la mesure, sont activables à l'aide de touches regroupées sous la forme d'un robuste bandeau présentant une excellente résistance.



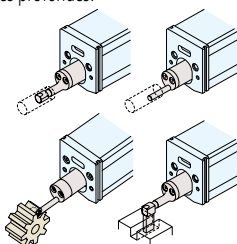
Unités d'avance et palpeurs ultra-fonctionnels

Palpeur standard de série

Une vaste gamme de palpeurs est disponible en option, incluant des palpeurs pour petits alésages, très petits alésages, dentures d'engrenages et rainures profondes.

Deux types de palpeurs peuvent être sélectionnés :

- Force de mesure : 0,75 mN
Forme du stylet : rayon de la pointe 2 µm
Angle de la pointe de 60°
- Force de mesure : 4 mN
Forme du stylet : rayon de la pointe 5 µm
Angle de la pointe de 90°



Unités d'avance

- Unité d'avance standard
- Unité d'avance standard, la plus couramment utilisée



Unité d'avance à mouvement transversal

- Unité particulièrement indiquée pour la mesure de pièces présentant des parties étroites et épaulées, telles que les paliers de vilebrequin, les pièces usinées EDM, etc.
(Brevet en instance au Japon).



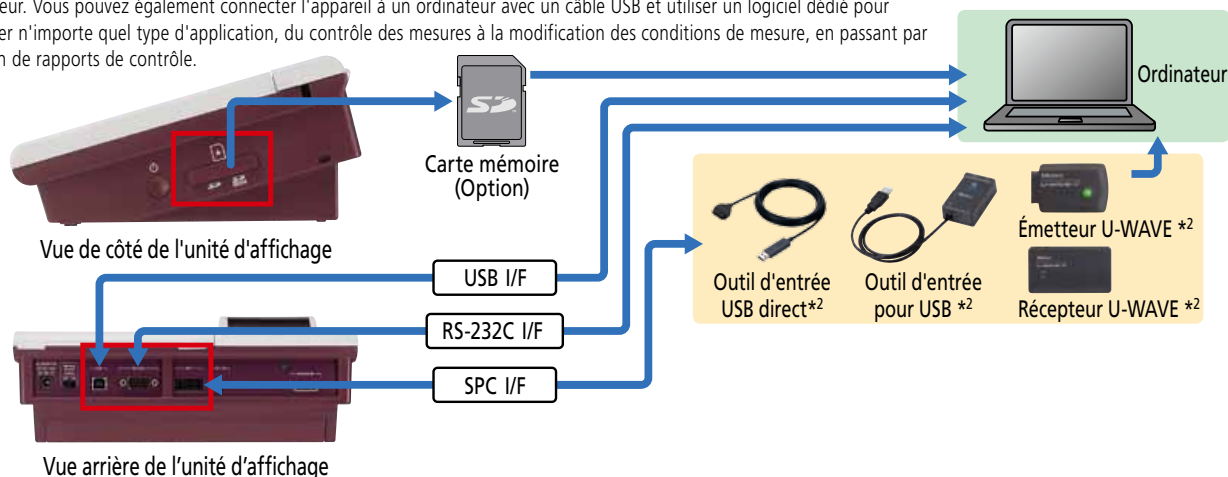
Unité d'avance à rétraction

- Au repos, le palpeur est dans une position de retrait et protégé des chocs lors de son insertion dans des endroits dont la forme est difficilement identifiable, tels que les trous borgnes, etc.



Compatibilité avec une grande variété d'instruments externes

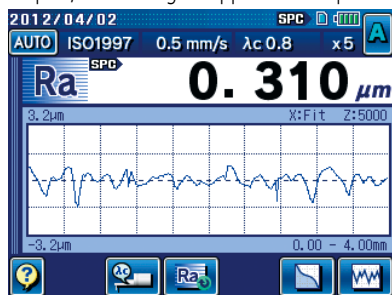
Vous pouvez sauvegarder les calculs de paramètres et des résultats de mesure au format texte sur une carte mémoire et les transférer vers un tableau installé sur ordinateur. Vous pouvez également connecter l'appareil à un ordinateur avec un câble USB et utiliser un logiciel dédié pour effectuer n'importe quel type d'application, du contrôle des mesures à la modification des conditions de mesure, en passant par l'édition de rapports de contrôle.



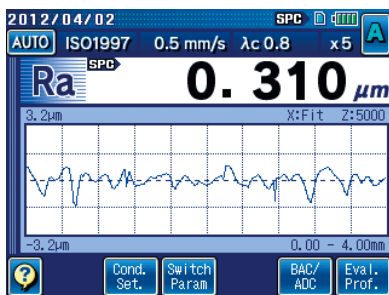
Fonctions d'assistance à la mesure et d'analyse offrant le nec plus ultra en matière de facilité d'utilisation

Basculement de l'affichage entre texte et icônes

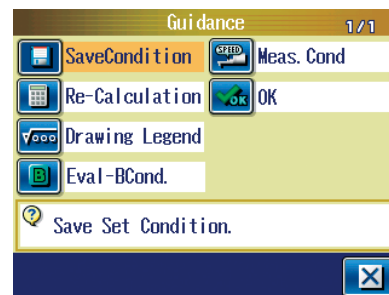
L'écran peut basculer de l'affichage des icônes à l'affichage du texte et permet une utilisation facile et agréable. De plus, l'aide intégrée apporte des explications détaillées sur les boutons de l'écran tactile.



Icône

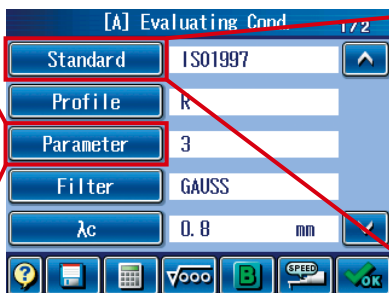


Texte

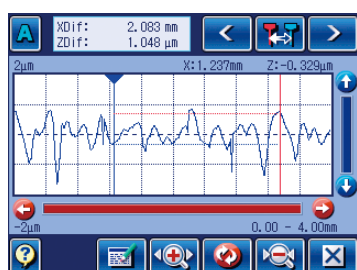


Définition facilitée des conditions d'évaluation à partir d'une liste

La définition des conditions d'évaluation est extrêmement aisée car il suffit de sélectionner les conditions souhaitées dans une liste (ex : norme, paramètre).

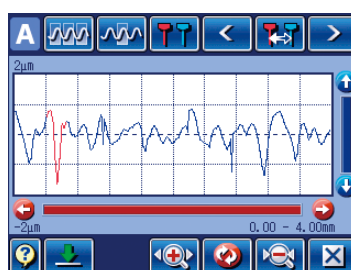


Zoom sur le profil et analyse des différences de coordonnées



Vous pouvez non seulement agrandir ou réduire l'affichage du profil, mais aussi calculer les différences de coordonnées entre deux points à l'aide d'une règle. Ceci vous permet de contrôler rapidement l'état d'irrégularité sans même attendre l'impression des résultats.

Suppression des points inutiles



Le SurfTest SJ-310 autorise la suppression de portions de points. Cette fonction permet d'effectuer de nouveaux calculs en supprimant les points qui ne doivent pas être pris en compte lors du calcul des paramètres, tels que les points liés à une rayure par exemple.

Affichage des résultats GO/NG (pièce bonne/mauvaise)

Après avoir prédéfini des limites de tolérance, les résultats GO/NG (pièce bonne/mauvaise) peuvent être affichés selon un code de couleur.



GO



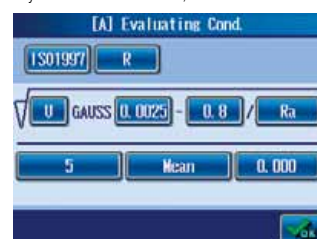
+NG



-NG

Saisie du symbole de rugosité de la surface

Vous pouvez saisir les conditions d'évaluation à l'aide de symboles de rugosité de surface ISO/JIS. (Brevet déposé au Japon, aux USA, en Allemagne, au Royaume-Uni et en France)



Les résultats peuvent être affichés de plusieurs manières différentes

Les résultats peuvent être présentés sous la forme d'un paramètre, d'un profil, de quatre paramètres ou de l'historique d'un paramètre.



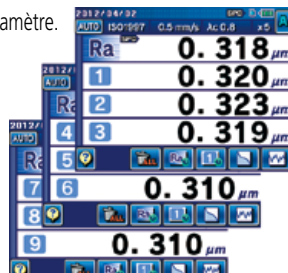
Affichage d'un paramètre : affichage des résultats de mesure d'un unique paramètre



Affichage d'un profil : affichage des résultats d'un paramètre et du profil mesuré



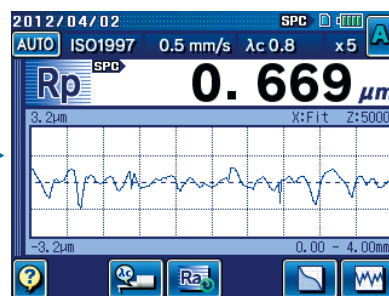
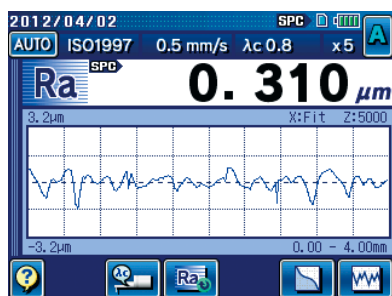
Affichage de quatre paramètres : affichage des résultats de quatre paramètres



Affichage de l'historique : affichage des dix derniers résultats obtenus avec le même paramètre

Fonction de recalcul

Après avoir terminé la mesure, vous pouvez modifier les conditions d'évaluation (norme, profil et paramètres) et recalculer facilement les résultats avec les nouvelles conditions. (Toutes les conditions de mesure ne sont pas éligibles à cette fonction.)



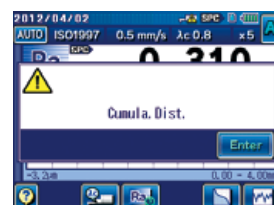
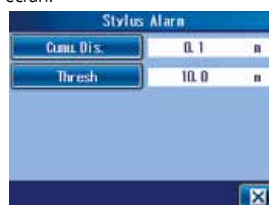
Double évaluation d'une même mesure

Vous pouvez effectuer des calculs ou analyser des profils d'évaluation à partir d'une seule et même mesure en utilisant deux conditions d'évaluation différentes (norme, profil, filtre, etc.) sans devoir utiliser la fonction recalcul.



Fonction alarme stylet

Les paramétrages affichés peuvent être facilement modifiés à l'aide des touches de direction gauche et droite situées sous le couvercle coulissant. Ces touches peuvent être utilisées, par exemple, pour modifier la valeur de cut-off (λ_c) et le nombre de longueurs d'échantillonnage (N) affichées à l'écran.



Indication du contact effectif du stylet contre la pièce

Le contact avec la pièce est indiqué à l'écran selon un code de couleurs. Ceci est utile lorsque la visibilité de la surface à mesurer est limitée (mesure d'une partie masquée ou d'une gorge par exemple).



Fonctions sophistiquées de traitement statistique

Vous pouvez effectuer jusqu'à 300 mesures statistiques à l'aide de trois paramètres afin d'obtenir des moyennes, des écarts-types, des maxima et des minima, des taux de réussite et des histogrammes (des limites inférieures et supérieures peuvent être affichées). Cette fonction est idéale pour la gestion quotidienne des données.



Caractéristiques

Caractéristiques

Type de palpeur		Unité d'avance standard		Unité d'avance à rétraction		Unité d'avance à mouvement transversal		
Modèle		SJ-310 (Type 0,75mN)	SJ-310 (Type 4mN)	SJ-310 (Type 0,75mN)	SJ-310 (Type 4mN)	SJ-310 (Type 0,75mN)	SJ-310 (Type 4mN)	
Réf.	mm pouce/mm	178-570-01D 178-571-01D	178-570-02D 178-571-02D	178-572-01D 178-573-01D	178-572-02D 178-573-02D	178-574-01D 178-575-01D	178-574-02D 178-575-02D	
Axe X		16,0 mm (0,63inch)					5,6 mm (0,22inch)	
Plage de mesure	Plage	360 µm (-200 µm ~ +160 µm) [14400 µinch (-7900 µinch to +6300 µinch)]						
	Capteur	360 µm / 0,02 µm (14400 µinch / 0,8 µinch) 100 µm / 0,006 µm (4000 µinch / 0,2 µinch) 25 µm / 0,002 µm (1000 µinch / 0,08 µinch)						
Plage/ Résolution								
Vitesse de mesure		Pendant la mesure : 0,25mm/s (0,01inch/s), 0,5mm/s (0,02inch/s), 0,75mm/s (0,03inch/s), Pendant le retour : 1 mm/s (0,04inch/s)						
Force de mesure / Pointe du stylet		0,75mN type: 0,75mN / 2µmR 60°, 4mN type: 4mN / 5µmR 90°						
Pression du patin		400mN ou moins						
Précision standard		JIS'82 / JIS'94 / JIS'01 / ISO'97 / ANSI / VDA						
Profils mesurés		Primaire, Rugosité, DF, Motif R, Motif W						
Paramètres		Ra, Rc, Ry, Rz, Rq, Rt, Rmax ^{*1} , Rp, Rv, Rz3, Rsk, Rku, Rc, R _{Pc} , Rsm, Rz1max ^{*2} , S, HSC, RzJIS ^{*3} , Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, λa, λq, L ₀ , Rpm, tp ^{*4} , Htp ^{*4} , R, Rx, AR, W, AW, Wx, Wte, Personnalisation possible						
Graphiques d'analyse		Courbes BAC et ADC						
Filtres		Gauss, 2CR75, PC75						
Longueur de cut-off		0,08, 0,25, 0,8, 2,5, 8 mm (0,003, 0,01, 0,03, 0,1, 0,3 inch)						
		2,5, 8 µm (100, 320 µinch)						
Longueur d'échantillonnage		0,08, 0,25, 0,8, 2,5, 8 mm (0,003, 0,01, 0,03, 0,1, 0,3 inch)						
Nombre de longueurs d'échantillonnage		x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10, Arbitraire (Intervalle 0,3 ~ 16,0mm: 0,01mm)					x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10, Arbitraire (Intervalle 0,3 ~ 5,6mm: 0,01mm)	
Dimensions de l'écran LCD		117,8 x 88,2 mm						
Langues disponibles		Japonais, anglais, allemand, français, italien, espagnol, portugais, coréen, chinois, tchèque, polonais, hongrois, turc, suédois, néerlandais						
Affichage des résultats de mesure		Affichage un paramètre : résultats de mesure d'un paramètre Affichage quatre paramètres : résultats de mesure de quatre paramètres Affichage de profil : affichage des résultats de mesure d'un paramètre et du profil mesuré Affichage de l'historique : résultats des dix dernières mesures avec le même paramètre						
Fonction impression		Conditions de mesure / Résultats du calcul / Résultat de l'évaluation GO/NG / Résultats du calcul pour chaque longueur d'échantillonnage / Courbe des résultats / BAC / ADC / Informations sur les paramètres environnementaux						
E/S externes		Port USB, sortie Digimatic, port RS-232C, connecteur pédale de commande						
Personnalisation		Sélection possible des paramètres calculés et affichés						
Évaluation GO/NG ^{*6}		Règle du maximum / Règle des 16% / Règle de la moyenne / Écart-type (1a, 2a, 3a)						
Mémoire des conditions de mesure		Conditions sauvegardées lors de la mise hors tension						
Stockage des données		Mémoire interne : conditions de mesure (10 enregistrements) Carte mémoire (option) : 500 conditions de mesure, 10 000 points, 10 000 données textuelles, 500 données statistiques, 1 backup de la configuration de la machine, les 10 derniers résultats (10 traces)						
Étalonnage		Auto-étalonnage à partir de la valeur numérique saisie / Étalonnage à partir de la valeur moyenne de plusieurs mesures (12 max.)						
Économie d'énergie		Mise en veille automatique (30-600 s) ^{*7}						
Alimentation		Deux possibilités d'alimentation : batterie (batterie Ni-MH rechargeable) et adaptateur CA ^{*8} Temps de charge : environ 4 heures (variable en fonction de la température ambiante) ^{*9} Autonomie : environ 1 500 mesures (peut varier légèrement en fonction des conditions / environnement d'utilisation)						
Dimensions (L x P x H)		275 x 109 x 198 mm						
Unité d'avance		115 x 23 x 26,7 mm						
Poids		1,8 kg (Unité d'affichage + Unité d'avance + Palpeur standard)						
Accessoires standards		12AAM475 Câble de connexion ^{*8} 12AAA217 Nez pour pièce plate 12AAA218 Nez pour pièce cylindrique 12AAA216 Pied de réglage en hauteur x 2 12BAK700 Table d'étalonnage 12BAG834 Stylet d'écran tactile 12BAL402 Film de protection 270732 Papier pour imprimante (5 rouleaux) 12BAL400 Sacoche de transport Étalon de rugosité (Ra 3µm), Adaptateur CA, Tournevis Philips, Sangle pour crayon stylet, Guide de référence rapide, Garantie					12AAM475 Câble de connexion ^{*8} 12AAE643 Adaptateur à pointe 12AAE644 Adaptateur type V 12BAK700 Table d'étalonnage 12BAG834 Crayon stylet 12BAL402 Film de protection 270732 Papier pour imprimante (5 rouleaux) 12BAL400 Sacoche de transport Étalon de rugosité (Ra 1µm), Adaptateur CA, Tournevis Philips, Sangle pour crayon stylet, Guide de référence rapide, Garantie	

*1: Uniquement pour les normes VDA/ANSI/JIS'82.

*2: Uniquement pour la norme JIS'97.

*3: Uniquement pour la norme JIS'01.

*4: Uniquement pour la norme ANSI.

*5: λ_s peut ne pas être sélectionnable en fonction de la norme choisie.

*6: Seul l'écart-type peut être sélectionné sous ANSI. La règle des 16% ne peut pas être sélectionnée sous VDA.

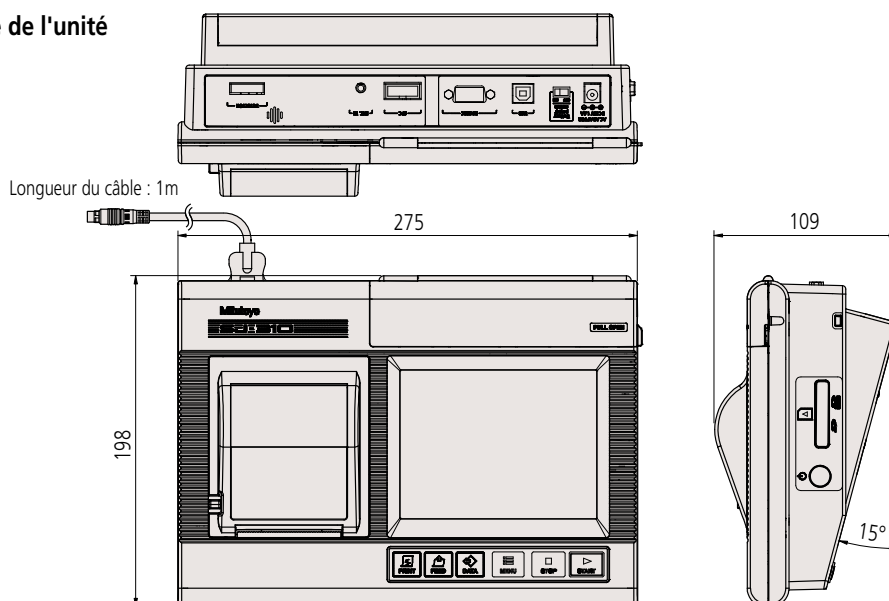
*7: La fonction de mise en veille automatique est désactivée lorsque l'adaptateur CA est utilisé.

*8: Pour la connexion entre l'unité d'affichage et l'unité d'avance.

Dimensions : unité d'affichage et unité d'avance

Unité d'avance, unité d'affichage		Unité : mm
Type d'unité d'avance	Vue externe de l'unité d'avance	
Unité d'avance standard		
Unité d'avance à rétractation		
Unité d'avance à mouvement transversal		

• Vue latérale de l'unité d'affichage

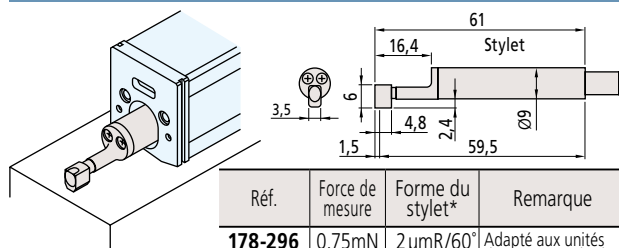


Dimensions : palpeurs

Palpeurs

Unité : mm

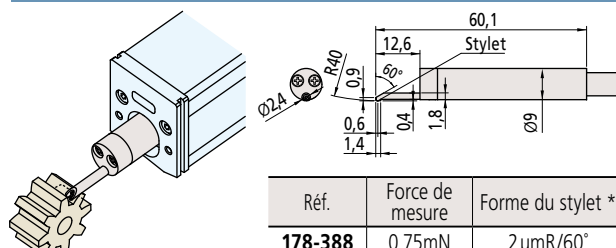
Palpeurs standard



Réf.	Force de mesure	Forme du stylet*	Remarque
178-296	0,75mN	2 µmR/60°	Adapté aux unités d'avance standard / à rétraction
178-390	4 mN	5 µmR/90°	
178-387	0,75mN	2 µmR/60°	Adapté à l'unité d'avance à mouvement transversal
178-386	4 mN	5 µmR/90°	
178-391	4 mN	10 µmR/90°	Adapté aux unités d'avance standard / à rétraction

*Rayon de la pointe / Angle de la pointe

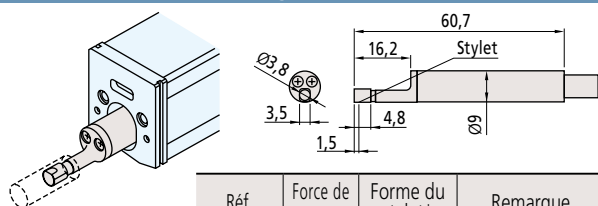
Palpeurs pour dentures d'engrenages



Réf.	Force de mesure	Forme du stylet *
178-388	0.75mN	2 µmR/60°
178-398	4 mN	5 µmR/60°

*Rayon de la pointe / Angle de la pointe

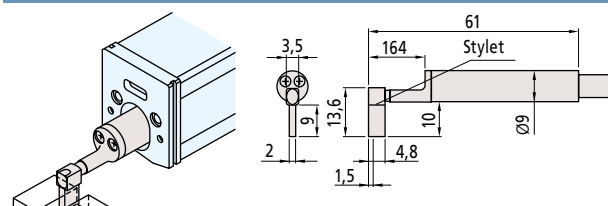
Palpeurs pour petits alésages



Réf.	Force de mesure	Forme du stylet*	Remarque
178-383	0,75mN	2 µmR/60°	Diamètre d'alésage minimum mesurable 4,5 mm
178-392	4 mN	5 µmR/90°	

*Rayon de la pointe / Angle de la pointe

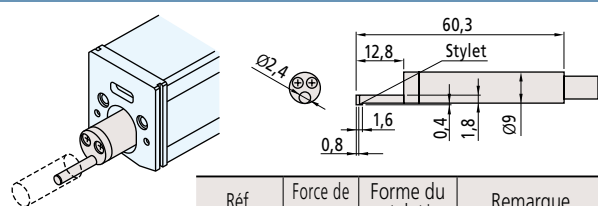
Palpeurs pour rainures profondes



Réf.	Force de mesure	Forme du stylet*	Remarque
178-385	0.75mN	2 µmR/60°	Non disponible pour l'unité d'avance à mouvement transversal
178-394	4 mN	5 µmR/90°	

*Rayon de la pointe / Angle de la pointe

Palpeurs pour très petits alésages



Réf.	Force de mesure	Forme du stylet*	Remarque
178-384	0,75mN	2 µmR/60°	Diamètre d'alésage minimum mesurable : 2,8 mm
178-393	4 mN	5 µmR/90°	

*Rayon de la pointe / Angle de la pointe



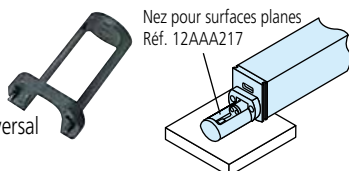
Dimensions : unité d'affichage et unité d'avance

Unité d'avance, unité d'affichage

Nez pour surfaces planes

Réf. 12AAA217

- Accessoires de série pour SJ-310/310R
- Non disponible pour l'unité d'avance à mouvement transversal



Nez pour surfaces planes
Réf. 12AAA217

Nez pour surfaces cylindriques

Réf. 12AAA218

- Accessoires de série pour SJ-310/310R
- Non disponible pour l'unité d'avance à mouvement transversal.

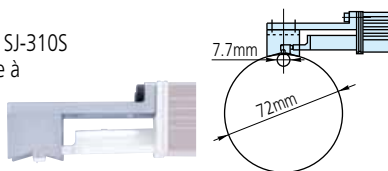


Nez pour surfaces
cylindriques
Réf. 12AAA218

Adaptateur type V

Réf. 12AAE644

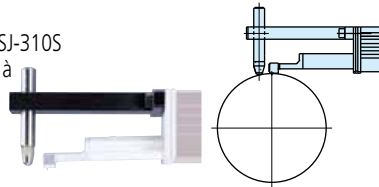
- Accessoires de série pour SJ-310S
- Réservé à l'unité d'avance à mouvement transversal.



Adaptateur à pointe

Réf. 12AAE643

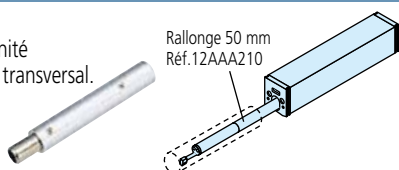
- Accessoires de série pour SJ-310S
- Adapté à l'unité d'avance à mouvement transversal.



Rallonge (50 mm)

Réf. 12AAA210

- Non disponible pour l'unité d'avance à mouvement transversal.



Rallonge 50 mm
Réf. 12AAA210

Câble rallonge (1 m)

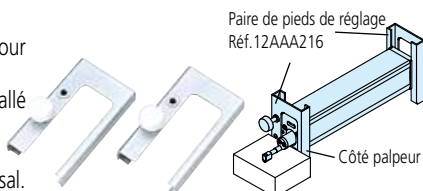
Réf. 12BAA303

- Pour la connexion entre l'unité d'affichage et l'unité d'avance.

Paire de pieds de réglage

Réf. 12AAA216

- Accessoire de série pour SJ-310
- Ne peut pas être installé du côté palpeur de l'unité d'avance à mouvement transversal.



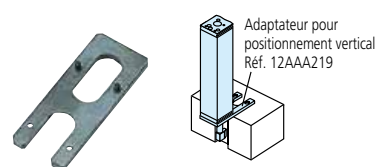
Paire de pieds de réglage
Réf. 12AAA216

Côté palpeur

Adaptateur pour positionnement vertical

Réf. 12AAA219

- Non disponible pour l'unité d'avance à mouvement transversal

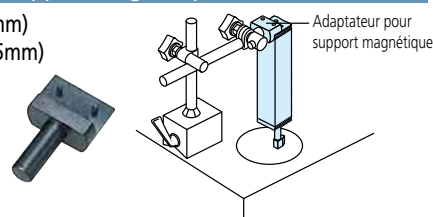


Adaptateur pour
positionnement vertical
Réf. 12AAA219

Adaptateur pour support magnétique

Réf. 12AAA221(ø8mm)

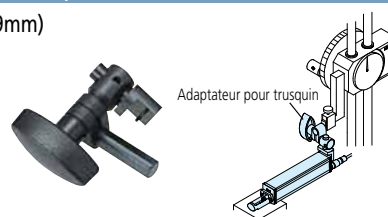
Réf. 12AAA220(ø9.5mm)



Adaptateur pour
support magnétique

Adaptateur pour trusquin

Réf. 12AAA222(9x9mm)



Adaptateur pour trusquin

Supports de mesure

(Remarque : non disponible pour l'unité d'avance à mouvement transversal)

Ces supports améliorent l'efficacité de vos mesures en facilitant les mesures de plusieurs pièces de même type ou de sections de pièce difficiles d'accès.

V pour mesure axiale

Réf. 178-033

La largeur du V est ajustable en fonction du diamètre du cylindre, ce qui facilite la mesure axiale d'une large plage de diamètres de cylindres.

- Plage de réglage :
ø 5 ~ 150 mm



Support universel coulissant

Réf. 178-034

Cet accessoire est idéal pour mesurer une surface plane présentant une indentation ou un épaulement compliquant la fixation de l'unité d'avance. Vous pouvez améliorer encore la facilité d'utilisation en utilisant cet accessoire avec la base magnétique (option: Réf. 12AAA910).



Support pour mesure de diamètre intérieur

Réf. 178-035

Ce support facilite grandement la mesure des surfaces intérieures, d'un cylindre par exemple.

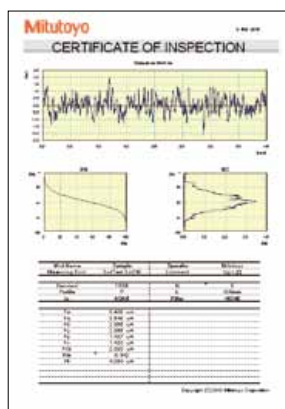
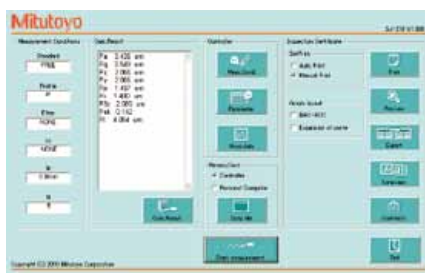
- Plage de diamètres mesurables :
ø 75 ~ ø 95 mm
- Profondeur accessible :
30 ~ 135 mm



Accessoires en option : pour périphériques externes

Programme de communication simplifié pour SURFTEST série SJ

Le SurfTest SJ-310 est doté d'une interface USB qui permet de transférer les données vers un tableur ou un autre logiciel. Nous proposons également un programme qui vous permet de créer des tableaux de données de contrôle à partir d'une macro Microsoft Excel*.



Configuration requise* :

- Système d'exploitation : Windows XP-SP3, Windows Vista, Windows 7
- Tableur : Microsoft Excel 2002, Microsoft Excel 2003, Microsoft Excel 2007, Microsoft Excel 2010

*Le système d'exploitation Windows et Microsoft Excel sont des produits de Microsoft Corporation

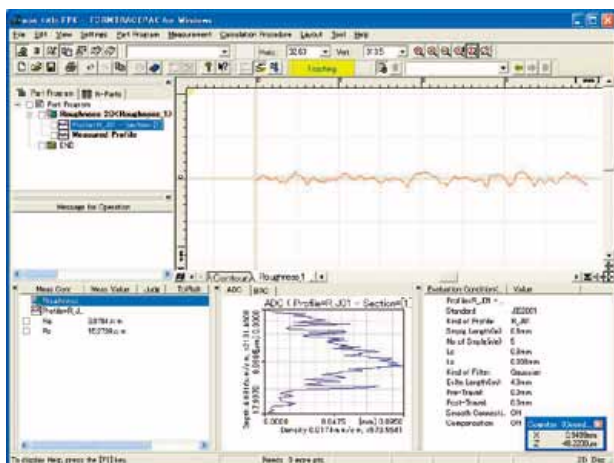
Le câble USB (en option) est également requis.

- Câble USB pour SJ-310
Réf. 12AAD510

Ce programme peut être téléchargé gratuitement depuis le site Internet de Mitutoyo
<http://www.mitutoyo.fr> (Produits/Logiciels)

Logiciel d'analyse des profils et de la rugosité FORMTRACEPAK

Une analyse plus poussée peut être réalisée en transférant les données de mesure du SJ-310 dans le logiciel FORMTRACEPAK à l'aide d'une carte mémoire (option) en vue de leur traitement une fois de retour au centre.



Accessoires en option : Pour équipement périphérique

Outil d'entrée des résultats des calculs

Cet appareil permet de transférer les résultats du calcul du Surftest SJ-310 (sortie SPC) vers un tableur installé sur ordinateur via un port USB. Une simple pression sur une touche suffit pour transférer les résultats du calcul (valeurs) dans les cellules du tableur.



Outil d'entrée USB direct
USB-ITN-D
Réf. 06ADV380D



Type à conversion de signal de
clavier USB*
IT-012U
Réf. 264-012-10

*Nécessite le câble de connexion en
option du Surftest SJ-310.

1m: Réf. 936937

2m: Réf. 965014

Pédale de validation

Une pédale de validation peut être utilisée pour déclencher la mesure. Cette pédale s'avère très utile lorsque vous devez mesurer la même pièce à plusieurs reprises en utilisant des montures et dispositifs de fixation.



Réf. 12AAJ088

Dispositif de transfert des données sans fil U-WAVE

Ce dispositif permet de transférer à distance les résultats des calculs du Surftest SJ-310 (sortie SPC) vers un tableur installé sur ordinateur.

Une simple pression sur une touche suffit pour transférer les résultats du calcul (valeurs) dans les cellules du tableur.



Récepteur U-WAVE
(connexion à l'ordinateur)
Réf. 02AZD810D



Émetteur U-WAVE*
(connexion au SJ-310)
Réf. 02AZD880D

*Nécessite le câble de connexion en option du
Surftest SJ-310.

Réf. 02AZD790D

Accessoires en option et consommables du SJ-310

- Papier pour imprimante (5 rouleaux) Réf. 270732
- Papier durable pour imprimante (5 rouleaux) Réf. 12AAA876
- Film de protection de l'écran tactile (10 unités) Réf. 12AAN040
- Carte mémoire (2 Go) * Réf. 12AAL069
- Câble de connexion RS-232C Réf. 12AAA882

* carte micro SD (avec adaptateur pour carte SD)



Machines de mesure
tridimensionnelle

Machines de mesure par
analyse d'image

Mesure de forme

Appareils de mesure optique

Micromètres à balayage laser

Testeurs de dureté

Règles de visualisation

Instruments de mesure à main
Gestion de données

Document non contractuel - 06/2012 - MITUTOYO

Mitutoyo France
Paris Nord 2
123, rue de la Belle Etoile
B.P. 59267
ROISSY EN FRANCE
95957 ROISSY CDG Cedex
Tél.: +33 (0)1 49 38 35 00
Fax: +33 (0)1 48 63 27 70
E-mail : mitutoyo@mitutoyo.fr
www.mitutoyo.fr