

SURFTEST SJ-210

Appareil à mesurer les états de surface SJ-210

Manuel d'utilisation

X^ ã^: |ã^ ææ} ã^ { ^} c&^ { æ^ ^| ææ} cð ~ ð ~ ãææ } á^
|ææ] æ^ ãÈÖ | -> |&ç|^ á^ &^ { æ^ ^|È& } • ^|ç^: È^ e] [|c. ^ á^
{ ææ ææ á^] [~ ç [ã ^ &] • |ð! e ð ~ c { [{ ^} ð



CONVENTIONS UTILISÉES DANS CE MANUEL

Consignes de sécurité

Ú[~|]^({ ^c^ ~ } ^ ~ q̄ā āā) & [|^&c ^c•ā• |ā~^ ā^ |q̄] āāāāā• •{ à[|^ ā^ •.& |ā..c̄c^ ^c] āā*|ā { ^•D~ āāāāā•^ { ^} c|q̄ q̄ā āā~ | āā} āā*|^c|^ { ^c^} c ^} *āā^ &] d^ q̄~ c.c̄^} c̄^| āāāāā) Ē•[] c~ q̄ā.. āā} •|^ { ā~|^ T āā q̄^ Ē

Š• āāāāā•^ { ^} • e āāāāā•+ **général** •[] c|^ |..^} c.~] ā|^ ••{ à[|^ •~ āā} • K



DANGER

Ô^ •^ { à[|^ ā āā~^ ~ } ^ •āā } [] ..^} āā c~ |ā~^ ā ā { ā^ } c~ ā|^ c-d^ e |q̄ |ā ā^ ā^ ā|^ •~|^ • |āā• Ēc[ā^ { [|c|^ Ē



ATTENTION

Ô^ •^ { à[|^ ā āā~^ ~ } ^ •āā } [] [c] āā|^ { ^} cāā*|^~^ •^ ~ ā|^ c-d^ e |q̄ |ā ā^ ā^ ā|^ •~|^ • |āā• Ēc[ā^ { [|c|^ Ē



AVERTISSEMENT

Ô^ •^ { à[|^ ā āā~^ ~ } ^ •āā } [] [c] āā|^ { ^} cāā*|^~^ •^ ~ ā|^ c^} dā} ^|^ ā^ ā|^ •~|^ • |āā• [~ |..+• [~ ā^ ā { { āā { āā.ā|^ Ē

Š•] āā*|ā { ^• āāāāā•[~ • &|^•] [] ā^} c e &|^āā• āāāāā•^ { ^} • **spécifiques**, [] ..āā} • āāāāā• [~ āāāāā c-d^ ā] ..āāāāā { ^} c^c.&^ c.~ K



Ô^] āā*|ā { ^ āāāāā |āāāā} ā^ |q̄ q̄ā āā~ | •~|^ } āā*|^ |āāāāāāāāāāā {]|^ &āā} d^ K^ c̄c^} Ēā~^ āq|^&d[& q̄] øĒ



Ô^] āā*|ā { ^ āāāāā~ } ^ āāā } |āāāāāāāāāāā {]|^ &āā} d^ K^ b^] āā.~ [] d^ øĒ



Ô^] āā*|ā { ^ •] ..āāā~ } ^ āāā } |ā~ āāāāāāāāāāā {]|^ &āā} d^ K^ T ā e |āāāāāāā øĒ

CONVENTIONS UTILISÉES DANS CE MANUEL

Types de notes

Š• c] ^• á^ notes ~ ăă• c [c] ăă• & { ăă ^ | |] [~ | ăă | ăă ăă | e [à c] ăă á^ • { ^ ~ | ^ • ăă | ^ • ăă } ^ ~ ăă } & | | ^ & á^ | ăă • d { ^ } Ę

IMPORTANT ~ W] ^ note importante ăă } ăă • ăă } { ăă } • ^ • • • } ăă | ^ • • ; | ăă | ăă } áđ } ^ á & @ Ę Q • c ă] [• • ă | ^ á^ } • | ă | ^ & ^ } [ăă | | | • á^ | ăă • & ăă } áđ } ^ á & @ Ę
~ W] ^ } [c ă] [| ăă } c ^ á^ } c ~ ăă } • • | ăă | ăă | ^ c [| c { ~ ^ | ^ } ^] ^ c á^ á } • • ^ } ^ áă ăă } á^ | ăă | ăă } c { á^ } ^ á^ • } & ăă } ^ { ^ } c d { ^ } ^] ăă } ^ á^ | ăă • d { ^ } Ę

NOTE W] ^ } [c { ^ c | ăă } c [~ • | ~ | ăă } ^ | ^ •] [ăă • ăă] [| ăă } á^ c } | ăă ăă | ăă | ăă | ^ } ăă • • • á^ } c á^ • ăă } ăă } • e | | | [• á^ • ăă } • c | ăă | ăă } • á^ | ăă | ăă | ăă | ^ } [á^] & } ăă | ăă } á^ | q ~ ăă ^ { ^ } c [~ á^ • ~ ăă } | ăă } ce á^ • c | • ăă • • •] • • ăă ^ á^ • á^ C } | | * | ăă { ^ } Ę

CONSEIL W] & } • á^ • c } c] ^ á^ } [c ~ ăă | c | ăă | e ăă | ăă | ^ | ^ • c & @ ăă ^ • ^ c | ^ •] | & ăă | ^ • á^ • ăă } | c } [~ • ăă c ^ • á^ [ăă • •] • • ăă ^ á^ Ę
Q } ~ | ăă | ăă { ^ } c á^ • ăă } { ăă } • á^ | • • | ^ } & ăă • [ăă • ăă c ^ | ăă { ^ } c ăă | á^ Ę

~ T ăă d [] ăă • { ^ ăă } ^ | ^ •] [] • ăă ăă • ~ ăă c e d { ^ } | ^ c [{ ăă Ę { - (^) ăă | ăă & c [~ ăă á^ & Ę ăă • • •] ăă | ăă ăă } á^ | ăă } á^ áđ } ^ { ăă á^ } [] & } { | ^ ăă ăă • d } & ăă } • á^ & { ăă ^ | Ę
~ Š • ăă | ăă } • & } c ^ ~ á^ • & { ăă ^ | • } c ~ ^ • e & @ ăă ^ { ^ } c • ăă | | ăă Ę
Copyright © 2009 Mitutoyo Corporation. Tout droit réservé.

Consignes

Ú[~ | [àc]ã |^• { ^ñ^ |• |..• |æ ã^ |ç]æ^ã ^c |ð çã^ | ^} ð~ c •. & |æ. È |ã^ æç} ã^ { ^} c& { æ~ | æç} çð~ c~ çã æã } È

Ô^ { æ~ | ^•c} |..ç } [~ | ^• ~ çã æ~ |• ã^ |ç]æ^ã e { ^• |^ |^• |..æ ã^ •~ | -æ^ ÛÈÇÈ ã^ ç] ^ • çã ãæãÈ ã^ ç] ^ e ã. |æ^ { ^} cç^ | çã ÛÈÇÈ ^c ã^ ç] ^ ÛÈÇÈ e |^dæã ã~ ã. ç&ç^ | È

Š° ÛÈÇÈ ø^•c~ çã ..ãæ • |æ |] æçã^• ã^ & ð çã }• ã^ & { æ~ | ÈŠ |• ~^ | { [ã- | ÛÈÇÈ ã^ ç] ^ e |^dæã ã~ ã. ç&ç^ | ^•c~ çã ..È |ã^ & { æ~ | ^} & | • ã. | ç c | ^ ð ÛÈÇÈ ø & { { ^• | ç c | { [ã- | ° ÛÈÇÈ ã^ ç] ^ e |^dæã ã~ ã. ç&ç^ | øÈ Ûæ~ ð ãææ } & | dæãÈ | { æ~ | ã] } ^ ã^ ð - | { æã } • & | çã ç^ e |] | [• ã ÛÈÇÈ ã^ ç] ^ • çã ãæã ^cã ÛÈÇÈ ã^ ç] ^ e |^dæã ã~ ã. ç&ç^ | È

Ù^•c& | • ^ñ ..ã^ | ^• | ^ç | ^• & | • ð } ^• ~ çã ç^ } [~ | [àc]ã | { æã ~ { ã^ | ç]æ^ã ^cæç } ã^ ~ } çã æ ã^ | |.. & ð çã } .. | ç. ^• | ^ |] * ç^ | ^ È



- Ô^cã • d~ { ^} c& {] | | ç ~ } • ç | ^c | [ð ç ~ | ^ | à | ã ã~ ã. ç&ç^ | È Çã } ã^ } ^] æ • ^ ã | ^• • | È

IMPORTANT

“ X^ñ | e | ^• | ^ç | ^• • | .. & ð çã } • ã çã ^ } .. | ^ & ð ã ~ ^ { ^ } çã } • • ~ | | çã çã ~ | ÔÇ- | ~ |] ð- | æ ~ çã ^ } æ d^ ææ çã ~ | ÔÇ- ^ & | ç- |] ð”

“ Þ^] æ ã. { [] ç^ | ç]æ^ã ãæ ~ ð ãææ } & | dæã { ^ } çã } • ã æç • & { æ~ | È Ó^ | æ | ã ~ ^ ã ç } ã { { æ^ | ~ ã^] | ç [~ ^ | ~ } ã^ • - | & çã } ^ { ^ } çã | ç]æ^ã ÈŠ çã æ ..c. | ð [~ | ^• ^ { ^ } çã • ^ { ã | .. ^ ç | .. } • ð ã È

“ Þ^] æ | æ • | ð { ã^ | ^c } ^] æ • [{ ^ ç^ | ^ ã. ç&ç^ | e ~ } & @ È È ã. ç&ç^ | ^•c } ^] ã- & ã^] |.. & ð çã } È

“ Þ^] æ ~ çã ^ | ^c çã } çã ð çã • ~ } ^ } çã [] ^ { ^ } c | ^ { ã e ã^ ã | ~ ^• ^• çã çã } • ã^ ç | .. æ | È È | • ã^ • [] ~ çã æã } È | ç ç | .. æ | ^ ã [ç- d^ & {] | ã ^ ^ } d^ FÈ ^c HE ° Ö Þ Û K í Á [~ { [ð • È • çã } ã^ } • æã } È Þ^] æ ~ çã ^ | ð ç & | | ç]æ^ã e] | [çã ã. ã ç] ^ • [~ | & ã^ & çã ~ | ^c. çã | ð ~ c^ çã [• ð çã } ãã & çã ç ç] æ { } • ã ~ [| È

“ Šæç {] .. æ | ^ ã^ • ç & çã ã^ | ç]æ^ã ã^ ã- d^ | .. ~ | .. ^ } d^ . FÈ ^c í È ° È

“ Š | • ã^ | çã çã } ã~ ã. ç&ç^ | • ~ | | çã ã. ã^ ã. | æ^ { ^ } çã çã | e } ^] æ çã | ã ~ | ~ } ^ ^ - | & ^ çã • çã ~ | & çã ã^ | ã- È

“ T^ çã | ç]æ^ã @ | • çã } • ð } çã çã çã } & çã } ã^ { ã^ @ | • çã } • ð } æ çã { æã ~ ^ dæ çã ã^ ã^ çã & @ | È ã. ã^ çã & @ | ^ & } ^ çã | [~ ã^ ã^ çã & @ | ~ } & ã^ È

“ Šæ [ð ç ã ~ • ç | ^c^•c~ • ð .. æ^ & | .. & ð çã } È Çã } çã } ã^] æ | çã ã^ È

“ Çã çã çã çã { ^• | È ^• ~ ^ | ð ~ c dæã ã çã [~ ã^] [~ • ã^ • ã^ | çã ã^ | æ] ã- & ~ ð .. e { ^• | È

Garantie

OE &œ [B | ^] | [á ~ ã T ã ð ^ [Ée | ^ & ^] ð } á ^ [[* ã | • É] | .. ^) ^ } á .. ã cá ^ ã ã | ã ã } [~ { ã .. ã | É á ã } • | ^ } .. ^ • ~ ã ã c | ã á ã ^ á ^ | ^ { ã | ã ã ã } | [á ~ ã • ^ | ã ..] ã ... [~ | ^ { } | ã | Ée } [d ^ * | .. É • ã } ã ã ^ cá ^ • [] | ^ ð ~ | | ..] ã .. á ã } • [• ã • ã | ã } • É

Üä | ^] | [á ~ ã ð { à ^ ^ }] ã } ^ [~ ^ • c ^) á [{ { ã .. } [~ | | C) ^ á ^ • | ã [] • • ~ ã ã c • É á • ^ | ã • [~ { ã e á ^ • ã ã á ^ | ..] ã ã } É { - [^ • [~ • * ã ã ã ã É

F Ú ã } ^ [~ á [{ { ã ^ á ` e ~ } ^ { ã ã ~ | ã } ã ã } | [] | ä . ^ [~ e ~ } ^ { [á ã ã } } [] ã ð | ä .. ^ É

G Ú ã } ^ [~ á [{ { ã ^ á ` ã ð ã } • [| d É ~ } ^ & @ ^ [~ e ~ } ^ á .. [ã ã ã } á ^ | ã } ã ^ ã ã | - ã ã ã É

H Ú ã } ^ [~ á [{ { ã ^ á ` e ~ } ^ } d ^ ã } É e ~ } • ð & ã ^ [~ e ~ } ^] | .. ^ | ç ã } ã ã } | [] | ä . ^ É

I Ú ã } ^ [~ á [{ { ã ^ á ` e ~ } ^ } • ã } ã | [{ ã ^ [~ e | ð ã ã } á ð } ^ ã ã ^ } ã } .. | ^ & ã ~ ^ ç } • ã } É ~ .. ~ ^ } & D } [] | ^ & { { ã á . ^ É

Í Ú ã } ^ [~ á [{ { ã ^ á ` e ~ } ã & } á ã É e ~ } d ^ { à | { ^ } cá ^ ^ | ^ É e ~ } ^ ã [] á ã } Ée | ã - [~ á | ^ Ée á ã ð ^ • ã ã ã d [] @ • } ã | ^ | ^ É e ~ } ^ á ^ • d ~ & ã } á ^ | ç ã [] } ^ { ^ } Ée á ^ • ~ { .. ^ } [| | ã ã c ^ [~ e á ^ • * ã] [| | ã ã ç & { { ^ ~ } * ã • ~ | .. É

Î Ö .. ã cá ^] | .. ^ } ã } á ~ & | ã ã ã á ^ * ã ã ã ã É

Ï Š ^ ã ð ^ • | ã } ^ • [~ á [{ { ã ^ • [| ~ | ^ • ~ ^ | • } [~ •] ^ [~ ç [] •] ã - d ^ ^ } • | ^ • [] • ã | ^ • ç { { ^ | ^ • á [{ { ã ^ • á . & | ã ã c á ð } ^ { ã ç ã ^ ~ ã ã ã } á ^ & | [á ~ ã É

Ô ^ ^ • * ã ã ã ã ^ • c ^ ^ & ã ^ ~ } ã ~ ^ { ^ } c [| | • ~ ^ | ç } ã ^ ã ^ • c ã ã .. ~ ã { ^ } c ã • ã | .. ^ c ~ ã ã .. ^ } & } { | { ã .. ã ^ & & { ã ~ ^ | É

Conformité du contrôle export

Ô ^] | [á ~ ã • ã • & ã á ã } • | ^ • & ã • ^ • ° Ö ã & ç | ã | ã } d [| | á Ö [[á • [| Ú | * | ã ð • [~ • | ã ã ã .. : | ã F | á ~ V ã | ^ ã ã ð ..] ã .. F á ^ ã | ç | ç | - c .. : * | ^ { ^ } ã c | ^ & { { ^ | & e | ç } [| d á ã .. • ~ | ^ á | ã & { { ^ | ã ã | ã } ã ã | ^ ã ã ã ã & { { ^ | & ^ c ã ç .. & ç } ^ • ã ã } ã } ã ð É

Ò) [~ d ^ É & { ã ~ ^ | • ã • & ã .. ã ^ { ^ } c á ã } • | ç | - c .. ° Ö ã & ç | ã | ã } d [| | á Ö [[á • [| Ú | * | ã ð É • [~ • | ã Ö ã .. : | ã F | á ~ V ã | ^ ã ã ð ..] ã .. | ^ | ã ^ e | ã | [á • | ^ &] d f | ^ á ^ • .. & ç } ^ • ã ã } ã } ã ð É

Ü ä | ð ã ã ã ~ | e | ç } ^ } á ^ | .. ^ ç [| ç | [~ á ^ | .. ^ ç] .. á ã | ^] | [á ~ ã [~ ã ç & @ [[* ã e ~ } ã] • ã ð ^ ~ ^ | ã - [^ É ç ^ ã : • ã ç [~ •] | ç c & } • ~ | ç | T ã ð ð [ã ã c ð ^ ^ | .. ^ ç [| ã } [~ | .. ^ ç] .. á ã } É

Recyclage des équipements électriques et électroniques usagés (Applicable dans l'union européen et dans les autres pays européens avec des circuits de collecte séparés)



Ô^•^ { à [| ^ • ~ | | ^] | | [â ~ ã ~ ~ • ~ | • [} ^ { à æ æ ^ æ æ ~ ~ ^ ~ ^ &] | | [â ~ ã } ^ â [ã] æ - d ^
 d æ . & { { ^ ~ } â . & @ c { . } æ ^ i É Ú [~ | | . . â ~ â ^ | æ] æ c • ~ | | 0 } ç á [] } ^ { ^ } c á ^ • â . & @ •
 â C : ~ æ ^ { ^ } • . | ^ & d ~ ^ • ^ c . | ^ & d [] ~ ~ ^ • 0 0 0 0 D ^ c { æ æ æ ^ | ^ ç [| { ^ â ^ & • 0 0 0 0
 ^ } d æ ç c á æ • | ^ • â . & @ ^ • É ç ^ æ | ^ : | . . . ç æ ^ | ^ c | ^ & ^ ^ i È
 Ô [] æ & c : ç [d ^ | ^ ç ^ } â ^ | [~ ç [d ^ â ã d ã ~ ç ^ | @ æ æ ^ |] [~ | â ^] | • æ] | ^
 æ + | { æ æ } • È

Table des matières

Conventions utilisées dans ce manuel	i
Précaution avant utilisation	iii
Garantie	iv
Conformité du contrôle export	iv
Recyclage des équipements électriques et électroniques usagés (Applicable dans l'union européen et dans les autres pays européens avec des circuits de collecte séparés).....	v
1 PRESENTATION DU SJ-210	1-1
1.1 Description de l'appareil SJ-210	1-1
1.2 Configuration standard de l'appareil	1-4
1.3 Désignation des pièces du SJ-210	1-8
2 TOUCHES D'OPERATION ET AFFICHEUR DU SJ-210	2-1
2.1 Fonctions des touches d'opération	2-1
2.2 Ecran d'accueil	2-3
2.3 Hiérarchie d'affichage à l'écran	2-6
2.4 Affichage de l'écran guide	2-13
2.5 Entrée des valeurs numériques / de caractères	2-15
2.6 Liste des icônes	2-18
2.7 Réglages de l'écran	2-23
3 CONFIGURATION DU SJ-210.....	3-1
3.1 Réglage du SJ-210.....	3-1
3.2 Montage / démontage de l'unité d'avance.....	3-2
3.2.1 Montage / démontage du détecteur	3-2
3.2.2 Montage / démontage de l'unité d'avance / détecteur	3-6
3.2.3 Branchement et déconnexion du câble de l'unité d'affichage	3-8
3.2.4 Utilisation du câble de connexion.....	3-9
3.3 Mise en place du film de protection	3-12
3.4 Alimentation électrique	3-13
3.4.1 Recharge de la batterie intégrée	3-14
3.4.2 Mise sous tension de l'alimentation électrique	3-17
3.4.3 Configuration de la fonction de mise hors tension automatique sur la batterie intégrée	3-23
3.5 Réglages initiaux	3-24
3.6 Sacoche de transport.....	3-25
4 OPERATION DE MESURE	4-1
4.1 Organigramme de mesure général	4-1
4.2 Étalonnage	4-3
4.3 Mesure	4-4

4.3.1	Installation de la pièce et du SJ-210	4-4
4.3.2	Démarrage de la mesure	4-6
4.4	Gestion des résultats de mesure	4-7
4.4.1	Charger/Enregistrer/Supprimer/Renommer des résultats de mesure	4-7
4.4.2	Transmission des résultats de mesure	4-7
5	AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE MESURE.....	5-1
5.1	Commutation de l'affichage des résultats de mesure avec la touche [PAGE].....	5-2
5.1.1	Commutation de l'affichage des paramètres	5-3
5.1.2	Affichage du profil d'évaluation.....	5-3
5.1.3	Affichage graphique	5-5
5.1.4	Affichage de la liste des conditions	5-6
5.1.5	Affichage des résultats de détermination GO/NG	5-6
5.1.6	Affichage de trace.....	5-8
5.2	Affichage des résultats de longueur d'échantillonnage	5-10
6	ETALONNAGE.....	6-1
6.1	Préparation de l'étalonnage	6-2
6.1.1	Préparation de l'étalonnage (type standard, type à rétractation)	6-2
6.1.2	Préparation de l'étalonnage (Unité d'avance à mouvement transversal)	6-5
6.2	Guide des écrans de configuration des conditions d'étalonnage	6-7
6.3	Étalonnage du SJ-210	6-9
6.4	Réglage de la valeur nominale de l'étalon de rugosité	6-11
6.5	Configuration des conditions d'étalonnage	6-13
6.5.1	Réglage du nombre de mesures	6-14
6.5.2	Modification de la norme de rugosité.....	6-16
6.5.3	Modification des filtres du profil	6-18
6.5.4	Modification de la longueur de cut-off (λ_c)	6-20
6.5.5	Modification du nombre de longueurs d'échantillonnage (N)	6-21
6.5.6	Paramétrage de la longueur d'évaluation à une longueur arbitraire	6-22
6.5.7	Modification de la vitesse de mesure	6-24
6.5.8	Modification de la plage de mesure.....	6-25
6.6	Vérification de l'historique d'étalonnage.....	6-26
6.7	Configuration de l'alarme du stylet	6-27
7	MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE.....	7-1
7.1	Écrans guides des conditions de mesure	7-2
7.2	Modification de la norme de rugosité	7-4
7.3	Modification du profil d'évaluation.....	7-5
7.4	Modification des paramètres d'affichage	7-7
7.5	Modification des filtres de profil	7-8
7.6	Modification des options liées au cut-off	7-10
7.7	Modification du nombre de longueurs d'échantillonnage	7-14
7.8	Paramétrage de la longueur d'évaluation à une longueur arbitraire	7-16
7.9	Réglage de la pré-course/post-course.....	7-20

7.10	Modification de la vitesse de mesure.....	7-22
7.11	Modification de la plage de mesure.....	7-24
7.12	Retraitement des résultats de calcul	7-25
7.13	Enregistrer / charger / supprimer / renommer des conditions de mesure	7-27
7.13.1	Écrans guides de gestion des conditions de mesure.....	7-28
7.13.2	Enregistrement des conditions de mesure	7-30
7.13.3	Chargement des conditions de mesure	7-34
7.13.4	Suppression des conditions de mesure.....	7-35
7.13.5	Renommer les conditions de mesure enregistrées	7-37
8	MODIFICATION DES PARAMÈTRES	8-1
8.1	Écrans guides de modification des paramètres.....	8-1
8.2	Sélection des paramètres affichés (Personnalisation des paramètres)	8-3
8.2.1	Personnalisation des paramètres	8-3
8.3	Réglage de la fonction de détermination GO/NG	8-9
8.4	Réglages des informations de paramétrage.....	8-14
8.4.1	Réglage des conditions de calcul lorsque Sm, Pc, Ppi, ou Rc est sélectionné	8-14
8.4.2	Réglage des conditions de calcul lorsque HSC est sélectionné	8-18
8.4.3	Réglage des conditions de calcul lorsque mr est sélectionné.	8-21
8.4.4	Réglage des conditions de calcul lorsque mr[c] (tp pour ANSI) est sélectionné	8-24
8.4.5	Réglage des conditions de calcul lorsque δc (Htp pour ANSI) est sélectionné.....	8-27
8.4.6	Réglage des conditions de calcul lorsqu'un motif de profil (Motif R) est sélectionné.	8-31
9	RÉSULTATS DE MESURE (CHARGER/ENREGISTRER/SUPPRIMER/RENOMMER)	9-1
9.1	Données à enregistrer et média de stockage	9-2
9.1.1	Manipulation de la carte mémoire.....	9-2
9.1.2	Création d'un dossier de carte mémoire	9-5
9.1.3	Données enregistrées sur la carte mémoire	9-6
9.2	Écran guide des résultats de mesure	9-8
9.3	Gestion des fichiers	9-10
9.3.1	Modification des noms de dossiers	9-10
9.3.2	Spécification du dossier principal	9-12
9.4	Chargement des résultats de mesure	9-13
9.4.1	Chargement des résultats de mesure enregistrés	9-13
9.4.2	Recherche de fichiers à charger	9-15
9.5	Enregistrement des résultats de mesure	9-17
9.5.1	Enregistrement de nouveaux résultats de mesure	9-17
9.5.2	Écrasement des résultats de mesure	9-19
9.6	Suppression des résultats de mesure.....	9-20
9.7	Renommer les résultats de mesure.....	9-22
10	CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL	10-1
10.1	Écran guide de configuration de l'environnement de travail.....	10-2
10.2	Réglage de la date et de l'heure.....	10-4
10.3	Réglages de la sortie de données	10-6

10.3.1	Réglage de la sortie de données vers le SPC.....	10-7
10.3.2	Réglage de la sortie de données vers une imprimante	10-8
10.3.2.1	Réglages des options d'impression	10-10
10.3.2.2	Réglage du zoom d'impression.....	10-12
10.3.2.3	Réglage de l'imprimante.....	10-15
10.3.3	Réglage de la sortie de données d'enregistrement	10-17
10.3.4	Réglage de la sortie de données au format papier	10-18
10.4	Réglage de la langue d'affichage	10-19
10.5	Étalonnage de la vitesse de l'unité d'avance et réglages	10-20
10.6	Commutation des unités de mesure	10-23
10.7	Réglage du point décimal.....	10-24
10.8	Ajustement du volume des avertisseurs sonores	10-25
10.9	Restriction des fonctions d'opération (personnalisation).....	10-26
10.10	Formatage de la carte mémoire et gestion des fichiers.....	10-28
10.10.1	Formatage de la carte mémoire.....	10-28
10.10.2	Vérification des états d'enregistrement de la carte mémoire	10-29
10.10.3	Enregistrement de données sous forme de texte dans la carte mémoire.....	10-31
10.10.4	Réglage de la fonction Save 10.....	10-33
10.10.5	Sauvegarde du contenu de la carte mémoire et restauration des données de sauvegarde	10-35
10.11	Réglage de la fonction de mise hors tension automatique	10-37
10.12	Réglage du minuteur automatique	10-39
10.13	Réglages des conditions de communication PC.....	10-41
10.14	Affichage de la position du détecteur	10-44
10.15	Test de l'affichage et des touches d'opération	10-45
10.16	Restauration des réglages par défaut d'usine	10-46
10.16.1	Options restaurées à leurs valeurs d'origine lors de la restauration des réglages par défaut d'usine.....	10-47
10.17	Consultation de la version	10-49
11	COMMUTATION DES ECRANS DE RESULTATS DE CALCULS	11-1
11.1	Écran d'affichage	11-2
11.2	Commutation des écrans guides des résultats de calcul	11-4
11.3	Commutation de l'écran de profil d'évaluation	11-6
11.4	Commutation de l'écran d'affichage graphique.....	11-8
11.5	Commutation de l'écran de la liste des conditions de mesure	11-9
11.6	Configuration de l'affichage des conditions de réglage	11-10
11.7	Configuration de l'affichage des conditions de réglage	11-11
11.8	Commutation de l'orientation d'affichage	11-12
12	FONCTIONS UTILES DU SJ-210	12-1
12.1	Touches de raccourci	12-1
12.2	Écran guide.....	12-2
12.3	Indication de l'état de contact du détecteur	12-2
12.4	Affichage des résultats de calcul pour la mesure en continu (Tracé vertical / Tracé horizontal).....	12-3

12.5	Chargement/enregistrement de 10 conditions de mesure	12-4
12.6	Enregistrement auto. des résultats de mesure	12-5
12.7	Impression d'écran.....	12-5
12.8	Impression automatique après l'achèvement d'une mesure	12-6
12.9	Alarme du stylet.....	12-6
12.10	Restriction de fonctionnement.....	12-6
12.11	Pédale de commande.....	12-7
12.12	Minuterie automatique	12-7
13	ENREGISTRER / TRANSMETTRE LES RÉSULTATS EN UTILISANT LA TOUCHE [POWER/DATA]...	13-1
13.1	Transmission de données SPC	13-2
13.1.1	Connexion du SJ-210 et du DP-1VR	13-3
13.1.2	Sélection des paramètres	13-5
13.1.3	Transmission de données SPC	13-6
13.2	Impression sur une imprimante externe	13-7
13.2.1	Connexion du SJ-210 et de l'imprimante	13-8
13.2.2	Configuration des conditions de communication de l'imprimante	13-9
13.2.3	Impression des résultats de calcul et des conditions de mesure	13-11
13.2.4	Impression de la configuration de l'environnement de travail	13-13
13.3	Enregistrement de données sur la carte mémoire.....	13-15
13.3.1	Enregistrement des résultats de mesure sur la carte mémoire	13-15
13.3.2	Enregistrement de captures d'écran sur la carte mémoire	13-16
14	INSTALLATION DU SJ-210 AVEC ACCESSOIRES EN OPTION	14-1
15	ENTRETIEN ET INSPECTION DU SJ-210.....	15-1
15.1	Entretien quotidien	15-1
15.2	Retrait du détecteur.....	15-3
15.3	Remplacement de la batterie intégrée.....	15-5
16	DEPANNAGE	16-1
16.1	Opération du système.....	16-1
16.2	Opération de mesure.....	16-2
16.3	Résultats de calcul	16-3
16.4	Sortie des résultats de mesure	16-4
17	SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT	17-1
17.1	Détecteur	17-1
17.2	Unité d'avance	17-1
17.3	Unité d'affichage.....	17-2
17.3.1	Norme de rugosité compatible	17-2
17.3.2	Réglages de conditions.....	17-2
17.3.3	Longueurs de cut-off / longueurs d'échantillonnage, nombre de longueurs d'échantillonnage et intervalle d'échantillonnage.....	17-3

17.3.4	Limite supérieure des longueurs de motif / des longueurs d'évaluation, nombre de longueurs d'échantillonnage et intervalle d'échantillonnage.....	17-3
17.3.5	Paramètres et normes de rugosité / profils d'évaluation	17-4
17.3.6	Plage de mesure et résolution	17-5
17.3.7	Longueur transversale	17-5
17.4	Alimentation électrique.....	17-6
17.5	Plage de température / humidité.....	17-6
17.6	Dimensions extérieures et poids.....	17-6
17.7	Accessoires en option	17-7
17.8	Consommables.....	17-9
17.9	Spécifications de sortie SPC.....	17-10
17.10	Spécifications du connecteur	17-11
17.11	Spécifications de la connexion avec un PC	17-11
17.12	Spécifications de la communication RS-232C	17-12
18	INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE	18-1
18.1	Norme de rugosité.....	18-1
18.1.1	Évaluation basée sur la norme JIS B0601-1982	18-1
18.1.2	Évaluation basée sur la norme JIS B0601-1994	18-2
18.1.3	Évaluation basée sur la norme VDA.....	18-3
18.1.4	Évaluation basée sur la norme JIS B0601-2001 et l'ISO.....	18-4
18.1.5	Évaluation basée sur la norme ANSI	18-6
18.2	Profils d'évaluation et filtres	18-7
18.2.1	Profils d'évaluation.....	18-7
18.2.2	Filtres	18-10
18.2.3	Différences entre les caractéristiques des filtres	18-13
18.2.4	Caractéristiques d'amplitude des filtres 2CR et GAUSS (Gaussien)	18-14
18.3	Moyen de compensation en ligne.....	18-15
18.4	Course de palpage	18-16
18.5	Définitions des paramètres de rugosité du SJ-210.....	18-19
18.5.1	Ra (JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : Ecart moyen arithmétique du profil, Ra (JIS1982) : Déviation de la moyenne arithmétique de rugosité	18-19
18.5.2	Rq (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : Ecart moyen quadratique du profil.....	18-19
18.5.3	Rz (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Free), Rmax (JIS1982), Ry (JIS1994, Free): hauteur maximum du profil.....	18-20
18.5.4	Rp (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre), Rpm (ANSI): Pic le plus élevé.....	18-21
18.5.5	Rv (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Profondeur de creux maximum	18-21
18.5.6	Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Rugosité maximum	18-21
18.5.7	R3z (Libre): Hauteur de troisième niveau	18-21
18.5.8	Rsk (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): dissymétrie (degré d'asymétrie)	18-22
18.5.9	Rku (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Aplatissement	18-23
18.5.10	Rc (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : Hauteur moyenne	18-24
18.5.11	Pc (JIS1994, Libre), RPc (ANSI) : Comptage de pic	18-24
18.5.12	RSm (JIS1994/2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Largeur moyenne entre pic et creux.....	

.....	18-25
18.5.13 S (JIS1994, Libre) : Largeur moyenne d'un pic local	18-27
18.5.14 HSC (Libre) : Comptage de surépaisseurs localisées	18-28
18.5.15 RzJIS (JIS2001, Libre), Rz (JIS1982, 1994): Rugosité moyenne sur 10 points	18-29
18.5.16 RzJIS (JIS2001, Libre), Rz (JIS1982, 1994): Rugosité moyenne sur 10 points	18-30
18.5.17 Ppi (Libre) : Comptage de pics	18-30
18.5.18 Δa (ANSI, Libre): Pente de la moyenne arithmétique (angle de la pente moyenne)...	18-30
18.5.19 $R\Delta q$ (ISO1997, JIS2001, ANSI, VDA, Libre) : Pente du carré moyen (angle de la pente du carré moyen).....	18-31
18.5.20 l_r (Libre): Ratio de longueur d'expansion.....	18-31
18.5.21 m_r (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Taux matériau-ratio-longueur	18-31
18.5.22 $m_r[c]$ (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Libre), t_p (ANSI): Taux matériau-ratio longueur.....	18-32
18.5.23 δ_c (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre), H_{tp} (ANSI): Différence de niveau de tranche (ratio de plateau)	18-33
18.5.24 t_p (ANSI): Taux de longueur ratio matériau	18-33
18.5.25 H_{tp} (ANSI): Différence de niveau de tranche (ration de plateau).....	18-33
18.5.26 R_k (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): Rugosité ratio-matériau-activé (hauteur du centre)	18-34
18.5.27 R_{pk} (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): Hauteur d'abrasion initiale (hauteur de pic).....	18-35
18.5.28 R_{vk} (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : Profondeur de creux (vallée).....	18-36
18.5.29 Mr_1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : Taux de longueur ratio matériau 1 (ratio de longueur relative supérieure matériau)	18-37
18.5.30 Mr_2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : taux de longueur ratio matériau rate 2 (ratio de longueur relative inférieure du matériau).....	18-38
18.5.31 A_1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : surface de pic	18-39
18.5.32 A_2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): Surface de creux	18-40
18.5.33 V_o (Libre): Mesure de volume	18-41
18.5.34 BAC : ratio matériau du profil.....	18-42
18.5.35 ADC : Courbe d'amplitude de distribution	18-43
18.6 Paramètres relatifs au motif	18-44
18.6.1 Comment obtenir des motifs de rugosité.....	18-44
18.6.2 Paramètres du motif de rugosité.....	18-48
18.6.2.1 R (JIS2001, ISO1997) : Profondeur moyenne du motif de rugosité	18-48
18.6.2.2 R_x (JIS2001, ISO1997) : Profondeur maximum du motif de rugosité	18-48
18.6.2.3 AR (JIS2001, ISO1997) : Longueur moyenne du motif de rugosité.....	18-48

1

PRÉSENTATION DU SJ-210

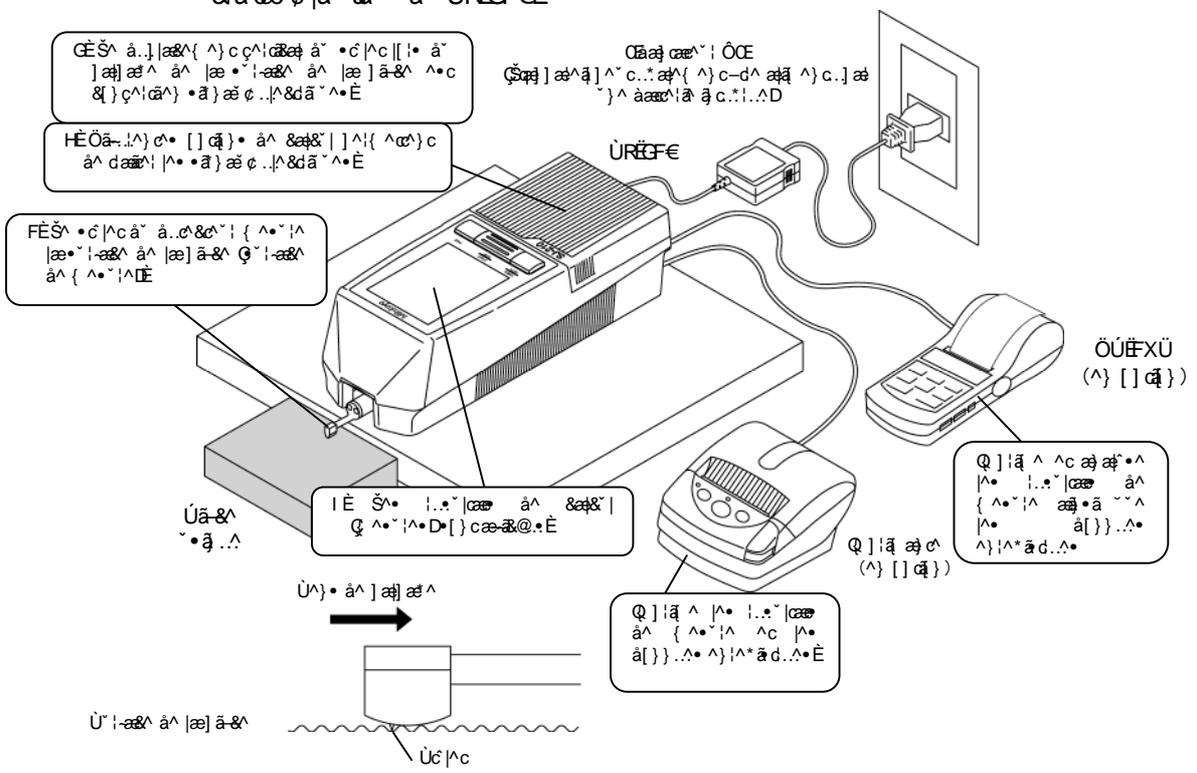
Ô^ &@# #^ ^c} |ã^ ^ • d^ &c^ ^ c |^ &#ãc.ãã^ ^ à^ |@] #^ã ÙËËË

1.1 Description de l'appareil SJ-210

Š^ Ù^ |•c ÙËËË ^c^ } #] #^ã e { ^•|^ |^ • ..ã à^ • |•ã^ à^•ã ..e } ~•#^ ^ã]ã |È Ò^c #] #^ã] |{ ^c à^] #] |^ • • |•ã^ à^ àã- |^) •]ã- • ~•ã ..^ È à^ &#& |^ |^ | • ..ã à^ • |•ã^ ^) • ^ àã #^ c^ |^ } |{ ^ à^ | ^* [•ã ..^ cããã |^ |^ •• |•ã [à^] ~•È

- Ú |{ &ã^ ^ à^ { ^•|^ à^ • ..ã à^ • |•ã^ #^ã |@] #^ã ÙËËË

W] #] ^ |ããã |•ã } ...] # |^ • c^ |^ c ÙËËË } ^ã&c.e |ç}ã ..ã à^ à^ •ã } à^ ÙËËË] |{ ^c à^ à^ •ã & |^ à^ •ã |^ã ..ã |ãã ..ã #^ã ^] |^ • • |^ã^ à^ c^]ããÈ |^ à^ |ç] ..ã } à^] #] #^È à^ •ã]ãã { ^ } c^ |^ãã à^ • c^ |^ããã #^ã ..ãããã • |^ |ç }ã e &ãããã |ã^ã^ à^ ÙËËË



T^•|^ |^ãã & |@] #^ã ÙËËË & } ^ã&c.e } ..ãã { ^ } c^ |ãã |{

■ Óææ&c.îã ã ~ ^ • á ~ ÚRÉGFÉ

- Ó{ }8~] [~ | -d^] |æã ~ ^ e dæ •] [| e |
 Ô^ & } &] & } |...-+^ (ÆÍ \ * ð^ ÚRÉGFÉ ^ • c-æã e dæ •] [| e |ÉÖ) [~ d^É&cæ } æ^ã
 & { } æ&c] ^ | { ^ c ~ } ^ { æ } ã ~ |æã } æã ..^ á d } ^ • ^ | ^ { æ } É Šæ àæã | ã ã c.~!..^
] ^ | { ^ c á d -&c^ | á • { ^ • ~ | ^ • á ~ | * [• ã ..^ } æã | ã | [~ • ~ | á dæ d^ • • ã • [ß ã } e • c
] æ] [• • ã | ^ á à æ & @ | | q } æ^ã e ~ } ^ æã ~ ^ } ..^ & dã ~ ^ É

NOTE ~ Šæàæã | ã ^ • c. &] [{ ã ..^ | [~ ~ ^ | q } æ^ã e cæã ~ ^ } c. çæ e qæã } æã ~ | ÖÉÚ [~ |] | •
 á d } ^ | { æã } • e] [] [• á | æàæã | ã ã c.~!..^É ç [ã | & @ ã ^ HÉ ÉÉÖ Ú^ & @ ^ á | æ
 àæã | ã ã c.~!..^ É

- Ú | æ ^ á ^ { ^ • ~ | ^ ..^ } á ^ ^ c á ã ~ ..^ } •] æã -d^ • á ~ | * [• ã ..É
 Ô^ cæ } æ^ã à ..^ ã á d } ^ | æ ^ { æã ~ { } á ^ HÍ Éµ { (ÉÉÉµ { e ÉFÍ Éµ { ð^ c } ^ c
 æã @ | á ã ~ ..^ } •] æã -d^ • á ~ | * [• ã ..^ } | æ] [| cæ ^ & | Cæ á ~ | -æ ^ É
- Ø | } & q } á ^ { ã ^ @ | • e } • ã } æ d { æã ~ ^ } [~ | ~ } ^ ..& } [{ ã á q } ^ | * ã
 Ô | é & e | qæã } á ^ | æ - { } & q } á ^ { ã ^ @ | • e } • ã } æ d { æã ~ ^ } [| • á ^
 | d } qæã } á ^ | q } æ^ã e ~ | | æ àæã | ã É | ÚRÉGFÉ ^ • c æ d { æã ~ ^ } ^ c { ã @ | •
 e } • ã } çæ • æ ^ ^ } ..æ á ^ çã | æ d { æã ~ ^ } [| ~ ~ } d } æ] æ á d } ..^ æã }
] ^ } á æ c ~ } & | æã e } { } É Q ^ • c [• • ã | ^ á ~ | ~ | | æã ~ | ..^ æã c ~ ^ | ÚRÉGFÉ] æ • ^
 ^ } ..æ á ^ { ã ^ @ | • e } • ã } æ d { æã ~ ^ É Š • & } á ã ã } • á ^ { ^ • ~ | ^ á ~ ã ã • æã • á
 ~ ~ ^ | • • ~ | | æã á ^ { ^ • ~ | ^ • }] c d ~ e } ã & } • ^ | ç ..^ } { ..^ [ã] æ | ÚRÉGFÉ
 { - ^ | | • á ^ | æ { ã ^ @ | • e } • ã } É
- ~ & æ ŠÖÖ ^ c - { } & q } • á ^ • | | ã ^ ç e } ^ •
 Š | ~ ~ ^ | q & æ ŠÖÖ ^ • c æã ..É | ^ • ~ | | æã á ^ { ^ • ~ | ^ • }] c æã @ • á ^ { æ ã -
 & æã ^ c çæã e } { - ^ | | • ~ ~ ^ | ÚRÉGFÉ ^ • c ~ qæ ..^ á æ } ^ } á | [ã • [{ à | ÉÖ^ •
 ~ ..^ | æã á ^ { ^ • ~ | ^] ^ ç ^ } c ..^ æ ^ } ^ c - d^ dæ • { ã æ - { } { æ á á }] ..^ • ÚÚÓ
 Çæã æã Ú | & • • Ó | d | ðÉ Š | ~ ~ ^ | ÚRÉGFÉ ^ • c & } } ^ & c ..e ~ } ÚÓÉ & | ã] ^ c
 - d^ &] d | ... e á ã æ & Ç | | ã [~ & { { } æ á • á ^ { ^ • ~ | ^ D çæ | q e } - æã á ^
 & { { } ~ } æã } ÚÚÉCHÓ [~ |] [| cWÜÖÉ
- Ø | } & q } á d } ^ | ^ * ã d^ { } ^ c á • ~ ..^ | æã á ^ { ^ • ~ | ^ }
 Š^ ÚRÉGFÉ] ^ c ^ } | ^ * ã d^ | á • ~ ..^ | æã á ^ { ^ • ~ | ^ á æ • | d } ã .. | ã & æ } [~ | ~ }
 { æã ~ { } á ^ FÉ & • • ã } • á ^ { ^ • ~ | ^ É Ö | é & e | æ æ e } { ..^ [á ^ Ç } [] q } ð^ |
 ÚRÉGFÉ] ^ c ^ } | ^ * ã d^ | ^ • & } á ã ã } • á ^ { ^ • ~ | ^] [~ | ~ } { æã ~ { } á ^ | ÉÉ & • • ã } •
 ^ c á • çæã ~ | • á ^ { ^ • ~ | ^] [~ | ~ } { æã ~ { } á ^ FÉÉÉÉ & • • ã } • á ^ { ^ • ~ | ^ É Š
 ÚRÉGFÉ] ^ c ..^ æ ^ } ^ c & @ ^ | ^ • á }] ..^ ^ } | ^ * ã d ..^ • ~ | ^ { [] ã ~ | & ~ | ^ | ^ c
 | • ã] | ã ~ | ^ É
- Ó { [] æã | ^ æ ^ & á ã ~ ..^ } e }] [{ ^ • á ~ | * [• ã ..
 Š^ ÚRÉGFÉ] ^ | { ^ c ~ } ^ • | | ã á ~ ..^ | æã á ^ { ^ • ~ | ^ } & } - { } ã ..æ ^ & ~ } * | æ á
 } [{ á ^ á }] [{ ^ • á ~ | * [• ã ..É ^ & { }] ã | • } [{ ^ • RÖ | ÇÖÖÉÉÉ ÉÉÉÉÉÉ
 RÖÖÉÉÉ ÉÉÉJJI ÉRÖÖÖÉÉÉ ÉÉÉJI GÉXÖÖÉÖUÉÉJI ^ c ÖÉ ÚÉ

■ **Óæ&c.l.ã cã ~ ^• á~ ÛRÉF€Ç] ^ .ã.ãçç& ^ e l..d&æ&ã } D**

- Ø[] &ã } á^ l..d&æ&ã }
 Óæ • | ^ &æ á~ ÛRÉF€ e l..d&æ&ã } Ê|^ á..ç&ç^ | • |ic•æ • ç ~ &@ | |æ• ~ | -æ^ á^
 { ^• ~ | ^ ÈÖ^ & -æ Ê|^ á..ç&ç^ |] ^ ç-d^ |..* |..] [~ | ~ } ^ { ^• ~ | ^ áæ • ~ ~ ^ |æ] [ã ç
 } ^ • [á^ } &] ç&cç^ & |æ] ã- & È

NOTE “ Ûæ ~ ã á&æ&ã } &] d&æ^È& { æ ~ | á [] } ^ á^ • ã - | { æ&ã } • & ~ | æ ç • e] | [] [• á~
 ÛRÉF€Ç] ^ • çã á&ãD^cá~ ÛRÉF€Ç] ^ l..d&æ&ã } È

■ **Óæ&c.l.ã cã ~ ^• á~ ÛRÉF€Ç] ^ .ã.ãçç& ^ e { [~ ç^ { ^ } çdæ • ç^ | • çD**

- Ø[] &ã } á^ { ^• ~ | ^ } æ á..] |æ^ { ^ } çdæ • ç^ | • ç á~ á..ç&ç^ |
 Ô [] &ã } ç c | ^ ÛRÉF€ e çç& & á^ { ^• ~ | ^ çæ • ç^ | • ç Ê|^ á..ç&ç^ | • ^ á..] |æ^
 @ | á [] ç^ { ^ } ÈÖæ • & &æ Ê|^ á..ç&ç^ |] ^ ç-d^ |..* |..] [~ | ~ } ^ { ^• ~ | ^ á^
 | ~ * [• æ.. ~ | ~ } ^] ã- & á [] ç | ^ • & ç • • [] ç | ã æ . ^ • ÇçÈKæá | ^ • e &æ ^ È

NOTE “ Ûæ ~ ã á&æ&ã } &] d&æ^È& { æ ~ | á [] } ^ á^ • ã - | { æ&ã } • & ~ | æ ç • e] | [] [• á~
 ÛRÉF€Ç] ^ • çã á&ãD^cá~ ÛRÉF€Ç] ^ l..d&æ&ã } È

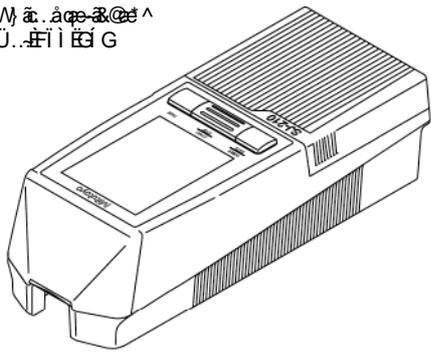
1.2 Configuration standard du SJ-210

Ô^ &@æ æ^ à..&æ |æ & } -ã~!ææ } •ææ àæáÈ |^ |..*|æ^ •ææ àæá ææ •ã~^ |Cææ ææ }
 @ææ æ^ |{ ^ } cã^ • æ&^ ••[á^ ^] [] æ } È

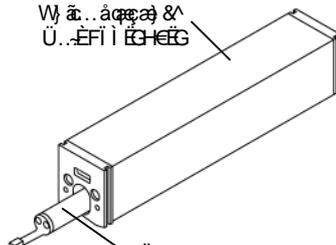
- ÜREGFE c] ^ •ææ àæá K& } -ã~!ææ } •ææ àæá
 Ç..ÈFI Ì ÈÍ ÈÈFÖK- | & á^ { ^~ |^ ÈÈÍ { ÞD

X..lää! ~^ ^ | ææ æ^ & } æ } cç~ • |^] | | á~ æ |^ | |..•^ } c.. áææ • |ææ~ |^ &ä^ ••[~ • È

Wj æ..áææææ^
 Ü..ÈFI Ì ÈG



Wj æ..áææææ & Èä..ç&ç~ |

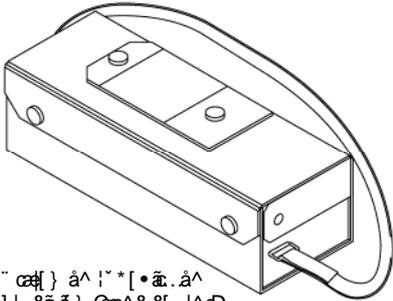


Wj æ..áææææ &
 Ü..ÈFI Ì ÈÈÈÈÈÈ

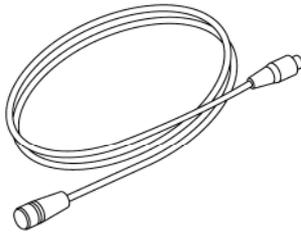
Ö..ç&ç~ |
 Ü..ÈFI Ì ÈHÈG | & á^ { ^~ |^ K | { ÞD
 Ü..ÈFI Ì ÈG | G | & á^ { ^~ |^ KÈÈÍ { ÞD

Ö&&^ ••[á^ • •ææ àæá

Üæ& | @ á^ dææ } | | c
 Ü..ÈGÓÖSÍ JJ

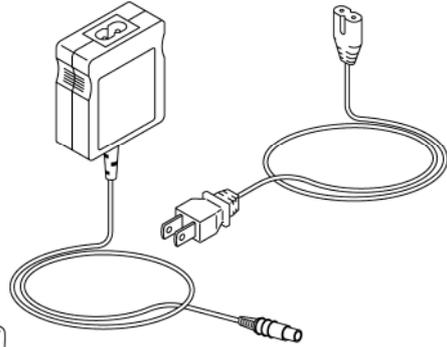


Óéà | ^ á^ & } ^ çæ } Ç { D
 Ü..ÈFGÓÖHÈH



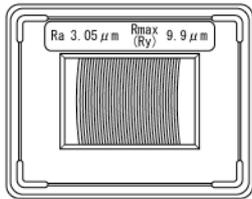
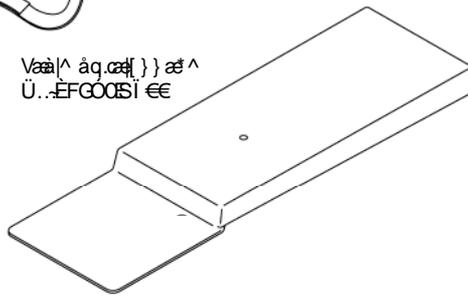
Öææ ææ~ | ÖÈÈ
 Ü..ÈGÓÖSÍ G

Ô | á |) áææá ^) æææ }

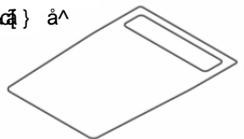


~ ææ } á^ | * [• æ..á^
] | : & ææ } Çæ^ & & } -^ ^ D
 Ü..ÈFI Ì È ÈÇ { D

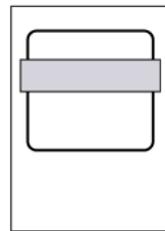
Vææ | ^ áq.ææ } } æ^
 Ü..ÈFGÓÖSÍ ÈÈ



Úæ~ ^ á^] | | ç&ç } á^
 | çææç~ |
 Ü..ÈFGÓÖSÍ ÈÈ



T æ~ ^ |
 áç çæææ }
 Ü..ÈÚJT ÓÓFGÇÈ



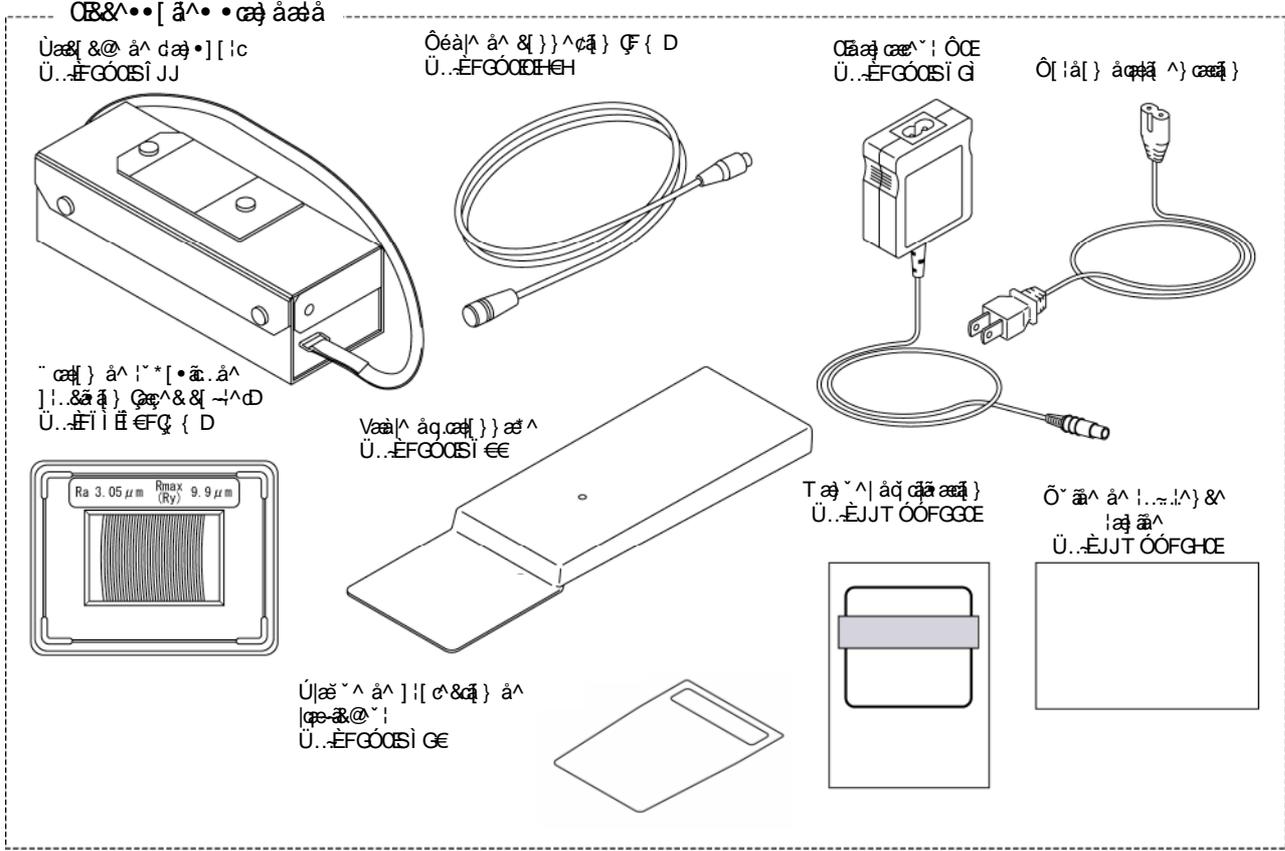
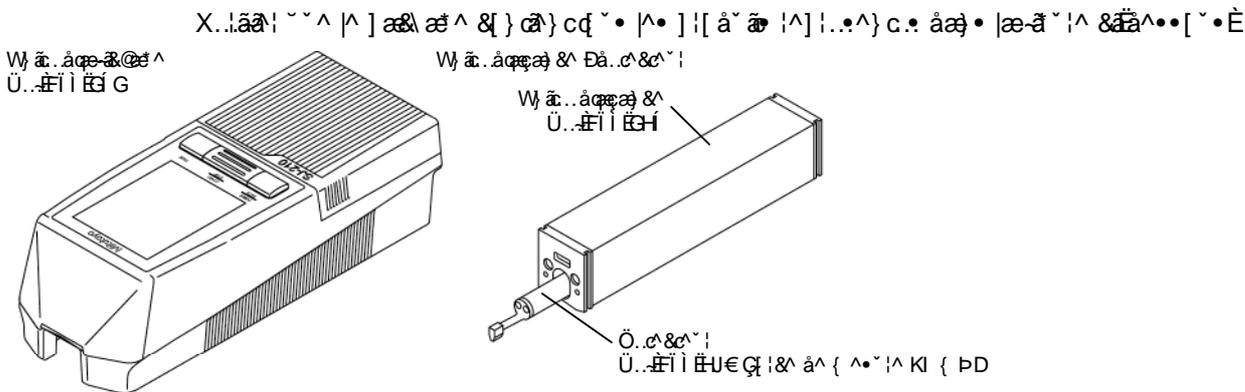
Ô~ æ^ á^ | |..!^) &
 | ææá
 Ü..ÈÚJT ÓÓFGHÈÈ



Avertissement

~ Wjæ á^ | } á~ ^ { ^ } c | çææææ~ | ÖÈÈ { ~ | } á | | ! & c ææ } æ^ áÈÈ Sç çææææ } á^
 | çææææ~ | æ^ & æç^ ~ ~ çææ { ^ } c ~ ^ | ^ ÜREGFE | á~ ^ áç } á { { æ^ | çææææ~ |
 [~ | çææææ { ^ } } È

- ÜRÉFÉ KÖ^& } Ü..áqçç & e l..dæ&çç } K& } -ä~|çç } •çç áççá
 Ü..ÉFÍÍ ÈÍ GÉFÖKç|& á^ { ^~|^ ÈÍ { ÞD



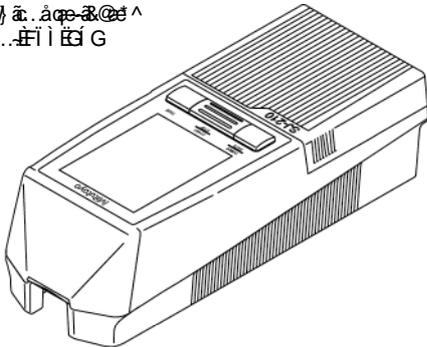
Avertissement 
 ~ Wäá^! ~} ä~^(\ ^)ç |çççç çç~! ÖCE ç~|! ä]|~! &c çç] çççç È çççç } á^
 |çççç çç~! çç^&çç d^ ... çç^(\ ^)ç~^ | ÜRÉFÉ |ä~^ áçç] á[{ { çç^ |çççç çç~!
 [~ |çç~ çç^(\ ^)ç

NOTE ~ Üçç~ç áçççç } & } dæ&È& { çç~| á[} ^ á^ çççç |{ çççç } • &~|çççç e]|{ [• á
 ÜRÉFÉ Ç] ^ • çç áççáD^çá ÜRÉFÉ Ç] ^ |..dæ&çç } È

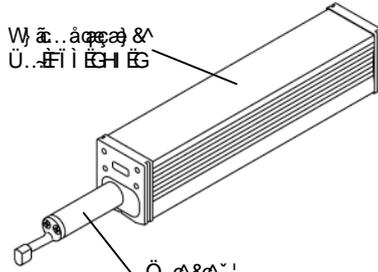
■ ÜRÉ€ e ~ } á. áqçç & e { [~ ç^ { ^ } cdç • ç^! • çK& [] - ä ~ | çç } • çç áççá
 Ü..ÉFÍÍÉÍÍÉÉÖ K{!& á^ { ^•~!^ €ÉÍ { PD

X..láá! ~^ ^ |] çç ç^ & [] çç } çç } | • [•] | [á ~ ç | ^] | ..•^) c.. áçç • | ç-ä ~ | ^ & ä^•• [~ • É

Wj á. áqçç & e ^
 Ü..ÉFÍÍÉÍ G



Wj á. áqçç & e ^ ä. ç^ & e ^!

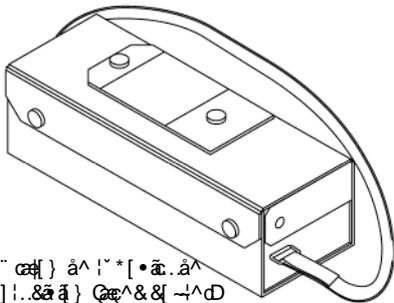


Wj á. áqçç & e ^
 Ü..ÉFÍÍÉÍ H ÉÇ

Ö. ç^ & e ^!
 P[ÉFÍÍÉÍÍ G! & á^ { ^•~!^ KÍ { PD

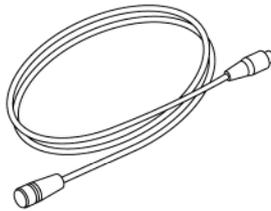
ÖB&•• [ä^ •• çç áççá

Ü.áçç & @ á^ çç •] | | c
 Ü..ÉFGÖÖSÍ JJ

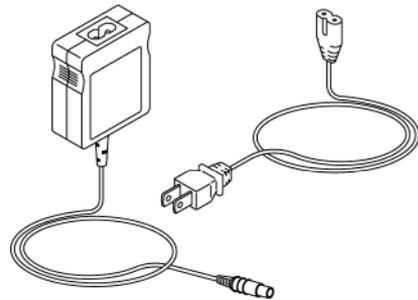


~ çç } á^ | ~ * [• á. á^
] | .. & çç } çç ^ & çç - ^ ç
 Ü..ÉFÍÍÉÍ É Ç { D

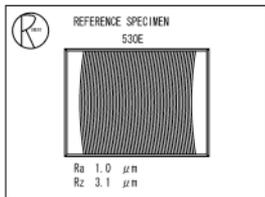
Öéá! ^ á^ & [] ^ çç } Ç { D
 Ü..ÉFGÖÖÖÍ H H



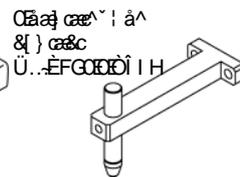
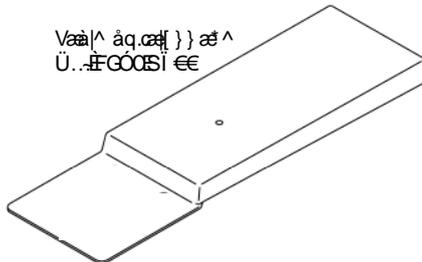
Ö.áçç çç ^! ÖÇÉ
 Ü..ÉFGÖÖSÍ G



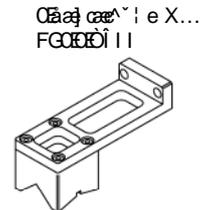
Ö[íá [] áççá ^) ççç }



V.áçç ^ áçç çç } } çç ^
 Ü..ÉFGÖÖSÍ €€

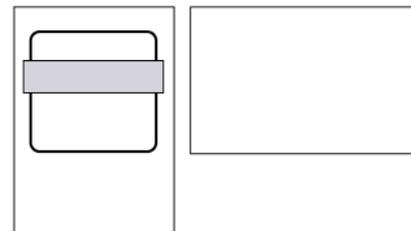


Ö.áçç çç ^! á^
 & [] ççç
 Ü..ÉFGÖÖÖÍ H H



Ö.áçç çç ^! e X...
 FGÖÖÖÍ I I

T çç ^! áçç ççç } Ö çç ^ á^ | ..•^) & | çç çç ^
 Ü..ÉJJT ÖÖFGÖÉ Ü..ÉJJT ÖÖFGÖÉ

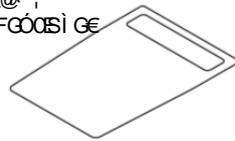


Ö[.. Çç ^)
 V.áçç ^ [] [áçç ^ GÉ
 Ü..ÉHÍÍFÍ
 V.áçç ^ [] [áçç ^ FÉ
 Ü..ÉÍHÍFH

X.á e ç-ç • çç] çç • & ^ ç
 Ç HDÍ Ç.á ID
 Ü..ÉHUÉFÍ F



Ö^ áçç ^ á^ | | [ççç] | | ~!
 | çç çç ^!
 Ü..ÉFGÖÖSÍ ÇÉ



Avertissement

~ W.áçç ^! ~ } á ~ ^ { ^ } c | ççç çç ^! ÖÇÉ { ~! } á] | ~! & c çç } çç ^ É Šç ççç } á^
 | ççç çç ^! çç ^ & çç ^ ..~ áçç ^ { ^ } c ~^ ^ | ÜRÉ€ e í.á ~^ áçç } á [{ { çç ^
 | ççç çç ^! [~ | çç ~ áçç ^ { ^ } ç

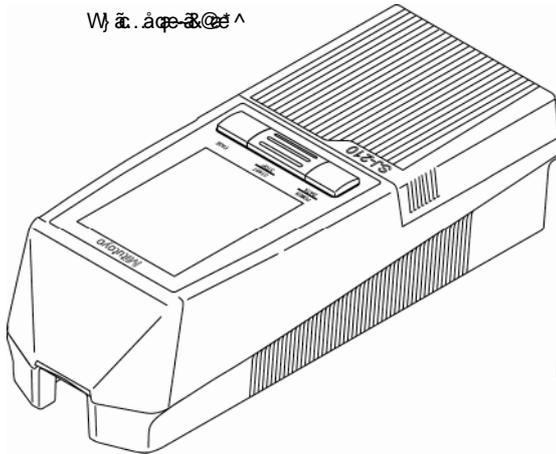
1.3 Désignation des pièces du SJ-210

Ô^ &@# ã^]|. &ã^ |^• } [{ • â^• âã-!^) • & {] [• @# • ^cđ ~ &@• â^ |@#] ã^ ãÈ

■ Wj ã. â@#-ã@# ^ ^c~ } ã. â@#& Æ Ðã^ â. ð&ã }

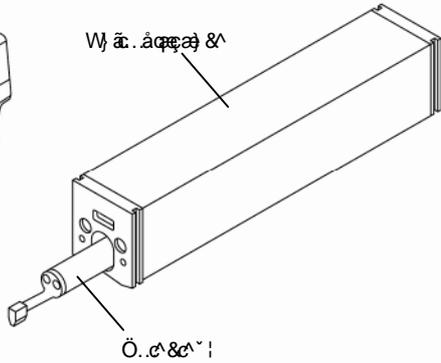
Š^ ÛÏËË & {] | ^) â | C } ã. â@#-ã@# ^ ^c | C } ã. â@#& Æ Ðã^ â. ð&ã } ÈŠđ } ã. â@#& Æ Ðã^ â. ð&ã } ^• c& { } 8^] [~ | -d^ ~ ãã ..^ â^ â^ ç-ãã [] • K-ã..^ [~ â.. [ãããã ..^ â^ |đ } ã.. â@#-ã@# ^ È Û^ [] | æ- | { ^ â^ | æ] ã- & È |^• { ^• |^•] ^ ç^) c^ -^ &ã^ { ^ } c-d^] |^• ãã.. { ^ } c | . ãã ..^• æ^ & Ç ~ • @# • D | đ } ã. â@#& Æ Ðã^ â. ð&ã } ã • @# ..^• ~ | | đ } ã.. â@#-ã@# ^ È Wãã^ | ^ ÛÏËË â^ | æ { @# ã-^ | æ] |^•] | ãã ~ ^ È

Wj ã. â@#-ã@# ^



Wj ã. â@#& Æ Ðã^ â. ð&ã }

Wj ã. â@#& Æ

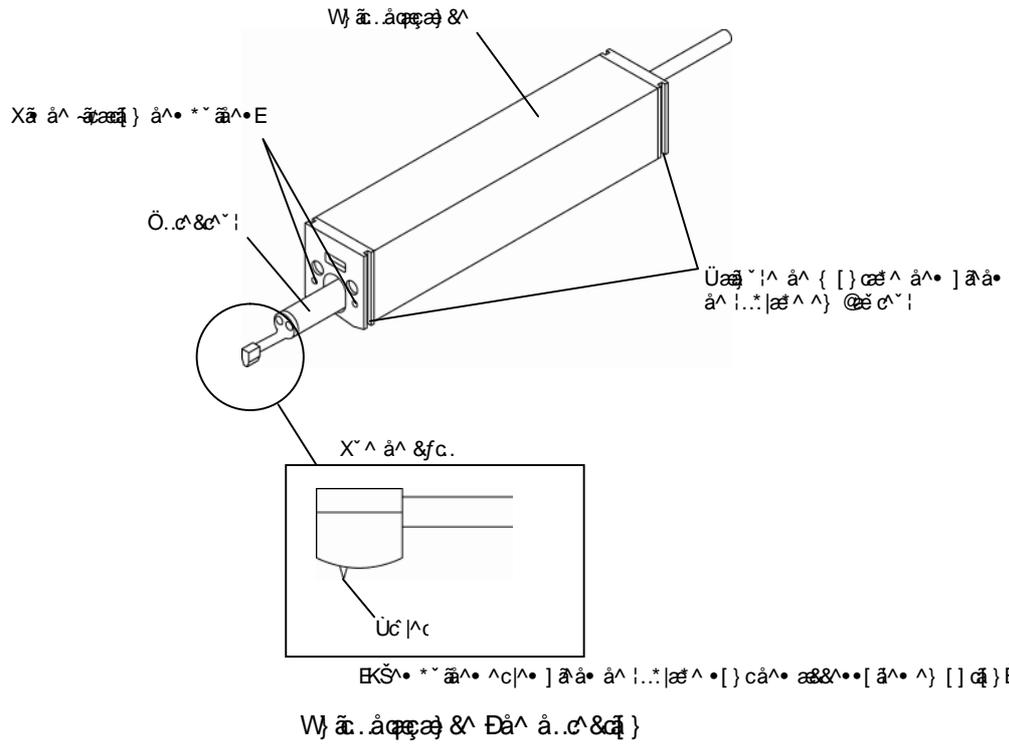


Ö. ð&ã^ !

Wj ã. â@#-ã@# ^ ^c~ } ã. â@#& Æ Ðã^ â. ð&ã }

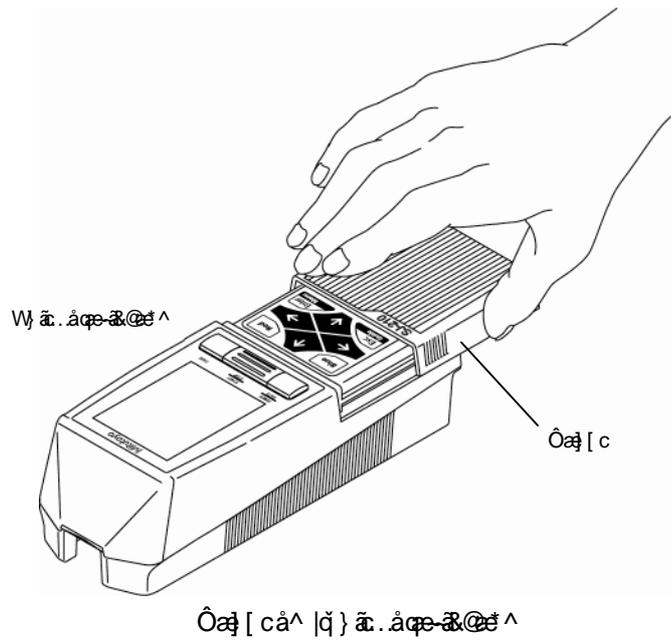
CONSEIL ~ Ú | ~ | â^] |^• @#] |^• ã- | | { @# } • e] | | [] [• â~ { [] } ã^ ^c â^ | æ â..• [ãããã @#] â^ | đ } ã. â@#& Æ Ðã^ â. ð&ã } È Ç [ã | ^ &@# ã^ HËÈ° T [] ã^ ^c â..• [ãããã @#] â^ | đ } ã. â@#& Æ Ðã^ â. ð&ã } øÈ

■ Ö.ã } ã } á^ &@é ^] ã- & á^ |ç } ã.ãççç & Ðá^ á.ç&ç }

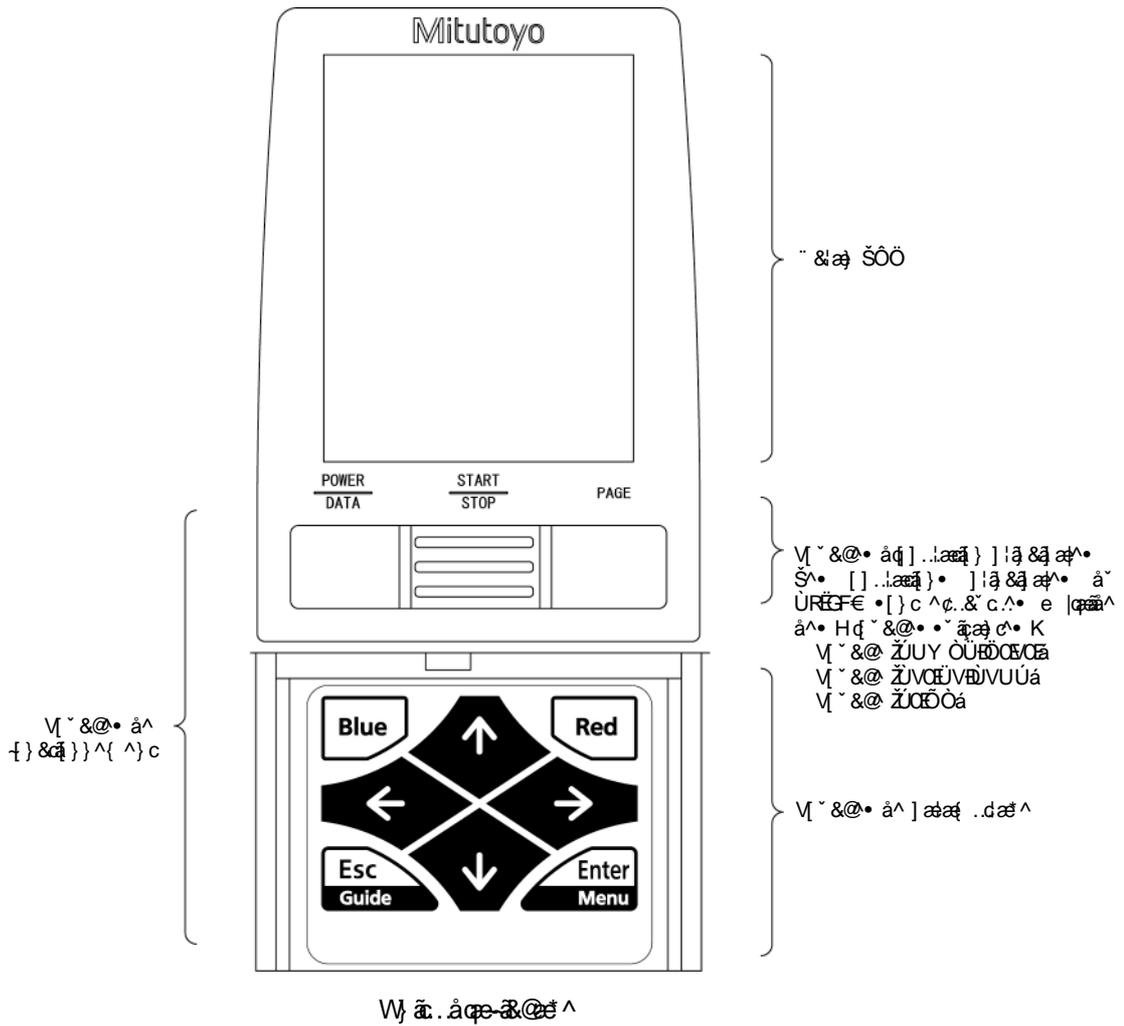


■ Ôç [çá^ |ç } ã.ãççççç^

Š^ &ç [ç~] ..ã^! á^ |ç } ã.ãççççç^ & ~ |ã^• ççç á^] ^|{ ^ç^ |ççç - ççç ç ç^ &@• á^] ççç ..çç^È



■ Ö.ä } } ä^• ää-.!^ } • .|. { ^ } • ä^ |q } ä. äq-ä@ä^

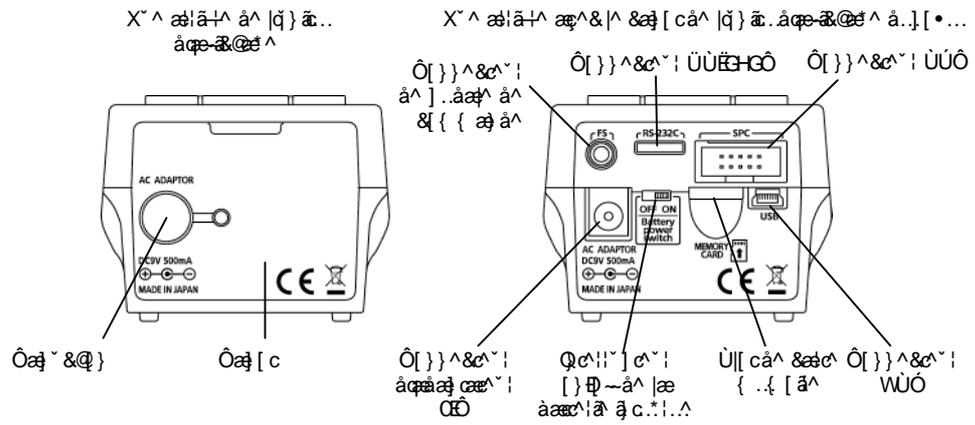


Ö.ä } } ä^ • ää-.!^ } • .|. { ^ } • ä^ |q } ä. äq-ä@ä^

- V~&@ ŽUY ÕÜÖÖVÖä (V~&@ äqä ^) ää } ää[] } .!•)
- V~&@ ŽVÖËVÖVUÚá (V~&@ ä^ { ä&@ä-ä)
- V~&@ ŽÖÖÖá (V~&@ ä^] ää })
- V~&@ Ž| ^á (V~&@ ä^ ^)
- V~&@ Ž^ää (V~&@ !|^*^)
- V~&@ Ž↑ äŽ↓ äŽ← äŽ→ á (ä-&@ ä^ &|^!^)
- V~&@ Ž• ää äá (V~&@ " ää ää ä)
- V~&@ Ž) ää ^)^á (V~&@ Ö) ää ^)^

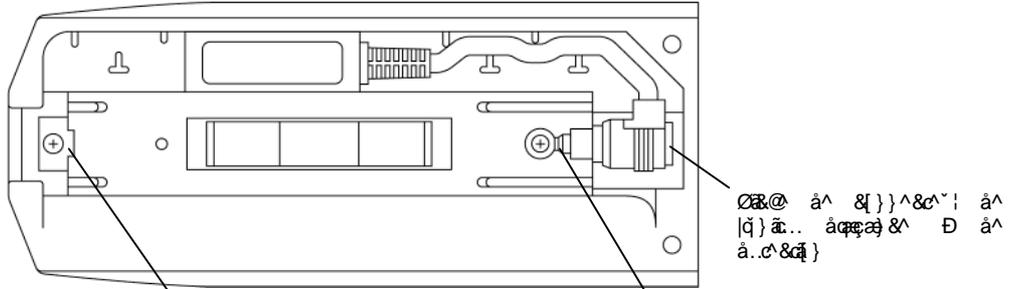
1. PRÉSENTATION DU SJ-210

■ Ö.ä }ä} ä^ & } ^&c^! • ä^ |q} ä..äq-a@ä^



Üä } [^ • } ä ää^:] ää |& } ^&c^! ä^ |q} ä.. äq-a@ä^ & Ä ä^ ä..ääq } Ä: ää } ^&c^! ^ } c |& ä ä^ ää } ää [ää] ä^ |q} ä.. äq-a@ä^] ..ää e & äc^ -äc^

X^ ä^ ä^ • [^ • ä^ |q} ä.. äq-a@ä^



Üä } ^ ä^ { ää } ä^ |q} ä.. äq-a@ä^ Ä ä^ ä..ääq }

Ö [^] ää^ ä^ { ää } ä^ |q} ä.. äq-a@ä^ Ä ä^ ä..ääq }

X^ ä!ä+ ^cä^ ä^ • [^ • ä^ |q} ä.. äq-a@ä^

T TU

2

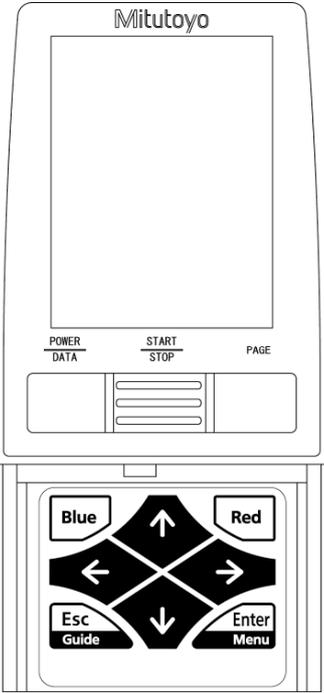
TOUCHES D'OPÉRATION ET AFFICHEUR DU SJ-210

Š^ ÛËË€^•c`đā...e |qñ^ ā^ đ`&@• áđ] ..l.aađ } ā^ |đ} ā..āq-ā@ē^ÉÔ^ &@đ ā^
 ^đ] |ā`^ |^• { }&đ } • ā^ āā^ ā^ đ`&@• áđ] ..l.aađ } É|^ • ..&đ } āđ • ā`^ |^• đf)^
 ā-ā@• e |C.&đ È

2.1 Fonction des touches d'opération

Š^ • [] ..l.aađ } • āāā`^ • ā` ÛËË€ Ğ..{ ā|āē^ āđ)^ { ^•`|^É&@ē^*^ { ^} c āC)^
 &} āāđ } ā^ { ^•`|^Éđā } • { ā•đ } ā^ • ā[] } ..l.aađ } É|^ • [] c |.āđ ..l.aađ } e |qñ^ ā^ đ`&@•
 áđ] ..l.aađ } ÈŠā- { } &đ } ā^ &@ē } ^ ā^ đ`&@• áđ] ..l.aađ } ^•c^đ] |ā` ..l.aađ } → È

- V`&@• áđ] ..l.aađ } ā^ |đ} ā..āq-ā@ē^



V`&@• ā^
 { } &đ } ^ { ^ } c
 V`&@• ā^
 { } &đ } ^ { ^ } c
 V
 V`&@•
 āđ] ..l.aađ }

Ú[• āđ } ā^ • đ`&@• áđ] ..l.aađ }

- đ } &đ } • ā^ • đ`&@• áđ] ..l.aađ }
 - V`&@ ŽUY ÒÜÈÓVĀ

Wāā..△][~|{ ^α^ | ^ ÛRĒF€•[~•ē)•ā}Ē

Wāā..△][~| dā}•{ ^α^ ā^ ā{}}..△ |[!~^ | ^ ÖÜĒXÜ [~ ~]^ ā]|ā }ēē ^•c &|}}^&c^ā }ē ÛRĒF€Ē

Ò| ^•c..*ā{ ^}c~āā..△][~|•d&^| | ^ &|}ē)~ ā |ā-ā@ē^ ā { []ā~| āā} •|ā &ēē { ..[ā^ āē |{ āā-ā@ | ÖT ŪĒ

- V|~&@ ŽVĀÛVĀVUÚá

Wāā..△][~| ā..{ ā^| [~ ā-ē| |• { ^•~|^•Ē

- V|~&@ ŽŪŌŌá

Wāā..△][~| ā-ā@| |• |..~|āā ā^ { ^•~|^•^} |ā][|cā^&|^• āē d^•]āā -ē^•Ē |•]| [-ā āq,āā }ē|^• *|ā @•Ē|^• |āē• ā^ &|}āā}•Ē

- V|~&@ ŽŌ|^á

Wāā..△][~| |^d~|}^| e |q.&ā āq&^āĒ•~][|ā ^| ā^ āā~|^• }~{ ..ā~^• [~ ^ē.&ēē |• |} &ā}• ā-ā@• e |q.&ā}Ē

- V|~&@ ŽŪ^áá

Wāā..△][~| ā-ā@| |• [~•Ē ^}~Ē&| { { ~ē| | ^ c]^ ā^ āāāc+^ āā][]ā|^ e |ā •āā [~ ^ē.&ēē |• |} &ā}• ā-ā@• e |q.&ā}Ē

- Ō-@• ā~ &~|^•~| Ž↑, [↓], [←], [→]

Wāā..△][~| ..|^ā&ā}^| |• ..|{ ^}ē • [~ @ā•Ē&| { { ~ē| |āē }ē^Ē) d^| ā^ āā~|^• |• |āāc+^ }~{ ..ā~^•Ē

- V|~&@ ŽŌ&ā~ ā^á

Wāā..△][~| |^d~|}^| e |q.&ā]|..&ā^}ēŌ^ē d~&@]^c..*ā{ ^}c-d^~āā..△][~|{ ^α^ | ^ ÛRĒF€ @|•ē)•ā}Ē

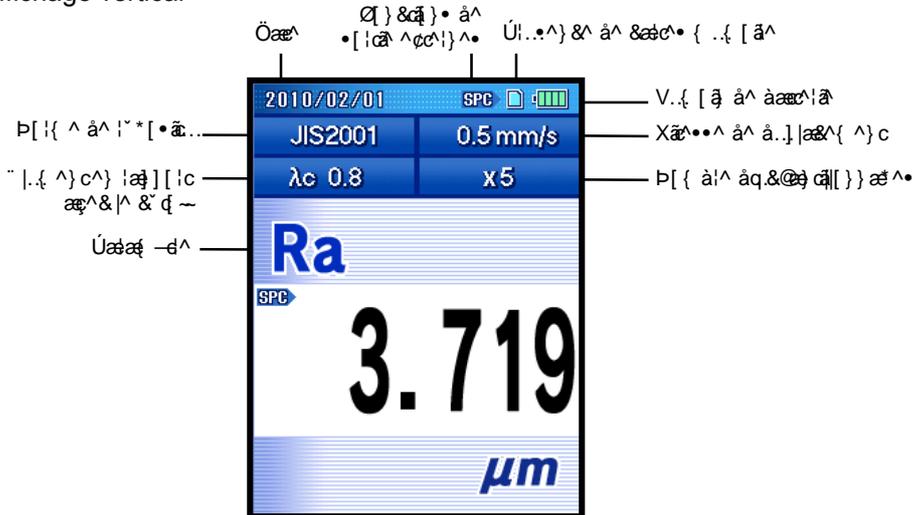
- V|~&@ ŽŌ)ē|Ē^}~á

Wāā..△][~| |^}ā|^~&ā |•]āā -ē^• ā^ &|}~ā~|āā}Ē

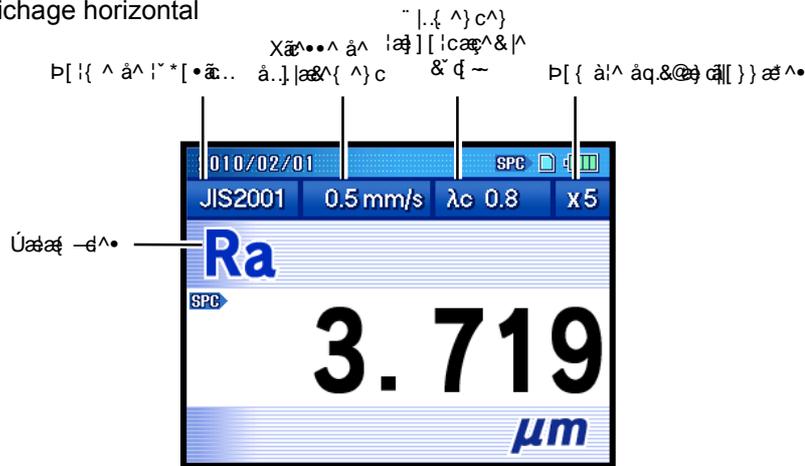
2.2 Écran d'accueil

Š[!•~^ |^ ÛËË€^•c{ ã •[• º)•š} Ê|q.&š ã q&š^š š} ššš e |q.&š ã^ |š} š..
 ãq&š^š ËË^ &š š^ ã.&š|• ..|.š ^) • ^c|• š}^ ã š@•. e |q.&š ãq&š^š Ë

- Ëš@•.~ | |q.&š ãq&š^š
- Affichage vertical



- Affichage horizontal



NOTE ~ Š• ..|.š ^) • ° Õšš^š ^c° V.š [š ã^ ãššššš ã ššššš• ã^ |q.&š •[} cšš@•.~ | &š} ã^ ..&š• Ë

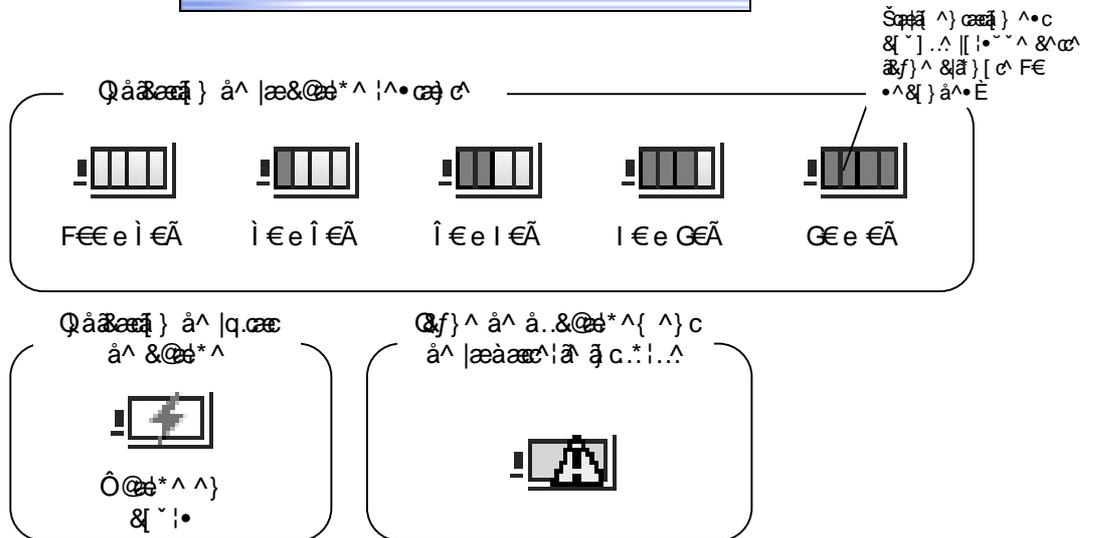
CONSEIL ~ Úšš | ã^]|• š]|^ š |{ šš}• e]|{]|• ã^ |šš { { ~ šš} ã^ š• š•š•š•š• ãq&š^š Ëš [ã |š^ ãš} FFËËËË [{ ~ šš} ã^ |q.&š ã^ !..~ |šš ã^ ãš} |Ë

2. TOUCHES D'OPÉRATION ET AFFICHEUR DU SJ-210

■ CE-210 est un appareil à utilisation simple et facile

Simple à utiliser, le SJ-210 est un appareil à utilisation simple et facile. Il est conçu pour être facile à utiliser et pour offrir une précision élevée. Il est compatible avec les normes JIS 2001 et peut être réglé pour une vitesse de 0.5 mm/s. Le contraste est réglable à 0.8 et le zoom à x5.

Il est simple à utiliser et peut être réglé pour une vitesse de 0.5 mm/s. Le contraste est réglable à 0.8 et le zoom à x5. Il est compatible avec les normes JIS 2001 et peut être réglé pour une vitesse de 0.5 mm/s.



IMPORTANT Uà.à^ç^ |^• } [à• • ð} • [|•~^ |^ ÙË€ } ð•c} æ à} ^ } c..æ^&~ } à} ð } ÒÈ

“ Š |•~^ |æ&@*^ |^•} ð à |æ&@*^ &@ ð ^ } d^ Ö Ä ^ c | € Ä È à } &@ | q.æ } ð } ÒÈ à•~^ } [••â^È

“ Š |•~^ |æ&@*^ |^•} ð à |æ&@*^ } [] | € Ä È à } &@ | q.æ } ð } ÒÈ à } { .âæ { } } d Š |•~^ |^ ÙË€ ^ c | æ •...æ^ & |æ&@*^ à •&@* ..È à ^ |• } |æ à { ^ } |â~^ } c à q d ^ ^ -æ • È

CONSEIL “ Ú |• à |]• æ] |• à [] { } • e] | [] • à |æ] | & . à |^ à ^ &@*^ È ç [à |æ • ^ & } HÈ È È |^ &@*^ à |æ&@*^ à q.c.*!..^ È

2. TOUCHES D'OPÉRATION ET AFFICHEUR DU SJ-210

■ Ú[~•È.&æ• â^ |q.&æ â^ { ^•~|^ âq.æ[] } æ^

CONSEIL ~ Ú[~|]|• âq [|{ æ[]• e]|[]|• â^ |q.æ[] } æ^ È ç[â | Ô@æ æ^ î È
 ° ~ VCSUPPOOÏØÈ

Hiérarchie d'affichage	Section concernée
~ &æ â^ { ^•~ ^ âq.æ[] } æ^	—
~ &æ â^ { ^ } ~ âq.æ[] } æ^	—
~ &æ â^ !..* æ^ â^ æçæ^ { } { æ æ^	î È
~ &æ â^ !..* æ^ â^ æ[] } âq.æ[] } æ^	—
~ &æ â^ !..* æ^ â^ } [{ â ^ â^ { ^•~ ^•	î È È
~ &æ â^ !..* æ^ â^ æ[] { ^ â^ * [•æ..	î È È
~ &æ â^ !..* æ^ â^ ~ çd^	î È È
~ &æ â^ !..* æ^ â^ æçæ ^ â^ & ç ~	î È È
~ &æ â^ !..* æ^ â^ • [] } *~^ ^• âq.&@æ ç[] } æ^	î È È
~ &æ â^ !..* æ^ â^ æ[] } *~^ ^! æâææ^	î È È
~ &æ â^ !..* æ^ â^ æçæ^••^ â^ â.. æ^ { ^ } c	î È È
~ &æ â^ !..* æ^ â^ æ[] æ^ â^ { ^•~ ^	î È È
~ &æ â^ qç ç â ~ ^ âq.æ[] } æ^	î È
~ &æ âqæ { ^ â ~ •ç ^c	î È
~ &æ â^ !..* æ^ â^ •^ ç	î È

■ Ú[~ •É.&æ á^ |q.&æ á { ^ } ~ á^ • &[} áææ } • á^ { ^• ~ |^

CONSEIL ~ Ú[~ |] | ~ • áææ - | { ææ } • e | [] [] • á ~ | ... | æ^ á^ • &[} áææ } • á^ { ^• ~ |^Éç[á |^ Ô@æ æ^
 Ì È T U Ö Ø Õ Ø Æ Ø Þ Ö Õ Ò Ô Ù Þ Ö Ø Æ Ø Þ Ù Ö Õ T Ò Ù Æ Õ Ò È

Hierarchie d'affichage	Section concernée
~ &æ á { ^ } ~ á^ • &[} áææ } • á^ { ^• ~ ^	—
~ &æ á^ • &[} áææ } • á^ { ^• ~ ^	—
~ &æ áæ { } ææ { ^ } cá^ æ } ^* á d^ { ^ } cá^ • &[} áææ } • á^ { ^• ~ ^	Ì È-ÈÇ
~ &æ áæ { } ^* á d^ { ^ } cá^ æ { .. } [á^ æ ç] ^	
~ &æ á^ } [~ ç^ ^] ^* á d^ { ^ } c	
~ &æ áæ { } ^* á d^ { ^ } cá^ ææææ { .. } [á^	
~ &æ á^ ... æ^ á^ æ [{ ^ á^ ~ * [• æ ..	Ì ÈÇ
~ &æ á^ ... æ^ á^ } [~ áæ çææ } ææ } }	Ì ÈÈ
~ &æ á^ æææ .. dæ^	Ì È È Ô @æ æ^ Ì
~ &æ á^ ... æ^ á^ ~ á d^	Ì ÈÈ
~ &æ á^ ... æ^ á^ æ [] * ^ ^ á^ & ç ~ Qc)	Ì ÈÈ
~ &æ á^ ... æ^ á^ æ [] * ^ ^ á^ & ç ~ Qc)	Ì ÈÈ
~ &æ á^ ... æ^ á^ • [] * ^ ^ • áæ&ææ ç [] } æ^	Ì ÈÈ
~ &æ á^ ... æ^ á^ æ [] * ^ ^ æææææ^	Ì ÈÈ
~ &æ á^ ... æ^ á^ .. Èç [~ •^ È] [• ç È [~ •^	Ì ÈÈ
~ &æ á^ ... æ^ á^ æçæææ • •^ á^ á^ ææ { ^ } c	Ì ÈÈ€
~ &æ á^ ... æ^ á^ æ æ^ á^ { ^• ~ ^	Ì ÈÈF
~ &æ á^ • .. ^ & ç } á^ æ&ææ^ ^ } &[} áææ } • á^ { ^• ~ ^	Ì ÈÈ-ÈÈ
~ &æ á^ &ææ^ á^ æ { .. } [á^ æ ç] ^	
~ &æ á^ &ææ^ á^ æææææ { .. } [á^	
~ &æ á^ • .. ^ & ç } á^ • ~] ^• • á } á^ • &[} áææ } • á^ { ^• ~ ^	Ì ÈÈ-ÈÈ
~ &æ áæ { } - ææ { ^ } cá^ æ { .. } [á^ æ ç] ^	
~ &æ áæ { } - ææ { ^ } cá^ æææææ { .. } [á^	
~ &æ] ^ { ^ ææ cá^ ^ } [{ { ^ ~ } - ææ á^ &[} áææ } • á^ { ^• ~ ^	Ì ÈÈ-ÈÈ
~ &æ] ^ { ^ ææ cá^ ^ } [{ { ^ ~ } - ææ á^ { .. } [á^ æ ç] ^	
~ &æ] ^ { ^ ææ cá^ ^ } [{ { ^ ~ } - ææ á^ &æææ { .. } [á^	

2. TOUCHES D'OPÉRATION ET AFFICHEUR DU SJ-210

■ Ú[~•Ë.&æ• á^ |C.&æ á^ { ^} ~ á^• |..• ~ |ææ á^ { ^• ~ |^

CONSEIL ~ Ú[~ |] | ~ • á^ [~ | { ææ } • e |] [] [• á ~ & { } d f | ^ á^• á { }] • ^• á^ |..• ~ |ææ á^ { ^• ~ |^Éç[á
|^ Óææ æ^ JÉ• Û ~ ÛWŠVÆ/Û ÖÖ T Ò ÛWÛÖ
ÔPÆÛÖÖÛÖÖP ÛÖÖWÛÖÖÛWÛÖÖQ ÒÛÖÖP UT T ÒÛDøÉ

Hiérarchie d'affichage	Section concernée					
~ &æ á^ { ^} ~ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	—					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>~ &æ á^• ^&æ } á ~ á[••á! á^ c. .&æ*^ (^) c</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">JÉ</td> </tr> <tr> <td> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>~ &æ á^ c. .&æ*^ (^) c á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> </tr> <tr> <td>~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	~ &æ á^• ^&æ } á ~ á[••á! á^ c. .&æ*^ (^) c	JÉ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>~ &æ á^ c. .&æ*^ (^) c á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> </tr> <tr> <td>~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> </tr> </table>	~ &æ á^ c. .&æ*^ (^) c á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	
~ &æ á^• ^&æ } á ~ á[••á! á^ c. .&æ*^ (^) c	JÉ					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>~ &æ á^ c. .&æ*^ (^) c á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> </tr> <tr> <td>~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> </tr> </table>			~ &æ á^ c. .&æ*^ (^) c á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^		
~ &æ á^ c. .&æ*^ (^) c á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^						
~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^						
~ &æ á^• ^&æ } á ~ á[••á! á^] ^* á d^ (^) c	JÉ					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>~ &æ á^] ^* á d^ (^) c á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">JÉ</td> </tr> <tr> <td>~ &æ á^] [~ ç^ ^] ^* á d^ (^) c</td> </tr> <tr> <td>~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> </tr> </table>	~ &æ á^] ^* á d^ (^) c á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	JÉ	~ &æ á^] [~ ç^ ^] ^* á d^ (^) c	~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^		
~ &æ á^] ^* á d^ (^) c á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	JÉ					
~ &æ á^] [~ ç^ ^] ^* á d^ (^) c						
~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^						
~ &æ á^• ^&æ } á ~ á[••á! e • ~]] á ^	JÉ					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>~ &æ á^• ~]] ^••æ } á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">JÉ</td> </tr> <tr> <td>~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> </tr> </table>	~ &æ á^• ~]] ^••æ } á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	JÉ	~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^			
~ &æ á^• ~]] ^••æ } á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	JÉ					
~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^						
~ &æ á^• ^&æ } á ~ á[••á! [ß ^] [{ { ^ - ææ		JÉ				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>~ &æ] ^ { ^ææ c á^ ^ } [{ { ^ - ææ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">JÉ</td> </tr> <tr> <td>~ &æ] ^ { ^ææ c á^ ^ } [{ { ^ ~ } - ææ </td> </tr> <tr> <td>~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^</td> </tr> </table>	~ &æ] ^ { ^ææ c á^ ^ } [{ { ^ - ææ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	JÉ	~ &æ] ^ { ^ææ c á^ ^ } [{ { ^ ~ } - ææ	~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^		
~ &æ] ^ { ^ææ c á^ ^ } [{ { ^ - ææ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^	JÉ					
~ &æ] ^ { ^ææ c á^ ^ } [{ { ^ ~ } - ææ						
~ &æ á^ ^&@!&@ á^• ..• ~ ææ á^ { ^• ~ ^						

2. TOUCHES D'OPÉRATION ET AFFICHEUR DU SJ-210

■ Ú[~•Ě.&æ• â^ |C&æ â { ^} ~ â^ !...|æ^ â^ |@} çã[] } ^{ ^} c

CONSEIL ~ Ú[~|] | ~• âç { | { æã } • e | | [] | ~• â ~ !...|æ^ â^ |@} çã[] } ^{ ^} ěç[â ^ Ôæ æ^ FĚ
 ° Û ~ ÖŠÖÖ Ò ÖÖ ŠǾǾXǾǾUǾǾPǾǾÒT ÒǾV ÖÖ ØUǾǾÔVǾǾPǾǾÒT ÒǾV ØĚ

Hiérarchie d'affichage	Section concernée
~ &æ â { ^} ~ â^ !... æ^ â^ @} çã[] } ^{ ^} cá^ { } &æ } } ^{ ^} c	-
~ &æ â^ @~ ^ ^ cá^ æâæ^	FĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ @~ ^ ^ cá^ æâæ^	
~ &æ â^ !... æ^ â^ æ[ã â^ â[]] .^•	FĚĚĚĚĚĚĚĚ FĚĚĚĚĚĚĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ ç[] ^••Ǿ }	FĚĚĚĚĚĚĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ * [••â•^ { ^ } cáç[] ^••Ǿ }	FĚĚĚĚĚ
ç^ ææ	
~ &æ â^ !... æ^ â^ * [••â•^ { ^ } cáç[] ^••Ǿ }	
@ â[] } æ	
~ &æ â^ •.. ^ &æ } â^ ææ} * ~ ^	FĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ ç[] æ. âççæ} &^	FĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ çæ[] } æ^	
~ &æ â^ !... æ^ â^ æçæ^ } [{ ç æ^	
~ &æ â^ •.. ^ &æ } â^ ç[] æ..	FĚĚ
~ &æ â^ •.. ^ &æ } â^] [ç cá. &æ æ	FĚĚ
~ &æ âçç•ç { ^ } cá^ ç { ^	FĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ !... æ^ â^ ^• dæç[] } â^ • { } &æ } •	FĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ { [cá^] æ•^	
~ &æ â^ !... æ^ â^ æ&æç { .. [â^	FĚĚĚĚĚĚĚĚ FĚĚĚĚĚĚĚĚĚ
~ &æ â^ • &[] âæ[] } • âç çæ æ[] }	FĚĚĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ @} ^* â d^ { ^ } cáç[] æ@! ççç	FĚĚĚĚ
~ &æ â^ • æ ç^* æâ^	FĚĚĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ æ[â^ @ • ç] • Ǿ } æ ç { ææ ~ ^	FĚĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ ç [] • âççç } ç	
~ &æ â^ !... æ^ â^ ^æâæ^	FĚĚĚ
~ &æ â^ !... æ^ â^ ç [] • âççç } ç	

Hiérarchie d'affichage	Section concernée
<ul style="list-style-type: none"> ~ &#x27E; á^ !..* æ^ á^ æ&#x7B; { { ~ } æ&#x7D; } ÚÓ <ul style="list-style-type: none"> ~ &#x27E; á^ !..* æ^ á^ æ&#x26;æ••^ á^ &#x7B; { { ~ } æ&#x7D; } ~ &#x27E; á^ !..* æ^ á^ æ] æ&#x26;.. 	F&F&H
~ ɾ á&æ&æ^ á^ æ] [•æ} } á~ á.æ&^!	F&F&I
~ ɾ á^ æ&æ^ q.ɾ ŠÓÖĐá~ ɾæ&æ!	F&F&Í
Q+{ { æ} } • •~ æ&æ^!•q }	F&F&İ

- Ú[~ •É.ɾ• á^ |q.ɾ á~ { ^}~ á^ &æ *^ { ^} cáq.ɾæ

CONSEIL ~ Ú[~ |] | ~ • á&æ+{ { æ} } • e] | [[• á^ |æ{ { { ~ } æ} } á^ • q • d~ ɾæ } • á&æ&æ^ á^ • { ^~ | ^ • Éç[á | Ó&æ æ^ FFÉ%OUTT WOF/WP ÖÖ Šq ÔÚ&æ ÖÖÚ Û~ Û&æ/Ù ÖÖ Ö&æŠ&æ

Hiérarchie d'affichage	Section concernée
~ ɾ á~ { ^}~ á^ &æ *^ { ^} cáq.ɾæ	—
~ ɾ á^ !..* æ^ á^ æ&æ&æ^ á^ • !..~ æ&æ^ á^ &æ&æ~	FF&H
~ ɾ á^ !..* æ^ á^ æ&æ&æ^ á~] [-q áq.ɾæ} }	FF&E
~ ɾ á^ !..* æ^ á^ æ&æ&æ^ *!qɾæ^ ^	FF&E
~ ɾ á^ !..* æ^ á^ æ&æ&æ^ á^ æ] æ&æ^ á^ • { } áɾæ } •	FF&E
~ ɾ á^ !..* æ^ á^ æ&æ&æ^ á^ • { } áɾæ } •	FF&E
~ ɾ á^ !..* æ^ á^ • q • d~ ɾæ } • á&æ&æ^	FF&E

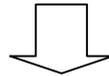
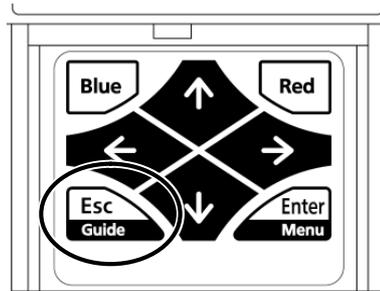
- Ú[~ •É.ɾ• á^ |q.ɾ á^ • !..~ |æ&æ^ á^ [[] *^ ^~ ! • áq.&æ q [] } æ^

CONSEIL ~ Ú[~ |] | ~ • á&æ+{ { æ} } • e] | [[• á^ |æ&æ&æ^ á^ • [[] *^ ^~ ! • áq.&æ q [] } æ^Éç[á |æ • ^ &æ } | É&æ&æ^ á^ • !..~ |æ&æ^ á^ [[] *^ ^~ ! • áq.&æ q [] } æ^ øÉ

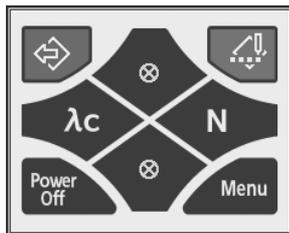
Hiérarchie d'affichage	Section concernée
~ ɾ á^ • !..~ æ&æ^ á^ [[] *^ ^~ ! ; áq.&æ q [] } æ^	Í É&
~ ɾ á^ [[] *^ ^~ ! ; áq.&æ q [] } æ^D [~ &æ^ ^] æ&æ -d^É	

2.4 Affichage de l'écran guide

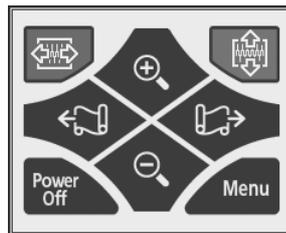
1. Appuyez sur la touche **Esc** (Guide) de l'écran tactile.



Appuyez sur la touche **λc** de l'écran tactile.

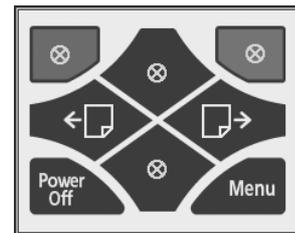


Appuyez sur la touche **+** de l'écran tactile.



Appuyez sur la touche **Esc** de l'écran tactile.

Appuyez sur la touche **Menu** de l'écran tactile.



2. Appuyez sur la touche **λc** de l'écran tactile.

Appuyez sur la touche **λc** de l'écran tactile.

Touches d'opération	Fonction
	Appuyez sur la touche λc de l'écran tactile.
	Appuyez sur la touche Esc de l'écran tactile.
	Appuyez sur la touche Power Off de l'écran tactile.
	Appuyez sur la touche Menu de l'écran tactile.
	Appuyez sur la touche λc de l'écran tactile.

2.5 Entrée de valeurs numériques / de caractères

Q^•c] æ{ã }..&••æ^ àq} d^! à^• çæ^!• }{ ..iã^• Ç &{]iã %ü^c%otD[~ à^• &ææc+^• Ç] @æ..cã^•D][~! à^• []..iæã}• &{ { ^ |æ{ [áãææã} à^• &{ }áãã}• á^ { ^•^!^ æ^&|^ ÜREGÈÔ^••&ã} ^q|ã^• &{ { ^}c^} d^!~}^ çæ^!}~{ ..iã^• [~ ~} &ææc+^È

■ Ù...~^} &^ à^• q~ &@•]^!{ ^ææ cáq} d^!~}^ çæ^!}~{ ..iã^• [~ ~} &ææc+^][~!{ [áãã! |æ&{ }áãã} á^ { ^•^!^

Š!• á^ |q} d..^ àq}^ çæ^!}~{ ..iã^• [~ àq} &ææc+^È•..!&ã}~! |æ][•ãã} •] ..iãã^• á^ &@+^ e ã &..{ ^} ç!ÈŠ^• çæ^!}• }{ ..iã^• &{]iã}^}^}c^••^ { à|^• %ü^c%otÈ

Š• q~ &@• •~ æã ç•• []c~ ãã ..^• []~!^} d^!~}^ çæ^!}~{ ..iã^• [~ ~} &ææc+^È

- V~ &@ Ž↑] : Comptage positif (incréméte la valeur numérique ou le caract+^D
- V~ &@ Ž↓] : Comptage négatif (décréméte la çæ^!}~{ ..iã^• [~ |^ &ææc+^D
- V~ &@ Ž←] : Décale le curseur d'entrée vers la gauche
- V~ &@ Ž→] : Décale le curseur d'entrée vers la droite
- V~ &@ Ž^áá K Ó@) *^ |^ ç!^ à^ &ææc+^ áã][]ã^][~! |q} d..^ Çæ^!}~{ ..iã^• [~ &ææc+^•D
- V~ &@ Ž) ç!È^}~ áK&&^ ç!æçæ^!}~{ ..iã^• [~ } d..^

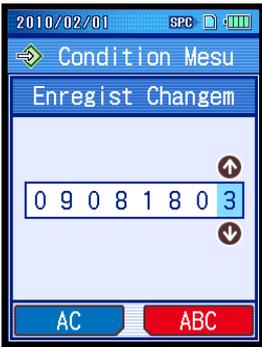
Š•]!| &ã^!^• []..iæã}~!|^•• []c^ç|ã~..^• e |çã^• áq} ^ç^ {]^ [ß~ } { [á^ &@+^!^c { [áãã..á^ %üÈ Fì ÈF+e %üÈ Fì ÜH+ []• á^ |æ•] ..iããã} áq}^} [~ ç!|^ &{ }áãã} á^ { ^•^!^È

NOTE ~^!^]æ]!^••!^ |æq~ &@ Ž) ç!È^}~ áæçã ç~^!^ |æçæ^!}~{ ..iã^• [~ æc..c..^} d..^È Ù!^••!^ ~}ã~^ { ^}c |æq~ &@ Ž) ç!È^}~ á []~! ç!{ ã!^ |q} d..^ á^ |æ çæ^!}~{ ..iã^• [~ ~}ã |ç&&^ ç!È

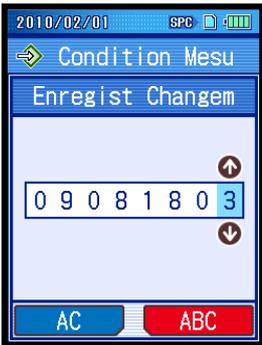


1 Ú!^••!^ |æ+ &@ Ž→] pour déplacer le curseur vers le 8- (^ áã æÈ

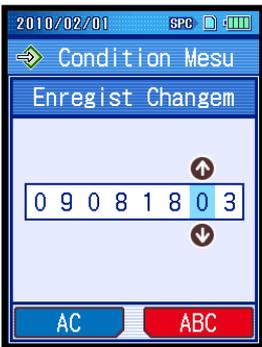
2 Ú!^••!^ á^ ç {ã ~^ |æ+ &@ Ž↑] .



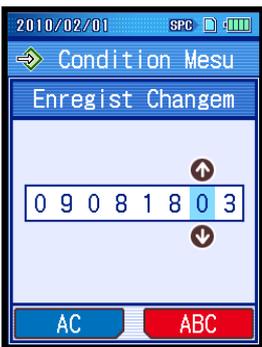
➤ Š^ | ^ ^ āā āā^āā } c%#E



3 Ú|^••^| ^ } ^ { ā • ^ | |æđ ~ &@ Ž←] .



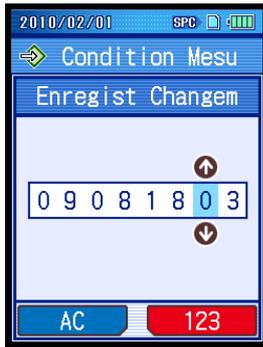
➤ Š^ & ! • ^ | • ^ ā .] |æđ | ç^ | • | ^ | ^ āā āē



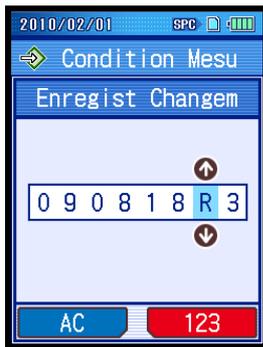
4 Ú|^••^| |æđ ~ &@ %ĀŌ+ŽŪ^āāE

➤ Š^ c] ^ ā ^ &āāāc + ^] āē • ^ ā ^ • çā^ | • } { . | . ā ^ • āē ç | ^ ā • ā ^ | ç] @ā^ē

2. TOUCHES D'OPÉRATION ET AFFICHEUR DU SJ-210



5 Ú!^••^! |æ+&@ Ž↑] ou [↓] jusqu'e &^ ~ ^ %ü+æ] ææ•^È



6 Ú!^••^! |æd ~ &@ Ž) æ|E^ } ~ æ

➤ Šæçæ^ i ^ } d..^ ^•cæ&^] c.È

2.6 Liste des icônes

Š• Æf}^• • ãæç• • [}c`çã..^• e |q.&æ } [|` ^ç |ã ^ |æ-} &ç } ðã } ããæã } á^• à[`ç }•È

■ Óæç^ã

Ícône	Signification
	Qáã`^ q.æá^ æ&æ^*^ æç`^ ^ á^ æàæç^ã ã ç.!.^È
	Qáã`^ q.æá^ á..æçãã } á^ æàæç^ã [` q.ææ } [{ æ á^ & ^È
	Qáã`^ q.æ&{ } —e^ { ^} c&æ*... [` ~ æ áç ç^ { ^} c&æ*... á^ æàæç^ã ã ç.!.^Èç.ç [ã á^ àæç^ã Kf€€ e €Á D
	Qáã`^ ^ c.ç [ã á^ æàæç^ã Èç.ç [ã á^ àæç^ã Kí € e €Á D
	Qáã`^ ^ c.ç [ã á^ æàæç^ã Èç.ç [ã á^ àæç^ã Kí € e €Á D
	Qáã`^ ^ c.ç [ã á^ àæç^ã Èç.ç [ã á^ àæç^ã Kí € e GÁ D
	Qáã`^ ^ c.ç [ã á^ àæç^ã á.&æ*..È

■ Óæç

Ícône	Signification
	Qáã`^`^ æ&æç { .ç [á^ ^•ç ^& } }`^È

■ Ú[|ç á^ á[} }..^•

Ícône	Signification
	Qáã`^`^ æá^•çãã } á^ • [ç á^ • á[} }..^• ^•ç ^ ÚÚÓ [`~^ æç` &@ ŽUY ÕÜÈÇ/Çá^•ç ^••..È Ò ^ ã áã`^ ..*æ^ { ^} c`~^ ^] æç —e^ á^ • [ç ÚÚÓ ^•ç æç`^ ^ { ^} c.. ^&ç } }.. [`~^ & á^] ã æçãæç • & ã •] ..ã`^ *æ &@ áç } ã ç ..á^] æç —e^È
	Qáã`^`^ æá^•çãã } á^ • [ç á^ • á[} }..^• ^•ç ^ ã] ã æç [`~^ æç` &@ ŽUY ÕÜÈÇ/Çá^•ç ^••..È
	Qáã`^`^ æçã • { ã•ã } á^ & { { æ á^ ^•çæç`^ ^ { ^} c ^ç.& ç.ç çæ ^ ÚÓÈÇã • & &æ Èæç` &@ ŽUY ÕÜÈÇ/Çá } ç•ç æ & } & ^ }..È

2. TOUCHES D'OPÉRATION ET AFFICHEUR DU SJ-210

Icône	Signification
	Qáã ~ ^ ~ ^ ^ æá^• ç ä ää } á^• [çá á^• á[] } .^• ^• c æ&æç { .{ [á^ [^• ~ ^ æç ~ &@ ŽUUY ÒÙÈÖ/Çá^• c] ^•• .^È
	Qáã ~ ^ ~ ^ ^ ^ & [] ç } æ-æ@.~ ^• .& ä } ^• c^) ^* ä d...~ æ&æç { .{ [á^ çé f æá^ æ@! ÓT ÚÉ [^• ~ ^ æç ~ &@ ŽUUY ÒÙÈÖ/Çá^• c] ^•• .^È

■ T ^ ~] | ä & ä ç

Š^ çæ|æ ~ • ~ ç ç c ^ ç | ä ~ ^ |^• |...|æ^• á^• áã-!^) ç • { } & ä } • ^ c á^•] | ä & ä ç ç
. { ^ } • [] |...ää } } ^• È

Icône	Signification
	Òç.& ç æ(^• ~ ^ áq.ää } } æ^ ^ c•] ..ää ^ & [] äää } • á^ { ^• ~ ^ áq.ää } } æ^ È
	Ù] ..ää ^ & [] äää } • á^ { ^• ~ ^ È
	Ô [] d f ^ ^• ...~ æ á^ { ^• ~ ^ È
	Òç.& ç ^] ææ ..dæ^ È
	Òç.& ç ^ ...~ æ^ á^ ç } çá [] } ^ { ^ } cá^ dæää È
	Ô [{ { ~ ç ^ ä • d ~ & ä } • ä ç æ ç ^ á^ { ^• ~ ^ È
	Ç-æ ç ^ ^• ...~ æ á^ [] * ~ ^ ^• áq.& ç ä [] } } æ^ È

■ T ^ ~ |^ áq.ää } } æ^

Š^ çæ|æ ~ • ~ ç ç c ^ ç | ä ~ ^ |^• { } & ä } • ^ |æ [| | ç ç ^ & ~ } ^ { ^• ~ |^ áq.ää } } æ^ ^ c |^•
. { ^ } • [] |...ää } } ^• È

Icône	Signification
	Ö { ç á^ ä • çä { ^ } ce æ & æ(^• ~ ^ È
	Qáã ~ ^ æç ç ^ ^ [] { ä ç á^ q.] ~ ç^ ç á^ ^ * [• ç . á^] ..& ä ä } È
	Qáã ~ ^ ^ ...~ æ á^ { ^• ~ ^ áq.ää } } æ^ È

Iconne	Signification
	Ù] ..&ãã ^• çã^~ • } [{ ã æ^• È
	Ù] ..&ãã ^• & } áãã } • á^ { ^• ^ áq.ãã } } æ^ È
	X..ãã çã ç ã ~ ^ á q.ãã } } æ^ È
	X..ãã çã ç { ^ á ~ • ç ^ çã çã & & { ~ .^D^c• } ..ãã ^• ^ ã È

■ Ô [] áãã } • á^ { ^• |^ ^ ç |..• } |ãã

Iconne	Signification
	Ù] ..&ãã ^• & } áãã } • á^ { ^• ^ È
	Ô çã ^ ^• & } áãã } • È..• } ãã á^ { ^• ^ ^ } ^* ã d..• È
	Ò) ^* ã d^ ^• ..• } ãã á^ { ^• ^ È
	Ù]] ã ~ ^• & } áãã } • È..• } ãã á^ { ^• ^ ^ } ^* ã d..• È
	Ô çã ^ ^• ^• [{ á ~ çã ç ^ ãã ç ç & } áãã } • È..• } ãã á^ { ^• ^ ^ } ^* ã d..• È
	Ô çã ^ ^• F € çã ^ ^• ^ } ^* ã d..• È

■ Ü...* |ã^ á^ |ç } çã [] } ^ { ^ } ç

Š^ çã |ã ~ • ~ çã ç ^ ç |ã ~ ^ & çã ~ ^ |..* |ã^ á^ |ç • d { ^ } çã • ã ~ ^ |^• ã áã çã ^ |^• È

Iconne	Signification
	Ù] ..&ãã ãã çã ^ ç ç ~ ^ È
	Ò ç. & ç ã • [ã á^ • á] } ..• È
	Ô [{ { ~ ç ã çã ^ ~ ^ á çã çã È
	Ò ç. & ç ^ ..* ã^ á^ ç } çã. á çã çã & È

2. TOUCHES D'OPÉRATION ET AFFICHEUR DU SJ-210

Icône	Signification
	Ô[{ { ~ ¨ ^ • ~ } & . • È
	Ô[{ { ~ ¨ ^ • } [ã ¢ á . & ã æ ¢ È
	OE • ¨ ^ ¢ [{ ^ È
	Ù [. . & ã ã æ ^ • d & ã } á ^ { } & ã } } ^ (^) È
	Ò ¢ . & ¨ ¨ ^ ¢ • ã ã } } á ^ • & æ ¨ • { . . [ã È
	Ò ¢ . & ¨ ¨ ^ . . * æ ^ á ^ æ { } & ã } } á { ã ^ ¢ • ¨ } • ã } } æ ¢ { } ã ~ ^ È
	Ò ¢ . & ¨ ¨ ^ . . * æ ^ á ^ æ { } & ã } } á ^ æ á ^ { ^ } c æ ¢ { } ã ~ ^ È
	Ò ¢ . & ¨ ¨ ^ . . * æ ^ á ^ æ { } & ã } } { { ~ } & ã }] & ã & ^ c Ü Ü È Ñ Ñ È
	OE & @ æ [• ã } } á ^ á . ¨ & ¨ È
	Ò ¢ . & ¨ ¨ ^ ¨ • ¨ á ^ q . & ã } } Š Ö È ã ~ & ã ã È
	Q ã ã ã ^ ¢ ~ • ^ • . . * æ ^ • È
	OE & @ ã ^ ^ { { ã } } á ^ ¨ • ã } È
	Q ã ã ~ ^ ~ ^ ^ ¢ [{ ^ á ~ á ~ : : ^ • ¨ . . * . . * { ~ ^ È
	Q ã ã ~ ^ ~ ^ ^ á ~ : : ^ { } & ã } } ^ & ^ & ¨ { ^ } È

- W ã ã ã } ^ c & { } - ã ~ | ã } } á ^ • . . & ã •

Icône	Signification
	Q ã ã ~ ^ ~ ^ ^ & @ ã ^ ^ ¢ ~ } ^ e q . & ã } } á ã & ã ã [• ~ ^ æ ¢ ~ & @ Ž ^ á ^ • ¨ ^ • • . . È
	Q ã ã ~ ^ ~ ^ ^ • + & @ • á ~ & • ^ } ^ ¨ { } c - d ~ ã ~ . . *] [^ • [] . . ã } } • È

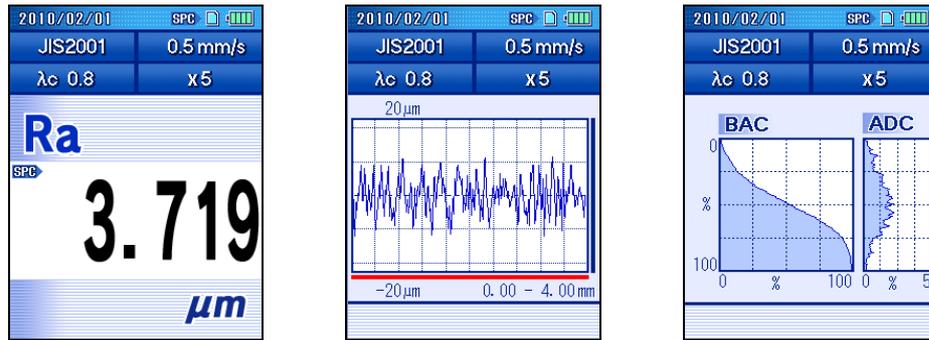
■ T^••æ^•

Icône	Signification
	Qáã ~ ^ q.æã^• ã • d { ^ } • Q c È K % Y Y ^ } & [~ ! • + D ^ c ~ } { ^ • • æ ^ { ~ ! } ã • æ c ~ ^ ~ ^ • ã { ! { æ ã } • È
	Qáã ~ ^ ~ } { ^ • • æ ^ á q p æ { ^ È
	Qáã ~ ^ ~ } { ^ • • æ ^ á q p æ { ^ } ~ • * ! æ ^ È

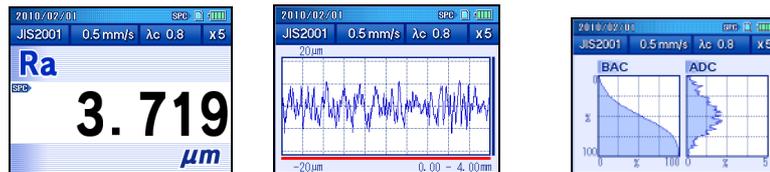
2.7 Réglages de l'écran

☞ Les paramètres de mesure sont affichés en haut à gauche de l'écran. Les paramètres de mesure sont : JIS2001, 0.5 mm/s, λc 0.8, x5.

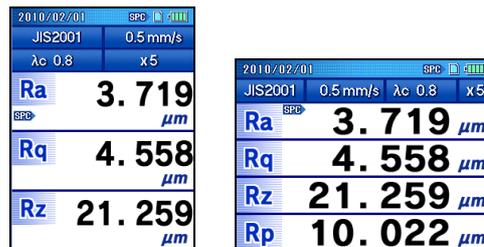
CONSEIL : Pour afficher les paramètres de mesure, appuyez sur la touche [F1] ou [F2].



☞ Pour afficher les paramètres de mesure, appuyez sur la touche [F1] ou [F2].



☞ Pour afficher les paramètres de mesure, appuyez sur la touche [F1] ou [F2].



☞ Pour afficher les paramètres de mesure, appuyez sur la touche [F1] ou [F2].

T TU

3

CONFIGURATION DU SJ-210

Ô^ &@# ã^ à..&ã|æ| | [&.á^ |^ á^ { [] æ^ ^c|^ • |..*|æ^ • ð ãæé ç á^ |C) ã..á@æ# & Ðá^ á..ç&ã } È

3.1 Réglages du SJ-210

Š• |..*|æ^ • ð ãæé ç á^ [ã^] c-d^ |..ãð..æ# çá^]|^) á|^ |æ{ [ð á|^ { ^• |^ æ^ &|^ ÛRÉFÈ

- Q• ç|æã } á^ |ç} ã..á@æ# & Ðá^ á..ç&ã }
 Š ÛRÉFÈ ^•c |ã|... æ^ & |ç} ã.. á@æ# æ^ ^c |ç} ã.. á@æ# & Ð á..ç&ã }
 & } áãã } }..^ • ..] æ..{ ^) ÉÓæ &@|^ |• d[ã ~ } ã.. æ^ &|^ &é|^ á^ & } } ^çã }
] |..ç • e &^c^~É
 Ô^ ç • ^&ã } á..&ã& { { ^) c{ [] ç|^ çá..{ [] ç|^ |ç} ã..á@æ# & Ðá^ á..ç&ã } È
- Q| |ããã } á^ ~ã(á^] | ç&ã } á^ |ç&ã }
 Q| |ã~|^ |^ ~ã(á^] | ç&ã } á^ |ç&ã } • | |ç} ã..á@æ# æ^ È
 Ô^ ç • ^&ã } á..&ã& { { ^) c[[•ãã }]|^ |^ ~ã(á^] | ç&ã } á^ |ç&ã } È
- T á^ • [~• ç } •ã }
 Û^ &@æ^ |æææ^ ð ç.c.~|^ á^ |ç} ã..á@æ# æ^ ^c{ ^ç^ • [~• ç } •ã } È
 Ô^ ç • ^&ã } á..&ã ..*ã^ { ^) c |æ{ ã^ • [~• ç } •ã } || |• á^ []..ãã } •
 @æã ^|^ È
- Û..*|æ^ • ð ãæé ç
 Ô[] ~ã~|^ |^ []ã } • & { { ^ |æææ ç & { []ã |ç~|^ D^c|ææ } *~^ á@æ# æ^ È
- Wããã } á^ |æ•æ& @ á^ çã }] |ç
 Û[~|^] ^ ~ããã }] |ç • • |^ á~ ÛRÉFÈ |æ|^ |ç} ã..á@æ# æ^ áã } |æ•æ& @ á^
 çã }] |ç& } | |ç { ..{ ^) çæé } | | &.á~|^ á^ & &@# ã^ È

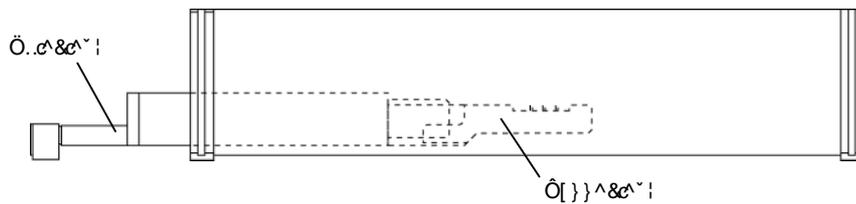
3.2 Montage et démontage de l'unité d'avance / de détection

3.2.1 Montage et démontage du détecteur

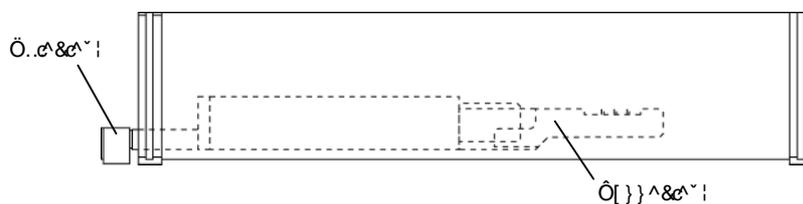
Š^ á.Ł&Ł^!]^ c-d^ á.Ł [] c.á^ |đ} ĩ.áŁŁŁ & ÉŒ | -• } ^ cé&@ á^ { ^• } ^ ^Ł. & c.Ł
 ŁŁ^ & ^ ÜŒŒÉá.Ł [] Ł! | ^ á.Ł&Ł^! á^ |C} ĩ.áŁŁŁ & ^c|^ |Ł *^! áŁ• } ^) á! [ĩ•!
 ŁŁ áCŁŁ! đ~ cá[{ { Ł^ á^ e~ } & }] É^ŁÉ

IMPORTANT ~ T^ŁŁ^ |đ} ĩ.áŁŁŁ & @!• Ł)•Ł} ŁŁŁ c á^ { [] Ł! [~ á.Ł [] Ł! | ^ á.Ł&Ł^! ÉŠ^
 { [] ŁŁ^ [~ á.Ł [] ŁŁ^ á~ á.Ł&Ł^! | |!•~^ |đ} ĩ.áŁŁŁ & ^c• [~• Ł)•Ł} |á~^
 áŁ} á! [{ { Ł^! |đ} ĩ.É

~ T [] Ł! ^cá.Ł [] Ł! | ^ á.Ł&Ł^! | |!•~^ |C} ĩ.áŁŁŁ & ^c•^ [] [•ŁŁ} áđ!đá^ Œ [đ c
 á^ |.~!^} & ÉŒÜá|đ} ĩ.áŁŁŁ & } Ł•c} Ł e |đ!đá^É^ { [] ŁŁ^ ^c|^ á.Ł [] ŁŁ^ á~
 á.Ł&Ł^!] ^Ł^} c•ŁŁ!^! áá-áá^ ^c!á~^ } c...Ł { ^} cáŁ} á! [{ { Ł^! |đ} ĩ.É

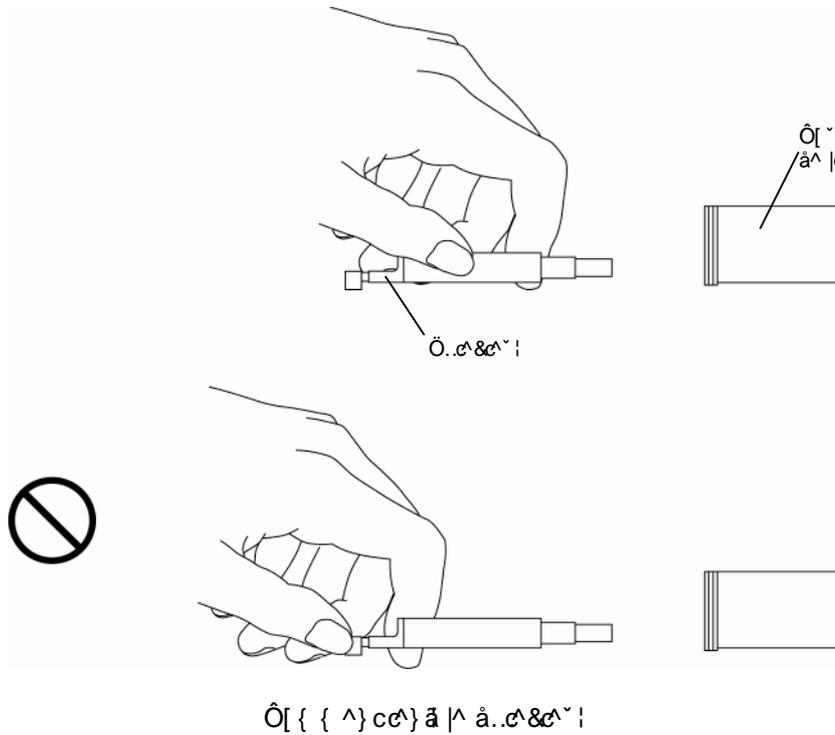


W ĩ.áŁŁŁ & ^) [[•ŁŁ} áđ!đá^ Œ...É

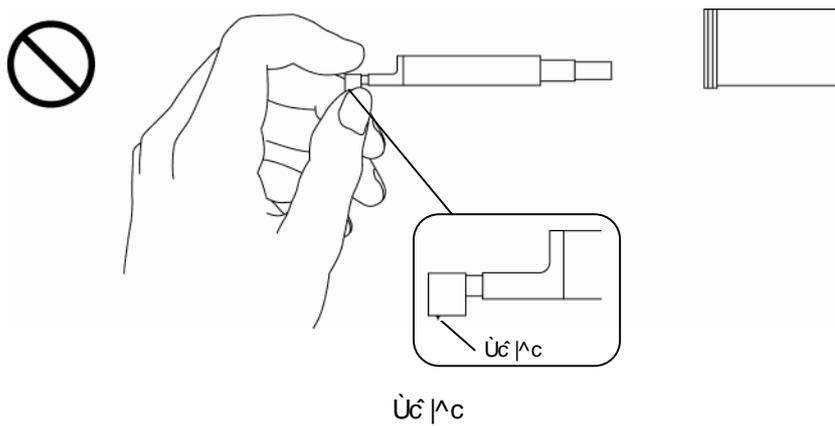


W ĩ.áŁŁŁ & @!• [[•ŁŁ} áđ!đá^ Œ...É

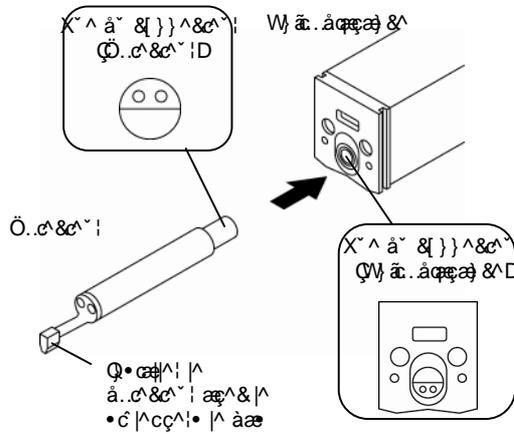
IMPORTANT " V[~h~ | • c} a | ^ & |] • a~ a. c& c~ | [| • a~ { [] cæ ^ [~ a. { [] cæ ^ a~ a. c& c~ | ÈÙ|æ
] [ã c [~ | ^ • c | ^ c ^ • c { æ c } ~ a~ | æ c | ^ { [] cæ ^ [~ | ^ a. { [] cæ ^ È | ^ a. c& c~ |] ^ c
 - d ^ ^ } a [{ { æ . È



IMPORTANT " b ^ æ æ q ~ & @ | | ^ • c | ^ c & | æ | a ~ ~ ^ a ^ | q } a [{ { æ ^ | È



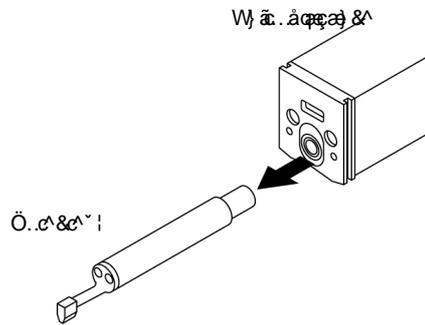
2. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



T [] çç^ â~ â..ç&ç¹

■ Ö.ç [] çç^ â~ â..ç&ç¹

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



Ö.ç [] çç^ â~ â..ç&ç¹

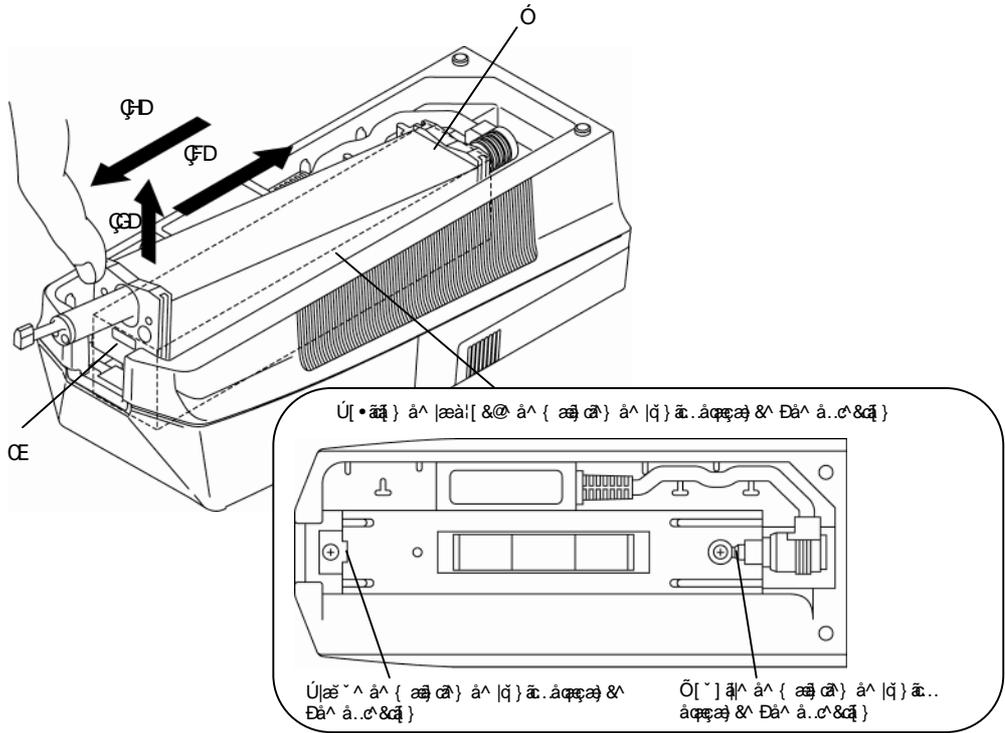
3.2.2 Montage et démontage de l'unité d'avance / de détection

Φ^•c&}•^â|..â^•~ ã!^ |æ(..@ â^ &ã^••[~•] []^ ^câ..{ []^ |ð} ã..âçç&^ Ð
 â^ â..ç&ã} â^ |ð} ã..âçç&^ @ã^É

■ Ö. { []^ æ^ â^ |ð} ã..âçç&^ Ðâ^ â..ç&ã }

1 V [^c^)] |^••ç c^~ | |æ] æç Öâçç • |æãâ^&ã} ð âã~ .^] æ |æ+&@ ÇÉ { []^ ç!
 |ð} ã..âçç&^ Ðâ^ â..ç&ã} âçç • |æãâ^&ã} ð âã~ .^] æ |æ+&@ ÇÉ Öçdã^
 |ð} ã..âçç&^ Ðâ^ â..ç&ã} â^ & [&@câ^ |æ] æ^ ^ { æç ç} çç&ç â^!} â+^É

2 V [^c^) çãç c^~ | |æ] æç Ó âçç • |æãâ^&ã} ð âã~ .^] æ |æ+&@ ÇÉ â.. []^ ç!
 |ð} ã..âçç&^ Ðâ^ â..ç&ã} â^ |æã! [&@ â^ { æç ç} â^ |ð} ã..É

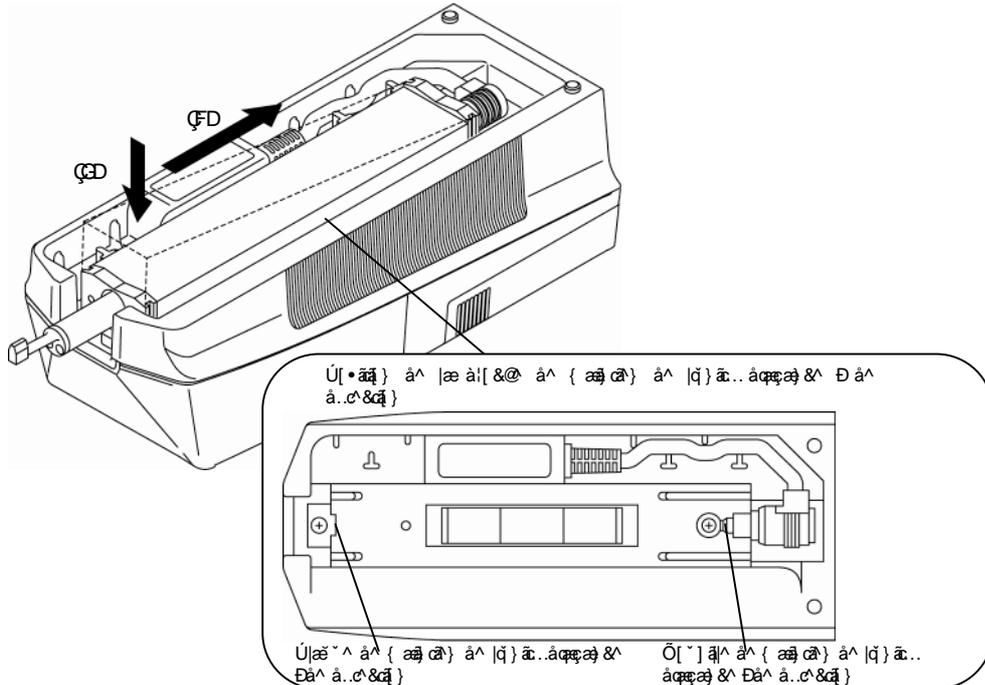


Ö. { []^ æ^ â^ |ð} ã..âçç&^ Ðâ^ â..ç&ã }

IMPORTANT ~ þ^] æ ç} á |^ â..ç&ã^! [| • â^ â.. { []^ æ^ â^ |ð} ã..âçç&^ Ðâ^ â..ç&ã } É Ö^ |æ
 |ã~ ^ • ð [] áç} á [{ æç |^ |^ â..ç&ã^ |É

■ T[] œ^ à^ |q} œ.. àœœœ & Đà^ à..œ&œ

- 1 œ]~^! •! |q} œ.. àœœœ & Đà^ à..œ&œ} •! d~œ |œ [|}*~^! à^ |q} œ.. àœœœœ & { { ^ đ àã~...} œ |œ+&@ FDœ^ |œ^ { ^càœ} * œ^! |q} œ.. àœœœœ & œ&|œà! [&@ à^ { œœ œ} È
- 2 Oaœœœ^! |q} œ.. àœœœœ & Đà^ à..œ&œ} àœœœœœœœœœ đ àã~..^] œ |œ+&@ œD d~c^} œ]~^œcà^••• àœœœœœœœœœ đ àã~..^] œ |œd^ +&@ FDœ•~œ & ~œ|^• [œœœœ [&@.^] œ|^ & [&@cà^ |œ] |œ~^ à^ { œœ œ} à^ |q} œ.. àœœœœ & È



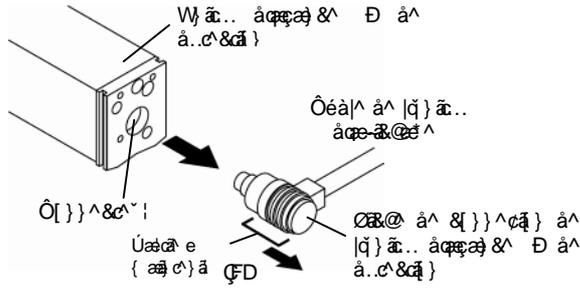
T[] œ^ œ@ ~ } œ.. àœœœœ & Đà^ à..œ&œ

3.2.3 Branchement et déconnexion du câble de l'unité d'affichage

IMPORTANT Avant de commencer, assurez-vous que l'écran est correctement installé et que le câble est correctement branché. Pour plus d'informations, consultez le manuel de l'utilisateur.

■ **Branchement du câble de l'unité d'affichage**

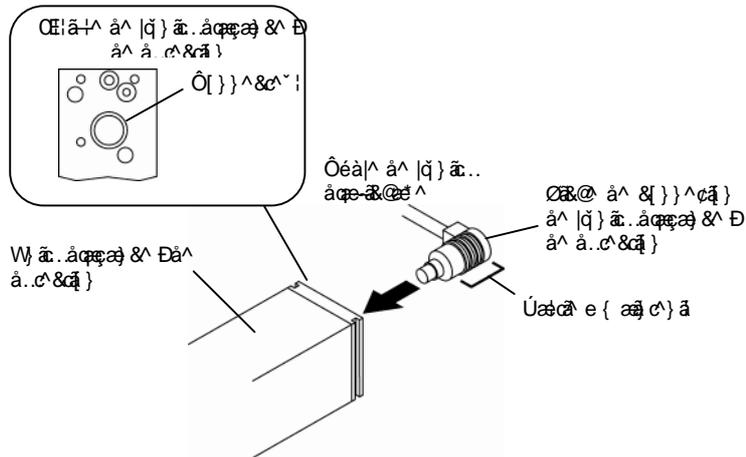
1. Insérez le câble de l'unité d'affichage dans le connecteur de l'écran. Assurez-vous que le câble est correctement aligné et que le couvercle est fermé.



Ô[]}}^&c^! à^ &éà^ à^ |ç} æ.. àçççç & Ð à^ à..ç&ç

■ **Débranchement du câble de l'unité d'affichage**

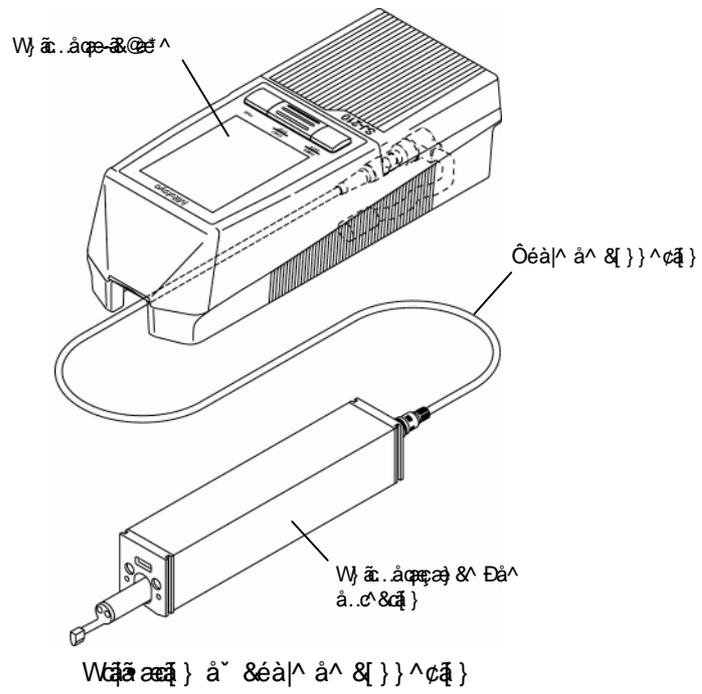
1. Débranchez le câble de l'unité d'affichage du connecteur de l'écran. Assurez-vous que le câble est correctement aligné et que le couvercle est ouvert.



Ô[]}}^&c^! à^ &éà^ à^ |ç} æ.. àçççç & Ð à^ à..ç&ç

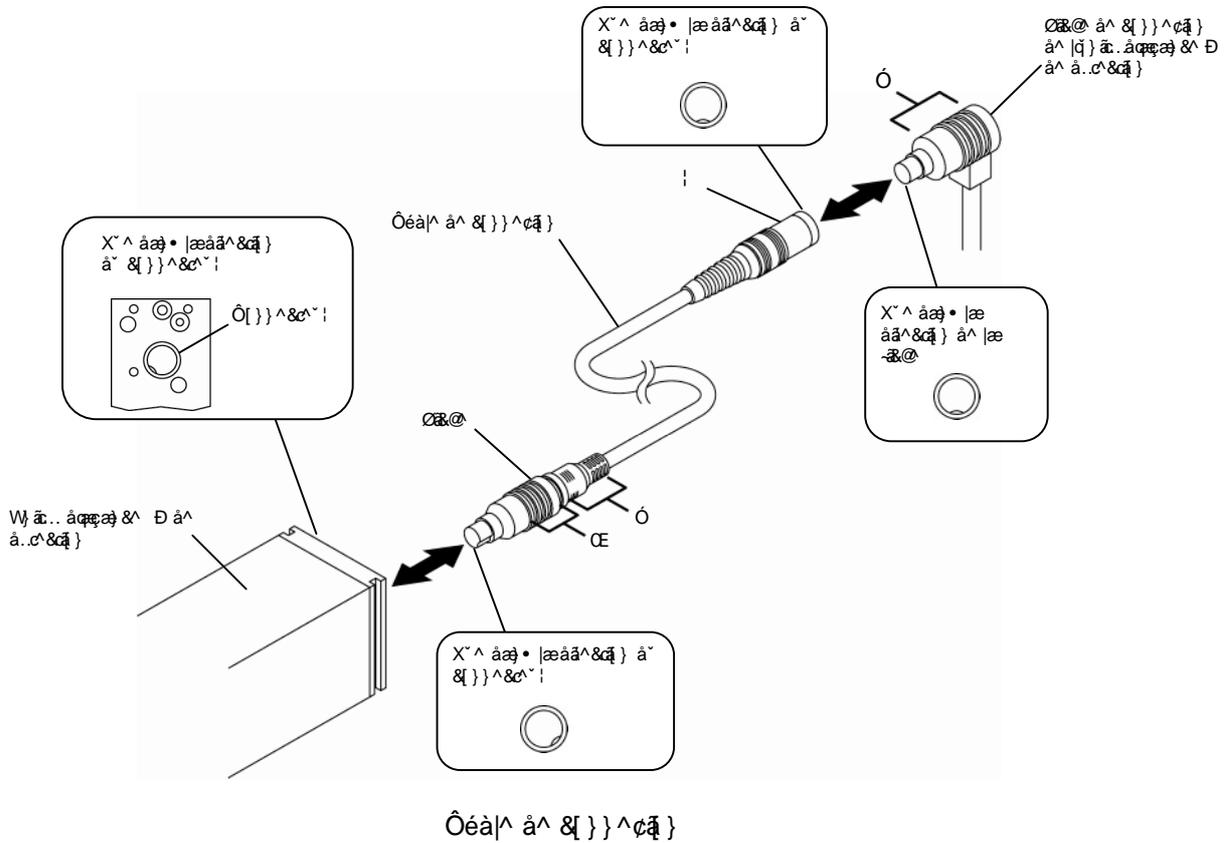
3.2.4 Utilisation du câble de connexion

Ú[~ | ~ cã ^ | q } ã . â q q a } & ^ Dã ^ â . c & cã } • .] ã . { ^ } cã ^ | q } ã . â q q a } & ^ E {] [^ ^ | ^ & é à ^ â ^ & { } ^ cã } & { { ^ a | ~ • d . . & cã ^ • • [~ • E



■ Óä &@{ ^}c^cá..à!ä &@{ ^}cá~ &éà^ á^ &}}^çä }

Óä &@! ^cá..à!ä &@! ^ &éà^ á^ &}}^çä } & { { ^ &äá^••[~• K

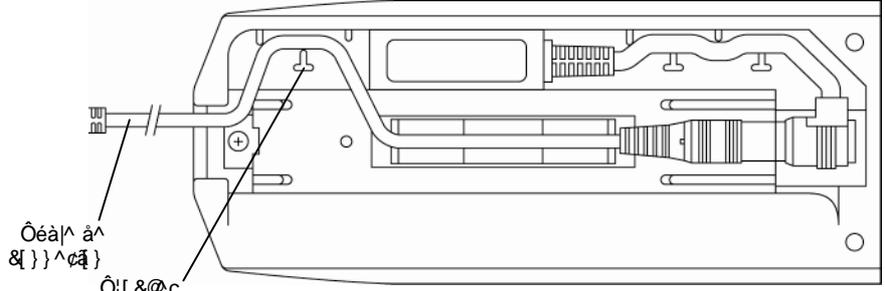


- Ó}}^çä } á^ |æ- &çä } á^ |çä } æ..äççä & ð á^ á..ç&çä }
X..!äá! |ç!á } çä } á~ &}}^&çä! á^ |æ&ç! |á^ { ^}c^cá^ |æ- &çä } ~ ä &}}^&çä! ^ &}}^&çä! ^c|æ- &çä } ç^ { çä } çä } c-! { ^ { ^}c|æ } çä } ÓÈ
- Ö.&}}^çä } á^ |æ- &çä } á^ &}}^çä } á^ |çä } æ..äççä & ð á^ á..ç&çä }
Ü^çá! |æ- &çä } ç^ { çä } çä } c-! { ^ { ^}c|æ } çä } ÓÈ
- Ó}}^çä } á^ |æ- &çä } á^ &éà^ á^ &}}^çä }
X..!äá! |ç!á } çä } á~ &}}^&çä! á^ |æ&ç! |á^ { ^}c^cá^ |æ- &çä } ~ ä ä •!á! |æ- &çä } áä • ^ &}}^&çä! á^ |çä } æ..äççä & ç^ { çä } çä } c-! { ^ { ^}c|æ } çä } ÓÈ
- Ö.&}}^çä } á^ |æ- &çä } á^ &éà^ á^ &}}^çä }
V~ ç^ { çä } çä } c|æ } çä } ÖÈ* |ä •! ÖÈç! • ÓÈ } ä ^çá! |æ- &çä } É

■ Ü^ç}^ ^ â` &éà^ â^ &}}^çā }

Š` &éà^ â^ &}}^çā } à[ã-d^][•ãā } } ...â^ ç||^ •[!ç e -d^ { ãā ç}^ ^)]|ã&] ã |^ &[&@c]!..ç` e &^c^~^c^ }] ãçā ā ~.l.â` |^ â^ |ç } ã.âç-ãç^È

Üççā ā ~.l.â` |^ â^ |ç } ã.âç-ãç^È



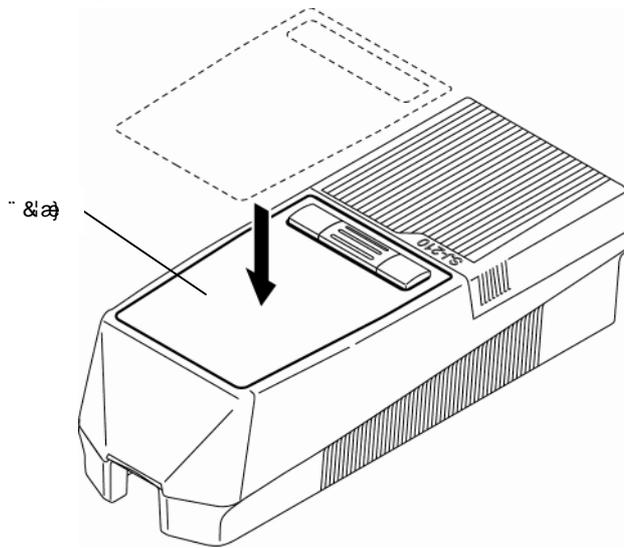
Ü^ç}^ ^ â` &éà^ â^ &}}^çā }

3.3 Mise en place du film de protection de l'écran

■ Tã^ ^}]|æ^ á~ -á(á^]|[é&á } á^ |q.&æ

NOTE ~ Ö. & ||^ |æ . .]ææá } Ç^ á^]|[c. .^æ } c |æ ~ |æ^ æ é & ||æ é D á~ -á(á^]|[é&á } á^ |q.&æ É ^á^ ^á |q.&æ áæ-á@æ^ ^ } |é•• ^æ cæ^ & } { [|&æ á^ á•• •^&É

- 1 Ö. & ||^ |æ . .]ææá } Ç^ á^]|[c. .^æ } c |æ ~ |æ^ æ é & ||æ é D á~ -á(á^]|[é&á } á^ |q.&æ É
- 2 T^á^ |^ -á(á^]|[é&á } á^ |q.&æ ^ }]|æ^ ^c]|^••^ |. .-|{ ^ } c•~ | é~ |æ •~ |æ^ ^ } ~ áæ } c } { [|&æ á^ á••]|[]|^É



Tã^ ^}]|æ^ á~ -á(á^]|[é&á } á^ |q.&æ

■ Ü^ {]|æ^ { ^ } cá~ -á(á^]|[é&á } á^ |q.&æ

X. .läá |q.æá~ -á(á^]|[é&á } æ |→ æ[á æ@ç^ | ~ } ^ á&@ á { ^•~ |^ÉÜ^ {]|æ^ |^ -á(á^]|[é&á } ^ } •^&é~ |• á^ •[~ á^ |^ ^é&••æ [~ •á á^çá } c á]|[••á |^ á^ çá~ á^ |æ^ { ^ } c |C.&æ É

W~ -á(á^]|[é&á } áq.&æ á^ |^&@ *^]|^~ c-d^ [àé } ~ æ] |→ á~ |^ç^ } á~ | á^ ç[d^ ÜRÉFÉÉ

• Öá(á^]|[é&á } á^ |q.&æ

| Référence | Qté |
|-----------|-----|
| FGÓOSÌ GE | F |
| FGÓOSÉ Í | Í |

3.4 Alimentation électrique

Wj^ àæc^ à ðc.!.^ ^c^} æææ ææ^ ðÙÒÒVÒÜ • [] c { ~ | } ã] [~ | ææ æ) ð | ð ÒÖÖËË
 Š| • ~ | ð } ^ àæc^ à ðc.!.^ ^c^ ðã .^É^ ÒÖÖËË ^ c - d ^ { ã • [~ | • ð } • æ • æ [ã e
 & } } ^ & c^ | æææ ææ^ ðÙÒÒVÒÜË
 Š| • ~ | ð } ^ ææ æ) . | ^ & d ã ~ ^ ^ c } ^ ^c ãã [] æ | É & } } ^ & c^ | æææ ææ^ ðÙÒÒVÒÜ æ ÒÖÖËË ^ c { ^ c ^ • [~ | • ð } • ð } È

IMPORTANT ~ CE { [{ ^ } cá^ | æææ ææ^ | ð c |] ð } ð | ð ð ææc^ à ðc.!.^ ^c.!.^ |... • | UØË^ ð | ð e
 !... | ð | ð c |] ð } ð | ð ð ææc^ à ðc.!.^ • | UØ æææ cáð ðã | ð • d { ^ } È

~ Š| • ~ | ð } ^ æææ ææ^ ðÙÒÒVÒÜ ^c & } } ^ & c. . æ | ð • ~ | ð | ð c |] ð } ð | ð ð ææc^ à
 ðc.!.^ ^c.!.^ |... • | UØË | æ } ^ & ã ^ • [~ | ^c æ æ @ . É Ö . & } } ^ & c^ | æææ ææ^ ðÙÒÒVÒÜË
 !... | ð | ð c |] ð } ð | ð ð ææc^ à ðc.!.^ • | UØË ~ ã | ^ & } } ^ & c^ | æææ ææ^ ðÙÒÒVÒÜË



Øf) ^ [| • ~ | ð | ð c |] ð } ð | ð ð ææc^ à ðc.!.^ ^c.!.^ |... • | UØË

~ Š| • ~ | ð } ^ | æææ ææ^ ð ð ææc^ à ðc.!.^ ^c.~ ææ æ) c & } • [{ . ^ É ð ^c ð] [• • ð | ^
 á { ^ c ^ • [~ | • ð } È Ö Ö æ æ | ð ææc^ à ðc.!.^] [~ | ææ æ) } ^ | ð ÒÖÖËË æ ^ & æ ææc^ à È Ö ^) ^ á æ æ } [ð | ~ | ð | • & } á ã } • á { ^ • | ^ c | • | . . | ææ æ ç ^ æ á . .
 á æ • æ { . . [ã ^ • [] c ^ - ææ . È

~ Š| • ~ | ð } ^ | ð | ð c |] ð } ð | ð ð ææc^ à ðc.!.^ ^c.!.^ |... • | UØË | • | . . | ææ æ c | •
 & } á ã } • á { ^ • | ^ • [] c ^ - ææ . È T ææ æ) ð | ð c |] ð } ð | ð ð ææc^ à ðc.!.^ • |
 UØ e { [ð • ~ | ð | ð ÒÖÖËË ^ • [ð] æ ~ ðã ... ^) á æ ç } [] * { [{ ^ } c Q | • á Ge H
 • ^ { ææ æ • È

~ Š • . . . { ^ } • • ð æ æ • • [] c • æ ç ^ æ á . . á æ • æ { . . [ã ^ ð c |] ^ á ð ÒÖÖËË { - { ^
 [| • ~ | ð | ð c |] ð } ð | ð ð ææc^ à ðc.!.^ ^c.!.^ |... • | UØË [~ | | • ~ | ð ææc^ à ðc.!.^
 ^c | ^ {] | ææ . È

- ~ Øææ^ | á q. ææ } } æ ^ á ð . c & c ^ |
- ~ Øææ^ | á q. ææ } } æ ^ á ð ç æ ^ • ^ á d æ • | ææ } á | ð } æ . á q. ææ } &
- ~ V] ^ á ð } æ . á q. ææ } &
- ~ Š æ ~ ^
- ~ Wj æ . .
- ~ Ú [ð cá . & ð æ
- ~ Ø | { æ á ^ æ á æ

3.4.1 Recharge de la batterie intégrée

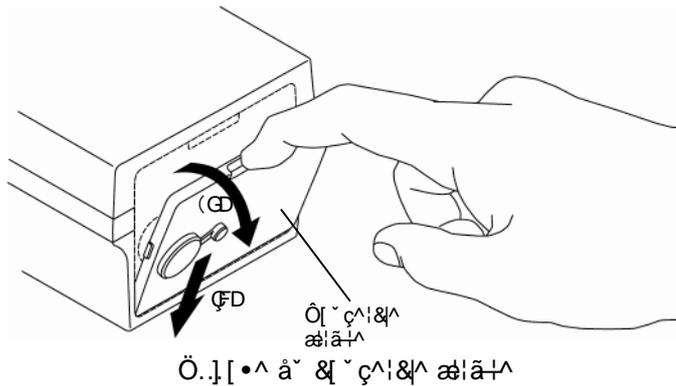
U^&@*^ à^ |æàæV|à ð c.!.^ } ^ c] æ &{ } | - { ^ } c &@* .^ È Ò) [~ d^ È | ð c.!! ~] c^ | à^ |æàæV|à ð c.!.^ .^ c.!.^ ... ^ | UØÈ Cð c à ð ð^ | ^ Û Ò È È !... | ^ | ð c.!! ~] c^ | à^ |æàæV|à ð c.!.^ .^ | UØÈ ^ c &@* ^ | ^ |æàæV|à ð c.!.^ È

NOTE ~ ŠæàæV|à ð c.!.^ } ^ | ^ c] æ - d^ | ^ &@* .^ | [| . ~ ^ | ð c.!! ~] c^ | à^ { æ&@ ð - c à^ |æàæV|à ð c.!.^ .^ c.!.^ ... ^ | UØÈ X^ | e |... | ^ | ð c.!! ~] c^ | à^ |æàæV|à .^ | UØÈ &{ { ^ ^ } | à ~ .. &@* .^ [~ . È

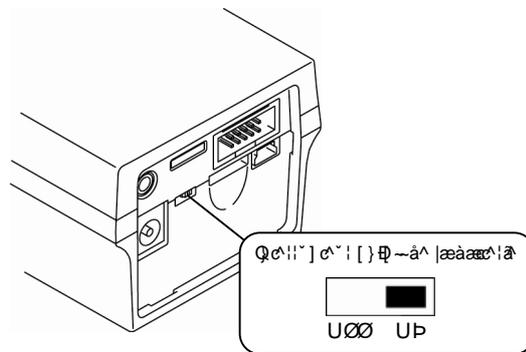
CONSEIL ~ Š | . ~ ^ ~ æ ð ^ } c ð ~ c | æ &@* ^ à^ |æàæV|à ð c.!.^ .^ c & } . { { .^ È ð - æ c ^ } ç à [] | @ ~ | . { æ ð [~ | | æ ^ &@* ^ | &{ } | - { ^ } È

■ U^&@*^ à^ |æàæV|à ð c.!.^

- 1 Cð ^ ~ } à [ð È ~ ç à | ^ & ~ ç ^ | ^ æ ð - ^ ^ } [~ .. æ c & à^ | ^ | æ } ð ^ æ à ~ & ^ ^ c] | . ç e & ^ - ^ È æ . |æàæV|à ð ð à ~ ..] æ |æ - &@ È È
- 2 U^ ç ^ | ^ & ~ ç ^ | ^ æ ð - ^ à æ . |æàæV|à ð ð à ~ ..] æ |æ - &@ È È ^ ç à .] [. ^ È



- 3 Û . . ^ | ð c.!! ~] c^ | à^ { æ&@ ð - c à^ |æàæV|à ð c.!.^ .^ | UØÈ

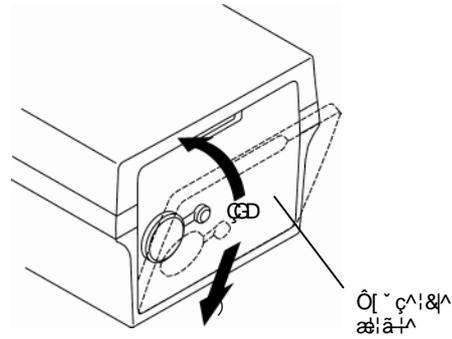


Ò c.!! ~] c^ | à^ { æ&@ ð - c } È - D à^ |æàæV|à ð c.!.^

- 4 Q . ç ^ | ^ & ~ ç ^ | ^ æ ð - ^ à æ . | ^ & ^ c e |æ à - ^ à | ð } ð . . æ &@* ^ È æ . |æ

áã^&ç } ð áã ~ .^] æ |æ+&@ ÇÈ

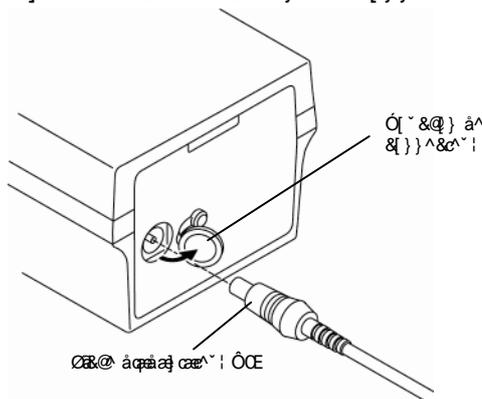
5 Ú[~••^ | ^ & ~ ç^&^ æ|ã+^ áæ • |æáã^&ç } ð áã ~ .^] æ |æ+&@ ÇÈ^ç|^ -ç^È



Tã^ ^) |æ^ á & ~ ç^&^ æ|ã+^

6 Ô[] ^&ç | çãæ çæ^ | ÛÒÔVÒÜ áæ • |æ |ã^ { ~ |æÈ

7 Û^ç^ | ^ à[~&@ } á &] ^&ç^ | æ } ç^æ á & ~ ç^&^ æ|ã+^È] ã ð • .!^ |æ -æ@ á^ |çãæ çæ^ | ÛÒÔVÒÜ áæ • & &] ^&ç^ |È



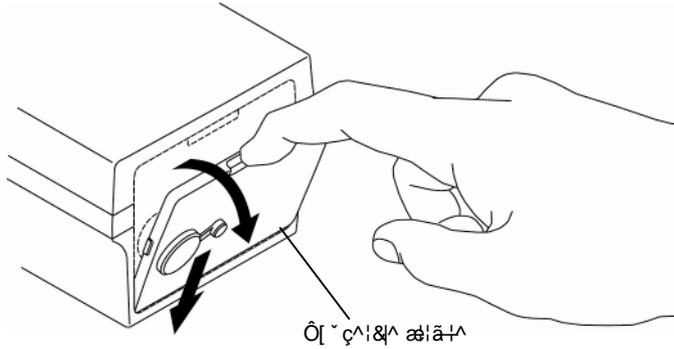
Ô[] ^&ç } á^ |çãæ çæ^ | ÛÒÔVÒÜ

3.4.2 Mise sous tension de l'alimentation électrique

■ **Qc^ ^) cã } .|^&dã^ e] cã áq }^ à cã^ã ã c.!.^ Q| • á |q cã cã } áq }^ à cã^ã ã c.!.^D**

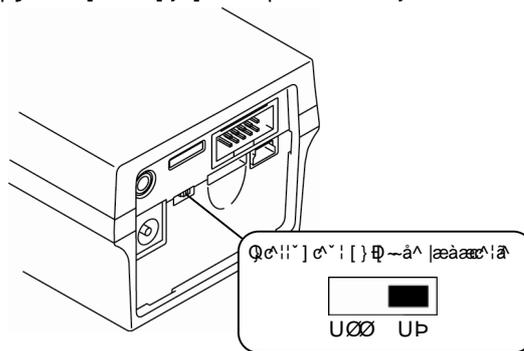
1 Qc^ & } á [ã cã^ çã |^ & } çã^ã cãã+^] [^••cã cã^ã } ã! cã } ã^ã á^ &^ ç] |.ç e &^c^~^Éãã • |cãã^&ã } ã áã^ .^] cã |c+&@ FÉ

2 Ü^ã^ |^ & } çã^ã cãã+^ áã • |cãã^&ã } ã áã^ .^] cã |c+&@ ÇD^c|^ á.] [•^É



Ö.] [•^ á^ & } çã^ã cãã+^

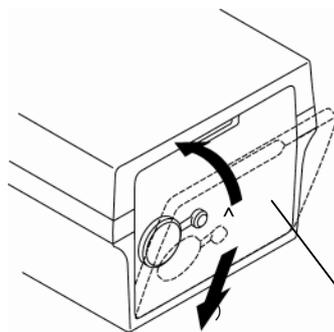
3 Ü.~^ |^ |ç cã^] cã^ [] ã~^ã |cãã^ã ã c.!.^ •^ | UÐÉ



Qcã^] cã^ |^ { cã&@ Écã-cç } ã~^ãã |cãã^ã ã c.!.^

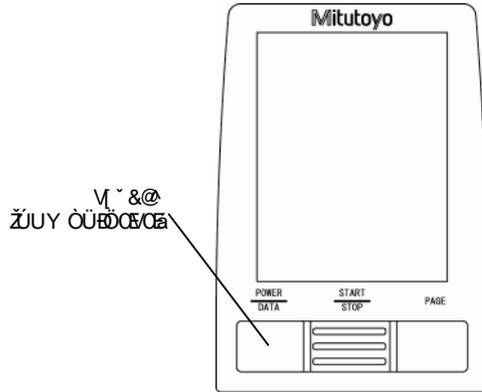
4 Q•cã^ |^ & } çã^ã cãã+^ áã • |^ &^ ç e |cãã+^ á^ |q } ã.ãçãã^Éãã • |cãã^&ã } ã áã^ .^] cã |c+&@ FÉ

5 Ú|^••^ |^ & } çã^ã cãã+^ áã • |cãã^&ã } ã áã^ .^] cã |c+&@ ÇD^c|^ ã^É



Tã^ ^)] |cã^ á^ & } çã^ã cãã+^

6 Ú!^••^! |æq ~ &@ ŽUY ÒÜËÖVÖÆ



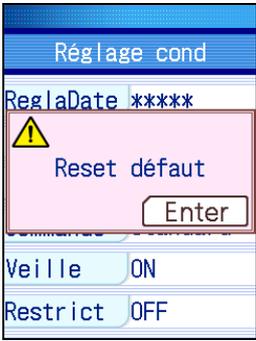
V! ~ &@ á^ } } &@ } } ^ { ^ } c q ~ &@ ŽUY ÒÜËÖVÖÆ

CONSEIL ~ Š { } ^ á á ~ æ c ~ ^ | ^ | ^ & @ * ^ { ^ } c ^ • c ^ } & { | • | ^ • º • • * { ^ } c á | { á ... á ~ | æ c | æ { á ^ @ | • º } • á } æ q { æ ~ ^ È Ú [~ | á] | • æ] | • á { | { } • e] | [] • á ~ | ^ & @ * ^ { ^ } c á ^ | æ à æ | á á c . ! . . ^ È ç [á | æ • ^ & @ } H È È ° Ü ^ & @ * ^ { ^ } c á ^ | æ à æ | á á c . ! . . ^ È

Ú [~ | á ^] | • æ] | • á { | { } • e] | [] • á ~ | • • | æ ^ á ^ | æ { } & @ } á ^ { á ^ @ | • º } • á } æ q { æ ~ ^ È ç [á | æ • ^ & @ } H È È ° Ü • • | æ ^ á ^ | æ { } & @ } á ^ { á ^ @ | • º } • á } æ q { æ ~ ^ | | • á ^ | ç ç á } á ^ | æ à æ | á á c . ! . . ^ È

IMPORTANT

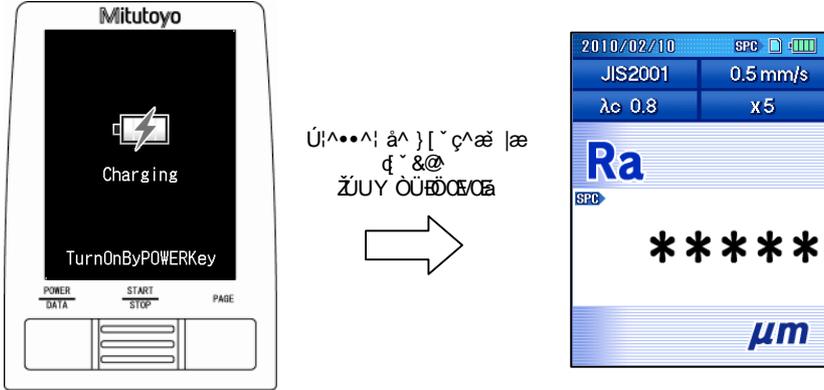
Úá|q̄•d{ ^} c^•c-f|&.{ ^} cá...&#...[|• a^ |q.&#i^ a^• |æ{ ..{ [a^ q̄ l)} ^ Q̄ |æ c
 ~} |...&#} }æ^É^&#É^• a[]..• ..&#• a^• |æ{ ..{ [a^] ^ q̄ l)} cá^q̄ l) a q̄ ç&#^•É
 P^]æ a..&#^i •[~ a^• { ^} c |æ a^• a q̄ c..!.. [~ a..a^&#&@! |q̄&#^i
 ÒÒÒVÒÜ a~ |æ c| ^} &#} }^ { ^} d̄
 Úá |^ &#} l) ~ a^ |æ{ ..{ [a^ q̄ l)} ^ ^•c a^q̄ l) ~ q̄ ç&#^É d̄ • |• |..* |æ^• •[] c
 |..q̄ a^•.. ^c | { ^••&#^ ~ q̄ ç&#^ c^•c&#@..b^• l) a^ |æ |^ { a^ •[~• l)•q̄ } a^
 |q̄ } a..É
 CE&#c̄&#ç d̄ • |• |..* |æ^• •[] c |..q̄ a^•.. e |^ |• ç&#^ |• q̄ a^•É
 Š |•~^ &# { ^••&#^ ^•c&#@.É |q̄ } }æ^ a^ * a^ ^c |q̄ } }æ^ a^ |æ ç&#^••
 a[q̄] c-d^ |..a^ ..É



T^••&#^ a^ |..q̄ a^•&#} } d̄ ç&#^

NOTE

Š |•~^ |q̄&#^i ÒÒÒVÒÜ ^•c &#} }^ { ^} &#c..^c~^ |æ d̄ ~&# ŽUY ÒÛÒVÒÜ ^•c
 a^] ^•• [|~ |æ { a^ •[~• l)•q̄ } É ~} q̄ a^• a^ | |* |^••q̄ } a^ |^&#^] ^c
 a^] a^ d^ e |q̄&#^ É Š |•~^ |q̄ a^• a^ | |* |^••q̄ } a^ |æ |^&#^ ^•c&#@.É |^••^
 a^] ^ q̄ a^ • |æ d̄ ~&# ŽUY ÒÛÒVÒÜ [|~ | { ^•• { a^ |^ { ^} c |^ •^c-f ^• [~•
 l)•q̄ } É



Q̄ a^• a^ |q̄ ç&#^ &#^

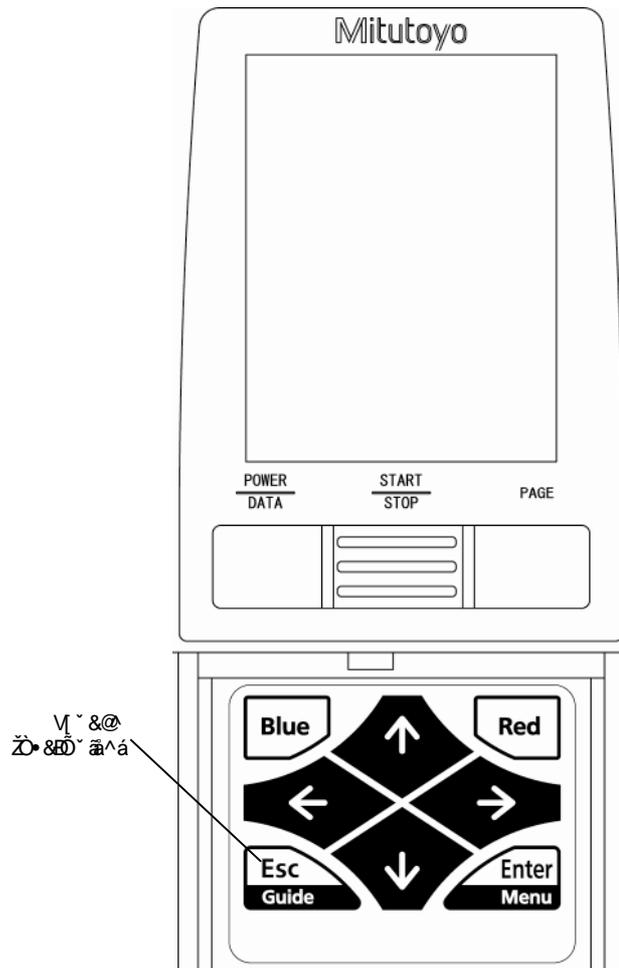
■ T ĩ^ @!• ȅ}•đ } Ě• ħ^ ȅ { ..@ ħ^• ħ^ { ĩ^ @!• ȅ}•đ } •đ ȅȅ ȅ•• [] c ħ ħ [] } ħ ħ^• Ě

• T ĩ^ @!• ȅ}•đ } ^ { ħ ȅ } ħ c | ħ đ ~ &@ Ž• &Đ ħ ħ^ ħ đ } ~ ^ . ħ

• T ĩ^ @!• ȅ}•đ } ȅ ħ ħ | ħ ȅ } &đ } ħ^ { ĩ^ @!• ȅ}•đ } ħ đ { ħ ħ ~ ^ ħ } • ħ & ȅ ~ | • ħ^ ȅ } &đ } } ^ { ħ } c • ~ | ħ ħ ħ ħ ħ ħ ħ đ c . ! . ħ Ě

- Mise hors tension en maintenant la touche [Esc/Guide] appuyée

T ħ ȅ ȅ } ħ ħ | ħ đ ~ &@ Ž• &Đ ħ ħ^ ħ đ } ~ ^ . ħ [~ | { ħ ħ ħ ħ ħ ħ • ȅ ~ ^ @!• ȅ}•đ } Ě



V ĩ^ &@ ħ^ ȅ } &đ } } ^ { ħ } c đ ~ &@ Ž• &Đ ħ ħ^ đ

- Mise hors tension av[^]&|æ-} &ç} à[^] { ã[^] @!• ç)•ç} æç{ æã[~] ^ [|!• à[^] |ç çã} à[^] |æàæ[^]!ã ç.c.*!..^

Q[^]&|æàæ[^]!ã ç.c.*!..^ ^) •^|çã[^] ^c|æ-} &ç} à[^] { ã[^] @!• ç)•ç} æç{ æã[~] ^ æçç..^É [|!•~ ^ |^ ÛRÉF€ } ç•c] æ ~ çã... à[^] |æç[~] ^]..ã à[^]]|^ [|!•~ ^ ~ ç} ^ &ç} •ç ç à[^] ç{]••]..ãã.ã çç!- æ{ ã[^] •[~ • ç)•ç} É|çã[^] ^ çã} ..^&çã[~] ^ ^•c æç{ æã[~] ^ (^) c{ ã[^] @!• ç)•ç} æ[^]&|æ-} &ç} à[^] { ã[^] @!• ç)•ç} æç{ æã[~] ^ É T-(^ [|!•~ ^ |çã[^] ^ çã} ^•c à..æçç..^]æ |æ-} &ç} à[^] { ã[^] @!• ç)•ç} æç{ æã[~] ^ É|^ • &ç} àã} • ^c|^ • |..~ |æ à[^] (^~ |^ • [ç|^ ç)~ • ^c [çæã@. çç!- |æ{ ã[^] • [~ • ç)•ç} É

NOTE ~ Š [|!•~ ç} •ã} ç à[^] |^~ -ç çã} ç ÜÖÛW, VÒ^•c^ d..e] æç àç} àã [|!•ã[^] ç)•ç} ^ à[^] |æç|æ• [|!• à[^] à{ } ..^ • ÛÓÉ|çã[^] ^ çã} à[^] ÛRÉF€ ^•c à..æçç..^] [|!•~ ^]..ã à[^] à[^] ç{]••]..ãã.ã çç!- |ç} d..^ à[^] •ã} ççÉ

~ Š [|!•~ ^ |çã[^] ^ çã} ..^&çã[~] ^ ^•c-~ |) ã] æ |çãç çã[~] ! ÜÖÛVÒWÜÉ|æ-} &ç} à[^] { ã[^] @!• ç)•ç} æç{ æã[~] ^ ^•cã..æçç..^ É Û[~ | (^ç[^] @!• ç)•ç} É (çç ç) ã |æç ~ &@ Ž• &çã[~] çã[^] áç] ~ ..^É

CONSEIL ~ Ú[~ | à[^]]|^ ç]|^ ç çç{| çã} • e]| [|!• à[^] |æ-} &ç} à[^] { ã[^] @!• ç)•ç} æç{ æã[~] ^ É ç [|!• à[^] |æ•^&ç} HÉ HÉ° |..* |æ[^] à[^] |æ-} &ç} à[^] { ã[^] @!• ç)•ç} æç{ æã[~] ^ [|!• à[^] |ç çã} à[^] |æàæ[^]!ã ç.c.*!..^ øÉ

3.4.3 Configuration de la fonction de mise hors tension automatique sur la batterie intégrée

Š^ ÜRĚCF€^•c^ { ^•~!^ â^ &} -ă~!^! |æ-} &ă} â^ { ă^ @!• ȅ}•ă} ăđ { ăă~^•~!
|æàăă!ă đ c.~!..^Ě

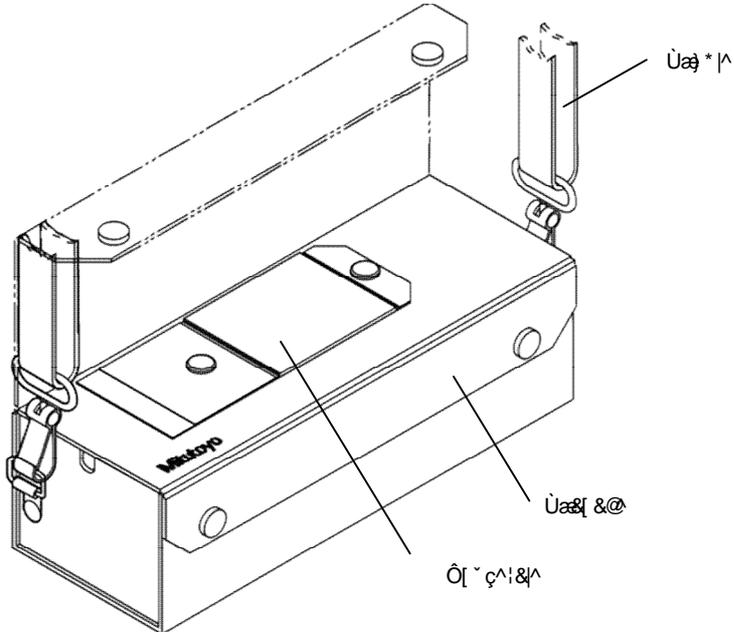
NOTE ~ Š[!•~^ |ăăăăă~! ÛÒÓVÒÜ ^•c ~ăă..Ě |æ-} &ă} â^ { ă^ @!• ȅ}•ă} ăđ { ăă~^ -} &ă} } ^•~ đăă c|^!..~|ă^ |!...ăă|ăÚ[~! { ^ă^ |^ ÜRĚCF€ @!• ȅ}•ă} Ě]!^••^! ^c{ ăă ȅ} đ |ăđ~ &@ Ž•ăă~ăă^ăă]~^..^Ě

CONSEIL ~ Ú[~!]|^• áă đ-}|{ ăă}• e]![]|^• á~ !..~|ă^ |ă^ |æ-} &ă} â^ { ă^ @!• ȅ}•ă} ăđ { ăă~^Ěç[ă |ă^•^&ă} FĚFFĚ° Ü..~|ă^ |ă^ |æ-} &ă} â^ { ă^ @!• ȅ}•ă} ăđ { ăă~^ Ě

3.6 Sacoche de transport

Še•æ& @ å^ dæ•] [ic {~} |} ã ^•c] |æã~ ^] [~ | |æ] |..•^ |çæã } É|æ] | [ç&ã } ^c |^ dæ•] [|cã ÜREGÉ

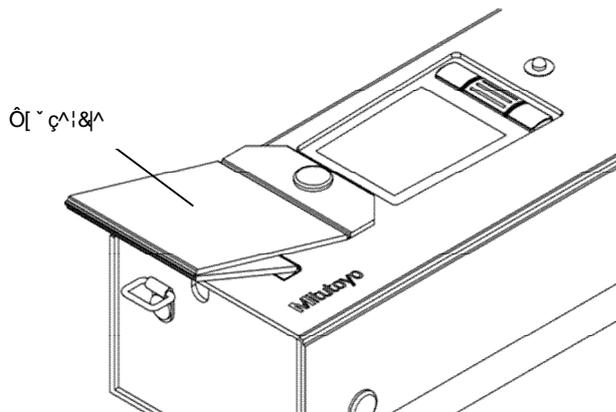
Q^•c ..:æ^ { ^} c] [••ã |^ å^ |..æã |^ ~ } ^ { ^•~ |^ æ^ & |ç } ã..ãçææ &^ Ðå^ å..ç&ã } & } } ^ &c.^ çæ~ } &éà |^ å^ & } } ^ çã } e |ç } ã..ãçææ^ | [* ..^ åæ• |æ•æ& @ É



Úæ& @ å^ dæ•] [ic

■ U~ ç!ã |^ å^ &~ ç! &^ •~] ..ã~ |

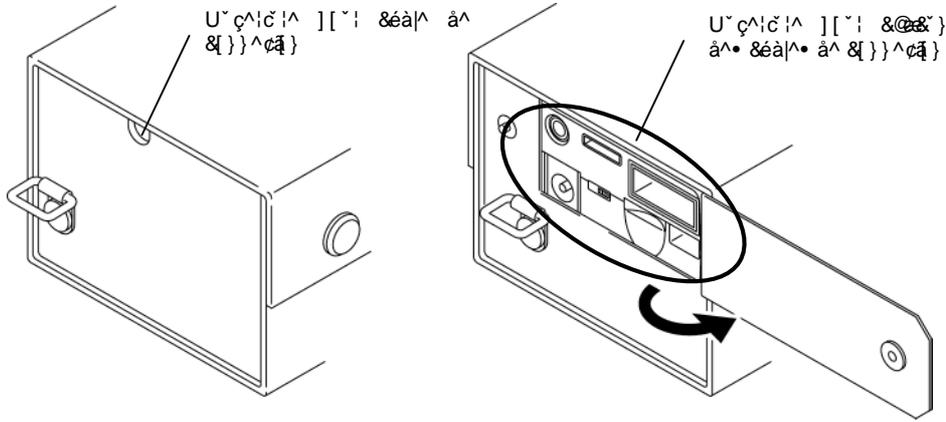
U~ ç!ã |^ &~ ç! &^ •~] ..ã~ | & { { ^ çã |^ d...ãã^ •• [~ •ÉQ^•cæã •ã] [••ã |^ åçæ& .å | e |C.&æ ŠÖÖ ^ce |C} ã..ãçææ^] [~ | çã |^ |^ ç~ & @ • åç] ..ãã] | ç & ç æ^ •É Š | •~ ^ çã ..É- | { ^ |^ &~ ç! &^ •~] ..ã~ | åæ• ~ } • [~ &ãã] | [ç&ã } É



Ô [~ ç! &^ •~] ..ã~ |

■ **Ö** [] ^ ¢ } á ~ &éà^ á^ & [] ^ ¢ }

Ö á^ ¢ [~ ¢^! ¢^! ^ ¢ ~ ! & @ ~ ^ & f c . á^ | æ • æ [& @ á^ d æ •] [! c & { { ^ & ä^ • • [~ • Ê ç æ
 | • ~ ^ | | ^ • ä^ • c [• • ä | ^ á^ & [] ^ ¢ ! | ä } ä . á ç æ • ä^ ^ } • ^ & c ~ ! • á C } ä . á ç æ } & ð á^
 á . ¢ & ä } ^ ¢ ! } ^ Ê

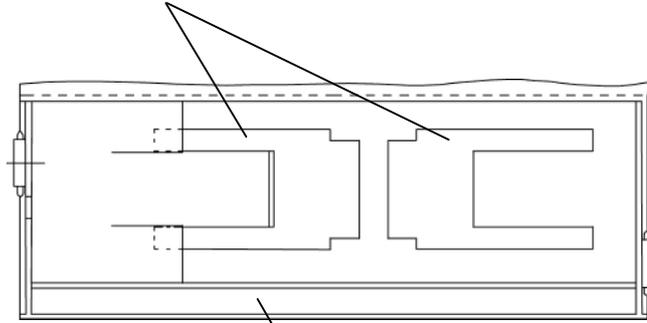


Ö f c . á^ | æ • æ [& @ á^ d æ •] [! c

■ **Ö** & ä • • [á^ • á ~ à [| ä !

Ö á^ & ä • • [á^ • á ~ Ü R E Ç F E] ^ ¢ ^) c - d ^ • d & ! . : á æ • | æ • æ [& @ á^ d æ •] [! c á æ • | •
 ^ {] | æ ^ { ^ } ¢ • • . & ä • • & ä^ • • [~ • Ê

Ö • ä^ [~ ! | • á . ¢ & c ~ ! Ç] & D
 Ö [~ ! & [] • ^ ! ¢ ^ ! | • á . ¢ & c ~ ! • æ á æ á ^ c [] ä } } ^ • [~ | • ! æ [] * ^ • á



Ö • ä^ [~ ! | • . . æ [] • ^ c | • . .] [~ ¢ ^ ¢ • á^ ! ~ * [• ä . . á^
] ! . & ä ä } E

Ü [• ä ä } á^ • & ä • • [á^ • á æ • | á [| ä !



OPÉRATION DE MESURE

Ô^ &@# \$!^ à.&#|æ { ^~|^ àq.æ à^ •~|æ Ç~* [•æ.Dæ^& |
 ÛËËË^} æ&|à æ^|^] | & .â |^* .} ..|æ^È

4.1 Organigramme de mesure général

Šq|*æ #!æ { ^ à^ { ^~|^* ..} ..|æ^câ.&#&#^•• [~ •È
 Q^ æá^ ç c] ^• áq] ..|æ# } • K|^ [] ..|æ# } • * ..} ..|æ^ ^c|^ [] ..|æ# } • e |æá^ { æ á^È
 Öæ• |q|*æ #!æ { ^ &#^•• [~ •È |^ dæ# æ æ ç!| [{] ~ • æ áã^ ^ c|^ [] ..|æ# } •
 * ..} ..|æ^ ^c|^ dæ# æ ç!| [{] ~ • æ áã^ ^ c|^ [] ..|æ# } • e |æá^ { æ á^È

Û..|æ^• á^ ÛËËËË
 → "3.2 T [] æ^ ^câ.&# { } æ^ á^ |q] æ.áqææ & Dâ.ç&# } +

Q•æ#æ#} á^ ÛËËËË Ç [] æ^ È á.&# { } æ^ á^ |q] æ..
 áqææ & Dâ^ á.&#&# } È^c&# } ^çæ } á^ &#á|^ È^ÈÈÈÈ~ ææ ç
 |æ-| { ^ á^ |æ] æ- & e { ^~|^È

T á^ • [~ • ç] • æ }
 → "3.4 Çæ ^) æ# } ..|^dã~^+

Û..|^çæ } á^ |qææææ~! ÖÇË ~ á^ |æáæ!æ æ ç.~|^ & { { ^
 ææ ^) æ# } ..|^çã~^È Û&@#^ á^ |æ áææ!æ æ ç.~|^ &
 & { { ^|^~ æ È

T á^ ^ [^ ç|^ áq] ..æ# } æ^
 → "Öæ #!^ Í " VOŠUPPOÖÖ+

Šq.æ# } æ^ ^c~ } [^ ^ áqæ# ç!|^ |^* æ# á^ á.&#ç!|^ á^
 •|^ ç~^ |^ ÛËËËËË } ~ á^ |^ æá|^ á^ { ^~|^ &#|^ &#^È
 Ô|æ|^ ç-d^ æá^ { } c { æ ^) æ ç|^ ^) { ^~|^çç } ^
 ..| | ç^æ á^ |^* [•æ.á^] |.&#æ } ç!|^ æ È

T [áã&#æ# } á^ &# |áã# } • á^ { ^~|^
 → "Öæ #!^ Í T UÖÖÖÖÖÖ ÖÖ ÖÜ ÖPÖÖÖÖ ÖÜ ÖÖ
 T ÖÜWÜÖ+

T [áã&#æ# } á^ &# |áã# } • á^ { ^~|^È
 Û|^ |q] çæ ç!|^ |{ æ# } e |}| [] [• á^ &# |áã# } • á^ { ^~|^ ~ á
] ^ ç^ c-d^ { [áã^ Èç [á |æ] æ^ ~ ææ çÈ

Öç.&# çæ } á^ |æ { ^~|^ ^-^ &#^ áq } ^ ..| | ç^æ á^ |^* [•æ..
 → "4.3 M^~|^+

T ^~|^ á^ |q.] | ç^æ á^ |^* [•æ..^çæ-æ@#^ á^ |..|^ æ# È

Ò|^|^*æ|^ { } cã^ |..|^ æ# á^ { ^~|^
 → %È Ö^çæ } á^ |..|^ æ# á^ { ^~|^+

Š^ |..|^ æ# á^ { ^~|^] ^ ç^ c-d^ æ ç^* æá..Èæ] |æ ..È
 dæ# { æ &# { { ^ á } } ..^ ÖÜÖ ^c&# { { ~ } á ~ ..e |qæ# áq }
 ÖÖÈ

T æ ç) æ & # [çæ# } ^
 → "Chap#^ Fí T ÇVÖPÇÖ ÖÖ ÖV ÇÜÜÖÖVÖP ÖWÛËËËË+

Ç#|→ |æ { ^~|^È:æ^*] |.&#æ# } ^~^ { } c|^ ÛËËËË^ }
 á.&# { } ç ç!q] æ.áqææ & Dâ^ á.&#&# } È^ÈÈ

■ Liste des conditions de mesure pouvant être modifiées

Le tableau suivant indique les conditions de mesure qu'il est possible de modifier. Lorsqu'elles ne sont pas modifiées, alors la mesure est exécutée conformément aux valeurs par défaut (réglages usine).

CONSEIL • Pour plus d'informations à propos de la modification des conditions de mesure, voir le Chapitre 7, "MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE".

| Conditions de mesure | Valeur par défaut | Remarque | Section relative |
|--|---|--|------------------|
| Valeur nominale | 2.950 μm
(116.14 μin) | Entrer la valeur de l'éprouvette de rugosité de précision. | 6.4 |
| Norme de rugosité | ISO1997 | Régler sur la norme souhaitée. | 7.2 |
| Evaluation profils | Profil de rugosité | | 7.3 |
| Paramètre de rugosité | Ra, Rq, Rz uniquement | Les paramètres à utiliser peuvent être activés/désactivés comme requis. | 7.4 |
| Filtres | GAUSS | | 7.5 |
| Longueur de cutoff
(longueur d'échantillonnage) | 0.8 mm
(0.03 in) | | 7.6 |
| λs | 2.5 μm (100 μin) | | |
| Nombre de longueurs d'échantillonnage | x5 | | 7.7 |
| Longueur d'évaluation arbitraire | None | Lorsque la mesure n'est pas exécutée avec la longueur de cutoff et le nombre de longueurs d'échantillonnage fournis par le SJ-210, régler une longueur arbitraire pour la mesure. | 7.8 |
| Inclusion d'une longueur de précourse / postcourse dans la longueur de translation | ON | Comme les normes de rugosité existantes exigent que la longueur de précourse / postcourse soit incluse dans la longueur de translation, le réglage est habituellement réglé sur "ON". Toutefois, lorsque ces longueurs ne peuvent pas être tracées en raison de l'espace limité, le réglage peut être commuté "OFF". | 7.9 |
| Vitesse de mesure | 0.5 mm/s
(0.020 in/s) | La vitesse de mesure par défaut (vitesse d'avance) peut être modifiée. | 7.10 |
| Plage de mesure | AUTO | | 7.11 |
| Application de la détermination GO/NG et de la plage | None | Régler la limite de rugosité supérieure ou inférieure afin de trier les pièces mesurées comme étant acceptées ou rejetées. | 8.3 |
| Avance | Standard | La valeur par défaut du SJ-210 est "Standard". | 10.5 |
| Vitesse de communication | 38400 bps | Changer cette valeur par une vitesse de communication appropriée lorsque d'une communication avec un PC. Sélectionner une valeur φ partir de 9600 bps, 19200 bps ou 38400 bps. | 10.13 |
| Parité | NONE | Choisir entre PAIRE (EVEN), IMPAIRE (ODD), ou AUCUNE (NONE). | |
| Réglage de la mise hors tension automatique | ON | Régler la fonction de mise hors tension automatique sur ON/OFF en cas d'utilisation de la batterie intégrée. | 10.11 |

4.2 Étalonnage

Selon l'utilisation du SJ-210, un étalonnage doit être réalisé périodiquement. En outre, lorsque l'instrument est utilisé pour la première fois ou lorsque le détecteur a été monté ou démonté, un étalonnage est nécessaire.

Des mesures correctes ne peuvent pas être obtenues sans étalonnage approprié de l'instrument.

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de l'étalonnage, voir le Chapitre 6, "ÉTALONNAGE".

4.3 Mesure

Pour démarrer la mesure, installer le SJ-210 sur une pièce et presser la touche [START/STOP]. Lorsque la mesure est en cours, le profil mesuré est affiché. Lorsque la mesure est terminée, les résultats de mesure sont affichés pour confirmation.

4.3.1 Installation de la pièce et du SJ-210

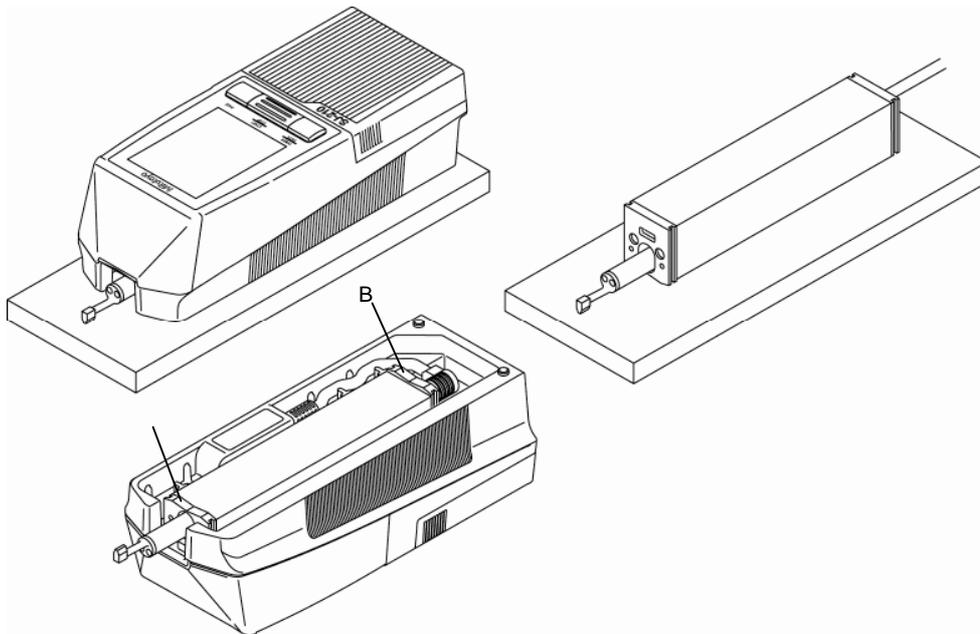
■ Installation de la pièce et du SJ-210

Lorsque la surface de la pièce est plus large que le SJ-210, placer le SJ-210 sur la pièce.

Pour réussir la mesure d'état de surface, cette dernière doit être réalisée sur une base solide, isolée autant que possible de toutes les sources de vibrations. Lorsqu'une mesure est exécutée en étant soumise à des vibrations importantes, les résultats peuvent ne pas être fiables.

CONSEIL • Dans les cas où la surface mesurée est inférieure au SJ-210 ou lorsque la surface est courbe (cylindrique, etc.), installer le SJ-210 en utilisant un accessoire approprié en option. Pour de plus amples informations à propos des accessoires en option, se référer au Chapitre 14, "INSTALLATION DU SJ-210 AVEC DES ACCESSOIRES OPTIONNELS".

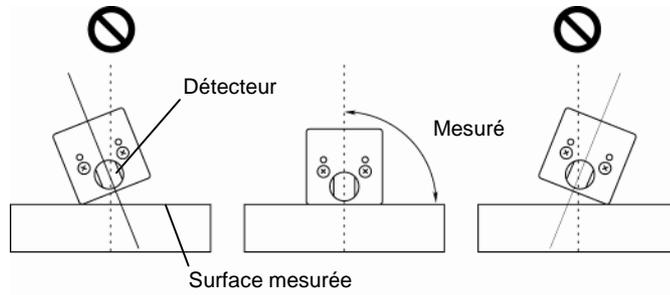
- 1** Positionner la pièce de sorte que la surface mesurée soit de niveau.
- 2** Placer le SJ-210 sur la pièce.
Durant cette opération, supporter le SJ-210 par les surfaces de référence A et B en dessous de l'unité d'avance, comme illustré ci-dessous.



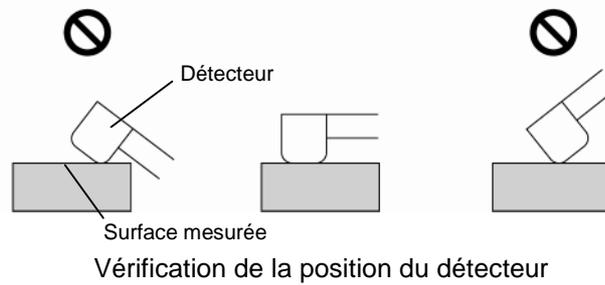
Installation du SJ-210 sur la pièce

- 3** Confirmer que le stylet est en contact approprié avec la surface mesurée.
En outre, confirmer que le détecteur est parallèle à la surface mesurée.

- Vue de face du détecteur



- Vue de côté du détecteur

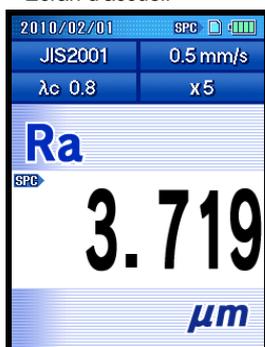


4.3.2 Démarrage de la mesure

NOTE • Une mesure ne peut pas être démarrée lorsque l'indicateur d'alarme de batterie faible clignote. Connecter l'adaptateur CA, ou charger la batterie. Voir la section 3.4, "Alimentation électrique" pour plus d'informations.

■ Procédure d'opération

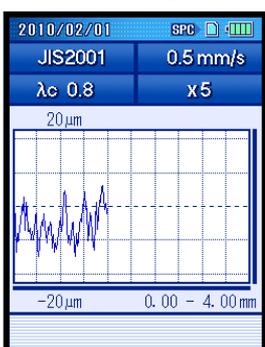
Écran d'accueil



- 1 Presser la touche [START/STOP] de l'écran d'accueil.



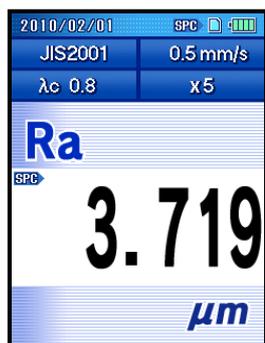
Écran d'affichage



- Le détecteur commence à translater pour exécuter la mesure. Lorsque la mesure est exécutée (le détecteur translate), l'écran d'affichage de la forme d'onde de mesure est affiché.

NOTE • Presser la touche [START/STOP] durant la mesure afin de stopper pour des raisons impérieuses.

Forme d'onde de mesure



- Lorsque la mesure est terminée, la valeur de mesure est affichée.

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos des résultats de mesure, voir le Chapitre 5, "AFFICHAGE DU RESULTAT DE MESURE".

4.4 Gestion des résultats de mesure

Les derniers résultats de mesure sont retenus dans la mémoire du SJ-210. Avec une carte mémoire (en option), le SJ-210 peut enregistrer les résultats de mesure pour un maximum de 10 000 opérations de mesure.

4.4.1 Charger/Enregistrer/Supprimer/Renommer des résultats de mesure

L'organigramme fonctionnel d'enregistrement des résultats de mesure est expliqué ici.

NOTE • Une carte mémoire (en option) est requise pour charger / enregistrer / supprimer / renommer les résultats de mesure.

CONSEIL • Une carte mémoire (en option) est requise pour charger / enregistrer / supprimer / renommer les résultats de mesure

- Pour de plus amples informations concernant les procédures permettant de charger / enregistrer / supprimer / renommer les résultats de mesure, voir le Chapitre 9, "RÉSULTATS DE MESURE (CHARGER / ENREGISTRER / SUPPRIMER / RENOMMER)".

■ Procédure d'enregistrement des résultats de mesure

- 1 Après une mesure, commuter les écrans dans l'ordre suivant : Accueil → Menu principal → Résultat de mesure
- 2 Sélectionner "Save" (enregistrer) avec la flèche du curseur, et presser la touche [Enter/Menu].
- 3 Naviguer vers le dossier d'enregistrement avec la flèche du curseur et presser la touche [Enter/Menu].
- 4 Sélectionner "Enregistrer nouveau" avec la flèche du curseur et presser la touche [Enter/Menu].
- 5 Spécifier le nom du fichier et presser la touche [Enter/Menu].
 - Les résultats de mesure sont enregistrés.

4.4.2 Transmission des résultats de mesure

Le SJ-210 possède une fonction permettant de sortir (transmettre) les résultats de mesure (enregistrés dans la mémoire du SJ-210 ou sur la carte mémoire) vers un système de traitement de données Mitutoyo Digimatic (DP-1VR, etc.) ou un PC.

Le SJ-210 possède également une fonction permettant d'imprimer les résultats de mesure une fois connecté à une imprimante (accessoire en option).

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de la transmission des résultats de mesure, voir le Chapitre 13, "ENREGISTREMENT ET TRANSMISSION DES RÉSULTATS VIA LA TOUCHE [POWER/DATA]".

MÉMO

5

AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE MESURE

Les résultats des mesures exécutées avec le SJ-210 peuvent être affichés sous différents formats.

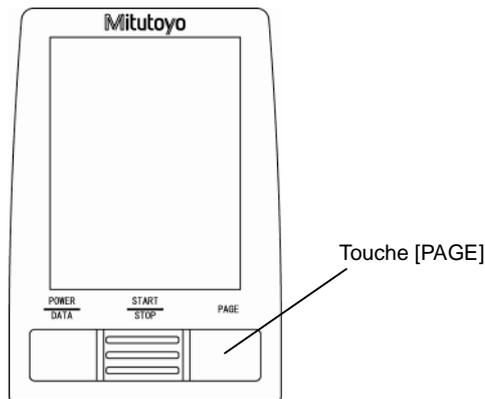
Le SJ-210 possède des fonctions permettant l'affichage des résultats de calcul et des conditions suivants après l'exécution d'une mesure et d'un nouveau calcul. Les résultats de mesure à afficher peuvent être commutés en pressant la touche [PAGE].

En outre, l'état d'affichage peut être configuré en accord avec les conditions opérationnelles.

- **Affichage des résultats calculés pour un paramètre**
L'affichage peut être configuré pour indiquer les résultats calculés verticalement / horizontalement sur les écrans. Il peut également être configuré pour indiquer plusieurs paramètres sur un seul écran.
A l'aide de la fonction de traçage, le SJ-210 peut enregistrer et afficher les résultats de calcul des 10 dernières mesures.
Le SJ-210 peut également indiquer les résultats de détermination GO/NG pour les paramètres.
- **Affichage du profil d'évaluation**
L'affichage peut être configuré pour indiquer les résultats calculés verticalement / horizontalement sur les écrans. Il est également possible de choisir d'afficher ou pas les résultats à l'écran.
Le graphe en forme d'onde peut être zoomé vers l'avant / vers l'arrière dans la direction verticale / horizontale.
- **Affichage du graphe BAC/ADC**
L'affichage peut être configuré pour indiquer les résultats calculés verticalement / horizontalement sur les écrans.
- **Affichage de la condition de mesure**
L'affichage peut être configuré pour indiquer les résultats calculés verticalement / horizontalement sur les écrans. Il est également possible de choisir d'afficher ou pas les résultats à l'écran.

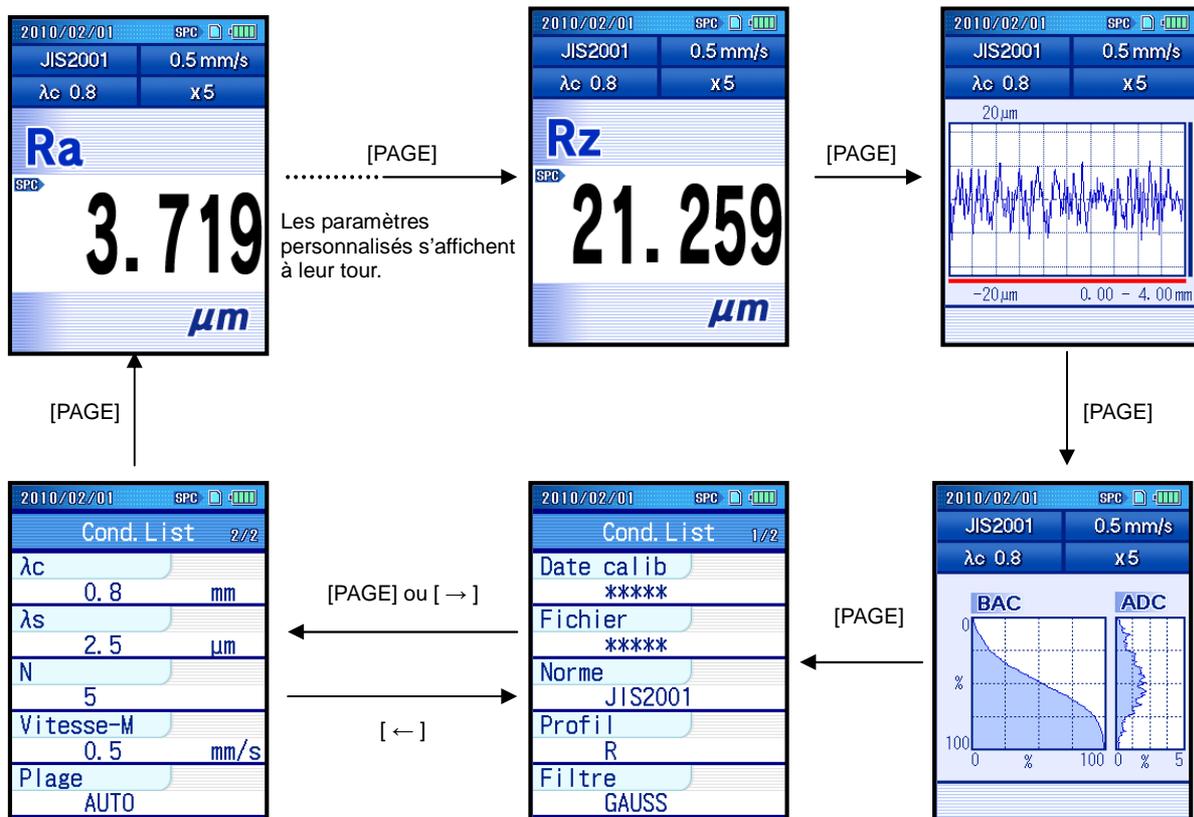
5.1 Commutation de l'affichage des résultats de mesure avec la touche [PAGE]

Lorsque la touche [PAGE] est pressée à l'écran d'accueil, les résultats de mesure suivants peuvent être affichés : les résultats de calcul, les profils d'évaluation, les graphes BAC/ADC et la liste des conditions de mesure relatives aux paramètres personnalisés.



Touche d'opération (touche [PAGE])

■ Transition des écrans lorsque l'affichage du résultat de mesure est commuté



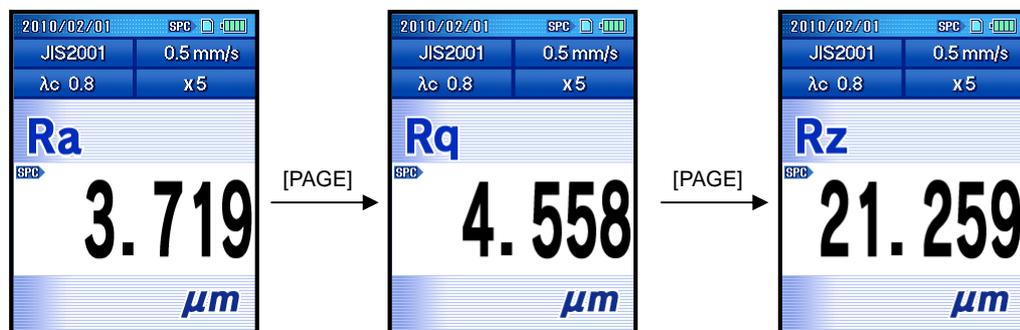
5.1.1 Commutation de l'affichage des paramètres

Lors de l'affichage des résultats de mesure, le paramètre cible à afficher peut être commuté avec un autre paramètre personnalisé.

A chaque fois que la touche [PAGE] est pressée, le paramètre affiché, qui a été sélectionné via la fonction de personnalisation des paramètres, change dans l'ordre suivant : "Ra" → "Rq" → "Rz" → XXX.

Les paramètres cibles à afficher sont limités aux paramètres qui ont été personnalisés en utilisant la fonction de personnalisation des paramètres

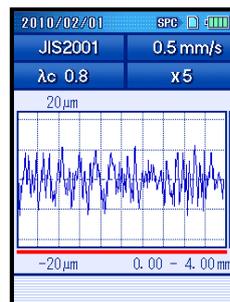
- CONSEIL**
- Pour de plus amples informations à propos de la fonction de personnalisation des paramètres, voir la section 8.2, "Sélection des paramètres affichés (personnalisation des paramètres)".
 - Pour de plus amples informations à propos de la commutation des directions d'affichage, afficher plusieurs paramètres à l'écran et afficher le trace, voir la section 11.3, "Commutation de l'écran des résultats de calcul".



Commutation de l'affichage des paramètres

5.1.2 Affichage du profil d'évaluation

Les résultats de mesure peuvent être affichés dans le profil mesuré (profil d'évaluation). L'écran de profil d'évaluation apparaît après la sélection du paramètre via la fonction de personnalisation des paramètres



Écran de profil d'évaluation

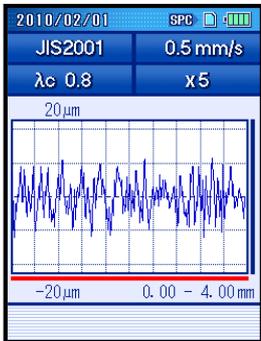
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations à propos de la configuration des directions d'affichage et de l'affichage ou pas du profil d'évaluation, voir 11.4, "Commutation de l'écran de profil d'évaluation".

■ Zoom avant / arrière sur le profil d'évaluation

Le profil d'évaluation affiché à l'écran peut être zoomé vers l'avant / vers l'arrière.

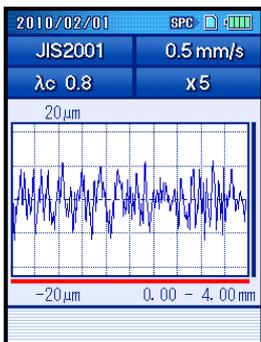
Les procédures d'utilisation sont expliquées via un exemple où le profil d'évaluation est affiché verticalement à l'écran.

Écran de profil d'évaluation



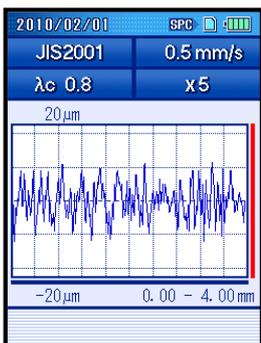
- 1 Presser la touche [PAGE] pour afficher l'écran de profil d'évaluation.

Écran de profil d'évaluation



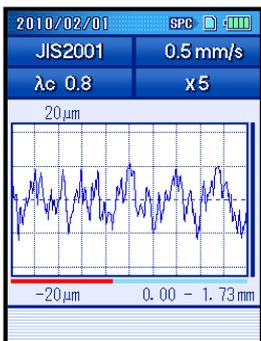
- 2 Sélectionner la direction de zoom vers l'avant / vers l'arrière.
 - a Presser la touche [Blue] pour zoomer vers l'avant / vers l'arrière dans la direction horizontale.
 - La barre de défilement horizontale devient rouge. Cela indique que le profil d'évaluation peut être zoomé vers l'avant / vers l'arrière dans la direction horizontale.

Écran de profil d'évaluation



- b Presser la touche [Red] pour zoomer vers l'avant / vers l'arrière dans la direction verticale.
 - La barre de défilement verticale devient rouge. Cela indique que le profil d'évaluation peut être zoomé vers l'avant / vers l'arrière dans la direction verticale.

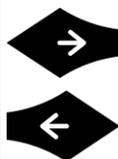
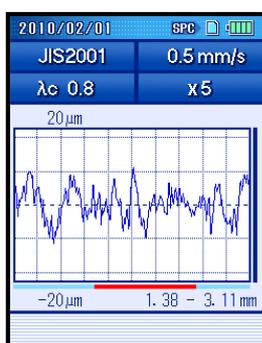
Écran de profil d'évaluation



- 3 Presser la flèche [↑] pour zoomer vers l'avant et la flèche [↓] pour zoomer vers l'arrière.

5. AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE MESURE

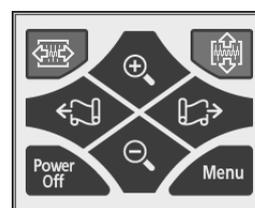
Écran de profil d'évaluation



- 4 Presser la flèche [←] et la flèche [→] pour faire défiler le profil d'évaluation.

CONSEIL • Selon les directions d'affichage (verticale, horizontale (vers la droite), horizontale (vers la gauche)), les flèches de direction ([↑] [↓] [←] [→]) sont affectées à différentes fonctions.

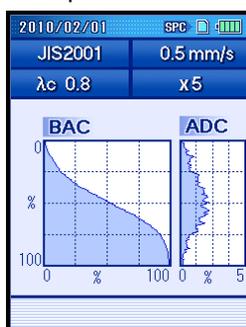
- Presser la touche [Esc/Guide] pour afficher l'écran Guide. Les fonctions des touches d'opération peuvent être visualisées sur l'écran Guide. Pour de plus amples informations à propos de l'écran Guide, voir la section 2.4, "Affichage de l'écran Guide".



Écran Guide

5.1.3 Affichage graphique

Les résultats de mesure peuvent être affichés dans les graphes BAC/ADC. L'écran graphique apparaît après l'écran de profil d'évaluation.



Écran graphique

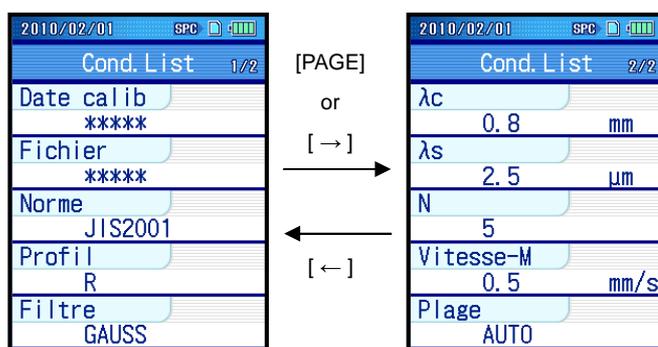
- CONSEIL** • Pour plus d'informations à propos de la configuration des directions d'affichage et de l'affichage ou pas des graphiques BAC/ADC, voir la section 11.5, "Commutation de l'écran d'affichage graphique".

5.1.4 Affichage de la liste des conditions

La liste des conditions de mesure peut être affichée. Lorsque les résultats de mesure ou les conditions enregistrées sont chargés, le nom du fichier de données téléchargées est affiché dans "File" (fichier).

L'écran de liste de conditions apparaît après l'écran graphique.

La touche [→]/[←] peut également être utilisée pour commuter l'affichage sur l'écran de la liste de conditions.



Écran de la liste de conditions

CONSEIL • Pour plus d'informations à propos de la configuration des directions d'affichage et de l'affichage ou pas de la liste de conditions, voir la section 11.6, "Commutation de l'écran de liste des conditions de mesure".

5.1.5 Affichage des résultats de détermination GO/NG

Lorsque la fonction de détermination GO/NG est utilisée, les données de mesure sont comparées avec les limites de tolérance haute et basse. Lorsque la mesure est en dehors des limites, la couleur d'affichage des résultats de mesure change.

Lorsque la mesure est comprise dans les limites de tolérance, le signe "OK" apparaît sur la droite du nom de paramètre.



Résultat de détermination GO/NG (GO)

5. AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE MESURE

Lorsque la mesure dépasse la limite haute, le signe “+NG” apparaît sur la droite du nom du paramètre, et le résultat de mesure affiché devient rouge.



Résultat de la détermination GO/NG (au-dessus de la limite haute)

Lorsque la mesure est inférieure à la limite basse, le signe “-NG” apparaît sur le côté droit du nom de paramètre. En outre, la partie indiquant le résultat de mesure devient bleue.



Résultat de la détermination GO/NG (inférieur à la limite basse)

NOTE • Lorsque la limite haute ou basse est réglé sur 0, la limite n'est pas activée pour une détermination GO/NG.

La limite haute ou la limite basse peut être réglée individuellement. Par conséquent, il est possible de désactiver individuellement la détermination GO/NG avec les limites haute/basse.

CONSEIL • Pour plus d'informations à propos de la configuration de la fonction de détermination GO/NG, voir la section 8.3, "Configuration de la fonction de détermination GO/NG".

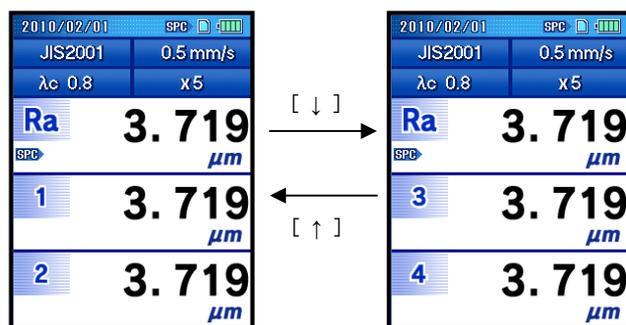
5.1.6 Affichage de trace

Le SJ-210 peut enregistrer les résultats des 10 dernières mesures pour chaque paramètre personnalisé.

Les résultats de mesure sont affichés dans l'ordre chronologique. Le dernier résultat de mesure est affiché sur la ligne supérieure de l'écran. Les résultats de mesure les plus anciens sont affichés sur les lignes inférieures, dans l'ordre chronologique.

Les flèches [↑] [↓] peuvent être utilisées pour commuter les affichages proposés sur les lignes inférieures plutôt que sur la seconde ligne supérieure.

Seul le dernier résultat de mesure peut être enregistré sur la carte mémoire, imprimé et transmis comme données SPC.



Écran de trace

-
- NOTE**
- Les résultats de mesure obtenus avant les 10 dernières mesures sont supprimés en commençant par les valeurs les plus anciennes.
 - La valeur de trace est supprimée lorsque l'écran trace est rafraîchi.
 - La valeur de trace peut être supprimée lorsque les conditions de mesure ont changé.
-

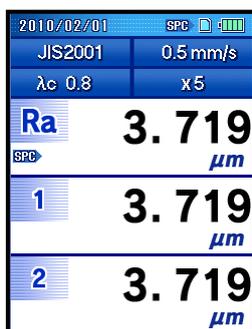
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations à propos de la configuration de l'écran de trace, voir la section 11.3, "Commutation de l'écran des résultats de calcul".
-

5. AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE MESURE

■ Suppression de la valeur de trace

Il est possible de supprimer toutes les valeurs de trace enregistrées.

Écran de trace



| | | |
|------------|--------------|--------------|
| 2010/02/01 | SPC | 0.5 mm/s |
| JIS2001 | λc 0.8 | x5 |
| Ra | 3.719 | μm |
| SPC | 1 | 3.719 |
| | | μm |
| 2 | 3.719 | μm |

Trace screen



| | | |
|------------------|----------|--------------|
| 2010/02/01 | SPC | 0.5 mm/s |
| JIS2001 | λc 0.8 | x5 |
| ! Eff val cumul? | | |
| Esc Enter | | |
| | 4 | 3.719 |
| | | μm |

- 1 Presser la touche [Bleue] sur l'écran Trace.

Blue

- Un message est affiché pour confirmer la suppression de la valeur de trace.

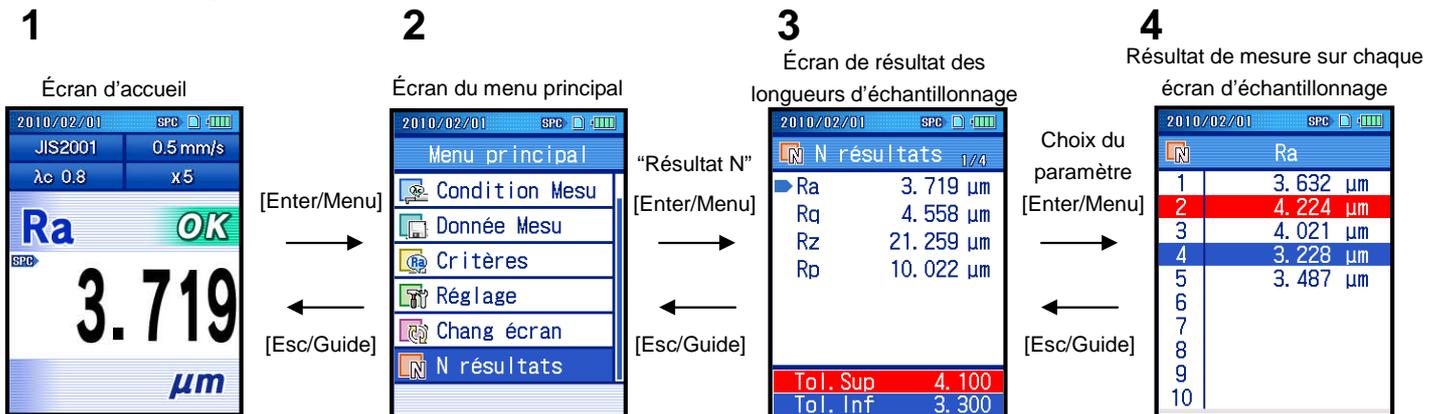
- 2 Presser la touche [Enter/Menu].

- Toutes les valeurs de trace sont supprimées.

5.2 Affichage des résultats de longueur d'échantillonnage

Il est possible de consulter les résultats de mesure pour chaque longueur d'échantillonnage spécifiée ainsi que les résultats de détermination GO/NG pour chaque paramètre.

■ Écrans de guide



■ Procédure d'opération

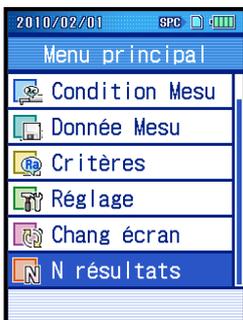
Écran d'accueil



- 1 Presser la touche [Enter/Menu] à l'écran d'accueil.



Écran du menu principal

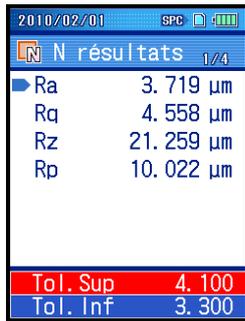


- 2 Sélectionner "Résultat N" avec la flèche [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



5. AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE MESURE

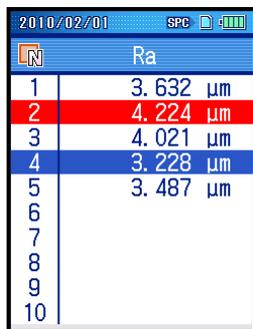
Écran de résultat des longueurs d'échantillonnage



| 2010/02/01 SPC | |
|-----------------|-----------|
| N résultats 1/4 | |
| Ra | 3.719 µm |
| Rq | 4.558 µm |
| Rz | 21.259 µm |
| Rp | 10.022 µm |
| Tol. Sup | 4.100 |
| Tol. Inf | 3.300 |



Résultats de mesure sur chaque écran de longueur d'échantillonnage



| 2010/02/01 SPC | |
|----------------|----------|
| Ra | |
| 1 | 3.632 µm |
| 2 | 4.224 µm |
| 3 | 4.021 µm |
| 4 | 3.228 µm |
| 5 | 3.487 µm |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |

- 3** Pour vérifier les résultats de mesure à chaque longueur d'échantillonnage et les résultats de détermination GO/NG pour chaque paramètre, sélectionner le paramètre souhaité avec la flèche [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Lorsqu'un paramètre est sélectionné, les limites de rugosité haute et basse qui ont été spécifiées dans les réglages de détermination GO/NG sont affichées en bas de l'écran.

- 4** Vérifier les résultats de mesure à chaque longueur d'échantillonnage et les résultats de détermination GO/NG.

Lorsque les résultats de mesure sont supérieurs à la limite haute, à chaque longueur d'échantillonnage, la partie longueur d'échantillonnage apparaît en rouge. Lorsque les résultats de mesure sont inférieurs à la limite basse, la partie longueur d'échantillonnage apparaît en bleu.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

MÉMO

6

ÉTALONNAGE

Ce chapitre décrit la procédure d'étalonnage.

La procédure d'étalonnage correspond à la mesure d'une pièce de référence ou étalon (étalon de rugosité) et au réglage de la différence potentielle (ajustement du gain) entre la valeur mesurée et la valeur de référence (de l'étalon de rugosité).

Selon l'utilisation du SJ-210, un étalonnage doit être périodiquement mis en œuvre. En outre, lorsque l'instrument est utilisé pour la première fois ou lorsque le détecteur a été monté ou démonté, un étalonnage s'avère également nécessaire.

Des mesures correctes ne peuvent pas être obtenues sans un étalonnage approprié de l'instrument.

Lorsque l'unité d'avance a été changée, il est d'abord nécessaire de modifier les réglages de l'unité d'avance. Pour plus d'informations, voir la section 10.5, "Étalonnage de la vitesse de l'unité d'avance et réglages".

6.1 Préparation de l'étalonnage

Pour réaliser un étalonnage, mesurer l'étalon de rugosité et ajuster le gain de sorte que la valeur mesurée soit égale au Ra de l'étalon de rugosité. La surface mesurée de l'étalon de rugosité présente une série de formes d'onde sinusoïdale, et Ra (valeur nominale) est affichée.

Selon l'utilisation du SJ-210, un étalonnage doit être réalisé périodiquement. En outre, lorsque l'instrument est utilisé pour la première fois ou lorsque le détecteur a été monté ou démonté, un étalonnage est également nécessaire.

Il est impossible d'obtenir des mesures correctes sans un étalonnage adéquat de l'instrument.

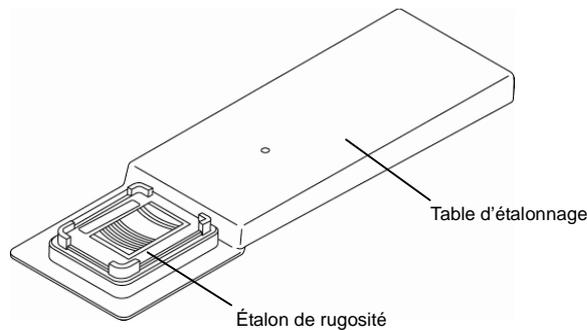
6.1.1 Préparation de l'étalonnage (type standard, type à rétractation)

Utiliser l'étalon de rugosité fournie pour l'étalonnage.

NOTE • Lorsqu'un étalonnage doit être réalisé avec un étalon ou toute autre étalon de rugosité, cet étalonnage doit être exécuté après la modification des conditions d'étalonnage par défaut. Il est ainsi nécessaire que les conditions soient appropriées pour l'étalon de rugosité. Pour toute information à propos de la procédure utilisée pour modifier les conditions d'étalonnage, voir la section 6.4, "Réglage de la valeur nominale de l'étalon de rugosité" et la section 6.5, "Réglage des conditions d'étalonnage".

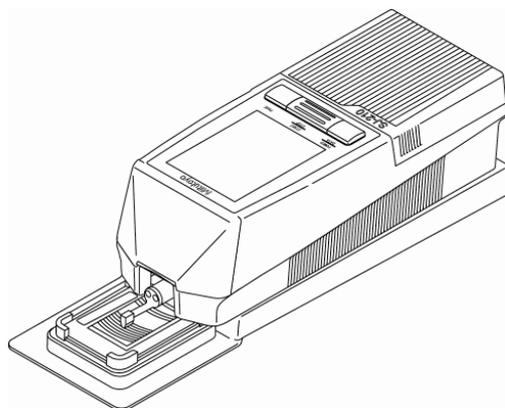
■ Installation de l'étalon de rugosité, de la table d'étalonnage et du SJ-210

- 1 Placer l'étalon de rugosité et la table d'étalonnage sur une table de mise à niveau.



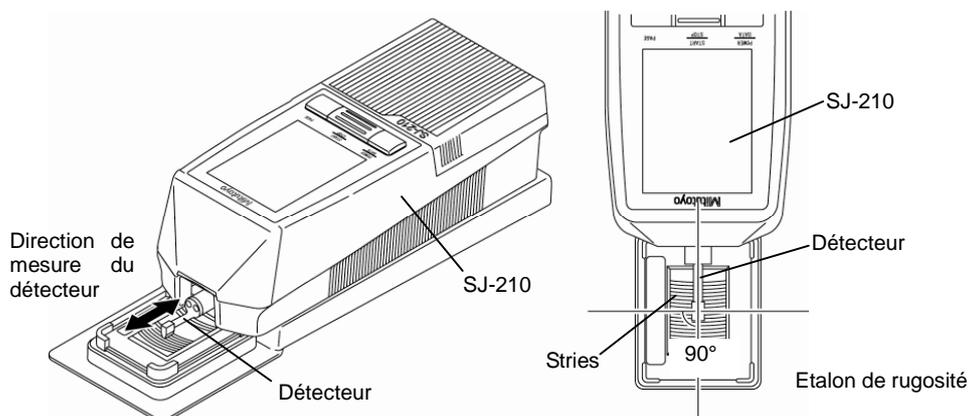
Étalon de rugosité et table d'étalonnage

- 2** Installez le SJ-210 sur la table d'étalonnage.



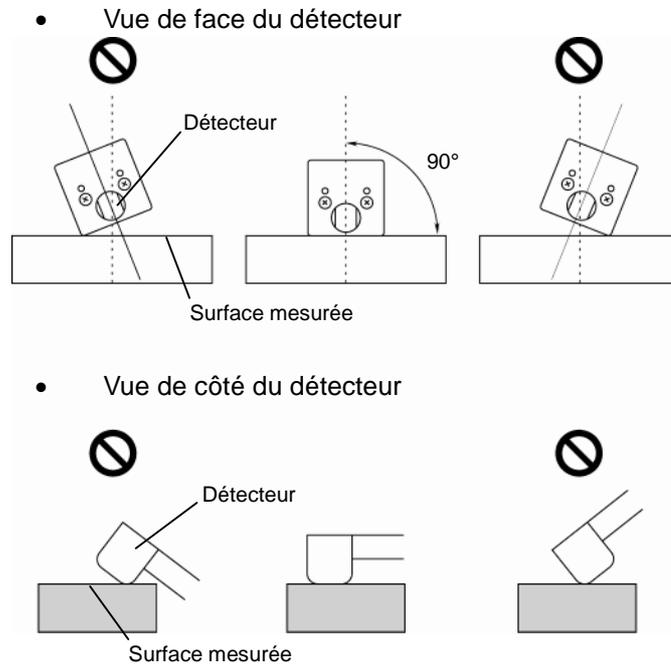
Installation du SJ-210 sur la table d'étalonnage

- 3** Installer le SJ-210 de sorte que la direction de mesure soit perpendiculaire à la aux stries de l'étalon de rugosité.



Réglage des positions du SJ-210 (type standard et type rétractation)
et de l'étalon de rugosité

-
- 4** Assurez vous que le stylet est correctement posé sur la surface mesurée. Assurez vous également que le détecteur est parallèle à la surface mesurée.

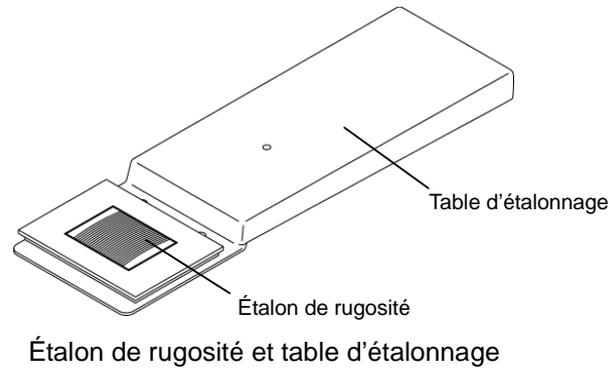


6.1.2 Préparation de l'étalonnage (Unité d'avance à mouvement transversal)

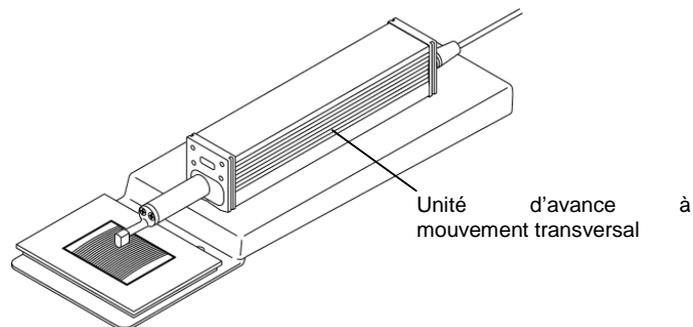
Utiliser l'étalon de rugosité fournie pour l'étalonnage.

- Installation de l'étalon de rugosité, la table d'étalonnage et l'unité d'avance à mouvement transversal

- 1 Placer l'étalon de rugosité et la table d'étalonnage sur une table de mise à niveau.

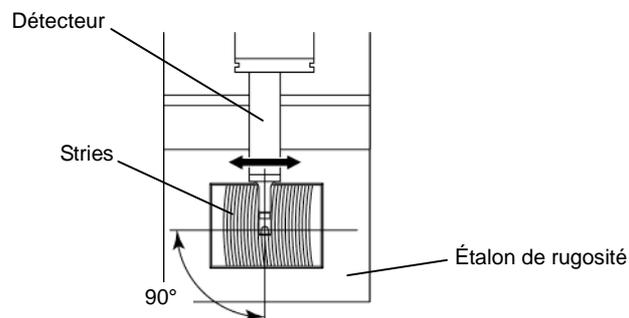


- 2 Monter l'unité d'avance à mouvement transversal sur la table d'étalonnage.



Installation de l'unité d'avance (à mouvement transversal) sur la table d'étalonnage

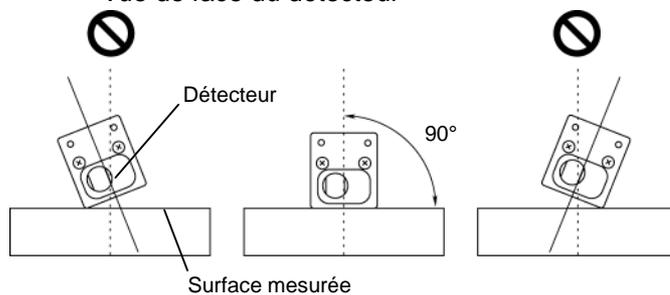
- 3 Installer l'unité d'avance à mouvement transversal et l'étalon de rugosité de sorte que la direction de mesure du détecteur soit perpendiculaire aux stries e l'étalon de rugosité.



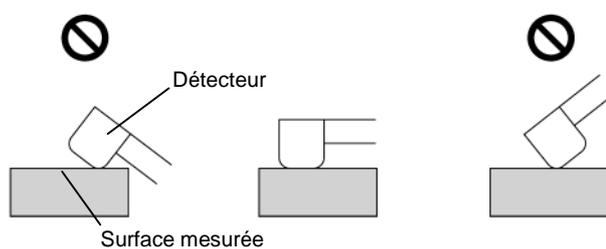
Réglage des positions de l'unité d'avance (à mouvement transversal) et étalon de rugosité

Assurez vous que le détecteur est parallèle à la surface mesurée.

- Vue de face du détecteur



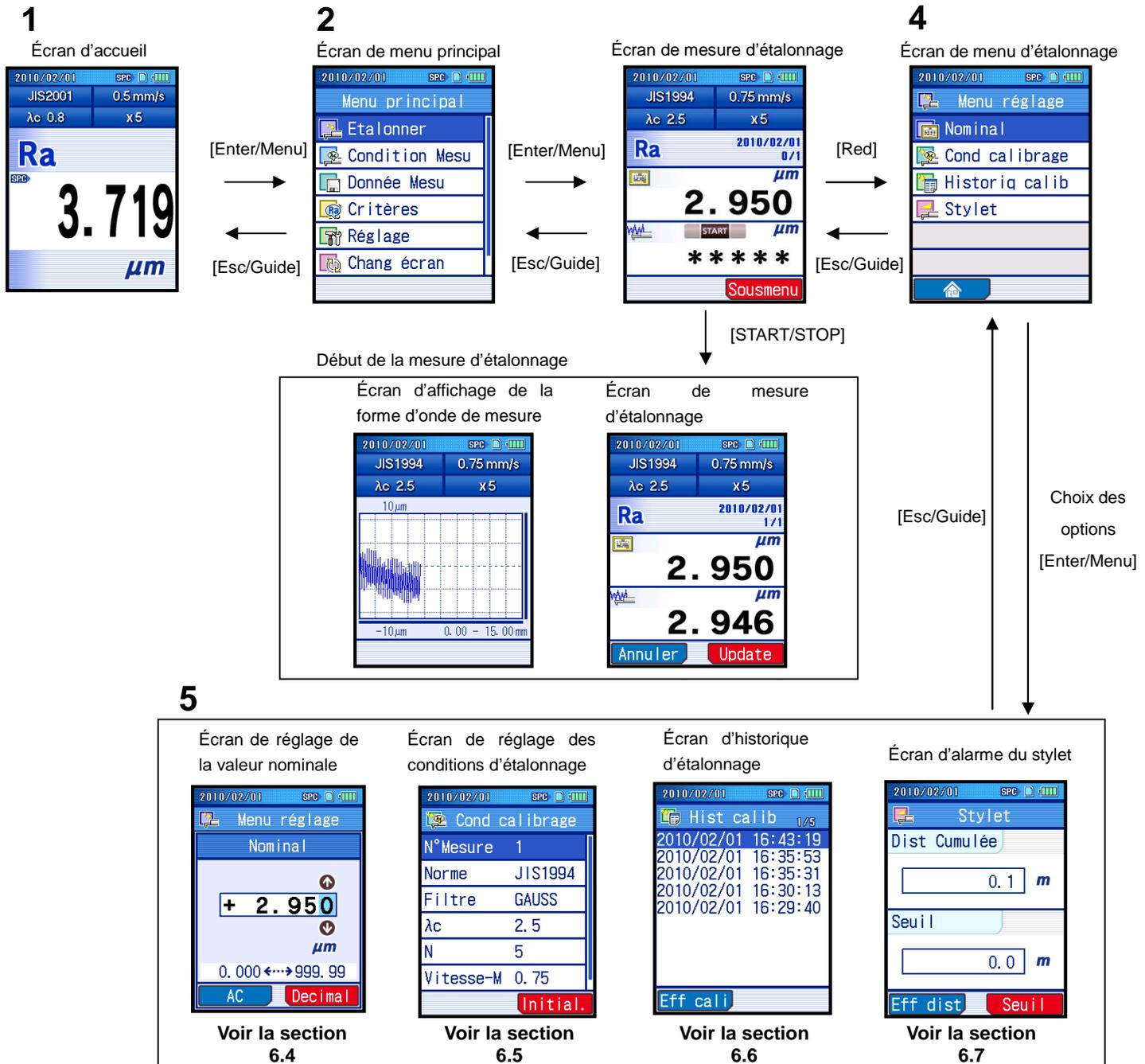
- Vue de côté du détecteur



Confirmation de la position du détecteur (à mouvement transversal)

6.2 Guide des écrans de configuration des conditions d'étalonnage

■ Guide des écrans



■ Accès à l'écran du menu d'étalonnage

Écran d'accueil



- 1 Presser la touche [Enter/Menu] de l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Sélectionner « Étalonner » Avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de mesure d'étalonnage



- 3 Presser la touche "Sous-menu" ([Rouge]).

CONSEIL • Pour changer la valeur nominale ou modifier les conditions d'étalonnage, presser la touche "Sous-menu" ([Rouge]) pour afficher l'écran du menu Étalonnage. Si aucun changement n'est requis, procéder à la mesure d'étalonnage dans ce même écran.

6.3 Étalonnage du SJ-210

Lors de l'étalonnage du SJ-210 avec l'étalon de rugosité fournie, veiller à étalonner avec les valeurs par défaut (réglages usine).

- Valeur par défaut des conditions d'étalonnage (type standard, type rétractation)

| Paramètres des conditions d'étalonnage | Valeur par défaut |
|--|--|
| Valeur nominale | 2.950 μm (116.14 μin) |
| Norme de rugosité | JIS1994 |
| Filtres | GAUSS |
| λc | 2,5 mm (0,1 in) |
| λs | AUCUN |
| Nombre de longueurs d'échantillonnage | 5 |
| Vitesse de mesure | 0.75 mm/s (0.03 in/s) |
| Plage de mesure | AUTO |

- Valeur par défaut des conditions d'étalonnage (type à mouvement transversal)

| Paramètres des conditions d'étalonnage | Valeur par défaut |
|--|---|
| Valeur nominale | 1.000 μm (39.37 μin) |
| Norme de rugosité | JIS1994 |
| Filtres | GAUSS |
| λc | 0.8 mm (0.03 in) |
| λs | AUCUN |
| Nombre de longueurs d'échantillonnage | 5 |
| Vitesse de mesure | 0.5 mm/s (0.02 in/s) |
| Plage de mesure | AUTO |

- NOTE** • Lorsque le SJ-210 doit être étalonné à l'aide d'un étalon différent de l'étalon de rugosité fournie, les conditions d'étalonnage par défaut doivent être modifiées en fonction de l'étalon de rugosité à utiliser. Pour plus d'informations à propos de la procédure utilisée pour modifier les conditions d'étalonnage, voir la section 6.4, "Réglage de la valeur nominale de l'étalon de rugosité" et la section 6.5, "Réglage des conditions d'étalonnage".

■ Procédure d'étalonnage (Voir le point "■ Accès à l'écran du menu d'étalonnage" de la Section 6.2.)



Écran de mesure d'étalonnage

- 1 Consulter les conditions d'étalonnage à l'écran de mesure d'étalonnage.
Lorsque les conditions sont différentes de l'étalon de rugosité, modifier les conditions d'étalonnage. Si les conditions d'étalonnage ne nécessitent pas de modification, passer à l'étape suivante.



Écran d'affichage d'onde de

CONSEIL • Pour plus d'informations à propos de la procédure utilisée pour modifier les conditions d'étalonnage, voir la section 6.4, "Réglage de la valeur nominale de l'étalon de rugosité" et la section 6.5, "Réglage des conditions d'étalonnage".

- 2 Presser la touche [START/STOP].
 - Démarrer la mesure d'étalonnage.
Une mesure d'étalonnage avec l'étalon de rugosité est réalisée, et l'écran d'affichage d'onde de forme de mesure est affiché durant la mesure d'étalonnage (lorsque le détecteur translate). Lorsque la mesure d'étalonnage a été réalisée, la valeur mesurée est affichée dans la colonne inférieure.

Écran de mesure d'étalonnage



- 3 Presser la touche "Update" ([Rouge]) pour mettre la valeur d'étalonnage à jour.

CONSEIL • Pour supprimer la valeur mesurée, presser la touche "Annuler" ([Bleue]).

Écran de mesure d'étalonnage



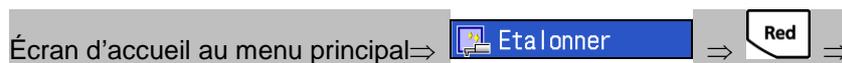
- Le facteur d'étalonnage est mis à jour.

6.4 Réglage de la valeur nominale de l'étalon de rugosité

Régler la valeur nominale en accord avec l'étalon de rugosité.

CONSEIL • La valeur nominale à régler est la valeur Ra pour laquelle l'étalon de rugosité a été étalonné.

■ Procédure d'étalonnage (Voir le point "■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage" dans la Section 6.2.)

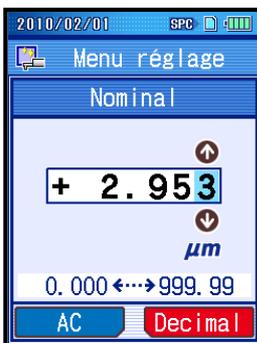


Écran de menu



1 Sélectionner "Nominal" avec les flèches [↑][↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de réglage de la valeur nominale



2 Réglage de la valeur nominale.

CONSEIL • Presser sur la touche "AC" ([Bleue]) pour régler la valeur à 0. Pour changer la position du point décimal, placer le curseur sur la position souhaitée et presser la touche "Decimal" ([Rouge]).

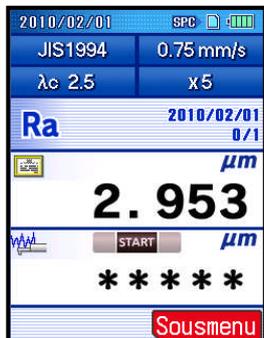
• Pour plus d'informations à propos de l'entrée d'une valeur numérique, voir le point 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

3 Presser la touche [Enter/Menu] pour accepter la valeur "Nominale".

CONSEIL • Pour supprimer les réglages, presser la touche [Esc/Guide] au lieu de [Enter/Menu].

-
- 4** Presser la touche [Esc/Guide] to move to the Écran de mesure d'étalonnage.

Écran de mesure d'étalonnage



- Les valeurs apparaissent à l'écran de mesure d'étalonnage.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

6.5 Configuration des conditions d'étalonnage

Régler les conditions d'étalonnage suivantes suivant l'étalon de rugosité.

IMPORTANT • Les valeurs par défaut des conditions d'étalonnage sont en accord avec l'étalon de rugosité de Mitutoyo. Sauf exigence spécifique, procéder à la mesure d'étalonnage avec les conditions par défaut.

- Nombre de mesure par charge
- Norme de rugosité
- Filtres
- Valeur de cut-off (λc)
- Nombre de longueurs d'échantillonnage (N), ou longueur d'évaluation (longueur arbitraire)
- Vitesse de mesure
- Plage de mesure

Les réglages de mesure d'étalonnage sont spécifiés à l'écran de configuration des conditions d'étalonnage.

NOTE • Pour réinitialiser toutes les conditions d'étalonnage en même temps aux valeurs par défaut (réglages usine), presser la touche "Initial" ([Rouge]) à l'écran de configuration des conditions d'étalonnage.

6.5.1 Réglage du nombre de mesures

Spécifier le nombre de mesures pour réaliser l'étalonnage.

Les résultats d'étalonnage obtenus à partir du nombre de mesures spécifiées sont pondérés pour ajuster le gain.

- Procédure d'opération (Voir le point "■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage" dans la Section 6.2.)

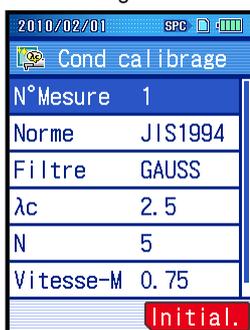


Écran du menu d'étalonnage



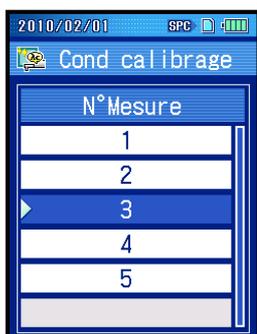
- 1 Sélectionner "Cond calib." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de réglage des conditions d'étalonnage



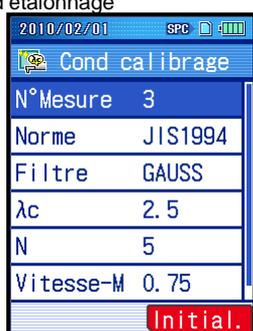
- 2 Sélectionner "N° Mesure" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de réglage du nombre de mesures



- 3 Sélectionner un nombre de mesures pour l'étalonnage avec les flèches [↑] [↓] et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de réglage des conditions
d'étalonnage



- Sélectionner le nombre de mesure apparaissant à l'écran de réglage des conditions d'étalonnage.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

6.5.2 Modification de la norme de rugosité

Régler la norme de rugosité en fonction de l'étalon de rugosité.

NOTE • Attention lors de la modification de la norme de rugosité, car cela risque d'entraîner la modification automatique du filtre de profil.

■ Procédure d'opération (Voir le point "■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage" de la Section 6.2.)

Écran d'accueil au menu principal ⇒  ⇒  ⇒

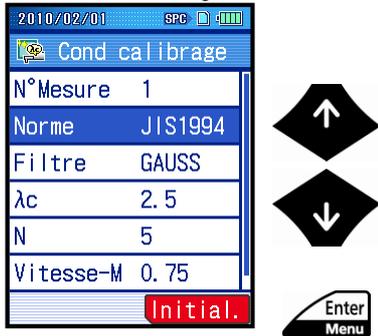
Écran du menu d'étalonnage

1 Sélectionner "Cond étalon." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



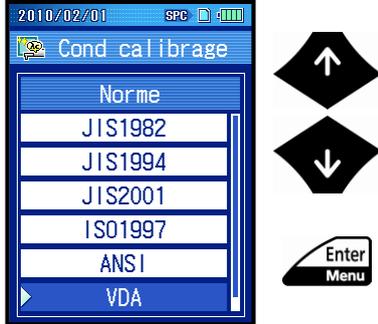
Écran de configuration des conditions d'étalonnage

2 Sélectionner "Standard" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran de configuration de la norme de rugosité

3 Sélectionner la norme de rugosité compatible avec l'étalon de rugosité avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran de configuration des conditions d'étalonnage



| 2010/02/01 SPC | |
|-----------------|-------|
| Cond. calibrage | |
| N° Mesure | 1 |
| Norme | VDA |
| Filtre | GAUSS |
| λ_c | 2.5 |
| N | 5 |
| Vitesse-M | 0.75 |
| Initial. | |

- La norme de rugosité sélectionnée est affichée à l'écran de réglage des conditions d'étalonnage.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

6.5.3 Modification des filtres du profil

Régler les filtres du profil en fonction de l'étalon de rugosité. Les filtres du profil peuvent être modifiés lorsque plusieurs profils sont compatibles avec la norme de rugosité existante.

Le SJ-210 modifie automatiquement le filtre du profil en fonction de la norme de rugosité, lorsque cette dernière est modifiée.

- Procédure d'opération (Voir le point "■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage" de la Section 6.2.)

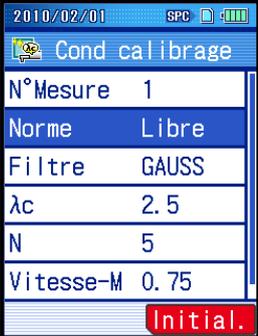
Écran d'accueil au menu principal ⇒  ⇒

Écran du menu d'étalonnage



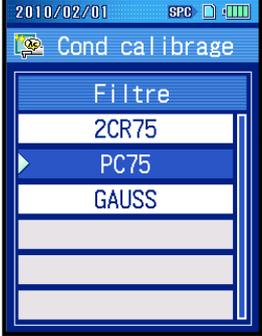
1 Sélectionner "Cond étalon." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



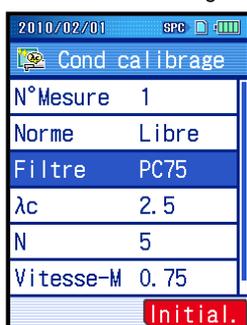
2 Sélectionner "Filtre" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration du filtre



3 Sélectionner une filtre du profil qui est compatible avec l'étalon de rugosité avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



The screenshot shows a menu titled 'Cond calibrage' with the following settings:

| 2010/02/01 SPC | |
|----------------|-------|
| Cond calibrage | |
| N° Mesure | 1 |
| Norme | Libre |
| Filtre | PC75 |
| λc | 2.5 |
| N | 5 |
| Vitesse-M | 0.75 |
| Initial. | |

- Le filtre du profil sélectionné apparaît à l'écran de réglage des conditions d'étalonnage.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir l'écran précédent.

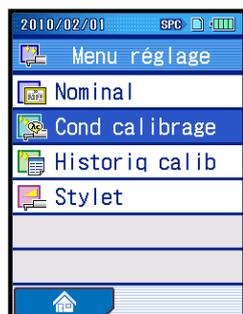
6.5.4 Modification de la longueur de cut-off (λ_c)

Régler la longueur de cut-off (λ_c) en fonction de l'étalon de rugosité.

- Procédure (Voir le point « ■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage » dans la Section 6.2.)

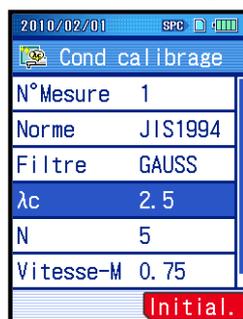


Écran du menu d'étalonnage



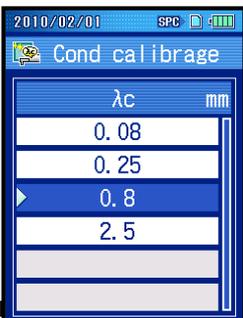
- 1 Sélectionner "Cond étalon." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



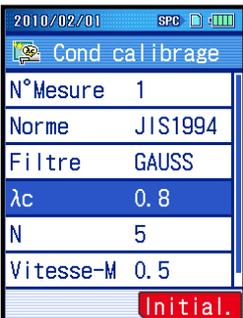
- 2 Sélectionner " λ_c " avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de réglage de la longueur de Cut-off



- 3 Sélectionner une longueur de cut-off compatible avec l'étalon de rugosité avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

conditions d'étalonnage



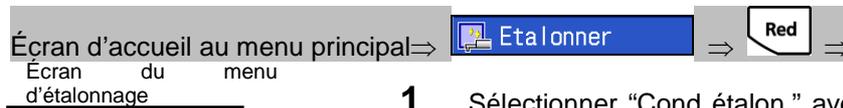
- La longueur de cut-off sélectionnée apparaît à l'écran de réglage des conditions d'étalonnage.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir l'écran précédent.

6.5.5 Modification du nombre de longueurs d'échantillonnage (N)

Sélectionner le nombre de longueurs d'échantillonnage (N) en accord avec l'étalon de rugosité.

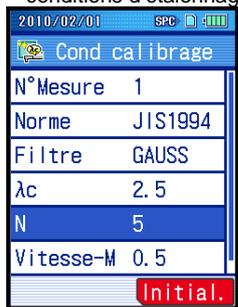
- Procédure d'opération (Voir le point «■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage» dans la Section 6.2.)



- 1 Sélectionner "Cond étalon." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



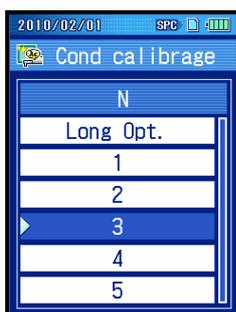
Écran de configuration des conditions d'étalonnage



- 2 Sélectionner "N" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



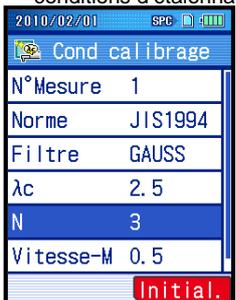
Écran de réglage du nombre de longueurs d'étalonnage



- 3 Sélectionner un nombre de longueurs d'échantillonnage qui est compatible avec l'étalon de rugosité avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran de configuration des conditions d'étalonnage



- Le nombre de longueurs d'échantillonnage sélectionné apparaît à l'écran de réglage des conditions d'étalonnage.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir l'écran précédent.

6.5.6 Paramétrage de la longueur d'évaluation à une longueur arbitraire

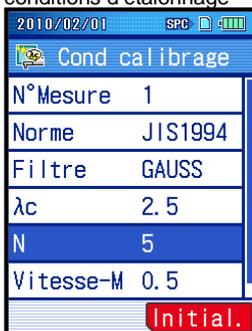
Régler la longueur d'évaluation à une longueur arbitraire en accord avec l'étalon de rugosité.

- Procédure (Voir le point « ■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage » dans la Section 6.2.)



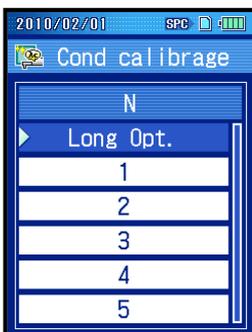
- 1 Sélectionner "Cond étalon." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration des conditions d'étalonnage

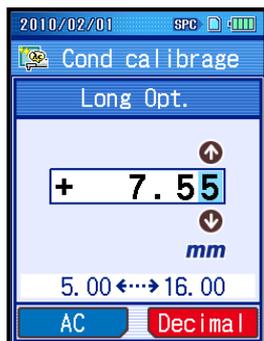


- 2 Sélectionner "N" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de réglage du nombre de longueurs d'échantillonnage



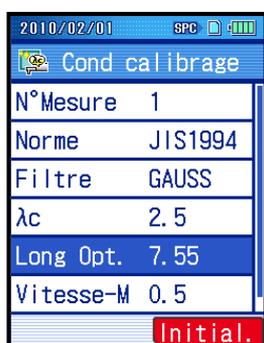
- 3 Sélectionner "Long Opt." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



4 Régler la longueur d'évaluation arbitraire, selon l'étalon de rugosité.

- CONSEIL**
- Presser la touche "AC" ([Bleue]) pour régler la valeur à 0. Pour changer la position du point décimal, placer le curseur sur la position souhaitée et presser la touche "Decimal" ([Rouge]).
 - Pour plus d'informations à propos de l'entrée de valeurs numériques, voir le point 2.5, "Entrées de valeurs numériques / de caractères".

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



5 Presser la touche [Enter/Menu] pour accepter les valeurs acceptées.

- La longueur d'évaluation arbitraire réglée apparaît sur l'écran de réglage des conditions d'étalonnage.

- CONSEIL**
- Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

6.5.7 Modification de la vitesse de mesure

Régler la vitesse de mesure en accord avec l'étalon de rugosité.

La vitesse de mesure à sélectionner est restreinte selon la longueur de cutoff (λ_c).

- Procédure d'opération (Voir le point "■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage" dans la Section 6.2.)



Écran du menu d'étalonnage



- 1 Sélectionner "Cond étalon." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



- 2 Sélectionner "Vitesse-M" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration de la vitesse de mesure



- 3 Sélectionner la vitesse de mesure cible avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



- La vitesse de mesure sélectionnée apparaît à l'écran de réglage des conditions d'étalonnage.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir l'écran précédent.

6.5.8 Modification de la plage de mesure

Régler la plage de mesure en accord avec l'étalon de rugosité.

- Procédure d'opération (Voir le point «■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage» dans la Section 6.2.)

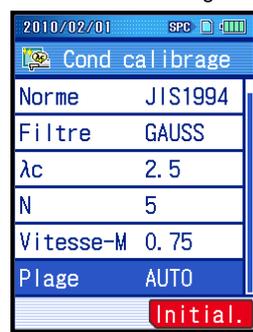


Écran d'accueil au menu principal ⇒



- 1 Sélectionner "Cond étalon." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



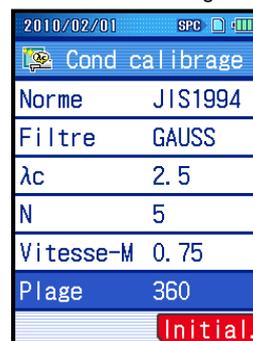
- 2 Sélectionner "Range" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration de la plage de mesure



- 3 Sélectionner la plage de mesure qui est compatible avec l'étalon de rugosité avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration des conditions d'étalonnage



- La plage de mesure sélectionnée apparaît à l'écran de réglage des conditions d'étalonnage.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

6.6 Vérification de l'historique d'étalonnage

Le SJ-210 peut stocker jusqu' à 100 informations horodatées sous la forme d'un historique d'étalonnage.

Vérifier l'historique d'étalonnage en suivant la procédure ci-dessous.

NOTE • Il est important de savoir que l'historique d'étalonnage est entièrement supprimé lorsque la touche de « Suppression de l'historique » [Bleue] est pressée.

En outre, il faut savoir que l'historique d'étalonnage est complètement supprimé lorsque l'alimentation électrique fournie par la batterie intégrée est coupée ou que la fonction « RestToDefault » de l'option de « configuration de l'environnement » est utilisée.

- Procédure d'opération (Voir le point "■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage" dans la Section 6.2.)

Écran d'accueil au menu principal ⇒  ⇒ 

Écran du menu d'étalonnage

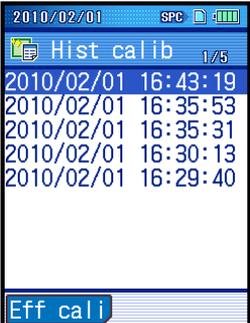
1 Sélectionner "Hist. calib" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran de l'historique d'étalonnage

2 Vérifier l'heure de l'étalonnage.

CONSEIL • Pour supprimer l'historique d'étalonnage, presser la touche "Eff cali" ([Bleue]).



6.7 Configuration de l'alarme du stylet

L'alarme du stylet est une fonction utilisée pour notifier le remplacement du détecteur ou la mise en œuvre d'un étalonnage régulier en réglant le seuil pour la valeur cumulative mesurée.

Cette section explique comment spécifier le seuil.

NOTE • Il faut avoir savoir que la distance cumulée est entièrement effacée, lorsque l'alimentation électrique fournie par la batterie intégrée est coupée ou que la fonction « RestToDefault » de l'option « Configuration de l'environnement » est exécutée.

■ Procédure d'opération (Voir le point "■ Accès à l'écran de menu d'étalonnage" dans la Section 6.2.)

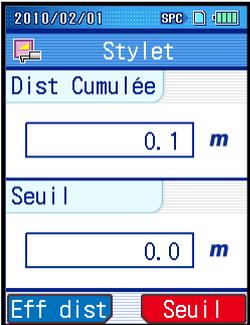
Écran d'accueil au menu principal ⇒  ⇒  ⇒

Écran du menu d'étalonnage



1 Sélectionner "Stylet" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran d'alarme du stylet



2 Presser la touche "Seuil" ([Rouge]).

CONSEIL • Pour effacer la distance cumulée, presser la touche "Eff dist" ([Bleue]) à l'écran d'alarme du stylet.

Écran de réglage de seuil



3 Spécifier le seuil.

CONSEIL • La valeur est réglée à 0 lorsque la touche "AC" ([Bleue]) est pressée.

- Pour plus d'informations à propos de l'entrée d'une valeur numérique, voir le point 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

-
- 4 Presser la touche [Enter/Menu] pour accepter les valeurs saisies.
-

CONSEIL • Pour annuler l'entrée des réglages, presser la touche [Esc/Guide] à la place de la touche [Enter/Menu].

- Les valeurs réglées sont activées.
-

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir l'écran précédent.

Écran d'alarme du stylet



Écran d'accueil



Écran d'accueil



- Un message est affiché lorsqu'une distance cumulée dépasse la limite pour la première fois après la réalisation d'une mesure.

- Une fois le message disparu, l'indicateur d'alarme de la marque du stylet est affiché pour indiquer que la distance cumulée a dépassé le seuil.
-

CONSEIL • Pour régler la distance cumulée à 0, presser la touche "Eff dis" ([Bleue]) de l'écran d'alarme du stylet.

7

MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

Ce chapitre décrit le réglage ou la modification des conditions de mesure en fonction des paramètres d'état de surface, du degré de rugosité, des conditions de la zone mesurée, etc.

Le SJ-210 est compatible avec chaque norme de rugosité suivante : JIS1982, JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI et VDA.

Voir le Chapitre 18, "INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE", pour configurer les conditions de référence en fonction de la norme de rugosité avec laquelle se conformer.

■ A propos de la modification des conditions de mesure

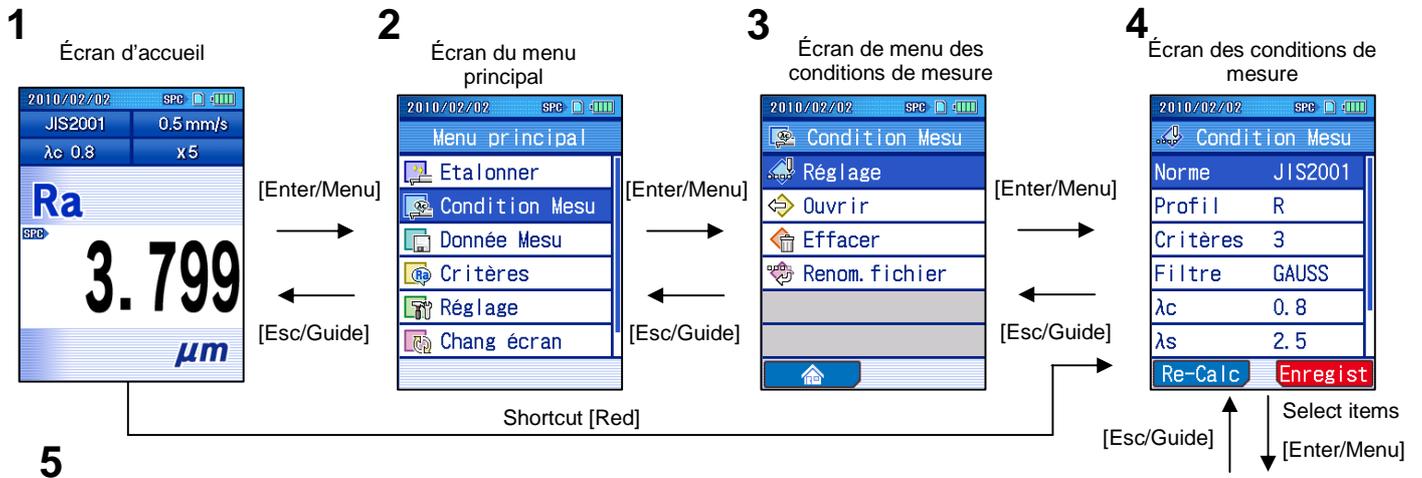
Comme les options de condition de mesure à configurer en fonction de la norme sont interdépendantes, la configuration ou le réglage d'une condition peut également déterminer certaines conditions pertinentes au sein du SJ-210.

Pour certaines conditions de mesure, certains choix peuvent ne pas être disponibles en raison de la norme sélectionnée ou d'autres conditions.

Pour davantage d'informations à propos de la relation entre ces conditions de mesure, voir le point 7.2, "Modification de la norme de rugosité" jusqu'au point 7.11, "Modification de la plage de mesure".

7.1 Écrans guides des conditions de mesure

■ Écrans guides

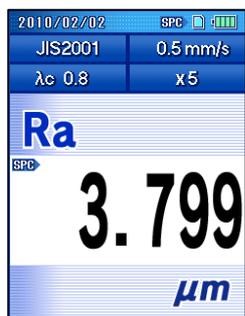


| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Écran de configuration de la norme de rugosité</p> <p>Voir le point 7.2</p> | <p>Écran de configuration du profil d'évaluation</p> <p>Voir le point 7.3</p> | <p>Écran de paramétrage</p> <p>Voir le point 7.4</p> | <p>Écran de configuration du filtre</p> <p>Voir le point 7.5</p> |
| <p>Écran de réglage de la valeur de cutoff Value (λc)</p> <p>Voir le point 7.6</p> | <p>Écran de réglage de la valeur de cutoff Value (λs)</p> <p>Voir le point 7.6</p> | <p>Écran de réglage d'intervalle</p> <p>Voir le point 7.7, 7.8</p> | <p>Écran de réglage de la pré-course/post-course</p> <p>Voir le point 7.9</p> |
| <p>Écran de réglage de la vitesse de translation</p> <p>Voir le point 7.10</p> | <p>Écran de réglage de la plage de mesure</p> <p>Voir le point 7.11</p> | | |

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

■ Accès à l'écran des conditions de mesure

Écran d'accueil



Écran du menu principal



Écran de menu des conditions de mesure



- 1 Presser la touche [Enter/Menu] on the Écran d'accueil to display the Écran du menu principal.



- 2 Sélectionner "Condition Mesu" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

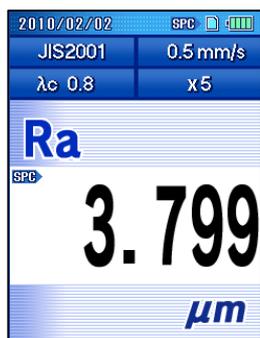


- 3 Sélectionner «Réglage» avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

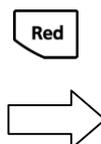
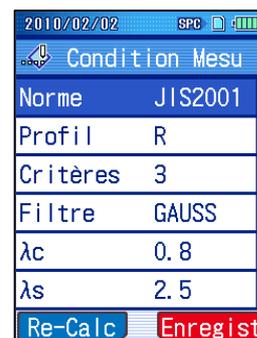


CONSEIL • Il est possible d'accéder à l'écran de configuration des conditions de mesure directement à partir de l'écran d'accueil en pressant la touche de raccourci [Rouge].

Écran d'accueil



Écran des conditions de mesure



7.2 Modification de la norme de rugosité

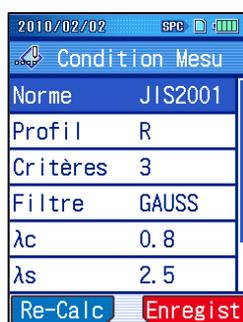
Le SJ-210 est compatible avec chacune des normes de rugosité suivantes : JIS1982, JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI et VDA.

CONSEIL • La norme de rugosité actuellement spécifiée est indiquée sur la partie haute de l'écran d'accueil.

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  ⇒  ⇒

Écran des conditions de mesure



1 Sélectionner "Standard" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran de configuration de la norme de rugosité

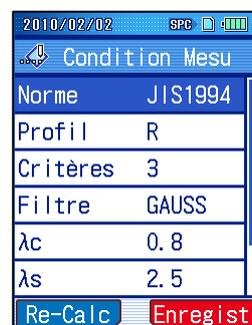


2 Sélectionner une norme de rugosité compatible avec la surface cible au moyen des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



➤ La norme de rugosité sélectionnée est affichée à l'écran des conditions de mesure.

Écran des conditions de mesure



NOTE • Attention lors de la modification de la norme de rugosité, puisque cela peut résulter en une modification automatique des autres options de condition de mesure.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

• Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.

7.3 Modification du profil d'évaluation

Il est possible de modifier le profil d'évaluation pour correspondre à la surface visée.

- CONSEIL** • Pour toute définition du profil d'évaluation et du filtre, voir 18.2, "Évaluation des profils et des filtres".

■ Normes et profils d'évaluation

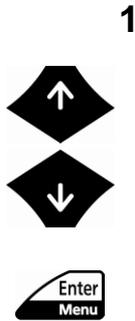
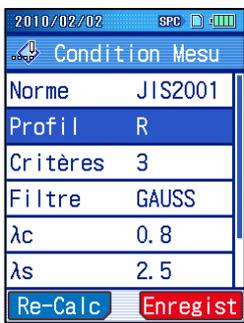
Profils sélectionnables en fonction de la norme à afficher.

| Norme de rugosité | Profils d'évaluation | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | P | R | DF | Motif R |
| JIS1982 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | - | - |
| JIS1994 | - | <input type="radio"/> | - | - |
| JIS2001 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ISO1997 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ANSI | - | <input type="radio"/> | - | - |
| VDA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | - |
| Libre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

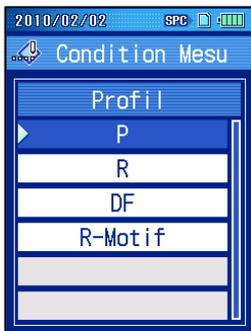


Écran des conditions de mesure



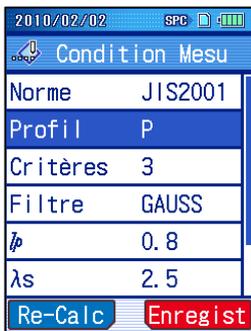
1 Sélectionner "Profil" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration du profil d'évaluation



2 Sélectionner un profil d'évaluation compatible avec la surface cible au moyen des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran des conditions de mesure



➤ Le profil d'évaluation choisi est affiché à l'écran des conditions de mesure.

- CONSEIL**
- Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.

7.4 Modification des paramètres d'affichage

Il est possible de régler, de calculer et d'afficher les paramètres d'évaluation.

- CONSEIL** • Pour de plus amples informations à propos de la modification des paramètres d'affichage, voir 8.2, "Sélection des paramètres affichés (Personnalisation des paramètres)".
-

7.5 Modification des filtres de profil

Les filtres de profil peuvent être réglés sur 2CR75, PC75 ou GAUSS.

NOTE • Attention lors de la modification de la norme de rugosité, car cela peut résulter en une modification automatique du filtre de profil.

■ Filtres de profil avec normes de rugosité et profils d'évaluation

Les filtres de profil sont automatiquement réglés conformément à la norme de rugosité et au profil d'évaluation sélectionné, comme spécifié dans le tableau ci-dessous.

| Norme de rugosité | Profils d'évaluation | | | |
|-------------------|---|------------------------|-------|---|
| | P | R | DF | Motif R |
| JIS1982 | AUCUNE | 2CR75 | - | - |
| JIS1994 | - | GAUSS | - | - |
| JIS2001 | GAUSS | GAUSS | GAUSS | GAUSS |
| ISO1997 | GAUSS | GAUSS | GAUSS | GAUSS |
| ANSI | - | PC75
GAUSS | - | - |
| VDA | (AUCUNE ^{*1})
GAUSS | GAUSS | GAUSS | - |
| Libre | (AUCUNE ^{*1})
2CR75
PC75
GAUSS | 2CR75
PC75
GAUSS | GAUSS | (AUCUNE ^{*1})
2CR75
PC75
GAUSS |

*1: Lorsque "λs" est réglé sur "AUCUNE".

Les filtres de profil peuvent être modifiés comme requis à l'aide de la procédure suivante expliquée sur la page suivante.

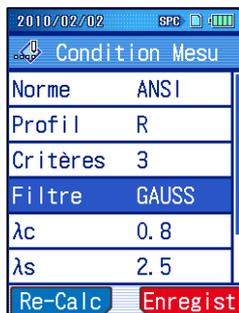
CONSEIL • Pour de plus amples informations sur les propriétés des filtres de profil, voir 18.2.2, "Filtres".

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒  Réglage ⇒

Écran des conditions de mesure



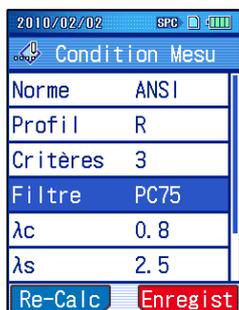
- 1 Sélectionner "Filtre" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration du filtre



- 2 Sélectionner un filtre de profil compatible avec la surface cible au moyen des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran des conditions de mesure



- Le filtre sélectionné est affiché à l'écran des conditions de mesure.

- CONSEIL**
- Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.

7.6 Modification des options liées au cut-off

Les options relatives au cut-off pouvant être modifiées comprennent la valeur de cut-off (λ_c , λ_s), la mesure de la longueur d'échantillonnage (l_p , l), et la longueur limite supérieure(A).

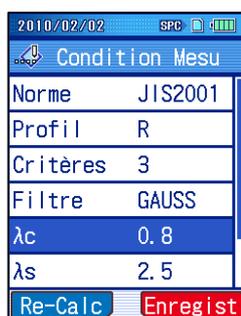
- NOTE** • Il est possible de modifier l'option de cut-off concernée à partir de l'écran d'accueil et en pressant la touche de raccourci [←]. Presser la touche [←] pour visualiser les valeurs disponibles.

Un exemple est utilisé ici pour illustrer la modification de la valeur de λ_c . D'autres options relatives au cut-off peuvent être modifiées en utilisant des procédures similaires.

- Procédure d'opération (For modification λ_c) (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒  Réglage ⇒

Écran des conditions de mesure

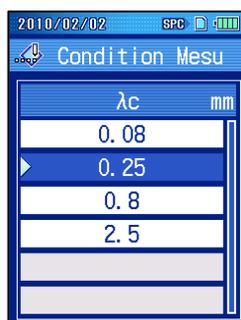


| | | |
|----------------|----------|------|
| 2010/02/02 | SPC | ■■■■ |
| Condition Mesu | | |
| Norme | JIS2001 | |
| Profil | R | |
| Critères | 3 | |
| Filtre | GAUSS | |
| λ_c | 0.8 | |
| λ_s | 2.5 | |
| Re-Calc | Enregist | |

- 1 Sélectionner " λ_c " avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran de réglage de la valeur de cutoff (λ_c)

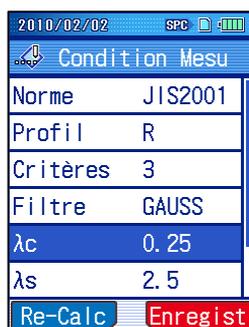


| | | |
|----------------|-----|------|
| 2010/02/02 | SPC | ■■■■ |
| Condition Mesu | | |
| λ_c | mm | |
| 0.08 | | |
| 0.25 | | |
| 0.8 | | |
| 2.5 | | |

- 2 Sélectionner une valeur de cut-off compatible avec la surface cible avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran des conditions de mesure



| | | |
|----------------|----------|------|
| 2010/02/02 | SPC | ■■■■ |
| Condition Mesu | | |
| Norme | JIS2001 | |
| Profil | R | |
| Critères | 3 | |
| Filtre | GAUSS | |
| λ_c | 0.25 | |
| λ_s | 2.5 | |
| Re-Calc | Enregist | |

- La valeur de cut-off (λ_c) sélectionnée est affichée à l'écran des conditions de mesure.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

- Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

■ Relation entre les valeurs de cut-off (λ_c) et (λ_s)

Lorsque le profil d'évaluation est réglé sur "R" ou "DF" et qu'une valeur de cut-off est réglée pour (λ_c), une valeur est déterminée pour (λ_s) comme détaillé ci-dessous.

| Profils d'évaluation | Valeur de cut-off (λ_c)
$\mu\text{m}(\mu\text{in})$ | Valeur de cut-off (λ_s)
$\mu\text{m}(\mu\text{in})$ |
|----------------------|--|--|
| R | 0,08(0.003) | 2,5(100) ^{*1, *2} |
| | 0,25(0.01) | 2,5(100) ^{*1, *2} |
| | 0,8(0.03) | 2,5(100) ^{*1, *2} |
| | 2,5(0.1) | 8(320) ^{*1, *2} |
| DF | 0,08(0.003) | 2,5(100) ^{*3} |
| | 0,25(0.01) | 2,5(100) ^{*3} |
| | 0,8(0.03) | 2,5(100) ^{*3} |
| | 2,5(0.1) | 8(320) ^{*3} |

*1.: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "JIS1982" the valeur de cut-off (λ_s) est réglée sur "AUCUNE".

*2.: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "JIS1994", "VDA" ou "Libre", la valeur de cut-off (λ_s) peut être réglée sur "AUCUNE".

*3.: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "VDA", or "Libre" the valeur de cut-off (λ_s) peut être réglée sur "AUCUNE".

■ Relation entre mesure de la longueur d'échantillonnage et valeur de cut-off (λ_s)

Lorsque "P" est sélectionné pour le profil d'évaluation, la mesure de la longueur d'échantillonnage est affichée comme option relative au cut-off. Le symbole utilisé pour représenter la mesure de la longueur d'échantillonnage change selon la norme de rugosité définie. Lorsque les normes de rugosité "JIS2001", "ISO1997", "VDA" ou "Libre" sont sélectionnées, " ℓ_p " est affiché. Lorsque la norme de rugosité "JIS1982" est sélectionnée, " ℓ " est affiché.

Lorsque la mesure de la longueur d'échantillonnage est réglée, la valeur de cut-off (λ_s) est réglée en conséquence, comme détaillé ci-dessous.

| Profils d'évaluation | Mesure de la longueur d'échantillonnage (ℓ_p , ℓ) $\mu\text{m}(\mu\text{in})$ | Valeur de cut-off (λ_s) $\mu\text{m}(\mu\text{in})$ |
|----------------------|---|---|
| P | 0,08(0.003) | 2,5(100) ^{*1, *2} |
| | 0,25(0.01) | 2,5(100) ^{*1, *2} |
| | 0,8(0.03) | 2,5(100) ^{*1, *2} |
| | 2,5(0.1) | 8(320) ^{*1, *2} |

*1: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "VDA", or "Libre" the valeur de cut-off (λ_s) peut être réglée sur "AUCUNE".

*2: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "JIS1982", la valeur de cut-off (λ_s) est réglée sur "AUCUNE".

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

■ Relation entre la longueur limite supérieure et la valeur de cut-off (λ_s)

Lorsque "Motif R" est sélectionné pour le profil d'évaluation, la longueur limite supérieure(A) est affichée comme option relative au cut-off.

Lorsque la longueur limite supérieure est réglée, la valeur de cut-off (λ_s) est réglée en conséquence, comme détaillé ci-dessous.

| Profils d'évaluation | Longueur limite supérieure (A)
$\mu\text{m}(\mu\text{in})$ | Longueur limite supérieure (B) | Valeur de cut-off (λ_s)
$\mu\text{m}(\mu\text{in})$ |
|----------------------|---|--------------------------------|--|
| Motif R | 0.02(0.001) | — | 2.5(100) ^{*1} |
| | 0.1(0.004) | | 2.5(100) ^{*1} |
| | 0.5(0.02) | | 8(320) ^{*1} |

*1: Lorsque la norme de rugosité utilisée est "Libre", la valeur de cut-off (λ_s) peut être réglée sur "AUCUNE".

*2: Lorsque W-Motif est sélectionné, conformément au réglage de la longueur limite supérieure (B), la valeur de la longueur limite supérieure (A) est réglée comme dans le tableau.

7.7 Modification du nombre de longueurs d'échantillonnage

Avec le SJ-210, la longueur d'évaluation (valeur de cut-off x nombre de longueurs d'échantillonnages) est dérivée d'un nombre de longueurs d'échantillonnages 1-10 ou d'une longueur arbitraire ("Longueur opt."). Lorsque le nombre de longueurs d'échantillonnages est réglé sur "Longueur opt", la longueur d'évaluation peut être réglée sur une longueur arbitraire.

NOTE • Lorsque le profil d'évaluation est réglé sur "Motif R", le nombre de longueurs d'échantillonnages ne peut pas être réglé.

■ Profils d'évaluation et nombre de longueurs d'échantillonnage

Lorsque le profil d'évaluation est changé, le nombre de longueurs d'échantillonnages est réglé sur les valeurs initiales suivantes. Ces valeurs ne peuvent pas être modifiées comme nécessaire.

| Profils d'évaluation | Nombre de longueurs d'échantillonnages |
|----------------------|--|
| P | 1 |
| R | 5 |
| DF | 5 |
| Motif R | Longueur désignée arbitrairement |

NOTE • Lorsque "Longueur opt" est sélectionné, la longueur d'évaluation peut être réglée sur une longueur arbitraire. Voir 7.8, "Réglage de la longueur d'évaluation sur une longueur arbitraire" pour de plus amples informations.

- Lorsque la détermination GO/NG est basée sur la règle des 16%, 7 longueurs d'échantillonnage ou davantage sont nécessaires.
- Concernant les règles de détermination GO/NG définies avec une longueur arbitraire, seule la valeur maximum et la moyenne sont valides.

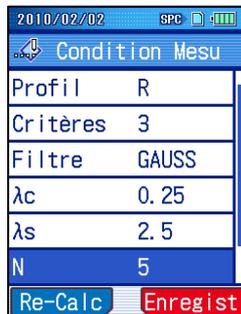
CONSEIL • Il est impossible de modifier le nombre de longueurs d'échantillonnages à l'écran d'accueil en pressant la touche de raccourci [→]. Il est possible de faire défiler les valeurs disponibles. Mais il est toutefois impossible de modifier une longueur arbitraire.

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

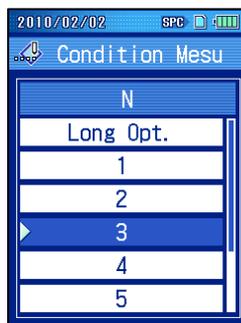
Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒  Réglage ⇒

Écran des conditions de mesure



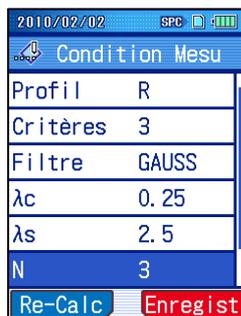
- 1 Sélectionner "N" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de réglage du nombre de longueurs d'échantillonnage



- 2 Sélectionner un nombre de longueurs d'échantillonnages compatible avec la surface cible avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran des conditions de mesure



- Le nombre de longueurs d'échantillonnage sélectionné est affiché à l'écran des conditions de mesure.

CONSEIL • Lorsque "Longueur opt" est réglée, la longueur d'évaluation peut être réglée sur une longueur arbitraire. Pour plus d'informations concernant le réglage de la longueur arbitraire, voir 7.8, "Réglage de la longueur d'évaluation sur une longueur arbitraire".

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

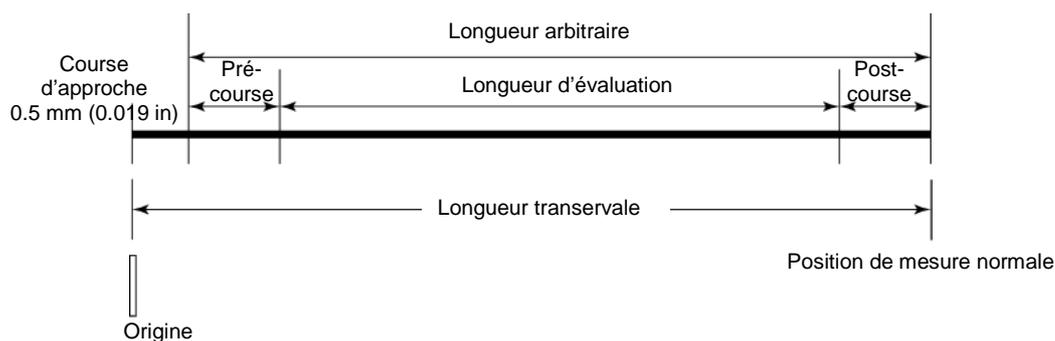
- Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.

7.8 Paramétrage de la longueur d'évaluation à une longueur arbitraire

Le SJ-210 est capable de régler la longueur d'évaluation sur une longueur arbitraire dans une plage comprise entre 0,30 mm et 16 mm (0,0118 in à 0.6299 in).

La longueur d'évaluation est la distance de la longueur arbitraire moins les longueurs pré-course/post-course.

Lorsque pré-course/post-course est réglé sur "OFF", la distance d'évaluation est égale à la longueur arbitraire.



Réglage d'une longueur arbitraire et de la longueur transversale / longueur d'évaluation

- NOTE**
- La plage arbitraire d'une longueur d'évaluation arbitraire dépend des réglages de la valeur de cut-off et de filtre. Lors des mesures à une longueur d'évaluation arbitraire, régler la longueur après le réglage d'une valeur de cut-off et d'un filtre.
 - Noter que la procédure de réglage de la longueur d'évaluation sur une longueur arbitraire diffère lorsque "Motif R" est sélectionné comme le profil d'évaluation. Pour toute information à propos de la procédure de réglage, voir "■ Procédure d'opération (lorsqu'un profil d'évaluation de motif (Motif R) est spécifié)" ci-dessous.
-

- CONSEIL**
- Pour de plus amples informations à propos de la relation entre le profil d'évaluation et la pré-course/post-course, voir 18.4, "Longueur transversale".
 - Lorsque la pré-course/post-course est réglée sur "OFF", la pré-course/post-course est calculée avec les données de recouvrement incluses.
-

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

■ Longueur d'évaluation et valeurs de cut-off

Le SJ-210 détermine la plage possible des longueurs d'évaluation basées sur la valeur de consigne de cut-off et le filtre lorsque les profils d'évaluation "R" ou "DF" sont sélectionnés. Lorsque "Motif R" est sélectionné comme profil d'évaluation, la relation entre la longueur limite supérieure et la longueur d'évaluation est comme suit.

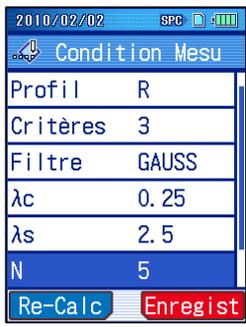
| Longueur limite supérieure A | Longueur d'évaluation |
|------------------------------|--|
| 0,02 mm (0.001 in) | $0,3 \leq L \leq 0.64$ mm
($0,0118 \leq L \leq 0.0252$ in) |
| 0,1 mm (0.004 in) | $0,65 \leq L \leq 3.2$ mm
($0,0256 \leq L \leq 0.1260$ in) |
| 0,5 mm (0.02in) | $3,3 \leq L \leq 16$ mm
($0,1299 \leq L \leq 0.6299$ in) |

Pour un profil d'évaluation P, $L \geq 0.3$ mm (0.0118 in).

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

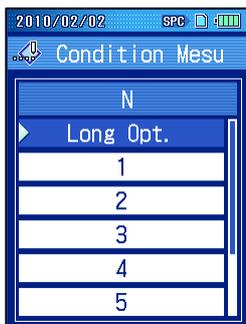


Écran des conditions de mesure



1 Sélectionner "N" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

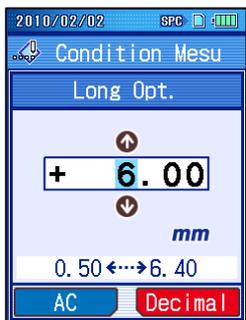
Écran de réglage du nombre de longueur d'échantillonnage



2 Sélectionner "Longueur opt" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

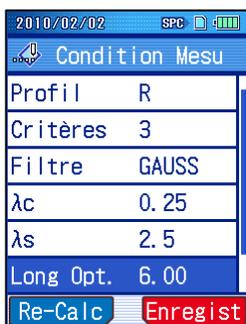
3 Régler une longueur d'évaluation arbitraire compatible avec la surface cible.

Écran de réglage de la valeur arbitraire



- CONSEIL**
- Une pression sur la touche "AC" [Bleue] permet de régler la valeur sur 0.
Pour changer la position d'un point décimal, placer le curseur sur la position souhaitée et presser la touche "Decimal" ([Rouge]).
 - Pour toute information à propos de l'entrée de valeurs numériques, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

Écran des conditions de mesure



4 Presser la touche [Enter/Menu].

- La longueur d'évaluation arbitraire définie est affichée à l'écran des conditions de mesure.

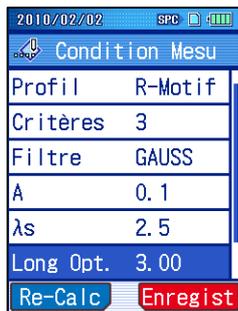
- CONSEIL**
- Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

- Procédure d'opération (lorsqu'un profil d'évaluation de motif (Motif R) est spécifié)
(Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒  Réglage ⇒

Écran des conditions de mesure



- 1 Sélectionner "Longueur opt" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

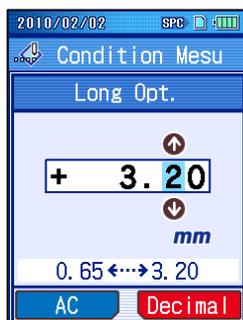
Écran de réglage du nombre de longueur d'échantillonnage



- 2 Presser la touche [Enter/Menu].

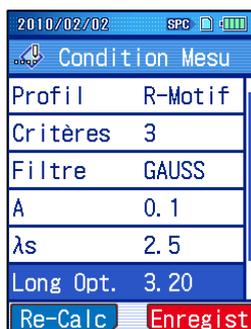
- 3 Régler une longueur d'évaluation arbitraire compatible avec la surface cible.

Écran de réglage de la longueur arbitraire



- CONSEIL**
- Une pression sur la touche "AC" [Bleue] permet de régler la valeur sur 0.
Pour changer la position d'un point décimal, placer le curseur sur la position souhaitée et presser la touche "Decimal" ([Rouge]).
 - Pour toute information à propos de l'entrée de valeurs numériques, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

Écran des conditions de mesure



- 4 Presser la touche [Enter/Menu].
 - La longueur d'évaluation arbitraire définie est affichée à l'écran des conditions de mesure.

- CONSEIL**
- Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.

7.9 Réglage de la pré-course/post-course

La pré-course/post-course peut être réglée sur "OFF" dans les cas où le profil d'évaluation "R" est sélectionné et la surface mesurée est extrêmement courte, etc. En réglant la pré-course/post-course sur OFF, la longueur transversale peut être réduite de la longueur de la pré-course de la longueur de post-course, ce qui rend possible la mesure d'une surface étroite.

Le réglage par défaut d'usine de la pré-course et de la post-course est réglé sur "ON".

- IMPORTANT**
- Régler la pré-course et la post-course sur "ON" sauf spécification contraire. Lorsque la pré-course ou la post-course est réglé sur OFF, de très faibles erreurs peuvent s'introduire dans les calculs en raison de mesures différentes de la norme.
 - Lorsque le profil d'évaluation est "P", "Motif R" et "As" sont réglés sur "AUCUN", le filtre ne peut pas être calculé et, en conclusion, la pré-course/post-course est déterminée comme "OFF" (désactivée).
-

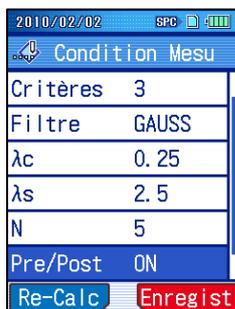
- CONSEIL**
- Pour de plus amples informations à propos de the longueur transversale, voir 18.4, "Longueur transversale".
-

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒  Réglage ⇒

Écran des conditions de mesure



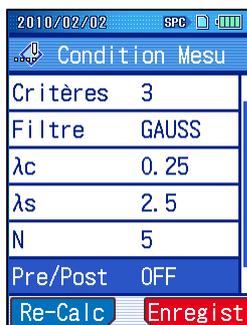
- 1 Sélectionner "Pre/Post" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de réglage de la pré-course/post-course



- 2 Sélectionner "ON" or "OFF" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran des conditions de mesure



- Le réglage choisi pour la pré-course/post-course est affiché à l'écran des conditions de mesure.

-
- CONSEIL**
- Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.
-

7.10 Modification de la vitesse de mesure

La vitesse de mesure peut être modifiée selon les réglages comme la valeur de cut-off (λ_c) et la longueur limite supérieure.

- La valeur de cutoff (longueur d'échantillonnage) et la vitesse de translation

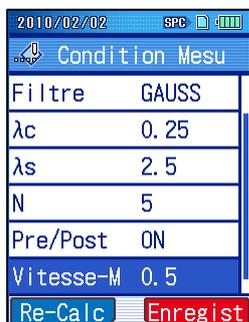
La vitesse de mesure peut être réglée conformément à la valeur de cutoff (λ_c) et à la longueur limite supérieure comme détaillées dans le tableau ci-dessous.

| Valeur de cut-off
(longueur
d'échantillonnage)
mm (in) | A mm (in)
(pour Motif R) | Vitesse de
translation
mm/s (in/s) |
|---|-----------------------------|--|
| 0,08 (0,003) | – | 0,25, 0,5
(0,010, 0,020) |
| 0,25 (0,01) | 0,02 (0,001) | 0,25, 0,5
(0,010, 0,020) |
| 0,8 (0,03) | 0,10 (0,004) | 0,25, 0,5
(0,010, 0,020) |
| 2,5 (0,1) | 0,5 (0,020) | 0,25, 0,5, 0,75
(0,010, 0,020, 0,030) |

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒  Réglage ⇒
Écran des conditions de mesure



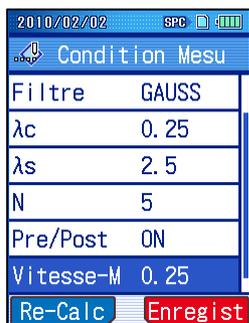
- 1 Sélectionner "M-Speed" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de réglage de la vitesse de translation



- 2 Sélectionner une valeur de cut-off or longueur d'évaluation compatible avec la vitesse de translation avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran des conditions de mesure



- La vitesse de mesure sélectionnée est affichée à l'écran des conditions de mesure.

-
- CONSEIL**
- Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.
-

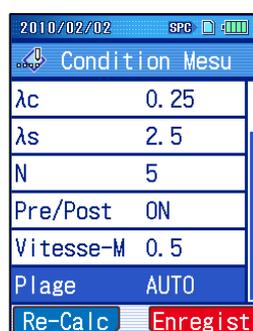
7.11 Modification de la plage de mesure

Le SJ-210 peut réaliser une mesure dans l'une des plages de mesure suivantes : 25, 100, 360 μm (1000, 4000, 14400 μin), et Auto. Utiliser la plage automatique (Auto range) sauf lorsqu'une plage est spécifiée : une plage étroite est sensible et est susceptible d'entraîner une sur-plage.

CONSEIL • Lorsque l'on change la plage de mesure, la résolution change également.

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒  Réglage ⇒
Écran des conditions de mesure



1 Sélectionner "Range" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



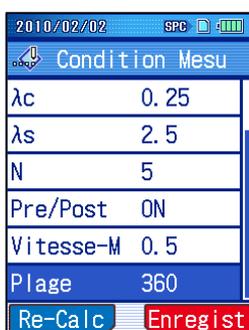
Écran de réglage de la plage de mesure



2 Sélectionner une plage de mesure compatible avec la surface cible au moyen des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran des conditions de mesure



➤ La plage de mesure sélectionnée apparaît à l'écran des conditions de mesure.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

- Lorsque l'on accède à l'écran des conditions de mesure en utilisant la touche de raccourci [Rouge], une pression sur la touche [Esc/Guide] permet de revenir à l'écran d'accueil.

7.12 Retraitement des résultats de calcul

Après une mesure, les conditions de mesure peuvent être modifiées et le résultat est alors recalculé.

Le SJ-210 possède une fonction pour recalculer les valeurs mesurées après l'exécution d'une mesure de rugosité en modifiant les conditions de mesure. Lorsque cette fonction de recalcul est activée, la valeur de mesure est recalculée et affichée en se basant sur les conditions de mesure modifiées.

■ Conditions de mesure pouvant être modifiées pour le recalcul

Le SJ-210 peut exécuter un recalcul après la modification des conditions de mesure suivantes.

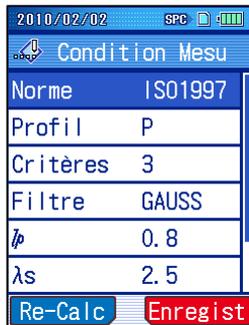
- Norme de rugosité
- Profil d'évaluation
- Filtre
- Nombre de longueurs d'échantillonnages (réduction)
- Paramètres
- Détermination GO/NG

-
- NOTE**
- Lorsque la valeur de cut-off ou une longueur arbitraire est modifiée et que le pas d'échantillon et les conditions du point de donnée ne correspondent pas, un recalcul peut ne pas être possible.
 - La fonction de recalcul ne peut pas être utilisée lorsque le nombre de longueurs d'échantillonnage a été augmenté, par exemple de "1" à "3".
 - Lorsqu'une pré-course/post-course est réglée sur "ON" depuis "OFF", le recalcul peut être indisponible.
 - Lorsque le filtre ou le profil d'évaluation est modifié et que les conditions de pré-course/post-course ne correspondent pas, un recalcul peut ne pas être possible.
-

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  ⇒  ⇒

Écran des conditions de mesure



Blue

Écran d'accueil



- 1 Après une mesure de rugosité, les conditions de mesure peuvent être modifiées alors que le résultat de calcul est actuellement affiché.
- 2 Presser la touche "Re-Calc." ([Bleue]) à l'écran des conditions de mesure.

- Un message indiquant la progression du recalcul est affiché. Lorsque le recalcul est terminé, l'écran d'accueil est affiché. Les valeurs de mesure recalculée sont affichées à l'écran d'accueil.

7.13 Enregistrer / charger / supprimer / renommer des conditions de mesure

La mémoire interne du SJ-210 peut accueillir jusqu'à 10 conditions de mesure, ou un maximum de 500 conditions sur la carte mémoire (en option).

Les fichiers de conditions de mesure enregistrés peuvent également être supprimés ou renommés.

- IMPORTANT**
- Une carte microSD (ou SDmicro) est utilisée comme carte mémoire. microSD™ est la marque commerciale déposée de SD Association.

Le logo microSD est la marque commerciale déposée. 

Dans certaines sections de cette notice, la "carte microSD™" est désignée comme étant une "carte microSD" ou une "carte mémoire". Lorsque conçues pour se conformer avec des normes existantes, en raison de changements ou d'ajouts de normes, ou de l'impossibilité de supporter le mode SPI, etc., certaines cartes microSD peuvent ne pas être supportées. Utiliser la carte SD désignée par Mitutoyo (Référence 12AAL069).

- Avant toute utilisation, la carte mémoire doit être formatée en utilisant le SJ-210. La carte mémoire peut ne pas fonctionner correctement lorsque formatée dans un dispositif différent du SJ-210. Pour plus d'informations à propos du formatage de la carte mémoire, voir 10.10.1, "Formatage de la carte mémoire".
 - Brancher l'adaptateur CA pour empêcher toute interruption d'alimentation électrique de l'instrument lors du fonctionnement.
 - Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, s'assurer que celle-ci est suffisamment chargée. Lorsque des opérations sont exécutées alors que la charge de la batterie est faible, le fonctionnement du SJ-210 peut être interrompu.
-

7.13.1 Écrans guides de gestion des conditions de mesure

■ Écrans guides

1

Écran d'accueil



2

Écran du menu principal



3

Écran du menu des conditions de mesure



[Enter/Menu]



[Esc/Guide]

[Enter/Menu]



[Esc/Guide]

[Esc/Guide] ↑
↓ Choix des options [Enter/Menu]

4

Écran de sélection du chargement des conditions de mesure



Voir le point 7.13.3

Écran de sélection de suppression des conditions de mesure



Voir le point 7.13.4

Écran de sélection permettant de renommer les conditions de mesure

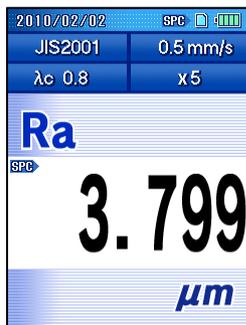


Voir le point 7.13.5

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

■ Accès à l'écran du menu des conditions de mesure

Écran d'accueil



- 1 Presser la touche [Enter/Menu] de l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Sélectionner "Cond. Mes" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

7.13.2 Enregistrement des conditions de mesure

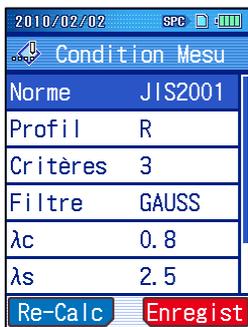
Un groupe de conditions de mesure peut être enregistré dans la mémoire interne, ou sur la carte mémoire en option.

- IMPORTANT**
- Une nouvelle carte mémoire doit être formatée avec le SJ-210 avant de pouvoir être utilisée. La carte mémoire peut ne pas fonctionner correctement en cas de formatage dans un dispositif différent du SJ-210. Pour plus d'informations à propos du formatage de la carte mémoire, voir 10.10.1, "Formatage de la carte mémoire".
 - Lorsque la batterie intégrée est complètement déchargée, ou lorsque l'interrupteur de la batterie intégrée est réglé sur OFF, toutes les conditions de mesure enregistrées dans la mémoire interne sont perdues. Il est recommandé de réaliser des sauvegardes périodiques sur la carte mémoire. Voir 10.10.5, "Sauvegarde sur la carte mémoire et restauration des données sauvegardées" pour plus d'informations.
 - Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, s'assurer que celle-ci soit suffisamment chargée. Si les conditions de mesure sont enregistrées alors que la charge de la batterie est faible, le SJ-210 peut s'arrêter au moment de l'enregistrement des données.

- Procédure d'opération (enregistrement dans la mémoire interne) (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒  Réglage ⇒

Écran des conditions de mesure



- 1 Régler les conditions de mesure.
- 2 A l'écran des conditions de mesure, presser la touche "Enregistrer" ([Rouge]).

Écran d'emplacement d'enregistrement des conditions de mesure



- 3 Sélectionner "Direct" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

Écran d'enregistrement de la mémoire interne

| 2010/02/02 SPC [Battery] | |
|--------------------------|---------|
| Condition Mesu | |
| 1 | COND_01 |
| 2 | ***** |
| 3 | ***** |
| 4 | ***** |
| 5 | ***** |
| 6 | ***** |
| 7 | ***** |
| 8 | ***** |
| 9 | ***** |
| 10 | ***** |

- 4 Sélectionner un numéro d'enregistrement avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran Enregistrer sous

| 2010/02/02 SPC [Battery] | |
|--------------------------|-----|
| Condition Mesu | |
| Enregist nouveau | |
| ↑ | |
| ↓ | |
| COND_02 | |
| AC | 123 |

- 5 Entrer un nom pour le fichier de conditions de mesure.

- CONSEIL**
- Un nom est automatiquement généré et affiché, mais il peut être changé si nécessaire. Le nom peut comprendre des caractères alphanumériques, “-” (tiret), and “_” (soulignement). 8 caractères maxi. peuvent être utilisés.
 - Le nom est effacé lorsque la touche “AC” ([Bleue]) est pressée.
 - Pour plus d'informations à propos de l'entrée de caractères, voir 2.5, “Entrée de valeurs numériques / de caractères”.

Écran d'enregistrement dans la mémoire interne

| 2010/02/02 SPC [Battery] | |
|--------------------------|---------|
| Condition Mesu | |
| 1 | COND_01 |
| 2 | COND_02 |
| 3 | ***** |
| 4 | ***** |
| 5 | ***** |
| 6 | ***** |
| 7 | ***** |
| 8 | ***** |
| 9 | ***** |
| 10 | ***** |

- 6 Presser la touche [Enter/Menu].

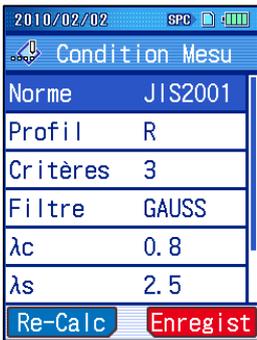
- Les conditions de mesure sont sauvegardées dans la mémoire interne.

- CONSEIL**
- Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

- Procédure d'opération (enregistrement sur la carte mémoire) (Voir "■ Accès à l'écran des conditions de mesure" dans la Section 7.1.)



Écran des conditions de mesure



- 1 Régler les conditions de mesure.
- 2 A l'écran des conditions de mesure, presser la touche "Enregistrer" ([Rouge]).

Écran d'emplacement d'enregistrement des conditions de mesure



- 3 Sélectionner "Carte mémoire" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran d'enregistrement sur la carte mémoire



- 4 Sélectionner "Save New" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

- CONSEIL**
- En cas d'écrasement des conditions de mesure sur la carte mémoire, sélectionner les conditions de mesure et presser la touche [Enter/Menu]. Presser la touche [Enter/Menu] lorsque le message est affiché à l'écran.
 - En recherchant les conditions de mesure à écraser, l'utilisateur peut restreindre les conditions applicables. Pour rechercher, presser la touche "Recherche" ([Rouge]) et entrer un mot clé. Lorsque la touche [Enter/Menu] est appuyée, les conditions de mesure qui comprennent le mot clé sont affichées.

7. MODIFICATION DES CONDITIONS DE MESURE

Écran Enregistrer sous



5 Entrer un nom pour le fichier des conditions de mesure.

-
- CONSEIL**
- Un nom est automatiquement généré et affiché, mais il peut être changé au besoin. Le nom peut comprendre des caractères alphanumériques, “-” (tiret), et “_” (soulignement). 8 caractères maxi. peuvent être utilisés.
 - Le nom est effacé lorsque la touche “AC” ([Bleue]) est pressée.
 - Pour plus d’informations à propos de l’entrée de caractères, voir 2.5, “Entrée de valeurs numériques / de caractères”.
-

Écran d’enregistrement sur la carte mémoire



6 Presser la touche [Enter/Menu].

- Les conditions de mesure sont enregistrées sur la carte mémoire.
-

- CONSEIL**
- Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l’écran précédent.
-

7.13.3 Chargement des conditions de mesure

Il est possible de charger des conditions de mesure qui ont été sauvegardées dans la mémoire interne ou sur la carte mémoire (en option).

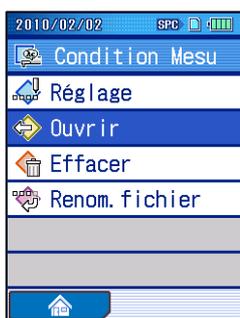
Pour charger les conditions de mesure, il est d'abord nécessaire d'afficher l'écran de lecture des conditions de mesure à partir de l'écran de configuration des conditions, puis choisir la source de lecture (mémoire interne ou carte mémoire). Il est ensuite possible de choisir un fichier, etc.

IMPORTANT • Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, s'assurer qu'elle est suffisamment chargée. Si des conditions de mesure sont chargées alors que la charge de la batterie est faible, le SJ-210 peut s'arrêter lors de la lecture des données.

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran du menu des conditions de mesure" dans la Section 7.13.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  ⇒

Écran de menu des conditions de mesure



1 Sélectionner "Read" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran de sélection du chargement des conditions de mesure

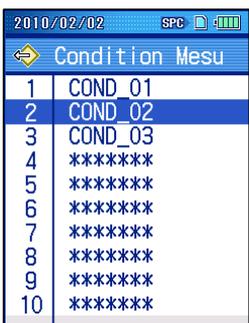


2 Sélectionner la source de lecture avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

"Direct" : Mémoire interne
"Carte mém." : Carte mémoire



Écran de chargement dans la mémoire interne



3 Sélectionner les conditions de mesure à charger avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

➤ L'écran d'accueil est restauré.



7.13.4 Suppression des conditions de mesure

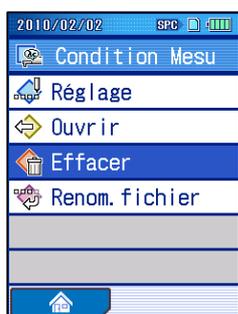
Il est possible de supprimer les conditions de mesure enregistrées de la mémoire interne ou de la carte mémoire.

IMPORTANT • Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, s'assurer qu'elle est suffisamment chargée. Si les conditions de mesure sont supprimées alors que la charge de la batterie est faible, le SJ-210 peut s'arrêter lors de la suppression des données.

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran du menu des conditions de mesure" dans la Section 7.13.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒

Écran de menu des conditions de mesure



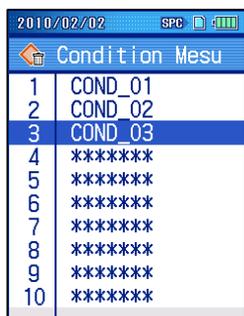
1 Sélectionner "Effacer" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de sélection de suppression des conditions de mesure



2 Sélectionner l'emplacement d'enregistrement comportant les conditions de mesure que l'on souhaite supprimer avec les flèches [↑] [↓], puis presser la touche [Enter/Menu].
 "Direct": mémoire interne
 "Carte mémoire": carte mémoire

Écran d'effacement de la mémoire interne



3 Sélectionner les conditions de mesure à supprimer avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran d'effacement de la mémoire interne

| 2010/02/02 SPC [Battery Icon] | |
|-------------------------------|---------|
| Condition Mesu | |
| 1 | COND_01 |
| 2 | COND_02 |
| 3 | ***** |
| 4 | ***** |
| 5 | ***** |
| 6 | ***** |
| 7 | ***** |
| 8 | ***** |
| 9 | ***** |
| 10 | ***** |

4 Presser la touche [Enter/Menu].

- Les conditions de mesure sélectionnées sont supprimées. Concernant la mémoire interne, l'emplacement supprimé est affiché sous la forme "*****".

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

7.13.5 Renommer les conditions de mesure enregistrées

Il est possible de renommer les conditions de mesure enregistrées dans la mémoire interne ou sur la carte mémoire.

IMPORTANT • Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, s'assurer qu'elle est suffisamment chargée. Si les conditions de mesure sont renommées alors que la charge de la batterie est faible, le SJ-210 peut s'arrêter au moment de renommer les conditions de mesure.

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran du menu des conditions de mesure" dans la Section 7.13.1.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Condition Mesu ⇒

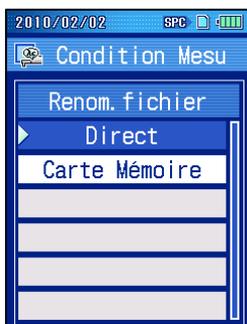
Écran de menu des conditions de mesure



1 Sélectionner "Renom fichier" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran de sélection permettant de renommer le fichier des conditions de mesure

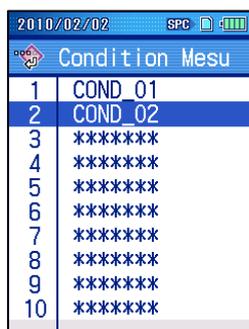


2 Sélectionner l'emplacement d'enregistrement comportant les conditions de mesure que l'on souhaite supprimer avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

"Direct" : mémoire interne
"Carte mém.": carte mémoire



Écran permettant de renommer les fichiers



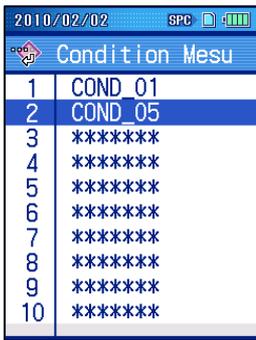
3 Sélectionner le nom du fichier de conditions de mesure à modifier avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran permettant de renommer les fichiers



Écran permettant de renommer les fichiers de la mémoire interne



4 Renommer le fichier.

CONSEIL • Pour plus d'informations à propos de l'entrée de caractères, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

5 Presser la touche [Enter/Menu].

- Le nom de fichier entré est affiché.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

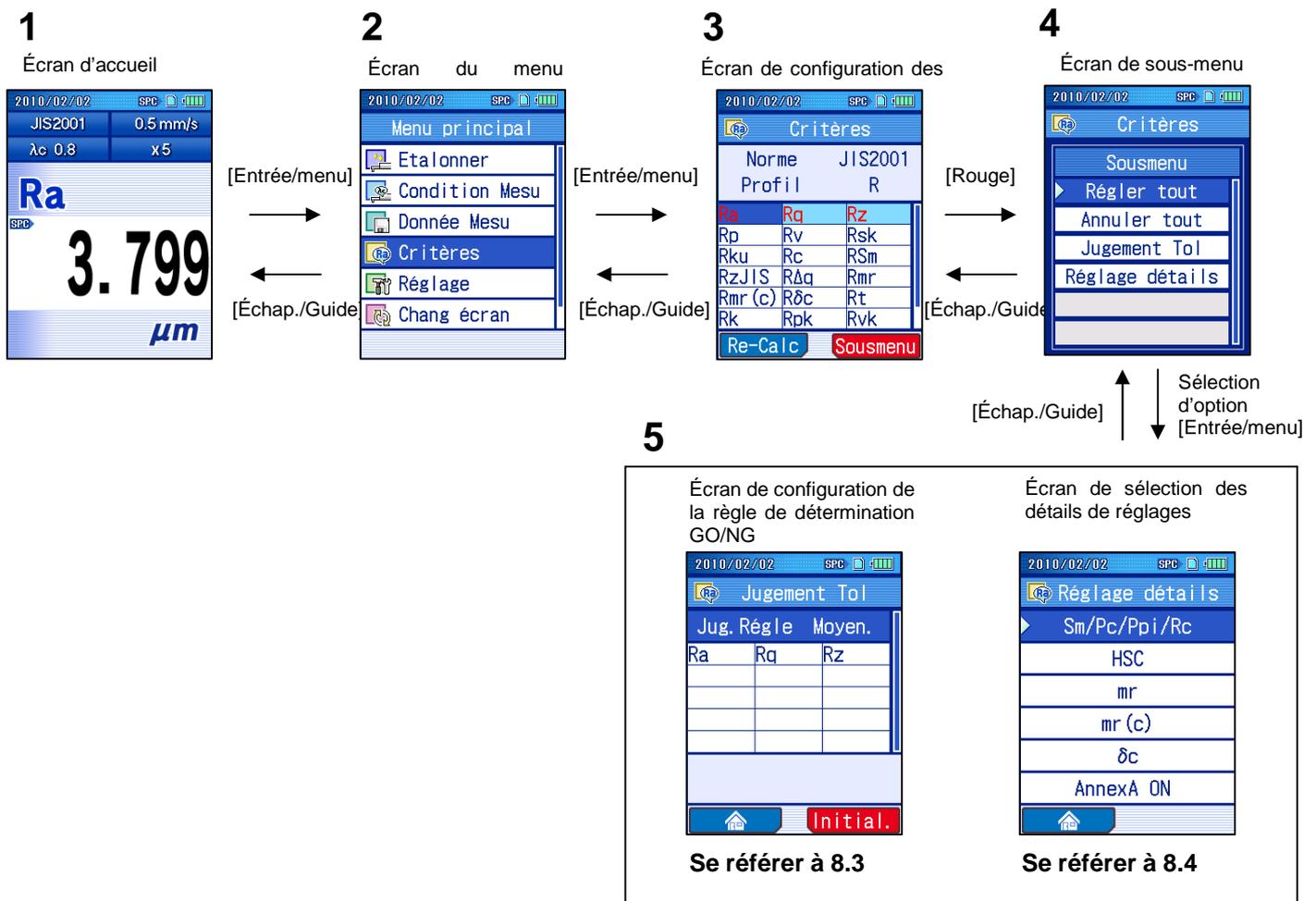
8

MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Vous pouvez régler les paramètres, les détails de paramètre, et la détermination GO/NG.

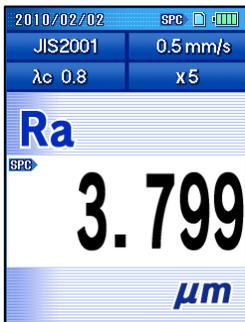
8.1 Écrans guides de modification des paramètres

■ Écrans guide



■ Accès à l'écran de sous-menu

Écran d'accueil



- 1 Presser la touche [Entrée/menu] de la page d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Sélectionner "Paramètres" avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration



- 3 Appuyer sur la touche "Sous-menu" ([Rouge]).

CONSEIL • Pour sélectionner les paramètres individuellement, les sélectionner sur cet écran sans avancer vers le sous-menu.

Écran de sous-menu



8.2 Sélection des paramètres affichés (Personnalisation des paramètres)

La fonction de personnalisation des paramètres peut être utilisée pour régler ce qui est calculé et affiché.

8.2.1 Personnalisation des paramètres

- Vue d'ensemble sur la fonction de personnalisation des paramètres

L'instrument est initialement réglé en usine pour calculer et afficher les paramètres les plus communément utilisés. Pour d'autres paramètres, vous pouvez utiliser la fonction de personnalisation des paramètres pour spécifier leur calcul et afficher leurs configurations. En calculant et en affichant seulement les paramètres spécifiés, le temps requis pour calculer les résultats de mesures est réduit, et les opérations de touches pour commuter l'affichage de paramètre, etc. peut être simplifié.

Egalement, les paramètres peuvent être sélectionnés ou désélectionnés tous à la fois.

-
- CONSEIL**
- La définition de chaque paramètre est donnée en 18.5, "Définitions des paramètres de rugosité du SJ-210".
 - Lorsque le paramètre Sm, Pc, ou Ppi est sélectionné, la hauteur du niveau de comptage doit également être réglée. Voir 8.4.1, "Réglage des conditions de calcul lorsque Sm, Pc, Ppi ou Rc est sélectionné" pour les détails de procédure de configuration.
 - Lorsque le paramètre HSC est sélectionné, la hauteur du niveau de comptage doit également être réglée. Voir 8.4.2, "Réglage des conditions de calcul lorsque HSC est sélectionné" pour les détails de procédure de configuration.
 - Lorsque le paramètre mr est sélectionné, le nombre de sections, ligne de référence, et niveau de strat doivent aussi être réglés. Voir 8.4.3, "Réglage des conditions de calcul lorsque mr est sélectionné" pour les détails de procédure de configuration.
 - Lorsque le paramètre mr[c] est sélectionné, le niveau de strat doit aussi être réglé. Voir 8.4.4, "Réglage des conditions de calcul lorsque mr[c] (tp for ANSI) est sélectionné" pour les détails de procédure de configuration.
 - Lorsque le paramètre δc est sélectionné, la ligne de référence et le niveau de strat doivent aussi être réglés. Voir 8.4.5, "Réglage des conditions de calcul lorsque δc (Htp for ANSI) est sélectionné" pour les détails de procédure de configuration.
-

■ Paramètres et normes de rugosité/profils d'évaluation

Les paramètres peuvent être sélectionnés et enregistrés pour chaque norme de rugosité et profil d'évaluation. Lorsqu'une norme de rugosité ou un profil d'évaluation est réglé, les paramètres prédéfinis sont rappelés.

| Norme de rugosité | Profil d'évaluation | Paramètre |
|-------------------|---------------------|--|
| JIS1982 | P | Rz, Rmax |
| | R | Ra |
| JIS1994 | R | Ra, Rz, Ry, Pc, Sm, S, mr(c) |
| JIS2001 | P | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, PzJIS, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | R | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | DF | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | Motif- R | R, Rx, AR |
| ISO1997 | P | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, Pz1max, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | R | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rz1max, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | DF | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rz1max, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | Motif- R | R, Rx, AR |
| | Motif-W | W, Wx, AW, Wte |
| ANSI | R | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, RPc, RSm, Rmax, RΔa, RΔq, tp, Htp, Rpm |
| VDA | P | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, Pmax, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | R | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rmax, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | DF | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rmax, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |

8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

| Norme de rugosité | Profil d'évaluation | Paramètre |
|-------------------|---------------------|--|
| Libre | P | Pa, Pq, Pz, Py, Pp, Pv, Pt, P3z, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, S, HSC, PzJIS, Pppi, PΔa, PΔq, Plr, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Ppm |
| | R | Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm |
| | DF | Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm |
| | Motif-R | R, Rx, AR |

- Procédure d'opération (lorsque des paramètres individuels sont sélectionnés) (Voir "■ Accès à l'écran de sous-menu" de la Section 8.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  Critères ⇒

Écran de configuration des paramètres



- 1 Vérifier que la norme de rugosité et le profil d'évaluation sont sélectionnés pour les paramètres à personnaliser.
Lorsque la norme de rugosité ou le profil d'évaluation diffère, voir 7.2, "Modifier la Norme de rugosité" ou 7.3, "Modifier le profil d'évaluation", et, en fonction, changer la norme de rugosité ou le profil d'évaluation.

Écran de configuration des paramètres



- 2 Régler les paramètres.
Sélectionner le paramètre à calculer et à afficher avec les touches [↑] [↓], et Presser la touche [Entrée/menu].



Écran de configuration des paramètres



- Le nom du paramètre réglé devient rouge, et le fond devient bleu clair.

Écran de configuration des paramètres



3

Annuler une configuration de paramètre.

Sélectionner le paramètre à annuler avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration des paramètres



- Le nom du paramètre annulé devient bleu, et le fond devient blanc.

4

Répéter les étapes 2 et 3 pour configurer tous les paramètres que vous souhaitez calculer et afficher.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l'écran précédent.

8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

- Procédure d'opération (sélectionner tous les paramètres à la fois) (Voir "■ Accès à l'écran de sous-menu" de la Section 8.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  Critères ⇒

Écran d'accueil



- 1 Vérifier que la norme de rugosité et le profil d'évaluation sont sélectionnés pour les paramètres à personnaliser.
Lorsque la norme de rugosité ou profil d'évaluation diffère, voir 7.2, "Modifier la norme de rugosité" ou 7.3, "Modifier le profil d'évaluation", et, en fonction, changer la norme de rugosité ou profil d'évaluation.

Écran de configuration des paramètres



Red

- 2 Appuyer sur la touche "Sous-menu" ([Rouge]).

Écran de sous-menu



- 3 Sélectionner "régler tout" avec les touches [↑][↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration des paramètres



- Tous les noms de paramètre deviennent rouge, et le fond devient bleu clair.
Toutes les options sont affichées comme étant réglées.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l'écran précédent.

- Procédure d'opération (désélection de tous les paramètres immédiatement) (Voir "■ Accès à l'écran de sous-menu" de la Section 8.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  Critères ⇒
Écran de configuration des paramètres

1 Appuyer sur la touche "Sous-menu" ([Rouge]).



Écran de sous-menu

2 Sélectionner "Annuler tout" avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].



Écran de configuration des paramètres

- Tous les noms de paramètre deviennent bleus, et le fond devient blanc.
Toutes les options sont affichées comme désélectionnées.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l'écran précédent.

8.3 Réglage de la fonction de détermination GO/NG

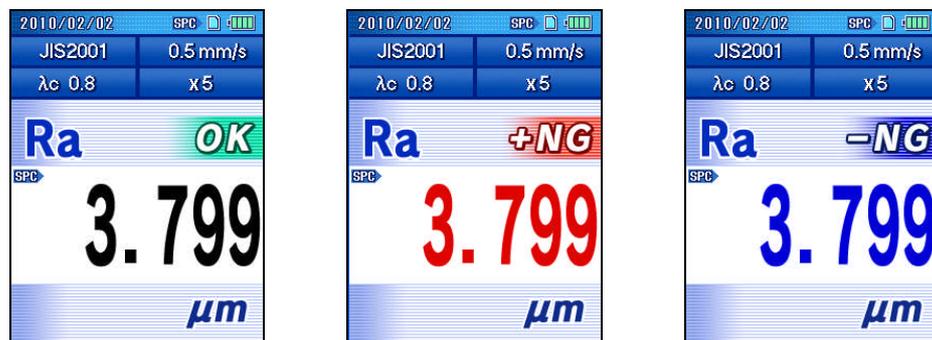
Le SJ-210 a une fonction de détermination GO/NG. En utilisant cette fonction, une détermination Go/No-go peut être effectuée pour la rugosité de la surface mesurée d'une éprouvette.

Un de 3 modèles, Moyenne, 16%, ou Max, peut être sélectionné comme la règle de vérification de la fonction de détermination GO/NG.

Pour le SJ-210, la fonction de détermination GO/NG peut être réglée avec les paramètres sélectionnés.

■ Affichage des résultats de tolérance GO/NG

Lorsque la fonction de détermination GO/NG est utilisée, la donnée de mesure est comparée à ses limites de tolérance supérieures et inférieures. Lorsque la mesure se situe en dehors des limites, la couleur d'affichage du résultat de mesure change. Lorsque la mesure est dans les limites de tolérance, le message "OK" apparaît à la droite du nom de paramètre. Lorsque la mesure est supérieure à la limite haute, le message "+NG" apparaît à la droite du nom de paramètre, et le résultat de la mesure affichée devient rouge. Lorsque la mesure tombe en dessous de la limite inférieure, le message "-NG" apparaît à la droite du nom de paramètre, et le résultat de mesure affiché devient bleu.



Résultat de détermination GO/NG (dans la limite, au dessus de la limite supérieure, en dessous de la limite inférieure)

NOTE • Lorsque la limite supérieure ou inférieure est réglée sur 0, la fonction de détermination GO/NG basée sur les limites est désactivée. La limite supérieure et inférieure peuvent-être réglées individuellement. Ainsi il est possible de désactiver individuellement la détermination GO/NG avec les limites supérieures et inférieures.

■ Règles de vérification de la détermination GO/NG

Le SJ-210 peut configurer la règle de vérification de la fonction de détermination GO/NG pour la règle moyenne, la règle de 16%, ou la règle maximum.

- IMPORTANT**
- Les règles de vérification de la fonction de détermination GO/NG s'appliquent seulement aux paramètres pour lesquels une valeur pour chaque longueur d'échantillonnage au sein de la plage d'évaluation a été obtenue et une moyenne arithmétique a été déterminée.
 - Lorsque le nombre de longueurs d'échantillonnage est de 1 ou qu'une valeur de paramètre est déterminée par la longueur d'échantillonnage entière, la règle suivante est appliquée sans tenir compte de toute règle de vérification.
Le résultat est No-Go lorsque la valeur de paramètre > valeur de limite supérieure ou la valeur de paramètre < valeur de limite inférieure.
-

Règle moyenne: Cette règle décide la détermination Go ou No-Go par comparaison de taille entre une valeur de paramètre, déterminée comme une moyenne arithmétique de mesures obtenues pour chaque longueur d'échantillonnage au sein de la plage d'évaluation, et la valeur de limite supérieure/ inférieure.

Règle de 16%: Le pourcentage de résultats No-Go pour les valeurs de mesure de longueur d'évaluation est obtenu en déterminant la valeur de mesure pour chaque longueur d'échantillonnage contre les valeurs de limite supérieure/inférieure. Lorsque le pourcentage obtenu de longueurs d'échantillonnage No-Go est inférieur à 16%, la détermination globale est Go, et lorsque le pourcentage obtenu de longueurs d'échantillonnage No-Go est supérieur à 16%, la détermination globale est No-Go.
La règle de 16% donne les mêmes résultats que la règle Max lorsque moins de 6 longueurs d'échantillonnage sont évaluées.

Règle Max: Les valeurs de mesure obtenues pour chaque longueur d'évaluation sont comparées aux valeurs limites supérieures et inférieures, et lorsque qu'une valeur de longueur d'évaluation dépasse la limite supérieure ou tombe en dessous de limite inférieure, une détermination No-Go est effectuée.

8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de sous-menu" de la Section 8.1.)



- 1 Sélectionner "Détermination de tolérance" avec les touches [↑][↓], et presser la touche [Entrée/menu].



Écran de configuration de la règle de détermination GO/NG



- 2 Configurer les règles de détermination.

- a Sélectionner "Règles de détermination" avec les touches [↑][↓], et presser la touche [Entrée/menu].



Écran de configuration de la règle de détermination



- b Sélectionner "Règles de détermination" avec les touches [↑][↓], et presser la touche [Entrée/menu].



- 3** Régler les paramètres utilisant la détermination GO/NG.
 Pour régler la détermination GO/NG pour chaque paramètre, suivre la procédure suivante.

- a** Sélectionner un paramètre pour la détermination GO/NG avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration de la règle de détermination GO/NG

| 2010/02/02 SPC | | |
|----------------|----------|----|
| Jugement Tol | | |
| Jug. Règle | Max | |
| Ra | Rq | Rz |
| | | |
| | | |
| | | |
| Val Toléranc | | |
| 0.000 | 0.000 | |
| Tol. Inf | Tol. Sup | |



Écran de configuration de la règle de détermination GO/NG

| 2010/02/02 SPC | | |
|----------------|----------|----|
| Jugement Tol | | |
| Jug. Règle | Max | |
| Ra | Rq | Rz |
| | | |
| | | |
| | | |
| Val Toléranc | | |
| 0.000 | 0.000 | |
| Tol. Inf | Tol. Sup | |

- Le nom du paramètre réglé devient rouge.

Écran de configuration de la règle de détermination GO/NG

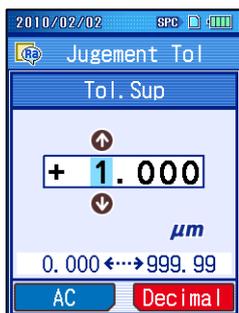
| 2010/02/02 SPC | | |
|----------------|----------|----|
| Jugement Tol | | |
| Jug. Règle | Max | |
| Ra | Rq | Rz |
| | | |
| | | |
| | | |
| Val Toléranc | | |
| 0.000 | 0.000 | |
| Tol. Inf | Tol. Sup | |



- b** Pour régler la valeur de la limite supérieure, presser la (touche [Rouge]) "Limite supérieure".

8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Écran de configuration de la limite supérieure

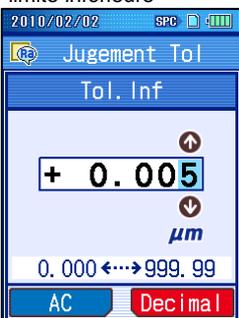


Écran de configuration de la règle de détermination GO/NG



Blue

Écran de configuration de la limite inférieure



Écran de configuration de la règle de détermination GO/NG



c Régler la valeur de la limite supérieure.

Lorsque la valeur est réglée, presser la touche [Entrée/menu].

NOTE • Lorsque la limite supérieure est réglée sur 0, la détermination GO/NG par la limite supérieure est désactivée.

CONSEIL • Presser la (touche [Bleue]) "AC" règle la valeur sur 0. Pour changer la position d'un point décimal, placer le curseur sur la position désirée et presser la (touche [Rouge]) "Décimal".

• Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

d Pour régler la valeur de la limite inférieure, presser la (touche [Bleue]) "Limite Inférieure".

e Régler la valeur de la limite inférieure.

Lorsque la valeur est réglée, presser la touche [Entrée/menu].

NOTE • Lorsque la limite inférieure est réglée sur 0, la détermination GO/NG par la limite inférieure est désactivée.

CONSEIL • Presser sur la (touche [Bleue]) "AC" règle la valeur sur 0. Pour changer la position du point décimal, placer le curseur sur la position désirée et presser la (touche [Rouge]) "Décimal".

• Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques/caractères".

➤ La règle de détermination GO/NG réglée et les valeurs de la limite supérieure et inférieure réglées sont affichées sur l'écran de configuration de la règle de détermination GO/NG.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l'écran précédent.

8.4 Réglages des informations de paramétrage

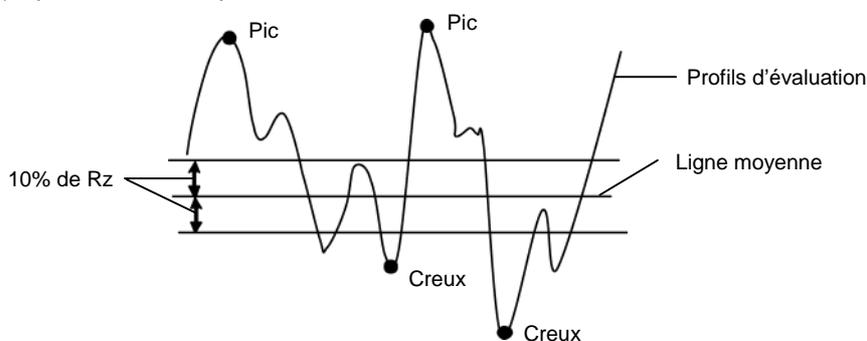
Les conditions de calcul peuvent être réglées si nécessaire pour des paramètres tels que Sm, Pc, Ppi, Rc, HSC, etc.

8.4.1 Réglage des conditions de calcul lorsque Sm, Pc, Ppi, ou Rc est sélectionné

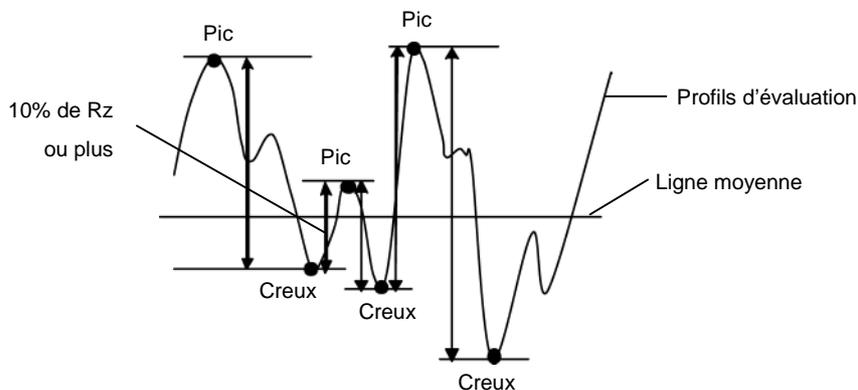
Lorsque le paramètre "Sm", "Pc", ou "Ppi" est sélectionné, la hauteur du niveau de comptage, une condition de calcul, doit être réglée. Des configurations de définition de restriction d'élément de profil peuvent également être effectuées.

Définition de restriction d'élément de profil (lorsque la hauteur du niveau de comptage est de 10%)

(1) Z_p / Z_v : $Z_p > Z_{min}$, $Z_v > Z_{min}$ $Z_{min} = 10\%$ of Rz



(2) Z_t : $Z_t > Z_{min}$ $Z_{min} = 10\%$ de Rz



8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

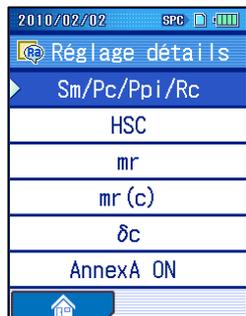
- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de sous-menu" de la Section 8.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒ Critères ⇒ Red ⇒
Écran de sous-menu



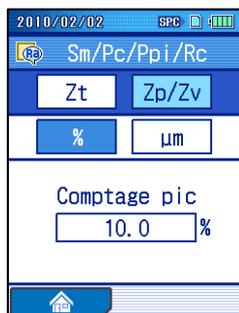
- 1 Sélectionner "Configuration des Détails" avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de sélection des détails de réglages



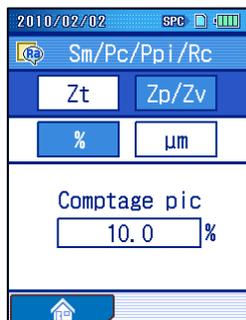
- 2 Sélectionner "Sm/Pc/Ppi/Rc" avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration Sm/Pc/Ppi/Rc



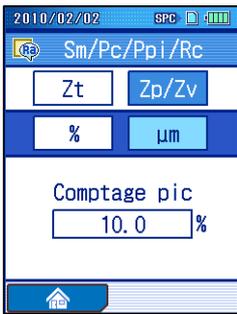
- 3 Sélectionner une définition de restriction d'élément de profil, et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration Sm/Pc/Ppi/Rc



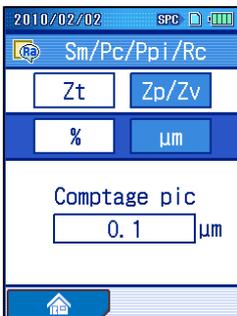
- Le fond de la restriction d'élément de profil sélectionné devient bleu.

Écran de configuration
Sm/Pc/Ppi/Rc



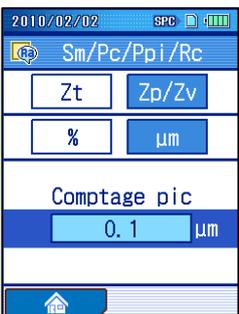
- 4 Sélectionner le type de mesure pour la hauteur du niveau de comptage, et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration
Sm/Pc/Ppi/Rc



- Le fond du type de mesure sélectionné devient bleu.
Le type de mesure pour la hauteur du niveau de comptage commute au type prédéterminé.

Écran de configuration
Sm/Pc/Ppi/Rc



- 5 Régler la hauteur du niveau de comptage.

- a Sélectionner "Niveau de comptage" avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

- b Entrer la hauteur du niveau de comptage.

La plage d'entrée est comme suit:

de 0.0 à 99.9 %

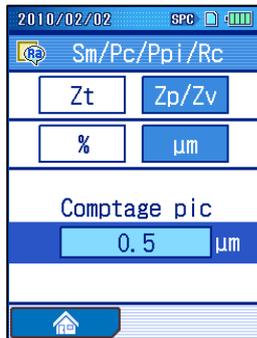
de 0.0 à 999.9µm (9999.9 µin)

CONSEIL • La valeur est réglée sur 0 lorsque la (touche [Bleue]) "AC" est pressée.

- Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques/caractères".
-

8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Écran de configuration
Sm/Pc/Ppi/Rc



C Presser la touche [Entrée/menu].

- La hauteur réglée du niveau de comptage est affichée sur l'écran de configuration Sm/Pc/Ppi/Rc.

CONSEIL

- Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l'écran précédent.
- L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue] "Accueil") est pressée.

8.4.2 Réglage des conditions de calcul lorsque HSC est sélectionné

Lorsque le paramètre "HSC" est sélectionné, la hauteur du niveau de comptage, une condition de calcul, doit être réglée.

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de sous-menu" de la Section 8.1.)



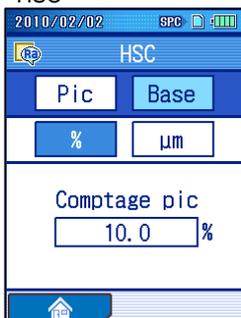
- 1 Sélectionner "Configuration de détails" avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de sélection des détails de réglages



- 2 Sélectionner "HSC" avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration HSC

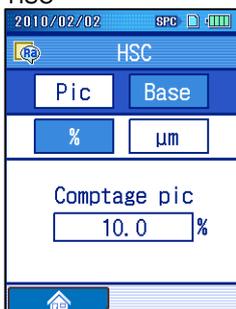


- 3 Sélectionner la référence pour la hauteur du niveau de comptage, et presser la touche [Entrée/menu].

"Pic": Régulé à partir du pic le plus élevé du profil d'évaluation

"Base": Régulé à partir de la ligne moyenne du profil d'évaluation

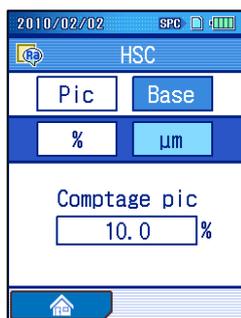
Écran de configuration HSC



- Le fond de la référence sélectionnée pour la hauteur du niveau de comptage devient bleu.

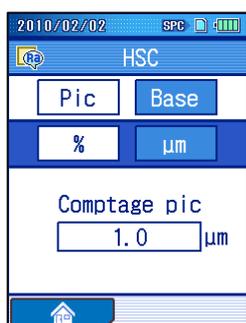
8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Écran de configuration HSC



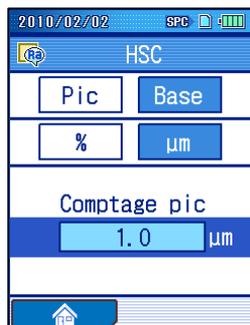
- 4 Sélectionner le type de mesure pour la hauteur du niveau de comptage, et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration HSC



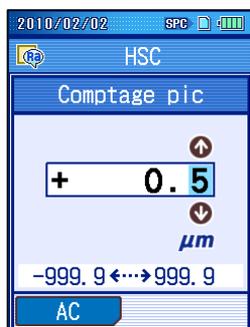
- Le fond du type de mesure sélectionné devient bleu.
Le type de mesure configure pour la hauteur du niveau de comptage commute sur le type prédéterminé.

Écran de configuration HSC



- 5 Régler la hauteur du niveau de comptage.
- a Sélectionner "Niveau de comptage" avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

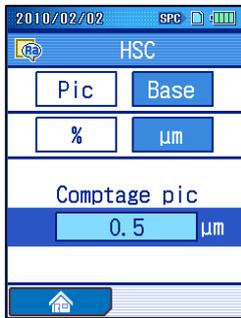
Écran de configuration du niveau de comptage



- b Entrer la hauteur du niveau de strat.
La plage d'entrée est comme suit:
Référence de pic: de 0.0 à 99.9% / de 0.0 à 999.9µm (9999.99 µin)
Référence de base: de -50% à +50% / de -999.9 à +999.9µm (+/-9999.99 µin)

- CONSEIL** • La valeur est réglée sur 0 lorsque la (touche [Bleue]) "AC" est pressée.
- Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques/caractères".

Écran de configuration
HSC



C Presser la touche [Entrée/menu].

- La hauteur réglée du niveau de comptage est affichée sur l'écran de configuration HSC.

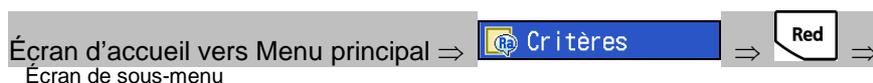
-
- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - L'écran retourne à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est pressée.
-

8.4.3 Réglage des conditions de calcul lorsque mr est sélectionné.

Lorsque le paramètre “mr” est sélectionné, le nombre de sections, la ligne de référence, et le niveau de strat doivent aussi être réglés comme conditions de calcul.

- CONSEIL**
- Les résultats de calcul pour le paramètre “mr” sont affichés en fonction du nombre de sections réglé (N).
 - Les paramètres “mr(Rz)” et “mr(Rt)” peuvent être réglés lorsque la norme de rugosité est “Libre”.

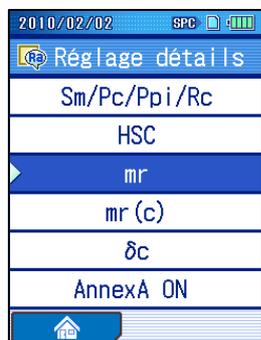
■ Procédure d'opération (Voir “■ Accès à l'écran de sous-menu” de la Section 8.1.)



- 1** Sélectionner “Configuration de détails” avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].



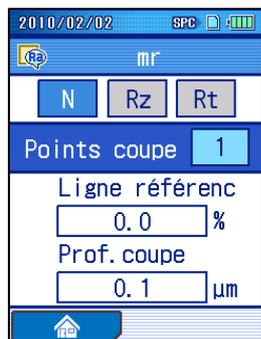
Écran de sélection des détails de



- 2** Sélectionner “mr” avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

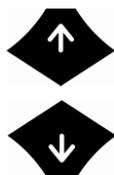


Écran de configuration
mr

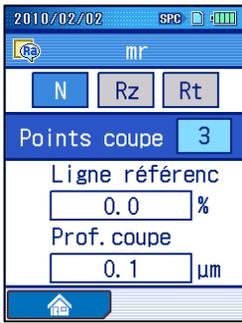


- 3** Régler le nombre de sections.

- a** Utiliser les touches [↑] [↓] pour sélectionner “Points de strat”.



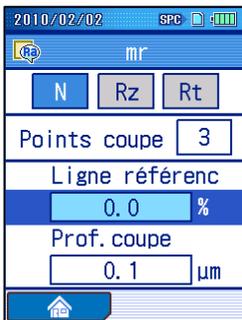
Écran de configuration
mr



- b** Presser la touche [Entrée/menu] pour régler le nombre de sections. Presser la touche [Entrée/menu] fait défiler les configurations disponibles de "1" à "12".

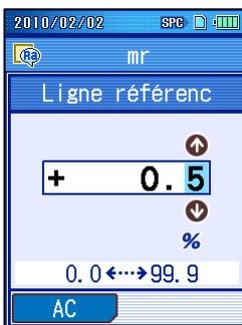
4 Régler la ligne de référence.

Écran de configuration
mr



- a** Sélectionner "Ligne de référence" avec les touches [↑] [↓], et Presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration de la
ligne de référence

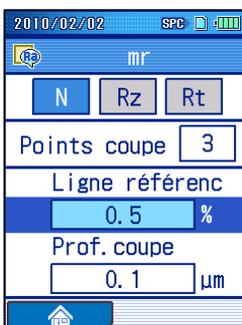


- b** Saisir la ligne de référence.
La plage d'entrée est comme suit:
de 0.0 à 99.9 %

CONSEIL • La valeur est réglée sur 0 lorsque la "AC" (touche [Bleue]) est pressée.

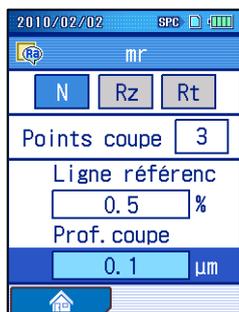
- Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques/caractères".

Écran de configuration
mr

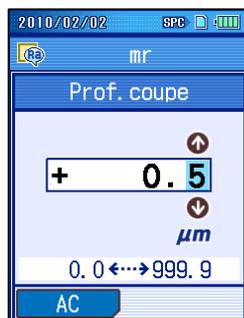


- c** Presser la touche [Entrée/menu].
- La ligne de référence configure est affichée sur l'écran de configuration mr.

Écran de configuration
mr



Écran de configuration de
la profondeur de strat



Écran de configuration
mr



5 Régler la profondeur de strat .

- a** Sélectionner “Profondeur de strat” avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

- b** Entrer la profondeur de strat.
La plage d’entrée est comme suit:
de 0.0 à 999.9 μm (9999.99 μin)

- CONSEIL**
- La valeur est réglée sur 0 lorsque la (touche [Bleue]) “AC” est pressée.
 - Pour des informations sur l’entrée de valeur numérique, voir 2.5, “Entrée de valeurs numériques/caractères”.

- c** Presser la touche [Entrée/menu].

- La profondeur de strat configure est affichée sur l’écran de configuration mr.

- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l’écran précédent.
 - L’écran retourne à l’écran d’accueil lorsque la (touche [Bleue]) “Accueil” est pressée.

8.4.4 Réglage des conditions de calcul lorsque mr(c) (tp pour ANSI) est sélectionné

Lorsque le paramètre “mr(c)” (“tp” pour ANSI) est sélectionné, le niveau de strat doit aussi être réglé comme une condition de calcul.

- Procédure d’opération (Voir “■ Accès à l’écran de sous-menu” de la Section 8.1.)

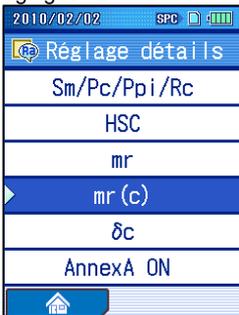
Écran d’accueil vers Menu principal ⇒  Critères ⇒  ⇒

Écran de sous-menu



- 1 Sélectionner “Configuration de détails” avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de sélection des détails de réglages



- 2 Sélectionner “mr(c)” (“tp” pour ANSI) avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

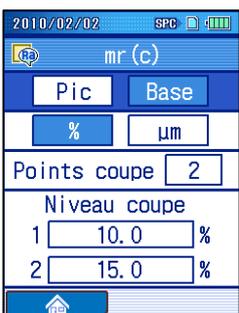
Écran de configuration mr(c)



- 3 Sélectionner la référence pour le niveau de strat, et presser la touche [Entrée/menu].

“Pic”: Régulé à partir du pic le plus élevé du profil d’évaluation
 “Base”: Régulé à partir de la ligne moyenne du profil d’évaluation

Écran de configuration mr(c)



- Le fond de la référence du niveau de strat devient bleu.

8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Écran de configuration
mr(c)

2010/02/02 SPC

mr (c)

Pic Base

% μm

Points coupe 2

Niveau coupe

1 10.0 %

2 15.0 %



- 4 Sélectionner le type de mesure pour le niveau de strat, et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration
mr(c)

2010/02/02 SPC

mr (c)

Pic Base

% μm

Points coupe 2

Niveau coupe

1 0.1 μm

2 0.2 μm

- Le fond du type de mesure sélectionné devient bleu.
Le type de mesure réglé pour le niveau de strat commute.

Écran de configuration
mr(c)

2010/02/02 SPC

mr (c)

Pic Base

% μm

Points coupe 2

Niveau coupe

1 0.1 μm

2 0.2 μm



- 5 Régler le nombre de sections.

- a Utiliser les touches [↑] [↓] pour sélectionner “Points de strat”.

Écran de configuration
mr(c)

2010/02/02 SPC

mr (c)

Pic Base

% μm

Points coupe 1

Niveau coupe

1 0.1 μm

2 0.2 μm



- b Presser la touche [Entrée/menu] pour régler le nombre de sections.
Presser sur la touche [Entrée/menu] fait défiler les nombres de points de strat disponibles “1” ou “2”.

6 Régler le niveau de strat.

Lorsque “points de strat” est réglé sur “2”, deux niveaux de strat peuvent être réglés.

Écran de configuration mr(c)



Écran de configuration de niveau de strat



- a** Sélectionner “Niveau de strat” “1” ou “2” avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/menu].

- b** Entrer le niveau de strat.

La plage d’entrée est comme suit:

de 0.0 à 99.9 %

de 0.0 à 999.9μm (9999.99 μin)

CONSEIL • La valeur est réglée sur 0 lorsque la (touche [Bleue]) “AC” est pressée.

- Pour des informations sur l’entrée de valeur numérique, voir 2.5, “Entrée de valeurs numériques/caractères”.
-

Écran de configuration mr(c)



- c** Presser la touche [Entrée/menu].

- Le niveau de strat configuré est affiché sur l’écran de configuration pour mr(c) (tp pour ANSI).
-

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l’écran précédent.

- L’écran revient à l’écran d’accueil lorsque la (touche [Bleue]) “Accueil” est pressée.
-

8.4.5 Réglage des conditions de calcul lorsque δc (Htp pour ANSI) est sélectionné

Lorsque le paramètre " δc " ("Htp" pour ANSI) est sélectionné, le niveau de strat et la ligne de référence doivent aussi être réglés comme conditions de calcul.

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de sous-menu" de la Section 8.1.)

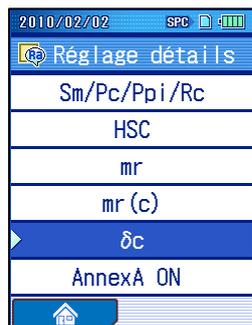
Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  ⇒  ⇒

Écran de sous-menu



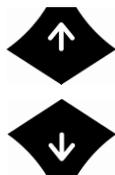
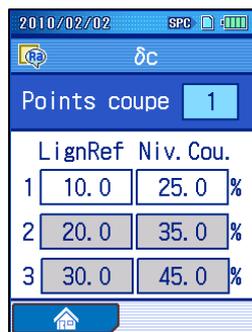
- 1 Sélectionner "Configuration de détails" avec les touches [↑][↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de sélection des détails de réglages



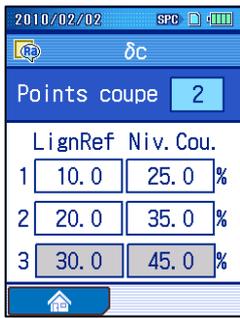
- 2 Sélectionner " δc " ("Htp" pour ANSI) avec les touches [↑][↓], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration δc



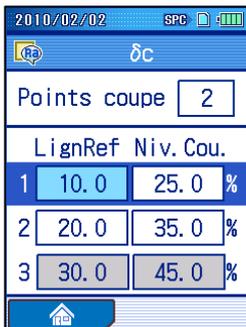
- 3 Régler le nombre de sections.
 - a Utiliser les touches [↑][↓] pour sélectionner "Points de strat".

Écran de configuration
δc



- b** Presser la touche [Entrée/menu] pour régler le nombre de sections. Presser sur la touche [Entrée/menu] fait défiler le nombre de points de strat disponibles de "1" à "3".

Écran de configuration
δc

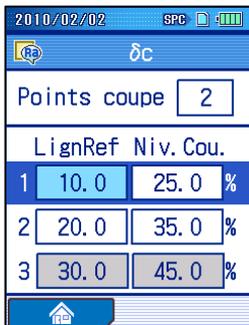


- 4** Régler autant de nombres de lignes de référence que le nombre de sections réglées.

Les réglages qui ne peuvent pas être effectués ont un fond gris.

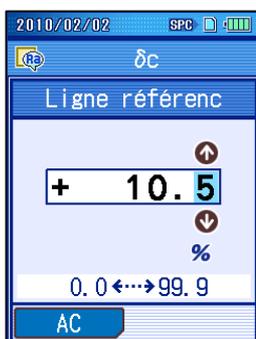
- a** Utiliser les touches [↑] [↓] pour sélectionner les paramètres pour un point de strat.

Écran de configuration
δc



- b** Sélectionner la ligne de référence avec les touches [←] [→], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration de la
ligne de référence

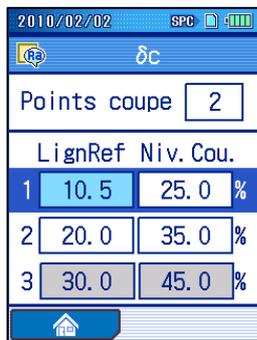


- c** Saisir la ligne de référence.
La plage d'entrée est comme suit:
de 0.0 à 99.9 %

- CONSEIL**
- La valeur est réglée sur 0 lorsque la (touche [Bleue]) "AC" est pressée.
 - Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques/caractères".

8. MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Écran de configuration
δc



d Presser la touche [Entrée/menu].

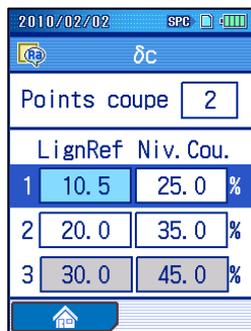
- La ligne de référence réglée est affichée sur l'écran de configuration δc (Htp pour ANSI).

5 Le nombre de niveaux de strat pour régler correspond au nombre de points de strat réglés.

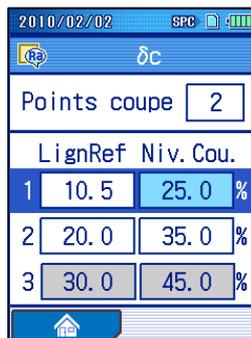
Les réglages qui ne peuvent pas être effectués ont un fond gris.

a Utiliser les touches [↑] [↓] pour sélectionner les paramètres pour un point de strat.

Écran de configuration
δc



Écran de configuration
δc



b Sélectionner le niveau de strat avec les touches [←] [→], et presser la touche [Entrée/menu].

Écran de configuration de
niveau de strat



c Entrer le niveau de strat.

La plage d'entrée est comme suit:

de 0.0 à 999.9 μm (9999.99 μin)

CONSEIL • La valeur est réglée sur 0 lorsque la (touche [Bleue]) "AC" est pressée.

- Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques/caractères".

Écran de configuration
δc

The screenshot shows a configuration screen with a status bar at the top displaying '2010/02/02', 'SPC', and a battery icon. Below the status bar is a blue header with a home icon and the text 'δc'. The main content area has a white background with a blue border. It contains a 'Points coupe' field with the value '2'. Below this is a table with the header 'LignRef Niv. Cou.' and three rows of data. The first row is highlighted in blue. At the bottom of the screen is a blue bar with a home icon.

| LignRef | Niv. | Cou. |
|---------|------|--------|
| 1 | 10.5 | 25.5 % |
| 2 | 20.0 | 35.0 % |
| 3 | 30.0 | 45.0 % |

d Presser la touche [Entrée/menu].

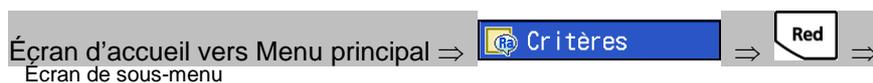
- Le niveau de strat réglé est affiché sur l'écran de configuration δc (Htp pour ANSI).

-
- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est pressée.
-

8.4.6 Réglage des conditions de calcul lorsqu'un motif de profil (Motif R) est sélectionné

Le SJ-210 peut utiliser une des méthodes de connexion de motif conforme suivantes lorsque les motifs de profil "Motif-R" sont sélectionnée: La méthode décrite dans le corps du ISO 12085, et la méthode décrite dans le ISO 12085 Annexe A.

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de sous-menu" de la Section 8.1.)



- 1 Sélectionner "Configuration de détails" avec les touches [↑][↓], et Presser la touche [Entrée/menu].



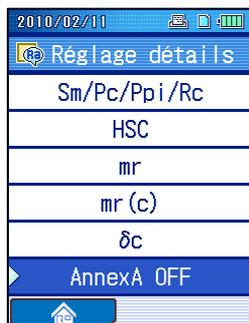
Écran de sélection des détails de réglages



- 2 Sélectionner "Annexe A" avec les touches [↑][↓].



Écran de sélection des détails de réglages



- 3 Presser la touche [Entrée/menu].
Presser la touche [Entrée/menu] fait défiler les réglages disponibles, "MARCHE" et "ARRET".



CONSEIL • Appuyer sur la touche [Échap./Guide] pour revenir à l'écran précédent.

MÉMO

9

RÉSULTATS DE MESURE (CHARGER/ENREGISTRER/ SUPPRIMER/RENOMMER)

Le SJ-210 peut enregistrer des conditions et des résultats de mesure. Il peut également charger les données enregistrées.

Le SJ-210 peut enregistrer les conditions et les résultats de mesure dans des fichiers et charger les données enregistrées. Il peut également supprimer et renommer les fichiers. Noter qu'une carte mémoire (en option) est nécessaire pour enregistrer/charger les conditions et les résultats de mesure.

A l'aide d'une carte mémoire, le SJ-210 peut enregistrer/charger les conditions de mesure pour un maximum de 500 opérations et les résultats de mesure pour 10 000 opérations de mesure.

Cette section décrit et explique les procédures permettant de charger/enregistrer /supprimer/renommer les conditions de mesure et les résultats.

-
- IMPORTANT** • Une carte microSD (ou SDmicro) est utilisée comme carte mémoire. microSD™ est la maque commerciale déposée de SD Association.

Le logo microSD est la maque commerciale déposée.

Dans certaines sections de cette notice, la "carte microSD™" est désignée comme étant une "carte microSD" ou une "carte mémoire". Lorsque conçues pour se conformer avec des normes existantes, en raison de changements ou d'ajouts de normes, ou de l'impossibilité de supporter le mode SPI, etc., certaines cartes microSD peuvent ne pas être supportées. Utiliser la carte SD désignée par Mitutoyo (Référence 12AAL069).

- Avant toute utilisation, la carte mémoire doit être formatée en utilisant le SJ-210. La carte mémoire peut ne pas fonctionner correctement lorsque formatée dans un dispositif différent du SJ-210. Pour plus d'informations à propos du formatage de la carte mémoire, voir 10.10.1, "Formatage de la carte mémoire".
 - Brancher l'adaptateur CA pour empêcher toute interruption d'alimentation électrique de l'instrument lors du fonctionnement.
 - Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, s'assurer que celle-ci est suffisamment chargée. Lorsque des opérations sont exécutées alors que la charge de la batterie est faible, le fonctionnement du SJ-210 peut être interrompu.
-

9.1 Données à enregistrer et média de stockage

■ Données à enregistrer/charger et média

L'enregistrement et le chargement des données sont décrits ci-dessous. Les données sont ainsi divisées en deux groupes suivant leur traitement.

| Groupe de données | Contenu stocké | Média de stockage |
|----------------------|---|---|
| Conditions de mesure | Conditions de mesure | Mémoire interne (10 fichiers max.), ou carte mémoire (500 fichiers max.) |
| Valeurs mesurées | Données mesurées du profil, résultats de calcul | Mémoire interne (1 fichier des derniers résultats de mesure), ou carte mémoire (10 000 fichiers max.) |

NOTE • Lors du chargement de données, la configuration existante de l'unité principale SJ-210 est écrasée avec le "contenu d'enregistrement" décrit ci-dessous, qui est chargé en même temps.

9.1.1 Manipulation de la carte mémoire

Une carte mémoire peut être insérée dans le slot à l'arrière du SJ-210.
Insérer la carte mémoire selon la procédure ci-dessous.

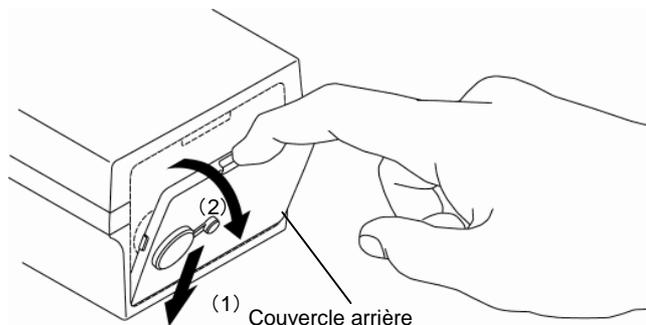
■ Insertion de la carte mémoire

IMPORTANT • Insérer la carte mémoire directement et adéquatement dans le guide slot de carte mémoire.

Cela risque sinon d'endommager les broches du connecteur à l'intérieur du logement.

- Insérer la carte mémoire avec le côté d'affectation des broches vers le haut.
- Insérer ou retirer la carte mémoire lorsque le SJ-210 est hors tension.

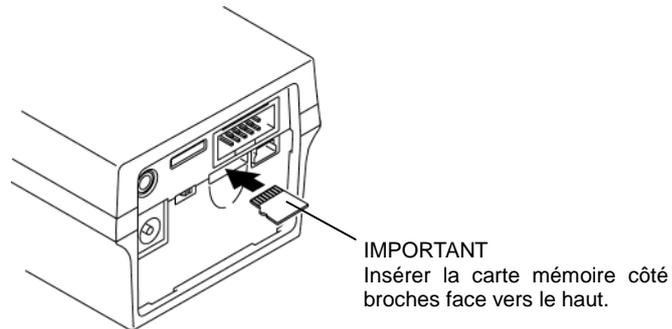
- 1** Placer un doigt sur le creux prévu à cet effet sur le couvercle arrière et pousser le couvercle arrière dans la direction indiquée par la flèche (1).
- 2** Tirer le couvercle arrière dans la direction indiquée par la flèche (2) et le déposer.



Dépose du couvercle arrière

9. RÉSULTATS DE MESURE (CHARGER/ENREGISTRER/SUPPRIMER/RENOMMER)

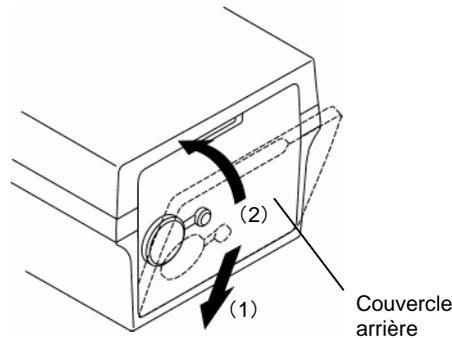
- 3 Insérer the carte mémoire, côté boches face vers le haut, aussi loin que possible dans le slot.



Insertion de la carte mémoire

- 4 Insérer le couvercle arrière dans le creux à l'arrière de l'unité d'affichage, dans la direction indiquée par la flèche (1).

- 5 Appuyer sur le couvercle arrière dans la direction indiquée par la flèche (2) et le déposer.

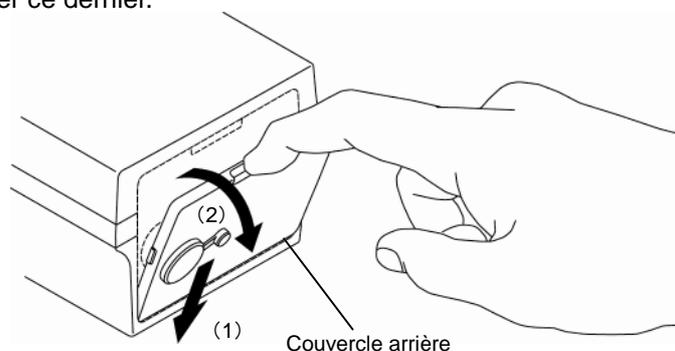


Mise en place du couvercle arrière

■ Retrait de la carte mémoire

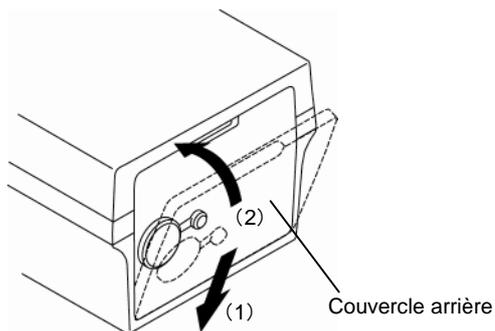
- 1 Placer un doigt sur le creux prévu à cet effet sur le couvercle arrière, et appuyer sur le couvercle arrière dans la direction indiquée par la flèche (1).

- 2 Appuyer sur le couvercle arrière dans la direction indiquée par la flèche (2) et déposer ce dernier.



Dépose du couvercle arrière

-
- 3** Appuyer sur la carte mémoire.
 - La carte mémoire s'éjecte partiellement du slot.
 - 4** Retirer complètement la carte mémoire du slot.
 - 5** Insérer le couvercle arrière sur le creux à l'arrière de l'unité d'affichage, dans la direction indiquée par la flèche (1).
 - 6** Appuyer sur le couvercle arrière dans la direction indiquée par la flèche (2) et le déposer.



Fixation du couvercle arrière

9.1.2 Création d'un dossier de carte mémoire

Lorsque les données du SJ-210 sont enregistrées sur la carte mémoire, les données sont enregistrées dans les dossiers suivants.

■ Création d'un dossier sur la carte mémoire

La création d'un dossier sur la carte mémoire est expliquée ci-dessous.

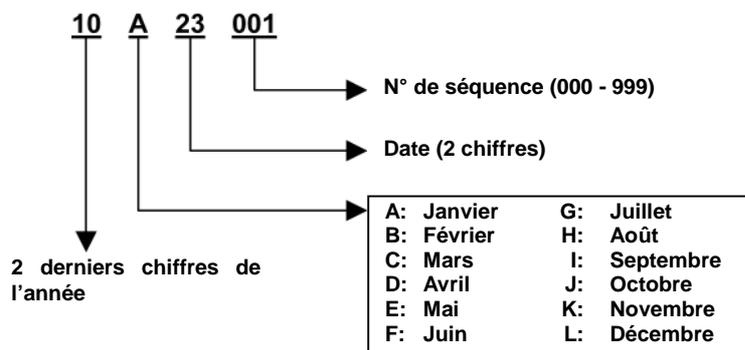
| Dossier | Signification |
|----------------|--|
| 10COND | Utilisé pour restaurer les 10 conditions à enregistrer dans la mémoire interne. Ce dossier fonctionne comme un moyen de stockage temporaire afin d'éviter de perdre le fichier de condition à enregistrer dans le SJ-210. Ce dossier est utile en cas de remplacement de la batterie intégrée. |
| 10DATA | Utilisé pour les 10 valeurs d'enregistrement. |
| BKUP | Utilisé pour restaurer les informations de base de la carte. |
| COND | Utilisé pour enregistrer/charger les conditions de mesure.
Nombre maximum de fichiers à enregistrer : 500 fichiers |
| DATA | Utilisé pour enregistrer les résultats de mesure. |
| FOL-1 à 20 | Le dossier DATA comprend 20 dossiers. Le résultat de 500 mesures peut être enregistré dans chacun des 20 dossiers. Les données résultantes peuvent être chargées uniquement par le SJ-210.
Nombre maximum de fichiers à enregistrer: 10 000 fichiers |
| IMG | Utilisé pour enregistrer le contenu affiché sur les écrans au format de fichier BMP lorsque la fonction Hardcopy est activée.
Nombre maximum de fichiers à enregistrer: 500 fichiers |
| USER | Utilisé pour enregistrer les résultats de mesure et les résultats de calcul dans un fichier texte. |
| FOL-1 à 20 | Le dossier USER (utilisateur) comprend 20 dossiers. Les résultats dans les 500 fichiers textes peuvent être enregistrés dans chacun des 20 dossiers. Les données enregistrées dans un fichier texte peuvent être enregistrées en utilisant l'éditeur de texte du PC, et ainsi, sont faciles d'accès pour les utilisateurs. |

-
- NOTE**
- Les fichiers de données de la carte mémoire, qu'il est possible d'enregistrer (et de supprimer) sur les PC utilisant des lecteurs de carte du marché, sont limités à des valeurs graphiques dans le dossier "IMG" et des fichiers textes dans le dossier "USER". Ne pas modifier/supprimer les fichiers dans les autres dossiers. Ne pas modifier/supprimer les dossiers. Cela provoque une erreur d'accès carte.
 - Lorsque les fichiers textes dans le dossier "USER" sont modifiés sur un PC, les données ne peuvent pas être chargées correctement en utilisant un logiciel de communication.
-

- CONSEIL**
- Pour de plus amples informations à propos du changement des noms de dossier de la carte mémoire et le changement de dossier principal, voir 9.3, "Gestion des fichiers".
-

9.1.3 Données enregistrées sur la carte mémoire

■ Noms des fichiers créés automatiquement



Règle de désignation automatique des fichiers créés

■ Contenu du fichier texte

Le contenu du fichier texte est expliqué ci-dessous en utilisant un exemple où le fichier texte est enregistré sous les conditions par défaut.

| Contenu stocké | Description |
|---|--|
| // Header
Version;SJ-210 V.1.000
Date;2009/10/01
Mode;ALL | Section d'entête
Nom du modèle, version du logiciel
Date de la mesure
ALL : toutes données, RES: résultats de calcul |
| // Condition
Standard;ISO1997
Profile;R
Filter;GAUSS
Lc;0.8;mm
Ls;2.5;um
N;5
Pre_Length;ON
Speed;0.5
Range;AUTO
GO/NG;Average
Pitch;0.5;um | Conditions de mesure
Mesure standard
Profil
Filtres
lc
ls
Nombre de longueurs d'échantillonnage
Réglage de pré-course et post-course
Vitesse de translation
Plage de mesure
Détermination GO/NG
Pas d'échantillonnage |
| // CalcResult
Ra;2.936;um;;
Rq;3.263;um;;
Rz;9.314;um;; | Résultats de calcul
Nom de paramètre ; résultats de calcul; unité ;
réglages des détails de paramétrage ;
Détermination GO/NG |
| // CalcData
8000
Z
4.3095
4.2304
4.1510
4.0703
... | Résultat de mesures
Nombre de fichiers

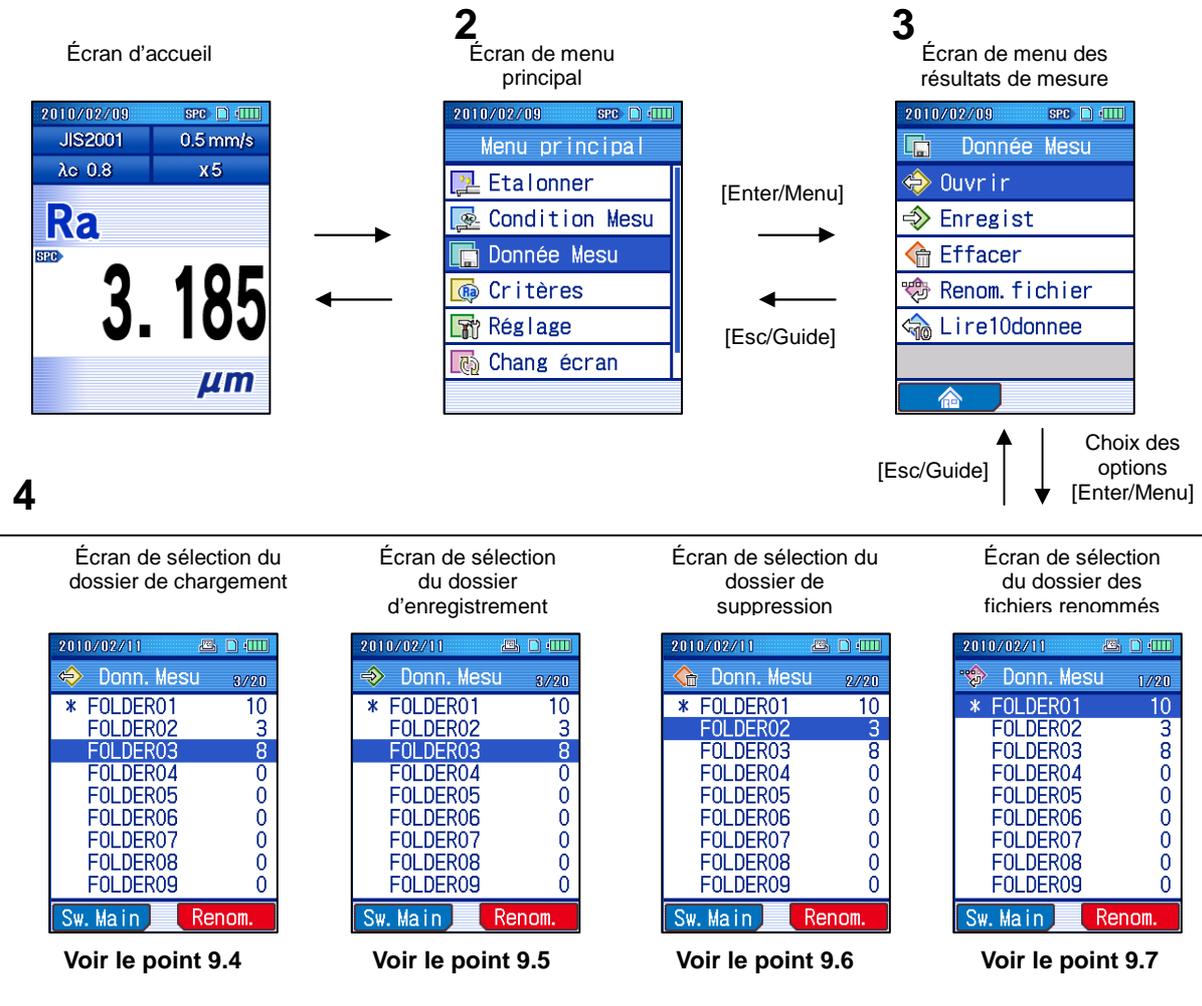
Données |

■ Fichiers graphiques

Les valeurs graphiques enregistrées au format de fichier BMP peuvent être sauvegardées sur un PC comme valeurs graphiques en l'état.

9.2 Écran guide des résultats de mesure

■ Écrans guides



■ Accès à l'écran de menu des valeurs de mesure

Écran d'accueil



- 1 Presser la touche [Enter/Menu] à l'écran d'accueil pour afficher l'écran du menu principal.

Écran de menu



- 2 Sélectionner "Valeur mesurée" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

9.3 Gestion des fichiers

Il est possible de modifier le nom de dossier de la mémoire interne et de changer l'affectation du dossier comme étant le dossier principal.

9.3.1 Modification des noms de dossiers

Il est possible de modifier le nom du dossier dans lequel les résultats de mesure sont enregistrés.

Les noms de dossier peuvent être modifiés sur les écrans suivants : écran de sélection des dossiers chargés, écran de sélection des dossiers enregistrés, écran de sélection des dossiers supprimés et écran de sélection du dossier utilisé pour renommer les fichiers.

Les procédures d'opération sont expliquées par le biais d'un exemple d'écran de sélection des dossiers chargés. Les procédures d'opération sont les mêmes pour les autres écrans.

NOTE • Le nom du dossier ne peut pas contenir les caractères suivants : [*], [¥] et [.].

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu des valeurs de mesure" de la Section 9.2.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  ⇒

Écran de menu des résultats de mesure



- 1 Sélectionner "Lire" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de sélection du dossier de chargement



- 2 Sélectionner le dossier souhaité dont le nom doit être modifié avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche "Renommer" ([Rouge]).

Écran du dossier
renommer



Écran de sélection du dossier
de chargement



3 Entrer le nom du dossier.

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de l'entrée de caractères, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

- Le nom du dossier est modifié suivant l'entrée exécutée.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

9.3.2 Spécification du dossier principal

Après la mesure, presser la touche [POWER/DATA] pour enregistrer les résultats de mesure dans le dossier principal. Un dossier spécifique peut être sélectionné comme dossier principal.

Le dossier principal peut être spécifié sur les écrans suivants : Écran de sélection du dossier de chargement, Écran de sélection du dossier d'enregistrement, Écran de sélection du dossier de suppression et Écran de sélection du dossier utilisé pour renommer les fichiers.

Les procédures d'opération sont expliquées par le biais d'un exemple d'écran de sélection du dossier de chargement. Les procédures d'opération sont les mêmes pour les autres écrans.

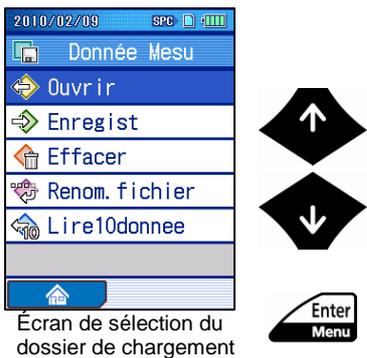
CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos du réglage de la sortie de données, voir le point 10.3, "Réglages de sortie de données".

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu des valeurs de mesure" de la Section 9.2.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  ⇒

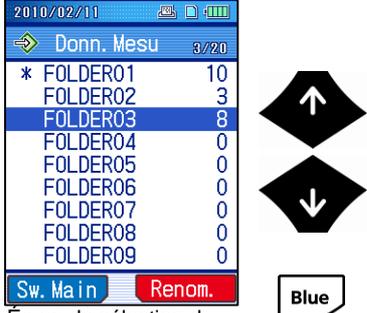
Écran du menu des résultats de mesure

1 Sélectionner "Lire" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



Écran de sélection du dossier de chargement

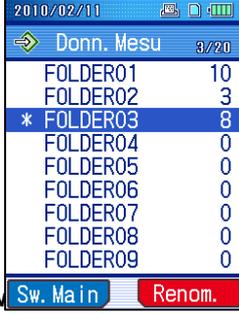
2 Sélectionner le dossier souhaité à spécifier comme dossier principal avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche "Sw. Main" ([Bleue]).



Écran de sélection du dossier de chargement

➤ "*" est ajouté avant le nom du dossier.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.



9.4 Chargement des résultats de mesure

Les résultats de mesure enregistrés sur la carte mémoire peuvent être chargés.

Lorsque les résultats de mesure enregistrés sont chargés, la mémoire interne du SJ-210 est écrasée par les résultats de mesure enregistrés, et les résultats de calcul sont affichés. Les opérations suivantes peuvent être exécutées pour les résultats chargés de la même manière que les résultats obtenus lors de la mesure : recalcul des résultats de mesure en modifiant les conditions de mesure, impression des données sur l'imprimante, réenregistrement sur la carte mémoire.

- IMPORTANT**
- En chargeant les résultats de mesure, les conditions de mesure du SJ-210 sont modifiées par celles utilisées lors de l'enregistrement des résultats de mesure.
 - Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, s'assurer que celle-ci est suffisamment chargée. Lorsque les résultats de mesure sont chargés alors que le niveau de charge restant de la batterie est bas, l'alimentation du SJ-210 peut être désactivée durant la charge des données.

9.4.1 Chargement des résultats de mesure enregistrés

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu des valeurs de mesure" de la Section 9.2.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  ⇒

Écran de menu des résultats de mesure



- 1 Sélectionner "Lire" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de sélection du dossier de chargement

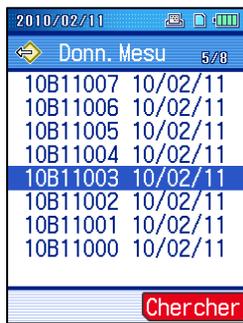


- 2 Sélectionner le dossier souhaité contenant les résultats de mesure à charger avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

- CONSEIL**
- Lorsque la fonction Save 10 est activée, les résultats des 10 dernières mesures sont automatiquement chargés dans le dossier "Save 10". Pour charger les résultats de la dernière mesure, sélectionner "Read 10 Data". Pour de plus amples informations à propos de la fonction Save 10, voir le point 10.10.4, "Réglage de la fonction Save 10".

9. RÉSULTATS DE MESURE (CHARGER/ENREGISTRER/SUPPRIMER/RENOMMER)

Écran de chargement des résultats de mesure



3 Sélectionner les résultats de mesure à lire avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

- Les résultats de mesure sont chargés, puis l'écran d'accueil est restauré.

9.4.2 Recherche de fichiers à charger

Lorsque les résultats (valeurs) de plusieurs mesures sont enregistrés dans un dossier, rechercher le fichier dans le dossier. Il s'agit d'une manière rapide de trouver le fichier à charger.

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu des valeurs de mesure" de la Section 9.2.)

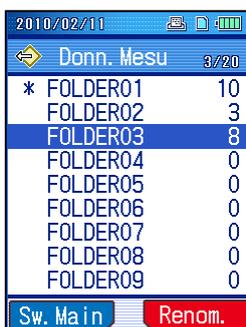
Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  ⇒

Écran de menu des résultats de mesure



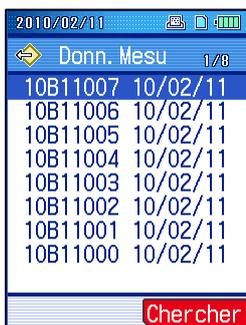
- 1 Sélectionner "Read" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de menu de sélection du dossier de chargement



- 2 Sélectionner le dossier souhaité contenant les résultats de mesure à charger avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de menu de sélection des fichiers chargés



- 3 Presser la touche "Chercher" ([Rouge]).

9. RÉSULTATS DE MESURE (CHARGER/ENREGISTRER/SUPPRIMER/RENOMMER)

Écran de recherche des résultats de mesure



4 Entrer le nom du fichier à rechercher.

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de l'entrée de caractère, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

Écran de chargement des résultats de mesure



5 Presser la touche [Enter/Menu].

- Les résultats de mesure relatifs peuvent être trouvés en recherchant le caractère entré.
Pour annuler la recherche, presser la touche [Esc/Guide].

Écran de chargement des résultats de mesure



6 Sélectionner les résultats de mesure à lire avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

- Les résultats de mesure sont chargés, puis l'écran d'accueil est restauré.

9.5 Enregistrement des résultats de mesure

Les résultats de mesure peuvent être enregistrés sur la carte mémoire.

IMPORTANT • Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, vérifier que celle-ci soit suffisamment chargée. Lorsque les résultats de mesure sont enregistrés alors que la charge de la batterie est faible, le SJ-210 peut s'arrêter durant l'enregistrement des données.

NOTE • Pour charger les résultats de mesure enregistrés avec un logiciel de communication, vérifier que les résultats de mesure enregistrés sont au format texte avant toute opération. Voir la section 10.10.3, "Enregistrement des données au format texte sur la carte mémoire".

9.5.1 Enregistrement de nouveaux résultats de mesure

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu des valeurs de mesure" de la Section 9.2.)

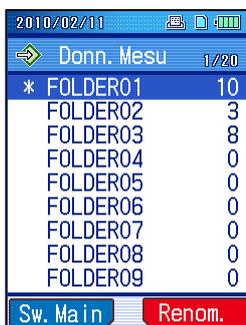
Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  ⇒

Écran de menu des résultats de mesure



1 Sélectionner "Enregistrer" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de sélection du dossier d'enregistrement



2 Avec les flèches [↑] [↓], sélectionner le dossier dans lequel les résultats de mesure sont enregistrés, et presser la touche [Enter/Menu].

9. RÉSULTATS DE MESURE (CHARGER/ENREGISTRER/SUPPRIMER/RENOMMER)

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



- 3 Sélectionner "Enregistrer New" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran d'enregistrement sous des résultats de mesure



- 4 Entrer un nom de fichier.

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de l'entrée de caractères, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



- 5 Presser la touche [Enter/Menu].
- Les résultats de mesure sont enregistrés dans le fichier dont le nom a été entré à l'étape 4.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

9.5.2 Écrasement des résultats de mesure

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu des valeurs de mesure" de la Section 9.2.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒ Donnée Mesu ⇒

Écran de menu des résultats de mesure



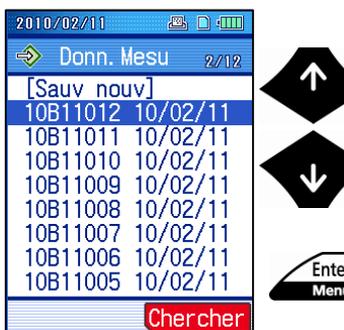
1 Sélectionner "Enregistrer" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de sélection du dossier d'enregistrement



2 Sélectionner le dossier dans lequel les résultats de mesure sont enregistrés en utilisant les flèches [↑] [↓], et en pressant la touche [Enter/Menu].

Écran d'enregistrement des résultats de mesure



3 Sélectionner les résultats de mesure à écraser à l'aide des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

CONSEIL • Il est possible de rechercher les résultats de mesure à écraser. Pour de plus amples informations à propos de la procédure de recherche, voir la section 9.4.2, "Recherche de fichiers to charger".

4 Presser la touche [Enter/Menu].
Pour annuler tout écrasement, presser la touche [Esc/Guide].

➤ Les résultats de mesure sont écrasés.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

9.6 Suppression des résultats de mesure

Il est possible de supprimer les résultats de mesure enregistrés sur la carte mémoire.

IMPORTANT • Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, s'assurer que celle-ci soit suffisamment chargée. Lorsque les résultats de mesure sont supprimés alors que le niveau de charge restant de la batterie est bas, l'alimentation électrique du SJ-210 peut être coupée durant la suppression des données.

■ Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu des valeurs de mesure" de la Section 9.2.)

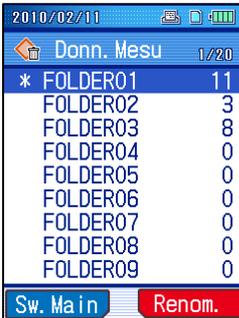
Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  Donnée Mesu ⇒

Écran du menu des résultats de mesure



1 Sélectionner "Effacer" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de sélection du dossier de suppression



2 Sélectionner le dossier contenant les résultats de mesure à supprimer avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de suppression des résultats de mesure

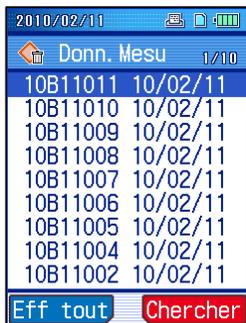


3 Sélectionner les résultats de mesure à supprimer avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].
Pour supprimer toutes les valeurs de mesure enregistrées, presser la touche "Del. All" ([Bleue]).

NOTE • Lors de la suppression de toutes les données retrouvées en une seule fois, l'opérateur peut prendre plusieurs minutes.

CONSEIL • Il est possible de rechercher les résultats de mesure à supprimer. Pour de plus amples informations à propos de la procédure de recherche, voir 9.4.2, "Recherche des fichiers à charger".

Écran de suppression des résultats de mesure



4 Presser la touche [Enter/Menu].

- Les résultats de mesure sélectionnés sont supprimés.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

9.7 Renommer les résultats de mesure

Il est possible de modifier le fichier utilisé pour renommer les résultats de mesure enregistrés sur la carte mémoire.

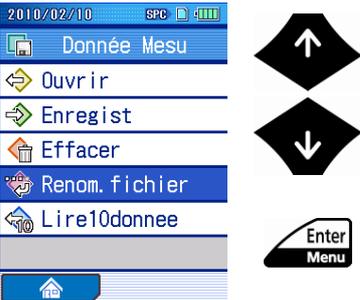
- IMPORTANT** • Lors de l'utilisation de la batterie intégrée, s'assurer que celle-ci soit suffisamment chargée. Lorsque les résultats de mesure sont supprimés alors que le niveau de charge restant de la batterie est bas, l'alimentation électrique du SJ-210 peut être coupée durant la suppression des données.

- NOTE** • Le nom de fichier ne peut pas contenir les caractères suivants : [*], [¥] et [.].

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu des valeurs de mesure" de la Section 9.2.)

Écran d'accueil vers le menu principal ⇒  ⇒

Écran de menu des résultats de mesure



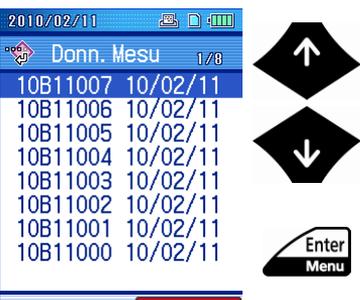
1 Sélectionner " Renom. fichier" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de sélection du dossier renommer les fichiers



2 Sélectionner le dossier contenant les résultats de mesure dont les noms de fichiers doivent être modifiés en utilisant les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran permettant de renommer les résultats de mesure



3 Sélectionner le nom du fichier de résultats de mesure à modifier avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

CONSEIL • Il est possible de rechercher les résultats de mesure dont les noms de fichiers doivent être modifiés. Pour de plus amples informations à propos de la procédure de recherche, voir 9.4.2, "Recherche des fichiers à charger".

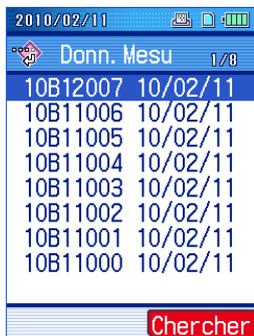
Écran Renommer les fichiers



4 Entrer un nom de fichier.

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de l'entrée de caractère, voir 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

Écran Renommer les fichiers de résultats de mesure



5 Presser la touche [Enter/Menu].

➤ Le nom de fichier entré dans l'étape 4 est affiché.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

10

CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

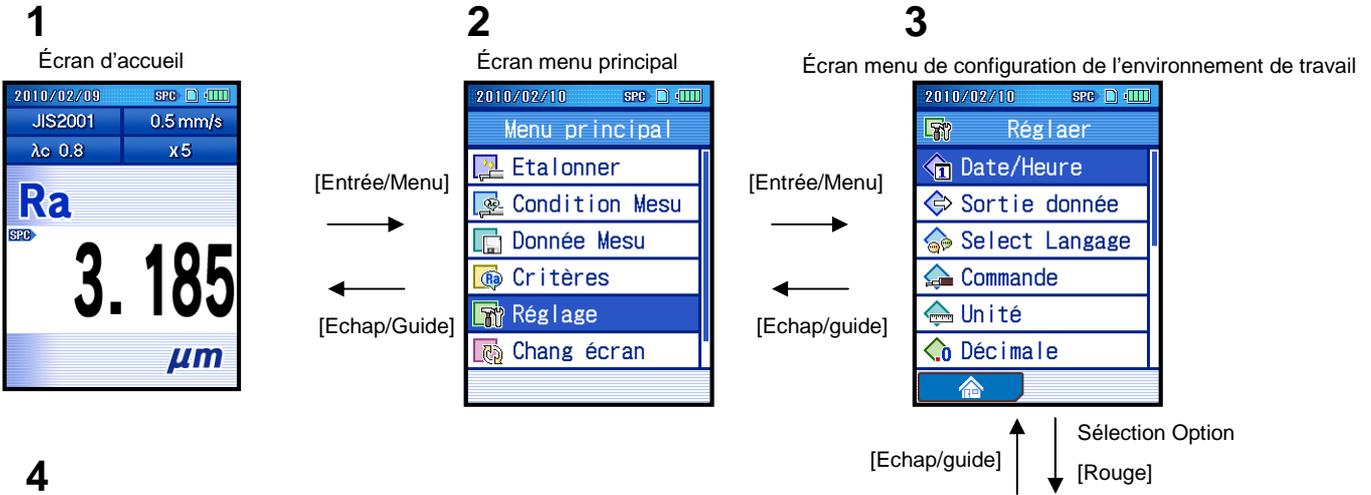
Configurer l'environnement de travail de cet instrument vous permet d'utiliser ses fonctions de manière efficace.

Vous pouvez régler les fonctions suivantes dans le setup de l'environnement de travail.

- Jour/Heure : Réglages de la date et de l'heure, et leurs méthodes d'affichage
- Sortie de données : Réglages des fonctions assignées à la touche [POWER/DATA]
- Sélection Langue : Sélectionner la langue d'affichage.
- Avance : Réglages et étalonnage de l'unité d'avance
- Unité de commutation : Commute entre les millimètres et les pouces pour l'unité de mesure (établie en millimètres lorsque le langage est le japonais).
- Point Décimal : Sélectionner un point ou une virgule à utiliser comme point décimal.
- Réglage Volume : Régler le volume des indicateurs sonores.
- Restriction des fonctions d'opération : Restreindre les réglages des fonctions (protection par mot de passe).
- Carte Mémoire : Formater ou enregistrer sur la carte mémoire.
- Mise hors tension automatique : Régler l'heure et la fonction Marche / Arrêt de la mise hors tension automatique.
- Minuteur automatique : Régler l'heure et la fonction Marche / Arrêt du minuteur automatique.
- Communication PC : Régler les conditions de communication du RS-232C.
- Position du détecteur : Écran de confirmation de la position du détecteur (fonction maintenance)
- Test de l'affichage LCD / des touches : Vérifier le fonctionnement de l'affichage LCD et de la touche (fonction maintenance).
- Réinitialisation par la valeur par défaut : Réinitialiser les réglages de l'instrument aux valeurs par défaut d'usine.
- Version : Confirmer la version de l'unité d'affichage du SJ-210

10.1 Écran guide de configuration de l'environnement de travail

■ Écrans guides



4

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| <p>Écran Jour/Heure</p> <p>Se référer à 10.2</p> | <p>Écran de configuration de</p> <p>Se référer à 10.3</p> | <p>Écran de sélection la langue</p> <p>Se référer à 10.4</p> | <p>Écran de configuration unité de commande</p> <p>Se référer à 10.5</p> | <p>Écran de sélection</p> <p>Se référer à 10.6</p> |
| <p>Écran de sélection point décimal</p> <p>Se référer à 10.7</p> | <p>Écran de réglage du volume</p> <p>Se référer à 10.8</p> | <p>Écran de restriction des fonctions d'opération</p> <p>Se référer à 10.9</p> | <p>Écran de configuration carte mémoire</p> <p>Se référer à 10.10</p> | <p>Écran de configuration veille automatique</p> <p>Se référer à 10.11</p> |
| <p>Écran de configuration</p> <p>Se référer à 10.12</p> | <p>Écran de configuration communication PC</p> <p>Se référer à 10.13</p> | <p>Écran d'affichage position du détecteur screen</p> <p>Se référer à 10.14</p> | <p>Écran de test LCD/touche screen</p> <p>Se référer à 10.15</p> | <p>Information version</p> <p>Se référer à 10.17</p> |

10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

■ Accès à l'écran du menu de configuration de l'environnement de travail

Écran d'accueil



- 1 Appuyer sur la touche [Entrée/Menu] sur l'écran d'accueil pour afficher l'écran menu principal.

Écran menu principal



- 2 Sélectionner "Config. Environ." avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

10.2 Réglage de la date et de l'heure

Vous pouvez régler la date et l'heure sur le SJ-210. Ceci est très utile pour la gestion des enregistrements, puisque le jour et l'heure sont enregistrés parmi les données et conditions de mesure.

- Procédure de travail (Se référer à “■ Accès à l'écran du menu de configuration de l'environnement de travail” Section 10.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  ⇒

Écran du menu de configuration de l'environnement de travail



Écran Jour/Heure



- 1 Sélectionner “Jour/Heure” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].



- 2 Sélectionner “Année” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].
“Mois/Date” et “Heure” peuvent être également sélectionnés.

Écran de configuration Jour/Heure



- 3 Spécifier la date et l'heure.

Conseil • Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, se référer à 2.5, “Entrée de valeurs numériques / de caractères”.

10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Écran Jour/Heure



Écran Jour/Heure



Écran de configuration format
Jour/Heure



Écran Jour/Heure



4 Appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

- Le jour et l'heure sont réglés.

Conseil • Pour annuler la saisie des réglages, appuyer sur la touche [Echap/Guide] au lieu de la touche [Entrée/Menu].

5 Sélectionner "Format" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

6 Sélectionner un format de date (ordre du jour, mois, année) avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Conseil • YYYY est l'année, MM le mois, et DD le jour.

- Pour annuler la saisie des réglages, appuyer sur la touche [Echap/Guide] au lieu de la touche [Entrée/Menu].
-

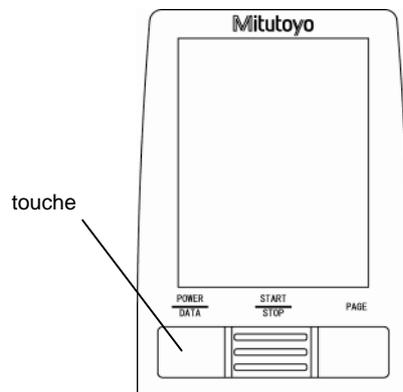
- Le format de la date est réglé.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

- L'écran retourne à l'écran d'accueil lorsque la touche "Accueil" ([Bleue]) est appuyée.
-

10.3 Réglages de la sortie de données

La touche [Alimentation/Données] est assignée aux fonctions ci-dessous.



Touche d'opération (touche [Alimentation/Données])

En appuyant la touche [Alimentation/Données], vous pouvez sortir les résultats de mesure de la fonction sélectionnée.

SPC: Vous pouvez sortir les résultats de mesure vers un processeur de données. Un processeur de données (ex.: DP-1VR) doit être connecté à l'avance.

Imprimante: Vous pouvez sortir les résultats de mesure sur une imprimante. Effectuer une vérification de communication pour régler les conditions de communication.

Enregistrement de données: Les résultats de mesure peuvent être sauvegardés sur la carte mémoire. (Le nom de fichier est généré automatiquement.)

Sortie papier: L'image d'écran qui est affichée actuellement est sauvegardée en fichier image dans la carte mémoire. (Le nom de fichier est généré automatiquement.)

10.3.1 Réglage de la sortie de données vers le SPC

Vous pouvez sortir les résultats de calcul du SJ-210 vers un DP-1VR lorsque la sortie de données est réglée sur "SPC".

Avec ce réglage, les résultats de calcul sont sortis lorsque la touche [Alimentation/Données] sur le SJ-210 ou la touche [DONNEES] sur le DP-1VR est appuyée.

NOTE • La valeur de réglage par défaut d'usine pour la sortie de données est "SPC".

CONSEIL • Pour des informations sur le raccordement du SJ-210 à un DP-1VR, et sur la sortie de données SPC, se référer à 13.1, " Sortie de données SPC ".

- Procédure de fonctionnement (Se référer à " ■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Sortie de données" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la sortie de données



- 2 Sélectionner "SPC" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

10.3.2 Réglage de la sortie de données vers une imprimante

Vous pouvez imprimer les résultats ou conditions de mesure à partir du SJ-210 lorsque la sortie de données est réglée sur "Imprimante".

L'impression commence lorsque la touche [Alimentation/Données] est appuyée.

Il y a également une fonction impression automatique lorsqu'une mesure est effectuée à l'aide du SJ-210.

CONSEIL • Pour des informations concernant le raccordement du SJ-210 à une imprimante, et l'impression, se référer à 13.2, "Impression sur une imprimante externe".

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en Section 10.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  Régler ⇒

Menu de configuration de l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Sortie de données" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la sortie de données



- 2 Sélectionner "Imprimante" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

NOTE • La valeur de réglage par défaut d'usine pour la sortie de données est "SPC". Lors de l'utilisation d'une imprimante pour la sortie de données, s'assurer de changer le réglage de sortie sur "Imprimante".

Écran de configuration de l'impression

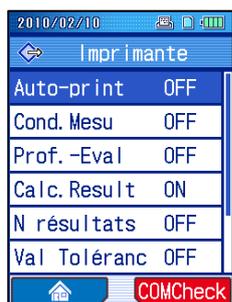


- 3 Confirmer le statut de communication avec l'imprimante.

CONSEIL • Pour des informations relatives à la confirmation du statut de communication de l'imprimante, se référer à 13.2.2, "Réglage des conditions de communication de l'imprimante".

10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Écran de configuration
de l'impression



- 4 Sélectionner "Impression automatique" avec les touches [↑][↓].
- 5 Régler la fonction impression automatique sur MARCHE ou ARRET. L'impression automatique est une fonction qui imprime automatiquement un résultat de mesure après la réalisation d'une mesure.
Le fait d'appuyer sur la touche [Entrée/Menu] permet de faire défiler les réglages disponibles, "MARCHE" et "ARRET".
"MARCHE": Règle la fonction impression automatique sur MARCHE.
"ARRET": Règle la fonction impression automatique sur ARRET.
- 6 Règle les options pour imprimer et le zoom d'impression comme il est requis.

NOTE • Pour des informations sur la configuration de l'option impression, se référer à 10.3.2.1, "Configuration des options d'impression".

- Pour des informations sur la configuration du zoom d'impression, se référer à 10.3.2.2, "Configurer le zoom d'impression". Noter que la valeur de réglage par défaut d'usine pour le zoom vertical et horizontal est "AUTO" (zoom optimal automatique).
-

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

- L'écran retourne à l'écran d'accueil lorsque la touche "accueil" (touche [Bleue]) est appuyée.
-

10.3.2.1 Réglages des options d'impression

Lors de l'impression de sortie du SJ-210, les options suivantes peuvent être imprimées.

- Conditions de mesure
- Profils d'évaluation
- Résultats de calcul
- Résultat N (Longueurs d'échantillonnage)
- Valeur limite de tolérance
- BAC
- ADC

Pour le SJ-210 ces variables d'impression sont appelées options d'impression. Chaque option d'impression peut-être configurée individuellement pour l'impression.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Sortie de données" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la sortie de données



- 2 Sélectionner "Imprimante" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

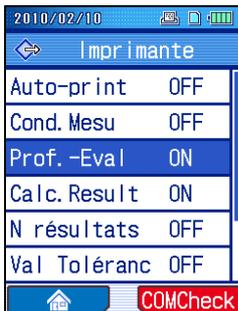
10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Écran de configuration de l'impression



- 3** Sélectionner une option que vous souhaitez imprimer avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de l'impression



- Les options sélectionnées affichées “MARCHE” sont imprimées.

- 4** Effectuer l'étape 3 pour toutes les options que vous désirez imprimer.

-
- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) “Accueil” est appuyée.
-

10.3.2.2 Réglage du zoom d'impression

Le SJ-210 peut changer le zoom vertical et horizontal d'un profil d'évaluation imprimé.

■ Types de zoom vertical et horizontal

Les tableaux suivants montrent les zooms d'impression verticaux et horizontaux possibles qui peuvent être réglés.

Zoom d'impression

| (facteur) Zoom Vertical | (facteur) Zoom Horizontal |
|-------------------------|---------------------------|
| 10 | 1 |
| 20 | 2 |
| 50 | 5 |
| 100 | 10 |
| 200 | 20 |
| 500 | 50 |
| 1K | 100 |
| 2K | 200 |
| 5K | 500 |
| 10K | 1K |
| 20K | AUTO |
| 50K | |
| 100K | |
| AUTO | |

-
- CONSEIL**
- Lorsque "AUTO" est réglé, le zoom d'impression optimal est choisi automatiquement. En mode de travail normal, il est recommandé d'utiliser le réglage "AUTO".
 - Le zoom vertical et horizontal a été réglé d'usine sur "AUTO" (zoom optimal automatique).
-

10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

- Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail” en Section 10.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'environnement de travail



- 1 Sélectionner “Sortie de données” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la sortie de données



- 2 Sélectionner “Imprimante” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de l'impression



- 3 Sélectionner “Échelle V (erticale)” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

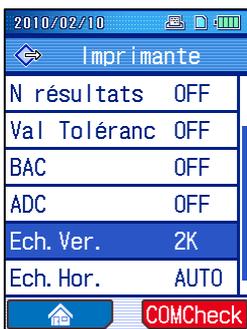
Écran de configuration du zoom d'impression vertical



- 4 Sélectionner Échelle verticale avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

CONSEIL • Lorsque “2K” est sélectionné, le facteur de zoom d'impression factor est réglé sur 2000 fois.

Écran de configuration de l'impression



Écran de configuration de l'impression



- Le zoom vertical réglé est affiché sur l'écran de configuration de l'impression.

5 Sélectionner "Échelle H(orientale)" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration du zoom d'impression vertical



6 Sélectionner échelle horizontale avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de l'impression



- Le zoom horizontal réglé est affiché sur l'écran de configuration de l'impression.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

- L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.

10.3.2.3 Réglage de l'imprimante

Le SJ-210 accepte les imprimantes suivantes.
Les réglages nécessaires dépendent de l'imprimante utilisée.

| Type d'imprimante | Modèle d'imprimante |
|-------------------|---------------------|
| PT-1 | 178-421 |
| PT-2 | — |

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en Section 10.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  ⇒

Écran du menu de configuration de l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Sortie de données" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la sortie de données



- 2 Sélectionner "Imprimante" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de l'impression



- 3 Sélectionner "Sélectionner Imprimante." avec les touches [↑] [↓].



4 Réglage du type d'imprimante.

Appuyer sur [Entrée/Menu] permet de faire défiler les réglages disponibles, PT-1 et PT-2.

-
- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.
-

10.3.3 Réglage de la sortie de données d'enregistrement

Vous pouvez enregistrer les résultats de calcul et données de mesure sur la carte mémoire lorsque la sortie de données est réglée sur "stockage de données".

Avec ce réglage, les résultats de calcul et les données de mesure sont sauvegardées sur la carte mémoire lorsque la touche [Alimentation/Données] du SJ-210 est appuyée.

- NOTE**
- La valeur de réglage par défaut d'usine pour la sortie de données est "SPC".
 - Après que l'instrument soit mis sous tension, il peut prendre plus de temps que d'ordinaire lorsque les données sont sauvegardées pour la première fois.

■ Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en Section 10.1.)

Écran d'accueil vers Menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'environnement de travail



Environnement de travail

- 1** Sélectionner "Sortie de données" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].



- 2** Sélectionner "Stockage de données" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].



- CONSEIL** • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

10.3.4 Réglage de la sortie de données au format papier

Vous pouvez effectuer une capture d'image des résultats de calcul affichés lorsque la sortie de données est réglée sur "Format papier".

Avec ce réglage, l'image des données graphiques des résultats de calcul est sauvegardée sur la carte mémoire lorsque la touche [Alimentation/Données] du SJ-210 est appuyée.

NOTE • La valeur de réglage par défaut d'usine pour la sortie de données est "SPC".

■ Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Sortie de données" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la sortie de données



- 2 Sélectionner "Sortie papier" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

10.4 Réglage de la langue d'affichage

Le SJ-210 accepte les langues suivantes.

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-------------|--------------|
| • Japonais | • Anglais | • Allemand | • Français |
| • Italien | • Espagnol | • Portugais | • Coréen |
| • Chinois (traditionnel) | • Chinois (simplifié) | • Tchèque | • Polonais |
| • Hongrois | • Turc | • Suédois | • Hollandais |

- Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail” en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'environnement de travail



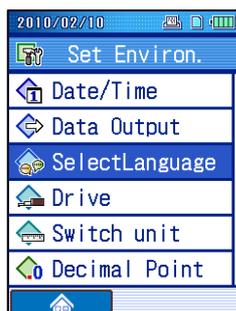
- 1 Sélectionner “Sélectionner Langue” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de sélection la langue



- 2 Sélectionner la langue d'affichage avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu]. Pour annuler la sélection, appuyer sur la touche [Echap/Guide] au lieu de la touche [Entrée/Menu].

Écran menu de configuration de l'environnement de travail



- L'affichage commute vers la langue sélectionnée.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

10.5 Étalonage de la vitesse de l'unité d'avance et réglages

Autre que l'unité d'avance standard, le SJ-210 accepte également l'unité d'avance de type rétractation ainsi que l'unité d'avance à mouvement transversal. Puisque des caractéristiques telles que la distance de démarrage et la distance de translation maximum diffèrent en fonction de l'unité d'avance utilisée, l'unité d'avance doit être réglée.

IMPORTANT • Lorsque l'unité d'avance est échangée, l'étalonnage de la Vitesse de translation doit être effectué. Il se peut que les résultats de calcul soient affectés.

Ceci est une explication des réglages de l'unité d'avance sur l'unité d'affichage.

- CONSEIL** • Pour des informations relatives au changement de l'unité d'avance se référer à 3.2, "Montage et démontage de l'unité d'avance/détecteur".
- Pour effectuer l'étalonnage de la vitesse de translation, l'instrument doit être étalonné à l'aide de l'éprouvette de rugosité incluse.
Pour le placement de l'éprouvette de rugosité et le SJ-210, se référer à 6.1, "Préparation de l'étalonnage".

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Régler ⇒

Écran menu de configuration de l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Avance" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration unité de commande



- 2 Sélectionner un type d'unité d'avance avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

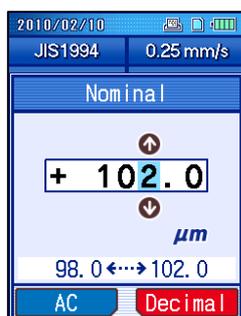
10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Écran de configuration d'étalonnage



Red

Écran de configuration de la valeur nominale



Écran de configuration d'étalonnage



Écran de configuration d'étalonnage



No. 99MBB122F

3 Régler la valeur nominale pour l'étalonnage de la vitesse de translation.

a Sur l'écran de configuration de l'étalonnage, appuyer sur la touche "Val. Nom" (touche [Rouge]).

NOTE • Utiliser l'éprouvette de rugosité incluse pour l'étalonnage. Confirmer le placement de l'unité d'avance avec l'éprouvette de rugosité.

CONSEIL • Pour annuler l'étalonnage, appuyer sur la touche [Echap/Guide]. Retourner au menu de configuration de l'environnement de travail.

b Entrée de la valeur nominale.

IMPORTANT • La valeur nominale doit être réglée sur 100 μm (3937 μin) lorsque l'éprouvette de rugosité incluse est utilisée.

CONSEIL • Appuyer sur "AC" (touche [Bleue]) règle la valeur sur 0. Pour changer la position du point décimal, placer le curseur sur la position désirée et appuyer sur la touche "Décimal" (touche [Rouge]).

• Pour des informations sur l'entrée de la valeur numérique, se référer à 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

c Appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

➤ La valeur nominale entrée est affichée sur l'écran de configuration de l'étalonnage.

4 Appuyer sur la touche [MARCHE/ARRET] pour commencer la mesure.

➤ Après la mesure, le pas résultant est affiché. Pour annuler le résultat affiché, appuyer sur la touche "Annuler" (touche [Bleue]).

Écran de configuration
d'étalonnage



5 Trois mesures doivent être effectuées, de 0,25mm/s à 0,75 mm/s (de 0.010 in/s à 0.030 in/s).

6 Appuyer sur la touche "Mise à jour" (touche [Rouge]).

- La vitesse de translation du résultat de l'étalonnage est changée.

7 Appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

10.6 Commutation des unités de mesure

Lorsque cela est nécessaire, changer l'unité des données afin que les résultats soient affichés. Les unités peuvent être réglées sur "mm" ou "pouces (in.)".

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



Écran de sélection d'unité



- 1 Sélectionner "Unité de commutation" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

- 2 Sélectionner l'unité de mesure à utiliser avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

10.7 Réglage du point décimal

Vous pouvez changer le caractère utilisé comme point décimal pour l'affichage des mesures, etc. Le caractère peut être un point ou une virgule.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail” en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Régler ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



- 1 Sélectionner “Point décimal” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de sélection du point décimal



- 2 Sélectionner le point décimal à utiliser avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

10.8 Ajustement du volume des avertisseurs sonores

Vous pouvez ajuster le volume de l'avertisseur sonore qui se déclenche lorsque les touches de travail sont appuyées.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail” en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



Écran de réglage volume



- 1 Sélectionner “ Ajust. Volume” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].



- 2 Sélectionner le niveau de volume avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].



CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

- L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) “Accueil” est appuyée.
-

10.9 Restriction des fonctions d'opération (personnalisation)

Vous pouvez restreindre l'accès de certains écrans à partir de l'écran menu principal avec un mot de passe. Le mot de passe est un nombre à 4 chiffres.

IMPORTANT • Si vous oubliez le mot de passe, vous ne pourrez pas naviguer au delà de l'écran menu principal. Dans de telles circonstances, vous pouvez accéder au menu de configuration de l'environnement de travail en utilisant le mot de passe fixe "210*". Afficher l'écran de menu de configuration de restriction des fonctions d'opération et entrer un nouveau mot de passe.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

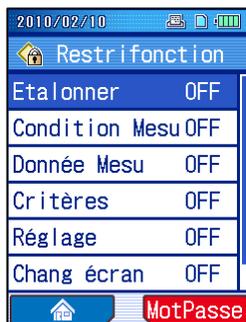
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



- 1 Sélectionner " Restreindre la fonction " avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

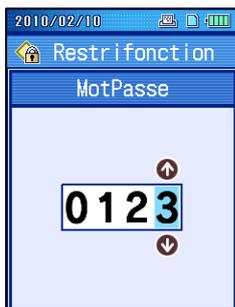
Restriction des fonctions d'opération Écran de configuration



- 2 Appuyer sur la touche "Mot de passe" (touche [Rouge]).

10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Écran de définition du mot de passe

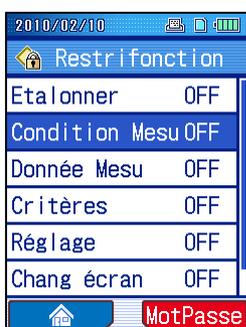


- 3 Entrer un mot de passe numérique à 4 chiffres, et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

NOTE • Lorsque aucun mot de passe est entré et que "****" s'affiche lorsque [Entrée/Menu] est appuyée, le mot de passe est réglé sur "****".

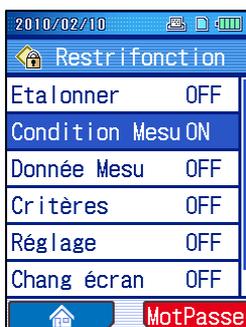
- CONSEIL** • Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, se référer à 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

Écran de restriction des fonctions d'opération



- 4 Sélectionner l'option pour restriction par mot de passe avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu]. Appuyer sur [Entrée/Menu] fait défiler les configurations disponibles, "MARCHE" et "ARRET".
"MARCHE": Restriction par mot de passe.
"ARRET": Pas de restriction par mot de passe.

Écran de restriction des fonctions d'opération



- Les options sélectionnées affichées "MARCHE" sont restreintes.

- 5 Effectuer l'étape 4 pour toutes les options que vous souhaitez restreindre par mots de passe.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

- L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.

10.10 Formatage de la carte mémoire et gestion des fichiers

Vous pouvez formater la carte mémoire à l'aide du SJ-210. Vous pouvez également effacer des fichiers individuels de la carte mémoire.

- IMPORTANT** • Vous devez utiliser le SJ-210 pour formater la carte mémoire. Le SJ-210 ne peut pas enregistrer sur, ni lire des données d'une carte qui n'a pas été formatée à l'aide du SJ-210. Dans ces circonstances, l'icône carte mémoire ne s'affiche pas. Aussi, lorsque vous tentez d'accéder à l'écran de configuration de la carte mémoire, "Erreur carte mémoire!" s'affiche.
- Si la carte mémoire formatée est utilisée sur une machine autre que le SJ-210 (telle que des PC), l'accès à la carte peut être lent.
-

Voici les différentes procédures expliquées.

10.10.1 Formatage de la carte mémoire

- IMPORTANT** • Lorsque la carte mémoire est formatée, tout son contenu est effacé.
-

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

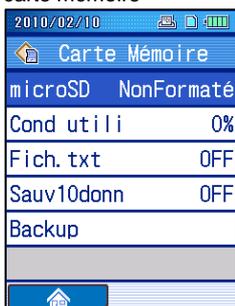
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Régler ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Carte mémoire" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

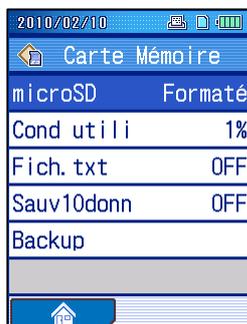
Écran de configuration de la carte mémoire



- 2 Sélectionner "microSD" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Écran de configuration de la carte mémoire



3 Appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

- “Initialisation” s’affiche et la carte mémoire est formatée.

NOTE • Le formatage peut prendre plusieurs minutes.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l’écran précédent.

- L’écran revient à l’écran d’accueil lorsque la (touche [Bleue]) “Accueil” est appuyée.

10.10.2 Vérification des états d’enregistrement de la carte mémoire

Vous pouvez confirmer le nombre des options sauvegardées sur la carte mémoire.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l’accès à l’environnement de travail” en section 10.1.)

Écran d’accueil vers menu principal ⇒  ⇒

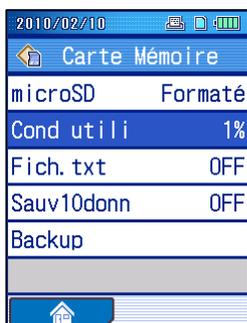
Écran menu de configuration de l’accès à l’environnement de travail



1 Sélectionner “Carte mémoire” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].



Écran de configuration de la carte mémoire



2 Sélectionner “Conditions d’utilisation” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

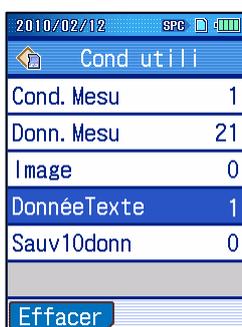


Écran des conditions d'utilisation



| 2010/02/12 SPC | |
|----------------|----|
| Cond. utili | |
| Cond. Mesu | 1 |
| Donn. Mesu | 21 |
| Image | 0 |
| DonnéeTexte | 1 |
| Sauv10donn | 0 |
| Effacer | |

Écran des conditions d'utilisation



| 2010/02/12 SPC | |
|----------------|----|
| Cond. utili | |
| Cond. Mesu | 1 |
| Donn. Mesu | 21 |
| Image | 0 |
| DonnéeTexte | 1 |
| Sauv10donn | 0 |
| Effacer | |



Écran des conditions d'utilisation



| 2010/02/12 SPC | |
|----------------|----|
| Cond. utili | |
| Cond. Mesu | 1 |
| Donn. Mesu | 21 |
| Image | 0 |
| DonnéeTexte | 0 |
| Sauv10donn | 0 |
| Effacer | |

- 3** Confirmer le nombre d'options sauvegardées sur la carte mémoire. Vous pouvez effacer des données sauvegardées sur la carte mémoire par type. Pour effacer des données, suivre les procédures ci-dessous.

NOTE • Lorsque vous effacez les données de mesure, les données de texte sont aussi effacées en même temps.

- a** Sélectionner le type de données désiré à effacer avec les touches [↑][↓], et appuyer sur la touche "Effacer" (touche [Bleue]).

- b** Appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

- La date du type sélectionné est effacée, et le nombre d'options sauvegardées devient 0.

NOTE • Lorsque de nombreux fichiers sont effacés, la procédure peut nécessiter plusieurs minutes.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

- L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.
-

10.10.3 Enregistrement de données sous forme de texte dans la carte mémoire

Les données de mesure peuvent être enregistrées en format texte sur la carte mémoire.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail” en section 10.1.)



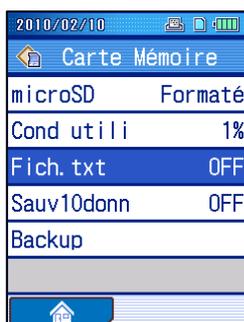
Écran du menu de configuration de l'environnement de travail

- 1 Sélectionner “Carte mémoire” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].



Écran de configuration de la carte mémoire

- 2 Sélectionner “Fichier texte” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].



Écran de configuration enregistrement en fichier texte

- 3 Sélectionner le type de données à enregistrer comme texte avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].
 “ARRET”: Règle la fonction enregistrer comme texte sur ARRET.
 “Toutes les données”: Toutes les données sont enregistrées comme texte.
 “Résultat de Calcul”: Seuls les résultats de calcul sont enregistrés comme texte.



Écran de configuration de la
carte mémoire



- L'option sélectionnée est configurée l'écran de configuration de la carte mémoire s'affiche.
-

- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.
-

10.10.4 Réglage de la fonction Save 10

L'instrument peut être configuré pour enregistrer automatiquement les 10 dernières mesures sur la carte mémoire.

Cette fonction s'appelle "Save 10". Noter que lorsque plus de 10 options totales sont enregistrées, les données plus anciennes sont effacées.

NOTE • Après que l'alimentation de l'instrument soit allumée, il peut nécessiter davantage de temps que d'ordinaire lorsque les données sont sauvegardées pour la première fois.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran du menu de configuration de l'environnement de travail



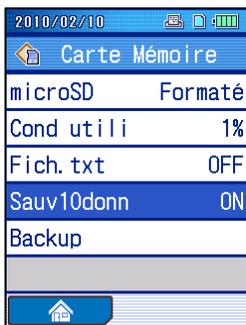
- 1 Sélectionner "Carte mémoire" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la carte mémoire



- 2 Sélectionner "Save10Data" avec les touches [↑] [↓].

Écran de configuration de la
carte mémoire



- 3** Réglage de la fonction Save 10 sur MARCHE ou ARRET.
Appuyer sur [Entrée/Menu] fait défiler les différents réglages, "MARCHE" et "ARRET".
"MARCHE": Règle la fonction Save 10 sur MARCHE.
"ARRET": Règle la fonction Save 10 sur ARRET.

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

- L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.

10.10.5 Sauvegarde du contenu de la carte mémoire et restauration des données de sauvegarde

Vous pouvez sauvegarder 10 conditions de mesure de la mémoire interne vers la carte mémoire. Aussi, vous pouvez restaurer les données de sauvegarde depuis la carte mémoire.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail” en section 10.1.)

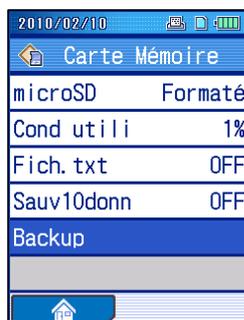
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Régler ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



- 1 Sélectionner “Carte mémoire” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la carte mémoire



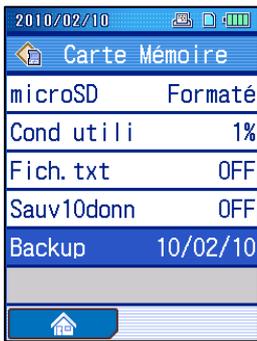
- 2 Sélectionner “Sauvegarder” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de sauvegarde



- 3 Sélectionner “Unité principale vers SD” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la carte mémoire



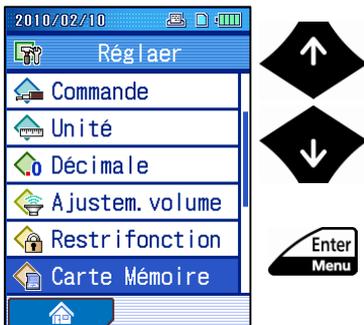
- La sauvegarde est effectuée, et la date de la sauvegarde s'affiche sur l'écran de configuration de la carte mémoire.

- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

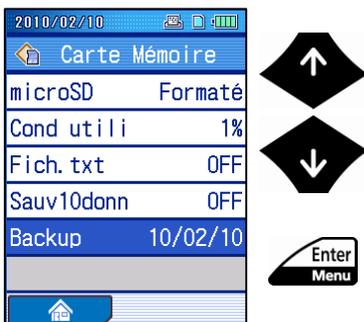
Écran d'accueil vers menu principal ⇒ Régler ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



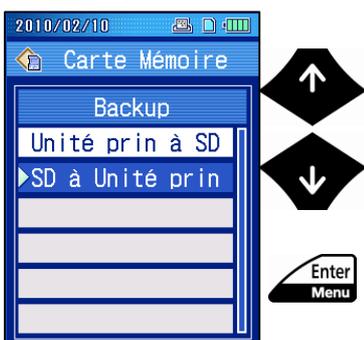
- 1 Sélectionner "Carte mémoire" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la carte mémoire



- 2 Sélectionner "Sauvegarder" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran d'enregistrement



- 3 Sélectionner "SD to main unit" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

- The backed up data is restored.

- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.

10.11 Réglage de la fonction de mise hors tension automatique

Le SJ-210 est équipé d'une fonction de mise hors tension automatique lorsque la batterie intégrée est utilisée.

- NOTE** • Lorsque l'adaptateur AC est utilisé, la mise hors tension automatique ne fonctionne pas sans prendre en considération la configuration de la fonction de mise hors tension automatique. Pour couper l'alimentation du SJ-210, appuyer et maintenir la touche [Echap/Guide].

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

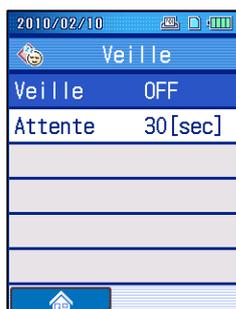
Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



- 1** Sélectionner "Mise hors tension automatique" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la mise hors tension automatique



- 2** Régler la fonction de mise hors tension automatique sur MARCHE ou ARRET.
Appuyer sur [Entrée/Menu] fait défiler les réglages disponibles, "MARCHE" et "ARRET".
"ON": Règle la fonction de mise hors tension automatique sur MARCHE.
"ARRET": Règle la fonction de mise hors tension automatique sur ARRET.

Écran de configuration de la mise hors tension



- 3** Sélectionner "Temps d'attente" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration du temps d'attente



Écran de configuration de la mise hors tension



4 Régler le temps à attendre jusqu'à la mise hors tension automatique.

CONSEIL • Pour effacer le temps défini, appuyer sur la touche "AC" (touche [Bleue]).

- Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, se référer à 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".
-

5 Appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

- Le temps d'attente est réglé et affiché sur l'écran de configuration de la mise hors tension automatique.
-

CONSEIL • Pour annuler l'entrée de réglages, appuyer sur la touche [Echap/Guide] au lieu de [Entrée/Menu].

- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.
-

10.12 Réglage du minuteur automatique

Vous pouvez régler la mesure avec un départ qui commence après qu'une certaine durée se soit écoulée en appuyant sur la touche [MARCHE/ARRET].

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒
Écran du menu de configuration de l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Minuteur automatique" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration du minuteur automatique



- 2 Régler la fonction minuteur automatique sur MARCHE ou ARRET. Appuyer sur [Entrée/Menu] fait défiler les réglages disponibles, "MARCHE" et "ARRET".
"ON": Règle la fonction minuteur automatique sur MARCHE.
"ARRET": Règle la fonction minuteur automatique sur ARRET.

Écran de configuration du minuteur automatique



- 3 Sélectionner "Temps d'attente" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration du temps d'attente



4 Régler la durée avant le départ de la mesure.

- CONSEIL**
- Pour effacer le temps programmé, appuyer sur la touche "AC" (touche [Bleue]).
 - Pour des informations sur l'entrée de valeur numérique, se référer à 2.5, "Entrée de valeurs numériques / de caractères".

Écran de configuration du minuteur automatique



5 Appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Pour annuler les entrées de réglages, appuyer sur la touche [Echap/Guide] au lieu de [Entrée/Menu].

- Le temps d'attente est réglé et s'affiche sur l'écran de configuration du minuteur automatique.

- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.

10.13 Réglages des conditions de communication PC

Ceci est une explication du réglage de l'interface RS-232C pour communiquer avec un PC.

NOTE • Le connecteur RS-232C du SJ-210 est utilisé à la fois pour la connectivité de l'imprimante et du PC.

Les réglages de communication du RS-232C ici sont uniquement pour une communication PC. Les conditions de communication de l'imprimante sont fixées en interne.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Régler ⇒

Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "communication PC" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la communication PC



- 2 Régler la fonction de communication du RS-232C sur MARCHE ou ARRET.

Appuyer sur [Entrée/Menu] permet de faire défiler les réglages disponibles, "MARCHE" et "ARRET".

"MARCHE": Règle la communication RS-232C sur MARCHE.

"ARRET": Règle la communication RS-232C sur ARRET.

NOTE • Lorsque le "RS-232C" est réglé sur MARCHE, la communication vers le PC est rendue prioritaire même lorsque la sortie de données est réglée sur "Imprimante".

Écran de configuration de la communication PC



- 3 Sélectionner "Vitesse" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la vitesse de communication



- 4** Sélectionner une vitesse de communication avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la communication PC



- L'option sélectionnée est affichée sur l'écran de configuration de la communication PC.

Écran de configuration de la communication PC



- 5** Sélectionner "Parité" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la parité



- 6** Sélectionner une parité avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Écran de configuration de la communication PC



- L'option sélectionnée est affichée sur l'écran de configuration de la communication PC.

-
- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.
-

10.14 Affichage de la position du détecteur

Vous pouvez confirmer la position actuelle du détecteur.

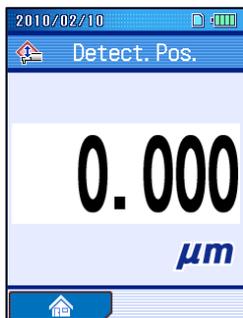
- Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail” en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran du menu de configuration
de l'environnement de travail



Écran d'affichage de la
position du détecteur



- 1 Sélectionner “Détection de la position” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

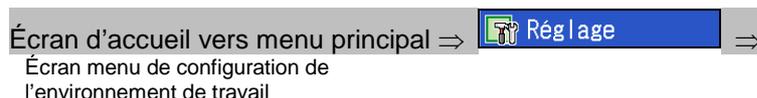
- 2 Confirmer la position du détecteur.

-
- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) “Accueil” est appuyée.
-

10.15 Test de l'affichage et des touches d'opération

Vous pouvez confirmer que les couleurs de l'affichage sont correctes et que les touches de travail répondent correctement.

- Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail” en section 10.1.)



- 1 Sélectionner “Test de l'affichage LCD / des touches” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

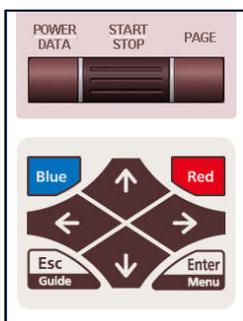
- 2 Confirmer que la couleur rouge est affichée correctement, et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

- 3 Confirmer que la couleur verte est affichée correctement, et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

- 4 Confirmer que la couleur bleue est affichée correctement, et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

- 5 Appuyer sur chaque touche pour confirmer qu'elles répondent correctement.

Écran de test LCD/touches



- CONSEIL** • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran de configuration de l'environnement de travail. Tester toutes les touches excepté la touche [Echap/Guide].

10.16 Restauration des réglages par défaut d'usine

Vous pouvez restaurer tous les réglages dans le SJ-210 à leurs valeurs d'origine (réglages par défaut d'usine).

- IMPORTANT**
- Un grand soin doit être apporté lors de la restauration par défaut d'usine. Lorsque le SJ-210 est restauré, tous vos réglages de conditions de mesure, etc. sont perdus.
 - Les réglages de type d'unité d'avance, les informations d'étalonnage, les réglages de point décimal et de langue restent inchangés.
Pour des informations sur les contenus des réglages par défaut d'usine, se référer à 10.16.1, "Options restaurées aux valeurs d'origine lors de la restauration des réglages par défaut d'usine".
-

- Procédure de fonctionnement (Se référer à "■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail" en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒
Écran menu de configuration de l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Restaurer par défaut" avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].
- 2 Appuyer sur la touche [Entrée/Menu].
 - Tous les réglages initiaux sont restaurés.

-
- CONSEIL**
- Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la (touche [Bleue]) "Accueil" est appuyée.
-

10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

10.16.1 Options restaurées à leurs valeurs d'origine lors de la restauration des réglages par défaut d'usine

- Données de mesure: toutes les données sont effacées.
- Conditions de mesure, réglages de détail de paramètre, valeurs de tolérance du résultat de détermination GO/NG

Conditions de mesure

| Standard | Profil | Paramètre | Filtres | λc | λs | Nombre de longueurs d'échantillonnage | Pré-course
Post-course | Vitesse de translation | Gamme |
|----------|--------|-------------------|---------|-------------|-------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------|
| ISO1997 | R | 3
(Ra, Rq, Rz) | GAUSS | 0.8 | 0.25 | 5 | ON | 0.5 | AUTO |

Réglages de détail de paramètre

| Paramètre | Définition | Unité | Nombre de sections | Hauteur du niveau de strat | Niveau de strat | Ligne de référence | Profondeur de de strat |
|--------------|------------|-------|--------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|
| Sm/Pc/Ppi/Rc | Zp/Zv | % | — | 10.0 | — | — | — |
| HSC | Peak | % | — | 10.0 | — | — | — |
| mr | N | — | 1 | — | — | 0% | 0.1 μ m (3.9 μ in) |
| mr(c) | Peak | % | 2 | — | 10%, 15% | — | — |
| σc | — | — | 1 | — | 25% | 10% | — |
| AnnexA | ON | — | — | — | — | — | — |

Détermination GO/NG: les valeurs moyennes de tolérance sont toutes 0.

- Valeurs nominales de mesure de l'étalonnage, conditions d'étalonnage, historique d'étalonnage (excepté pour le dernier étalonnage réalisé)
Valeur nominale: 2.95 (type standard, type rétractable), 1.00 (type traçage transversal)
Historique d'étalonnage: à effacer.

Conditions d'étalonnage (type standard, type rétractable)

| Standard | Filtres | λc | Nombre de longueurs d'échantillonnage | Vitesse de translation | Gamme |
|----------|---------|-------------|---------------------------------------|------------------------|-------|
| JIS1994 | GAUSS | 2.5 | 5 | 0.75 | AUTO |

Conditions d'étalonnage (type traçage transversal)

| Standard | Filtres | λ_c | Nombre de longueurs
d'échantillonnage | Vitesse de
translation | Gamme |
|-----------------|----------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|--------------|
| JIS1994 | GAUSS | 0.8 | 5 | 0.5 | AUTO |

10. CONFIGURATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

- Distance cumulative d'alarme Stylus et seuil : à effacer.
- Réglage volume : niveau 3
- Réglage mise hors tension automatique
Mise hors tension automatique: MARCHE
Temps d'attente: 30 sec
- Réglage minuteur automatique
Minuteur automatique: ARRET
Temps d'attente: 5 sec
- Réglage communication PC

| RS-232C | Vitesse | Parité | Données | Arrêt |
|---------|---------|--------|---------|-------|
| ARRET | 38400 | AUCUNE | 8 bit | 1 bit |

- Setup écran

| Résultats de calcul | Profils d'évaluation | Graphiques | Listes de condition | Conditions configurées | Direction d'affichage |
|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|
| Une colonne verticale | Affichage vertical | Affichage vertical | Affichage vertical | Affichage | Vers la droite |

- Fichiers 10 conditions: à effacer.

10.17 Consultation de la version

Vous pouvez vérifier la version du logiciel installée sur le SJ-210.

■ Procédure de fonctionnement (Se référer à “■ Écran menu de configuration de l'accès à l'environnement de travail” en section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  Régler ⇒

Écran menu de configuration de l'environnement de travail



Information de version



1 Sélectionner “Version” avec les touches [↑] [↓], et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].



2 Confirmer l'information de version, et appuyer sur la touche [Entrée/Menu].

CONSEIL • Appuyer sur la touche [Echap/Guide] pour retourner à l'écran précédent.

11

COMMUTATION DES ÉCRANS DE RÉSULTATS DE CALCUL

Le S-210 peut changer d'orientation d'affichage (verticale, horizontale) ou le nombre de paramètres à afficher à l'écran.

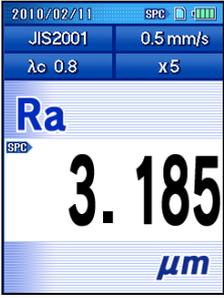
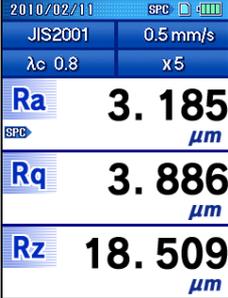
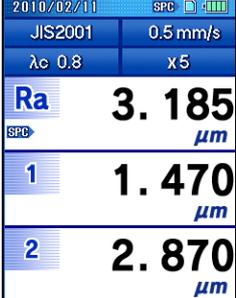
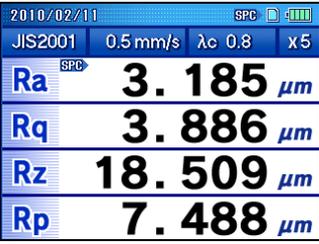
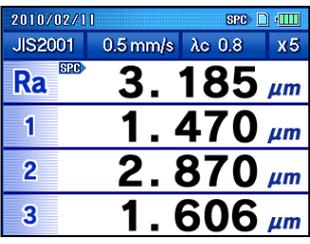
L'écran d'affichage peut être commuté comme suit.

- Commutation de l'écran des résultats de calcul : Il est possible de sélectionner l'affichage des résultats de calcul parmi 6 types d'affichage.
- Commutation de l'écran de profil d'évaluation : Il est possible de sélectionner un affichage vertical / un affichage horizontal / ou aucun affichage.
- Commutation de l'écran d'affichage graphique : Il est possible de sélectionner un affichage vertical / un affichage horizontal / aucun affichage.
- Commutation de l'écran de liste de conditions : Il est possible de sélectionner un affichage vertical / un affichage horizontal / aucun affichage.
- Configuration de l'affichage des conditions de réglage : Il est possible de sélectionner les conditions d'affichage / de non affichage au moment de la mise sous tension.
- Commutation de l'orientation d'affichage : Il est possible de choisir une orientation d'affichage préférentielle.

11.1 Écran d'affichage

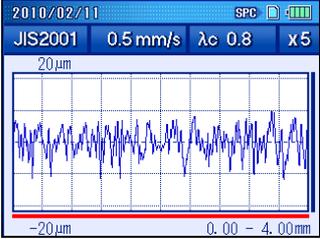
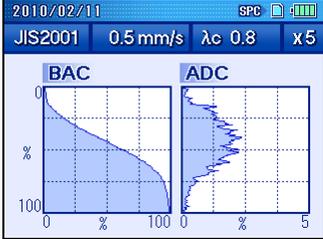
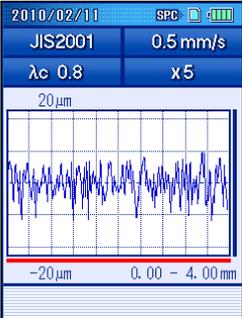
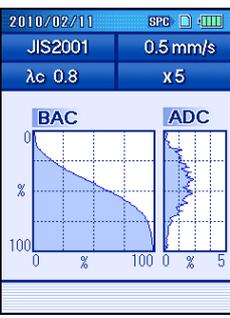
■ Affichage des résultats de calcul

Il est possible de sélectionner 6 types d'affichage comme suit :

| | 1 paramètre | 3/4 paramètres | Trace |
|----------------------|--|--|---|
| Affichage vertical |  |  |  |
| Affichage horizontal |  |  |  |

■ Affichage du profil d'évaluation / graphique/ de la liste des conditions

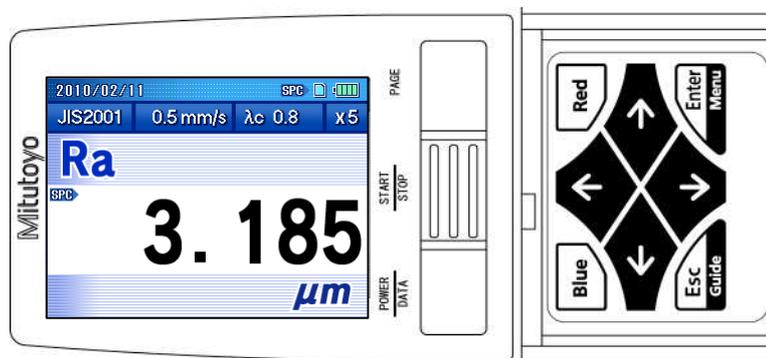
Il est possible de sélectionner l'affichage vertical / l'affichage horizontal / aucun affichage.

| | Profils d'évaluation | Graphiques | Listes de conditions |
|----------------------|---|---|---|
| Affichage vertical |  |  |  |
| Affichage horizontal |  |  |  |

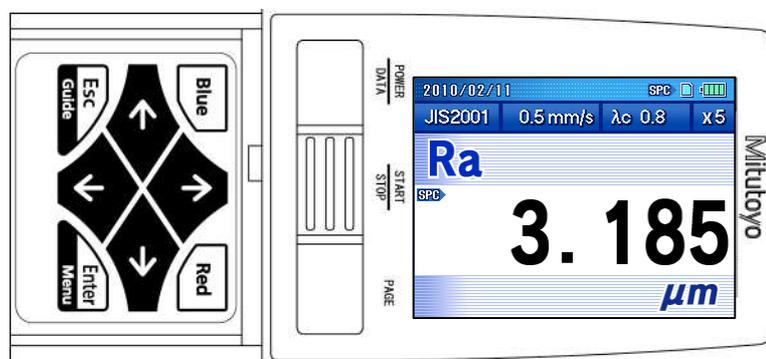
11. COMMUTATION DES ÉCRANS DE RÉSULTATS DE CALCUL

■ Commutation de l'orientation d'affichage

Il est effectif en affichage horizontal.



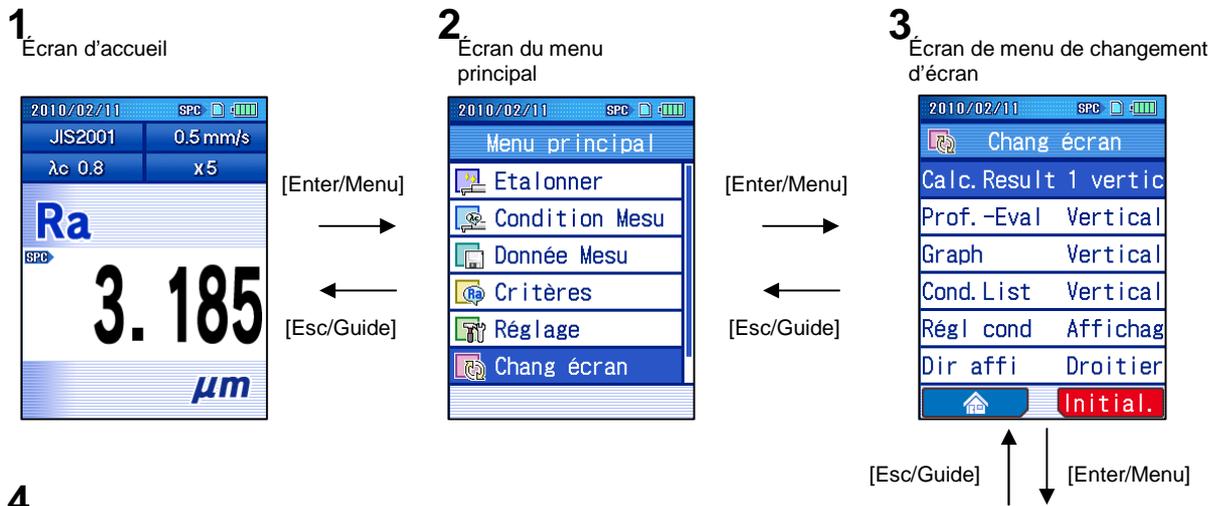
Exemple à droite



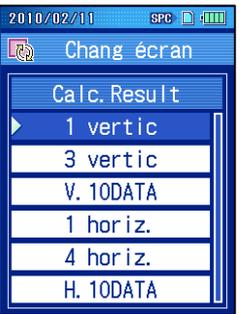
Exemple à gauche

11.2 Commutation des écrans guides des résultats de calcul

■ Écrans guides



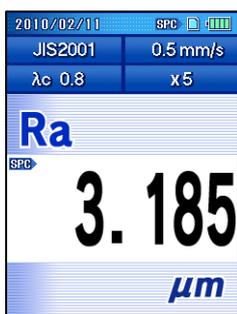
4

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Écran de configuration des résultats de calcul</p> | <p>Écran de configuration de l'affichage du profil d'évaluation</p> | <p>Écran de configuration de l'affichage graphique</p> | <p>Écran de configuration de l'affichage des listes de conditions</p> |
|  |  |  |  |
| <p>Voir le point 11.3</p> | <p>Voir le point 11.4</p> | <p>Voir le point 11.5</p> | <p>Voir le point 11.6</p> |
| <p>Écran de configuration de l'affichage des conditions</p> | <p>Écran de configuration de l'orientation d'affichage</p> | | |
|  |  | | |
| <p>Voir le point 11.7</p> | <p>Voir le point 11.8</p> | | |

11. COMMUTATION DES ÉCRANS DE RÉSULTATS DE CALCUL

■ Accès à l'écran de menu de changement d'écran

Écran d'accueil



- 1 Presser la touche [Enter/Menu] de l'écran d'accueil pour afficher l'écran de menu principal.

Écran du menu principal



- 2 Sélectionner "Changer écran" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

11.3 Commutation de l'écran des résultats de calcul

L'affichage peut être configuré pour afficher verticalement / horizontalement les résultats calculés sur les écrans. Il peut également être configuré pour afficher plusieurs paramètres sur un seul écran.

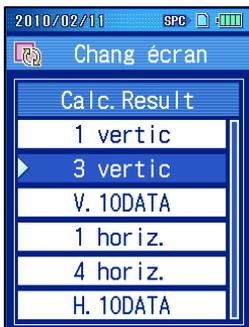
- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu de changement d'écran" dans la section 11.2.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒
Écran du menu de changement d'écran



- 1 Sélectionner "Calc. Result" à l'aide des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration de l'affichage des résultats de calcul



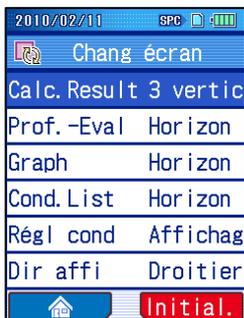
- 2 Sélectionner l'écran de configuration des résultats de calcul à l'aide des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].
Le tableau suivant présente l'option et le contenu de l'écran de configuration.

| Option de configuration | Description | |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| | Orientation d'affichage | Paramètres d'affichage |
| 1Verticac. | Verticale | 1 |
| 3Verticac. | | 3 |
| V. Trace | | 1 |
| 1 Horiz. | Horizontale | 1 |
| 4 Horiz. | | 4 |
| H. Trace | | 1 |

CONSEIL • Pour plus d'informations à propos de l'affichage du tracé vertical / horizontal, voir 5.1.6, "Affichage du tracé".

11. COMMUTATION DES ÉCRANS DE RÉSULTATS DE CALCUL

Écran de menu de changement d'écran



- Les options de configuration apparaissent à l'écran du menu de changement d'écran.

-
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations à propos de l'affichage après configuration, voir 11.1, "Affichage de l'écran".
 - Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la touche "Accueil" ([Bleue]) est pressée.
-

11.4 Commutation de l'écran de profil d'évaluation

Cette section explique comment configurer l'orientation d'affichage et de non affichage du profil d'évaluation.

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu de changement d'écran" dans la section 11.2.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran de menu de changement d'écran



- 1 Sélectionner "Eval-Prof." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration de l'affichage du profil d'évaluation



- 2 Sélectionner l'orientation d'affichage du profil d'évaluation à l'aide des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

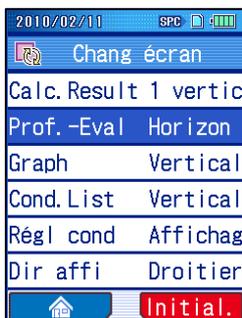
L'option de configuration est comme suit.

"V-Disp.": Configure l'orientation d'affichage du profil d'évaluation sur verticale.

"H-Disp.": Configure l'orientation d'affichage du profil d'évaluation sur horizontale.

"No Disp.": Le profil d'évaluation n'est pas affiché.

Écran de menu de changement d'écran



- Les options de configuration apparaissent à l'écran du menu de changement d'écran.

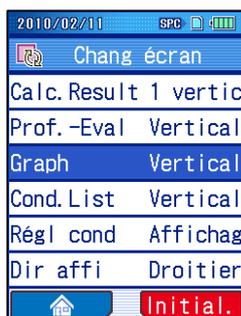
-
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations à propos de l'affichage après configuration, voir 11.1, "Affichage de l'écran".
 - Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la touche "Accueil" ([Bleue]) est pressée.
-

11.5 Commutation de l'écran d'affichage graphique

Cette section explique comment configurer l'orientation d'affichage ou sélectionner le non affichage des graphiques (graphiques BAC/ADC) après la mesure.

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu de changement d'écran" dans la section 11.2.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒
Écran de menu de changement d'écran



- 1 Sélectionner "Grphe" avec les flèches [↑][↓], et presser la touche [Enter/Menu].

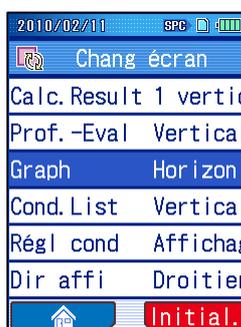
Écran de configuration de l'affichage graphique



- 2 Sélectionner l'orientation d'affichage du graphique à l'aide des flèches [↑][↓], et presser la touche [Enter/Menu].
L'option de configuration est comme suit.

- “V-Disp.”: Configure l'orientation d'affichage du graphique sur verticale.
- “H-Disp.”: Configure l'orientation d'affichage du graphique sur horizontale.
- “No Disp.”: Le graphique n'est pas affiché.

Écran de menu de changement d'écran



- Les options de configuration apparaissent à l'écran du menu de changement d'écran.

-
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations à propos de l'affichage après configuration, voir 11.1, "Affichage de l'écran".
 - Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la touche "Accueil" ([Bleue]) est pressée.
-

11.6 Commutation de l'écran de la liste des conditions de mesure

Cette section explique comment configurer l'orientation d'affichage et sélectionner le non affichage de la liste des conditions de mesure actuelles.

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu de changement d'écran" dans la section 11.2.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran de menu de changement d'écran



- 1 Sélectionner "Liste cond." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration de l'affichage des listes de conditions



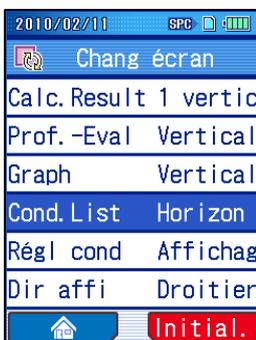
- 2 Sélectionner l'orientation d'affichage du profil d'évaluation à l'aide des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu]. L'option de configuration est comme suit.

"V-Disp.": Configure l'orientation d'affichage de la liste des conditions sur verticale.

"H-Disp.": Configure l'orientation d'affichage de la liste des conditions sur horizontale.

"No Disp.": La liste des conditions n'est pas affichée.

Écran de menu de changement d'écran



- Les options de configuration apparaissent à l'écran du menu de changement d'écran.

-
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations à propos de l'affichage après configuration, voir 11.1, "Affichage de l'écran".
 - Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la touche "Accueil" ([Bleue]) est pressée.
-

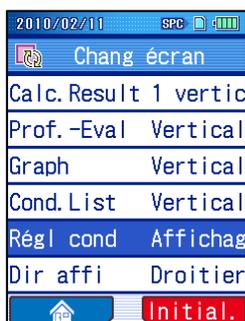
11.7 Configuration de l'affichage des conditions de réglage

Cette section expose la configuration de l'affichage des réglages comme la date d'étalonnage, la distance cumulée et la sortie de données lors de la mise sous tension.

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu de changement d'écran" dans la section 11.2.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

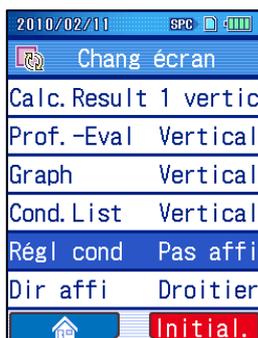
Écran de menu de changement d'écran



Écran de configuration de l'affichage des conditions



Écran de menu de changement d'écran



- 1 Sélectionner "Config. cond." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



- 2 Select the setting conditions display à l'aide des flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].



L'option de configuration est comme suit.
 "Display" : Affiche les conditions de configuration.
 "Non Disp.": Les conditions de configuration ne sont pas affichées.

- Les options de configuration apparaissent à l'écran du menu de changement d'écran.

CONSEIL • Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.

- L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la touche "Accueil" ([Bleue]) est pressée.

11.8 Commutation de l'orientation d'affichage

Lors de l'affichage de l'écran à l'horizontale, la position des touches d'opération peut être basculée sur la droite ou sur la gauche.

- Procédure d'opération (Voir "■ Accès à l'écran de menu de changement d'écran" dans la section 11.2.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran de menu de changement d'écran



- 1 Sélectionner "Dir. Aff." avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

Écran de configuration de l'orientation d'affichage



- 2 Sélectionner l'orientation d'affichage avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Enter/Menu].

L'option de configuration est comme suit.

"R-hand": Configurer la position des touches d'opération sur la droite de l'écran.

"L-hand": Configurer la position des touches d'opération sur la gauche de l'écran.

Écran de menu de changement d'écran



- Les options de configuration apparaissent à l'écran du menu de changement d'écran.

-
- CONSEIL**
- Pour plus d'informations à propos de l'affichage après configuration, voir 11.1, "Affichage de l'écran".
 - Presser la touche [Esc/Guide] pour revenir à l'écran précédent.
 - L'écran revient à l'écran d'accueil lorsque la touche "Accueil" ([Bleue]) est pressée.
-

12

FONCTIONS UTILES DU SJ-210

Ce chapitre décrit les fonctions utiles du SJ-210.

Le SJ-210 fournit les fonctions suivantes.

Pour de plus amples informations à propos des détails et des réglages, voir les sections de référence.

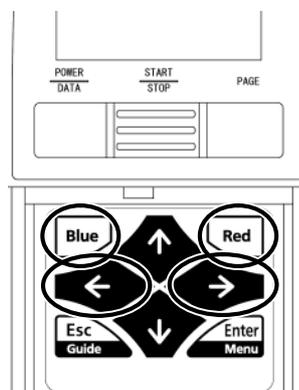
12.1 Touches de raccourci

Les touches de raccourci permettant d'accéder à l'«Écran des conditions de mesure» et à l'«Écran d'enregistrement des fichiers de conditions de mesure» sont à l'écran d'accueil.

Les longueurs de cutoff des conditions de mesure peuvent être directement modifiées en pressant la flèche [←]. De même, le nombre de longueurs d'échantillonnage des conditions de mesure peut être modifié directement en pressant la flèche [→].

Les touches de raccourcis sont comme suit.

| Touche de raccourci | Description |
|---------------------|---|
| touche [←] | Change la longueur de cutoff (λ_c) par l'INC. |
| touche [→] | Change le nombre de longueurs d'échantillonnage par l'INC. |
| touche [Bleue] | Affiche l'écran pour charger les 10 conditions de mesure qui sont sauvegardées dans la mémoire du SJ-210. |
| touche [Rouge] | Affiche l'écran des conditions de mesure. |

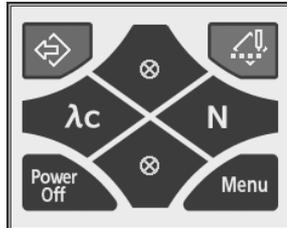


Affectation des touches de raccourci

12.2 Écran guide

Il est possible de consulter une description des fonctions des touches d'opération en utilisant les fonctions guides.

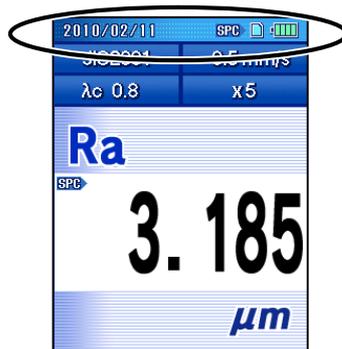
Pour de plus amples informations à propos des fonctions guides, voir la section 2.4, "Affichage de l'écran guide".



Écran guide

12.3 Indication de l'état de contact du détecteur

Le bon positionnement du détecteur dans la plage de mesure peut être contrôlé sur cet écran.



Indication de l'état de contact du détecteur

- Lorsque la fonction "Date" est bleue, cela indique que la tête du détecteur est en position de mesure.
- Lorsque la fonction "Date" est rouge, la tête du détecteur n'est pas dans la position de mesure indiquée.

NOTE • Cette fonction est effective autrement qu'avec l'unité d'avance de type retrait.

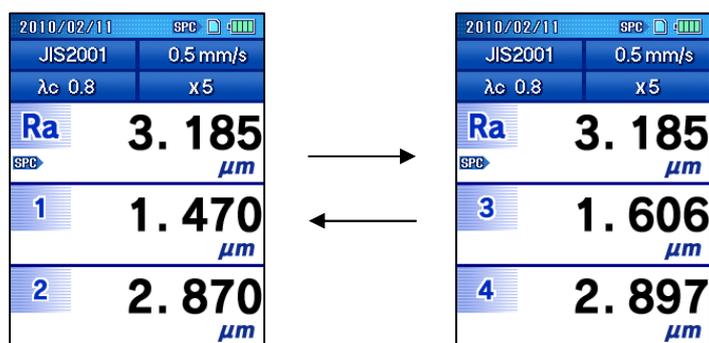
12.4 Affichage des résultats de calcul pour la mesure en continu (Tracé vertical / Tracé horizontal)

Le SJ-210 peut enregistrer des résultats de mesure pour les 10 dernières mesures de chaque paramètre personnalisé.

Les résultats de mesure sont affichés dans l'ordre chronologique. Le dernier résultat de mesure est affiché dans la colonne supérieure de l'écran. Les anciens résultats de mesure sont affichés dans les colonnes inférieures et dans l'ordre chronologique.

Les flèches [↑] [↓] peuvent être utilisées pour basculer les affichages dans les colonnes inférieures plutôt que dans la deuxième colonne la plus haute.

Seul le dernier résultat de mesure peut être enregistré sur la carte mémoire, imprimé et transmis comme donnée SPC.



Écran de tracé

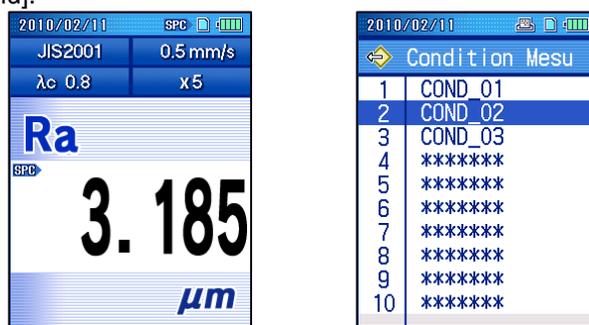
- NOTE**
- Les résultats (valeurs) des mesures réalisées avant les 10 dernières mesures sont supprimés en commençant par les valeurs les plus anciennes.
 - Les données tracées sont supprimées lorsque l'écran de tracé est rafraîchi.
 - Les données tracées peuvent être supprimées lorsque les conditions de mesure sont changées.

- CONSEIL**
- Pour de plus amples informations à propos de la configuration de l'écran de tracé, voir la section 11.3, "Commutation de l'écran des résultats de calcul".

12.5 Chargement/enregistrement de 10 conditions de mesure

Un maximum de 10 conditions de mesure peut être réglé dans la mémoire du SJ-210. Pour charger les conditions de mesure enregistrées dans la mémoire du SJ-210, il suffit simplement de presser la touche [Bleue] de l'écran d'accueil.

Sélectionner les conditions de mesure à charger à l'aides des flèches [↑] [↓], et presser [Enter/Menu].



Affichage de l'écran de chargement en mémoire du SJ-210

NOTE • Les conditions de mesure enregistrées dans la mémoire du SJ-210 seront effacées si l'alimentation électrique fournie par l'adaptateur CA ou la batterie est coupée.

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de l'enregistrement des conditions de mesure dans la mémoire du SJ-210, voir la section 7.13.2, "Enregistrement des conditions de mesure".

Dix conditions de mesure enregistrées dans la mémoire du SJ-210 peuvent être sauvegardées collectivement lorsque l'alimentation électrique est coupée en raison du remplacement de la batterie par exemple. Il est possible de charger les conditions de mesure qui ont été restaurées dans la mémoire du SJ-210.



Écran de restauration

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de la sauvegarde de la carte mémoire dans la mémoire du SJ-210, ou de la restauration des données sauvegardées de la carte mémoire, voir la section 10.10.5, "Sauvegarde de la carte mémoire et restauration des données sauvegardées".

12.6 Enregistrement auto. des résultats de mesure

Lorsque la fonction Save 10 est activée, les résultats de mesure peuvent être enregistrés automatiquement sur la carte mémoire. Les résultats de mesure sont enregistrés dans le dossier Save 10 de la carte mémoire. Pour charger les résultats de mesure, choisir "Read10Data" à l'écran de menu des résultats de mesure.



Écran de menu des résultats de mesure

Il est possible d'enregistrer, d'imprimer et de recalculer les résultats chargés de la même manière que pour les résultats de mesure habituels.

- NOTE**
- Cette fonction est disponible uniquement lorsqu'une carte mémoire (en option) est insérée.
 - Les résultats des mesures réalisées avant les 10 dernières mesures sont effacés dans en commençant par les données les plus anciennes.
 - Après la mise sous tension de l'instrument, le premier enregistrement peut prendre plus de temps qu'habituellement.

- CONSEIL**
- Pour de plus amples informations à propos de la configuration de la fonction Save 10, voir la section 10.10.4, "Configuration de la fonction Save 10".
 - Pour de plus amples informations à propos du chargement des résultats de mesure qui ont été enregistrés en utilisant la fonction Save 10, voir la section 9.4, "Chargement des résultats de mesure".

12.7 Impression d'écran

L'image affichée à l'écran peut être enregistrée au format BMP sur la carte mémoire. L'image est enregistrée dans le dossier "IMG" de la carte mémoire.

L'image (données) peut être transférée sur un PC en utilisant le logiciel de communication ou une lecture de carte SD tiers.

- CONSEIL**
- Pour de plus amples informations à propos de la configuration de l'impression d'écran, voir la section 10.3.4, "Configuration de la sortie d'impression des données".
 - L'icône de la caméra () apparaît en haut de l'écran durant le mode d'impression d'écran.

12.8 Impression automatique après l'achèvement d'une mesure

Lorsque la fonction d'impression automatique est activée, un résultat de mesure peut être imprimé lorsqu'une opération de mesure est réalisée.

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de la configuration de l'impression automatique, voir la section 10.3.2, "Configuration de la sortie de données vers une imprimante".

12.9 Alarme du stylet

La fonction d'alarme du stylet cumule les longueurs mesurées et affiche le message lorsque la valeur seuil désignée dépasse la distance cumulée.

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de la configuration de l'alarme du stylet, voir la section 6.7, "Réglage de l'alarme du stylet".

- Un message est affiché à chaque fois que l'alimentation est activée. Ajuster le réglage au seuil 0.0 lorsque l'on ne souhaite pas que le message s'affiche.

12.10 Restriction de fonctionnement

Pour empêcher toute modification des réglages (comme les conditions de mesure), les opérations de chaque option de configuration peuvent être désactivées au niveau du menu principal. Pour désactiver ces opérations, régler le mot de passe.

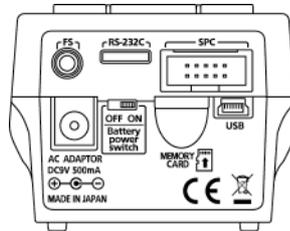
Les options de configuration pour lesquelles les fonctions d'opération peuvent être restreintes sont comme suit.

- Mesure d'étalonnage
 - Conditions de mesure
 - Valeur de mesure
 - Paramètre
 - Configuration de l'environnement de service
 - Changement d'écran
 - Résultat N (longueurs d'échantillonnage)
-

CONSEIL • Pour de plus amples informations à propos de la configuration de la setting the function restriction, voir la section 10.9, "Restriction des fonctions d'opération (personnalisation)".

12.11 Pédale de commande

Il est possible de démarrer la mesure en utilisant la pédale de commande. La pédale de commande est un accessoire optionnel.



Vue arrière de l'unité d'affichage (le couvercle arrière est déposé)

12.12 Minuterie automatique

Il est possible de régler le démarrage de la mesure après un certain laps de temps en pressant la touche [START/STOP] avec la fonction de minuterie automatique.

- CONSEIL** • Pour de plus amples informations à propos du réglage de la minuterie automatique, voir la section 10.12, "Réglage de la minuterie automatique".
-

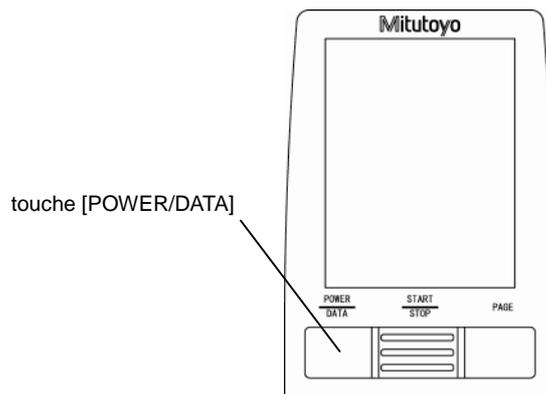
MÉMO

13

ENREGISTRER / TRANSMETTRE LES RÉSULTATS EN UTILISANT LA TOUCHE [POWER/DATA]

Vous pouvez transmettre ou enregistrer des résultats de mesure vers un accessoire optionnel connecté en pressant la touche [POWER/DATA].

En pressant la touche [POWER/DATA], vous pouvez enregistrer ou transmettre les résultats de mesure de la fonction sélectionnée.



Touche d'opération (touche [POWER/DATA])

- SPC:** Vous pouvez transmettre les résultats de mesure à un processeur de données.
Un processeur de données (par exemple, DP-1VR) doit être connecté à l'avance.
- Imprimante:** Vous pouvez transmettre les résultats de mesure à une imprimante.
Effectuer une vérification de communications pour régler les conditions de communication.
- Enregistrement:** Les résultats de mesure peuvent être enregistrés sur la carte mémoire.
(Le nom de fichier est généré automatiquement.)
- Sortie papier:** L'image d'écran affichée actuellement est enregistrée en format image sur la carte mémoire.

(Le nom de fichier est généré automatiquement.)

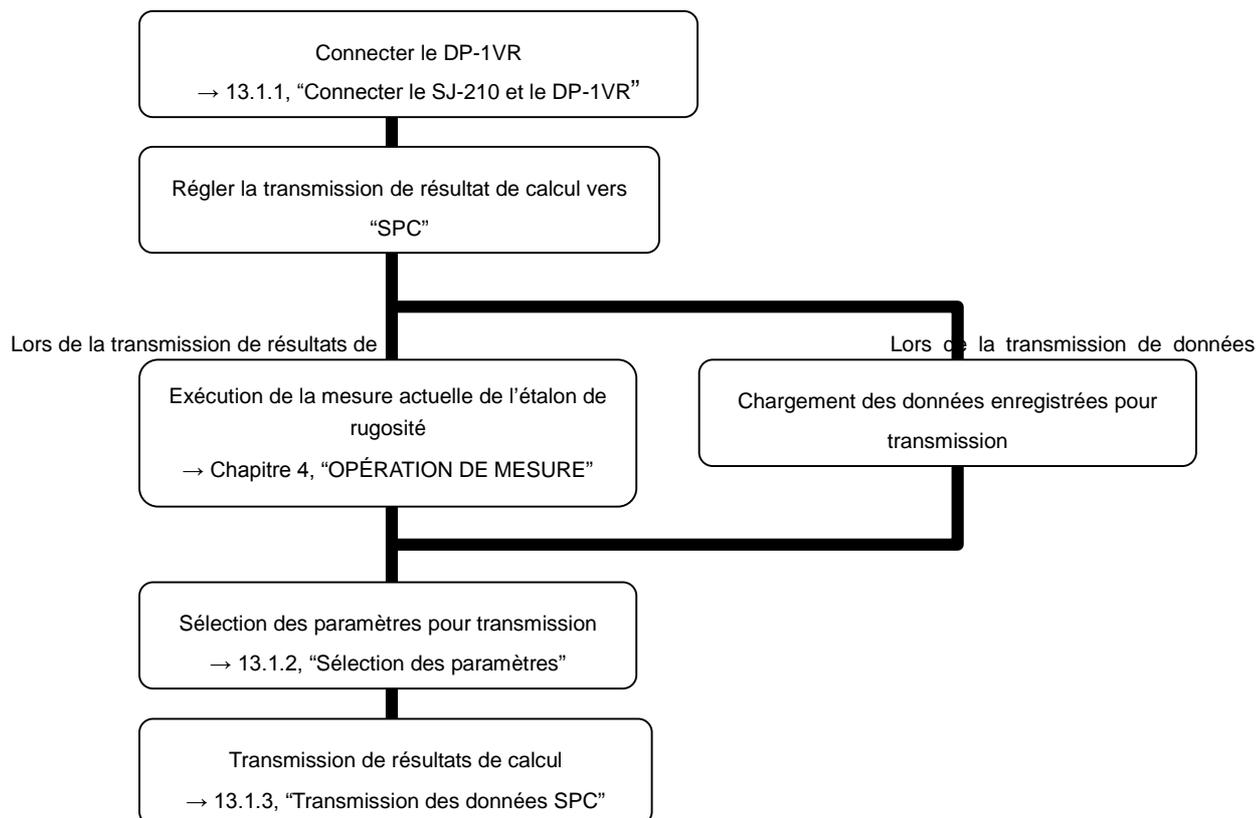
- NOTE**
- Il faut se procurer un A DP-1VR (accessoire optionnel) pour la transmission SPC.
 - Pour la transmission vers une imprimante à partir du SJ-210, il faut se procurer une imprimante externe (accessoire optionnel) et un câble breveté RS-232C (accessoire optionnel).
 - Pour enregistrer des données ou créer des copies papier, il faut se procurer une carte mémoire (accessoire optionnel).
-

13.1 Transmission de données SPC

En connectant le SJ-210 à un processeur de données DP-1VR Digimatic (accessoire optionnel) avec un câble SPC (accessoire optionnel), les résultats de calcul sont transmis au moyen du SPC et peuvent être traités statistiquement et imprimés. À part les mesures récentes, les données sauvegardées sur la carte mémoire peuvent être chargées et transmises au moyen du SPC pour traitement statistique et impression.

- IMPORTANT**
- Seuls les résultats de calcul des paramètres avec la marque SPC (SPC) peuvent être transmis comme données SPC. Les noms de paramètre, etc., ne sont pas transmis.
 - Lors de la transmission de résultats de calcul de paramètre pour traitement statistique, prendre soin de ne pas inclure les données obtenues avec des paramètres différents. Une erreur peut se produire lorsque des valeurs de paramétrage de pièces multiples avec des unités différentes et des positions de point décimal sont transmises au processeur de données Digimatic.

L'organigramme fonctionnel de transmission SPC data est décrit ci-dessous.

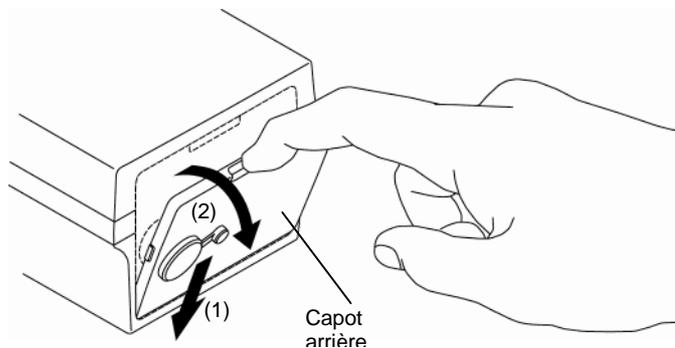


13.1.1 Connexion du SJ-210 et du DP-1VR

- IMPORTANT** • Avant de connecter le SJ-210 au DP-1VR, éteindre les réglages de l'unité du DP-1VR. Pour des informations sur les réglages de l'unité DP-1VR, voir le manuel de l'utilisateur du DP1-VR

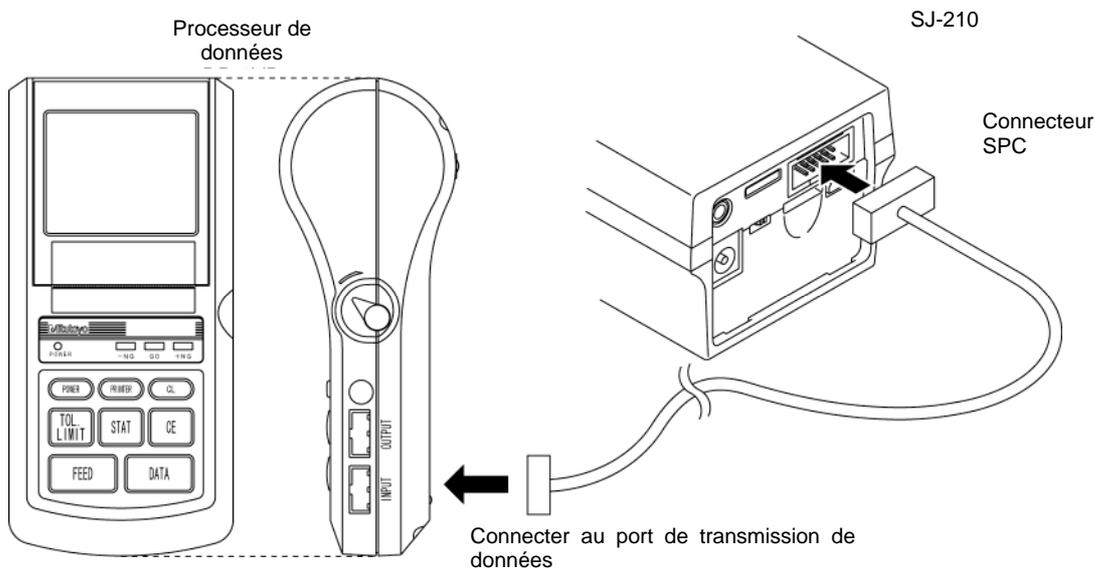
Connecter le SJ-210 et le DP-1VR à l'aide du câble SPC en respectant la procédure suivante.

- 1 Placer votre ongle sur le trou prévu sur le capot arrière, et pousser le capot arrière dans la direction indiquée par la flèche (1).
- 2 Tirer le capot arrière dans la direction indiquée par la flèche (2) et le retirer.



Démontage du capot arrière

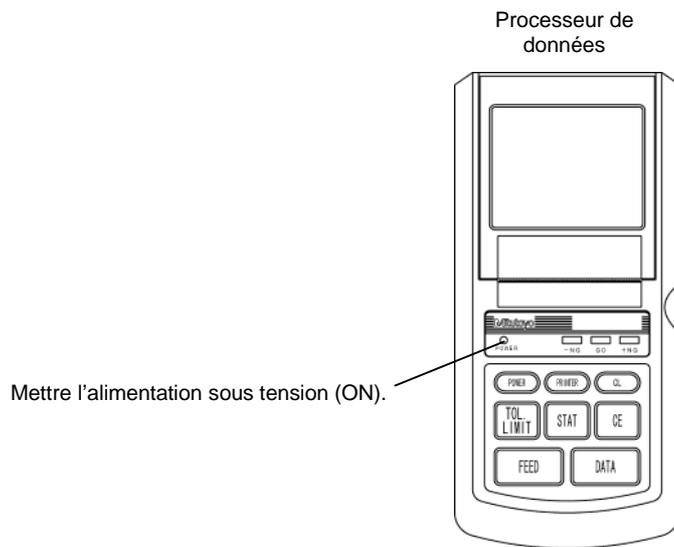
- 3 Utiliser le câble SPC breveté pour connecter le SJ-210 au DP-1VR.



Connexion du câble SPC

13. ENREGISTRER / TRANSMETTRE LES RÉSULTATS EN UTILISANT LA TOUCHE [POWER/DATA]

4 Mettre le DP-1VR sous tension.



Mise sous tension (ON) du DP-1VR

5 Régler la transmission SPC.

NOTE • Les tolérances du DP-1VR ne peuvent être réglées avec le SJ-210.

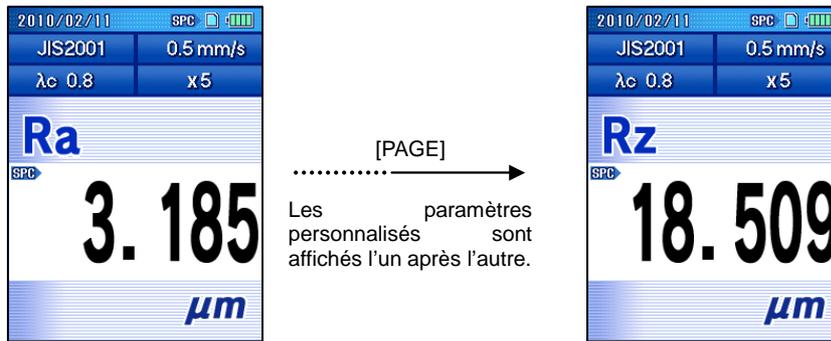
CONSEIL • Pour des informations sur le réglage de la transmission SPC, se référer à 10.3.1, "Réglage de la transmission de données vers SPC".

13.1.2 Sélection des paramètres

Sélectionner les paramètres pour la transmission SPC.

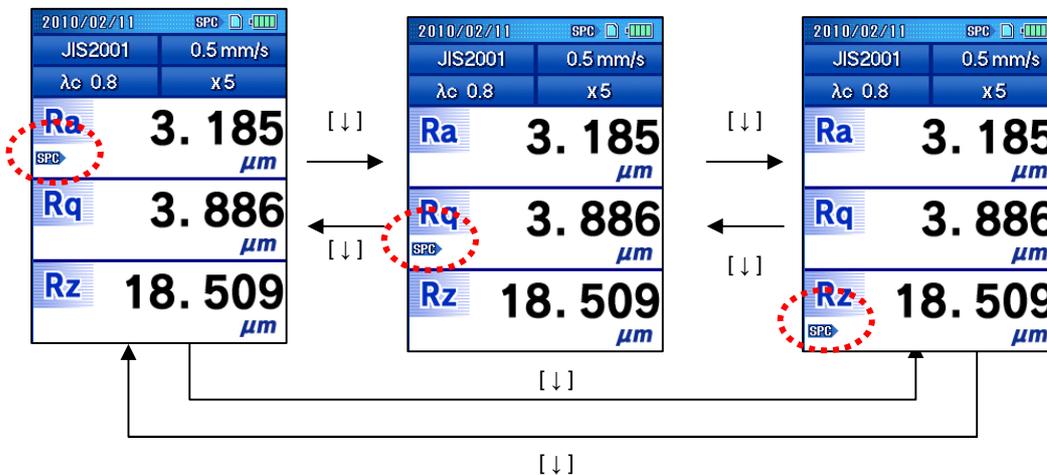
Seuls les résultats de calcul de paramètres affichés sur l'écran Accueil avec la marque SPC (SPC) peuvent être transmis comme données SPC.

- 1 Presser la touché [PAGE] du SJ-210 jusqu'à ce que les paramètres que vous souhaitez transmettre s'affichent.



Affichage de paramètre

- 2 Lorsque les paramètres multiples sont affichés sur le même écran, utiliser les touches [↑] [↓] pour déplacer la marque SPC, et sélectionner les paramètres de résultats de calcul à transmettre.



Sélection de paramètre (paramètres multiples sur 1 écran)

13. ENREGISTRER / TRANSMETTRE LES RÉSULTATS EN UTILISANT LA TOUCHE [POWER/DATA]

13.1.3 Transmission de données SPC

Vous pouvez transmettre des résultats de calcul depuis le SJ-210 vers un DP-1VR lorsque la transmission de données est réglée sur "SPC".

Lorsque ce réglage est fait, les résultats de calcul sont transmis lorsque la touche [POWER/DATA] sur le SJ-210, ou la touche [DATA] sur le DP-1VR est pressée.

- CONSEIL**
- Pour des informations sur la connexion du SJ-210 et du DP-1VR, se référer à 13.1.1, "Connexion du SJ-210 et du DP-1VR".
 - Pour des informations sur le réglage de la transmission SPC, se référer à 10.3.1, "Réglage de la transmission de données vers SPC".
 - Vous pouvez enregistrer les données de mesure sauvegardées et transmettre les résultats de calcul. Pour des informations sur l'enregistrement de données de mesure, se référer à 9.4, "Enregistrement des résultats de mesure".
-

■ Procédure d'opération

1 Effectuer la mesure.

- CONSEIL**
- Pour des informations sur la mesure, se référer à Chapitre 4, "OPÉRATION DE MESURE".
-

2 Presser la touche [POWER/DATA] du SJ-210 ou le bouton [DATA] sur le DP-1VR.

➤ Les résultats de calcul sont transmis depuis le SJ-210 vers le DP-1VR.

- CONSEIL**
- Pour des informations sur le traitement statistique des résultats de mesure, voir le manuel de l'utilisateur du DP-1VR.
-

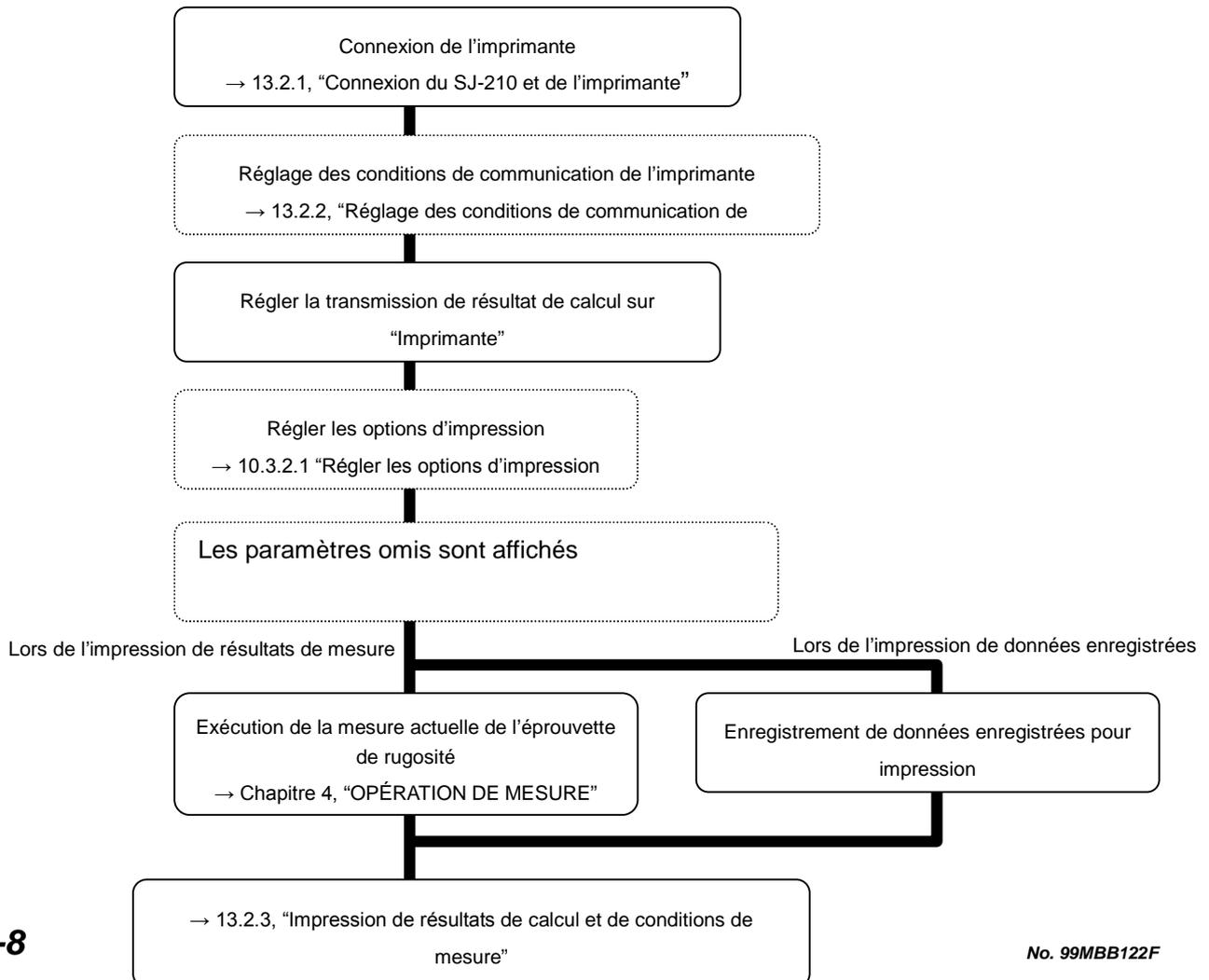
13.2 Impression sur une imprimante externe

En connectant le SJ-210 à une imprimante (accessoire optionnel) à l'aide du câble d'imprimante RS-232C (accessoire optionnel), vous pouvez imprimer des conditions de mesure, des résultats de calcul, des profils d'évaluation, et des contenus BAC ou ADC.

NOTE • Deux types d'imprimantes peuvent être utilisés avec le SJ-210, mais à part le câble d'imprimante et les réglages d'imprimante individuelle, vous pouvez imprimer en utilisant des procédures d'opération similaires.

CONSEIL • Vous pouvez enregistrer les données de mesure sauvegardées et imprimer les résultats.
Pour des informations sur l'enregistrement des données de mesure, se référer à 9.4, "Enregistrement des résultats de mesure".

Les résultats de mesure de l'organigramme fonctionnel d'impression sont décrits ci-dessous. Il y a deux types d'opérations: les opérations générales et les opérations à la demande. Les premières sont effectuées régulièrement et les dernières ont effectuées au besoin. Dans l'organigramme ci-dessous, la ligne pleine indique les opérations générales et la ligne en pointillés indique les opérations à la demande.



13. ENREGISTRER / TRANSMETTRE LES RÉSULTATS EN UTILISANT LA TOUCHE [POWER/DATA]

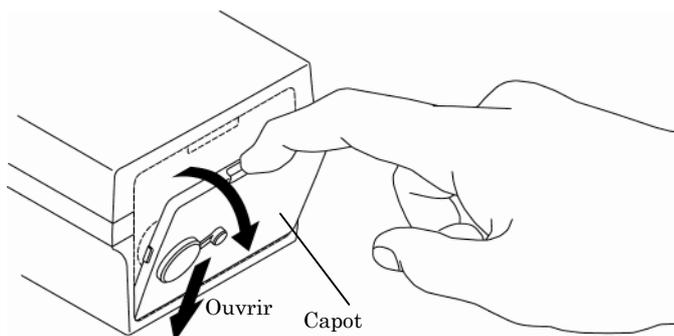
13.2.1 Connexion du SJ-210 et de l'imprimante

Afin d'imprimer, le SJ-210 doit être connecté à l'imprimante avec le câble d'imprimante RS-232C.

Les imprimantes optionnelles suivantes sont reconnues.

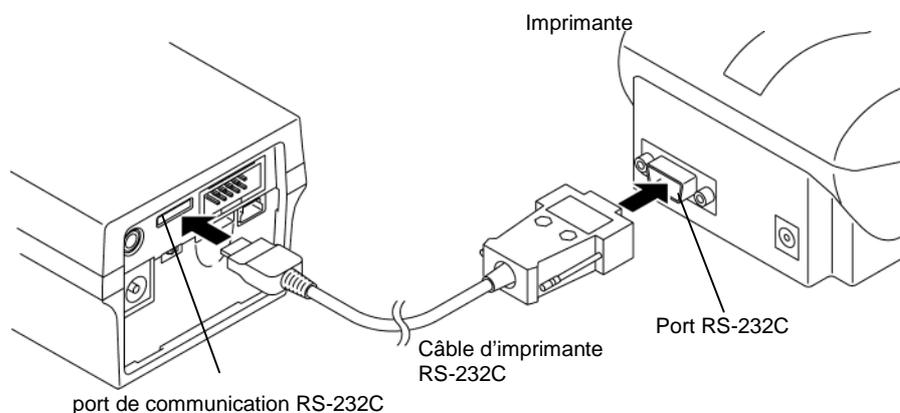
| Type d'imprimante | Modèle d'imprimante |
|-------------------|---------------------|
| PT-1 | 178-421 |
| PT-2 | — |

- 1 Placer votre ongle sur le trou prévu sur le capot arrière, et pousser le capot arrière dans la direction indiquée par la flèche (1).
- 2 Tirer le capot arrière dans la direction indiquée par la flèche (2) et le retirer.



Démontage du capot arrière

- 3 Connecter le port de connexion du RS-232C à l'arrière du SJ-210 avec le port RS-232C sur l'imprimante à l'aide du câble d'imprimante RS-232C optionnel.



Connexion à l'imprimante

4 Mettre l'alimentation de l'imprimante sous tension.

13.2.2 Configuration des conditions de communication de l'imprimante

Les conditions de communication de l'imprimante sont réglées au moment de l'achat. En connectant le SJ-210 à l'imprimante et en effectuant une vérification de communication, les réglages de communication de l'imprimante sont automatiquement configurés, et l'impression peut alors être effectuée.

NOTE • Seules les imprimantes PT-1 reconnaissent la fonction de configuration automatique de vérification de communication.

CONSEIL • Pour des informations sur la connexion du SJ-210 à une imprimante, se référer à 13.2.1, "Connexion du SJ-210 à une imprimante".

- Procédure d'opération (Se référer à "■ Accès à l'écran menu de configuration de l'environnement de travail" en Section 10.1.)

Écran d'accueil vers menu principal ⇒  ⇒

Écran menu de configuration de l'environnement de travail



- 1 Sélectionner "Data Output" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/Menu].

Écran de configuration de la transmission de données

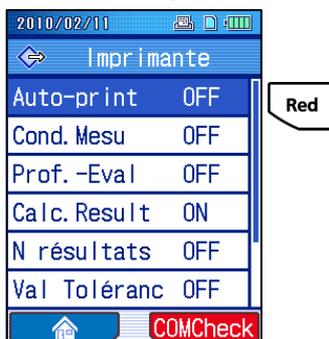


- 2 Sélectionner "Imprimante" avec les flèches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/Menu].

NOTE • Le réglage d'usine par défaut pour la transmission de données est "SPC". Lors de l'utilisation d'une imprimante pour la transmission de données, s'assurer de changer les réglages de transmission sur "Imprimante".

13. ENREGISTRER / TRANSMETTRE LES RÉSULTATS EN UTILISANT LA TOUCHE [POWER/DATA]

Écran de configuration



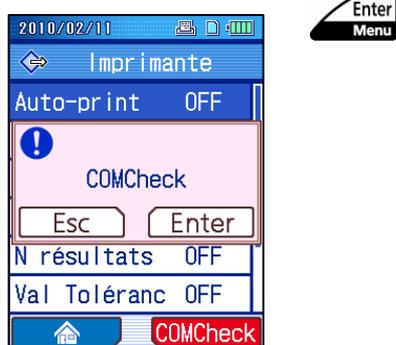
3 Press la (touche [Rouge]) "COMCheck".

- Un message de confirmation s'affiche.

Presser la touche [Entrée/Menu].

- La vérification de communication est effectuée, et les réglages de communication de l'imprimante sont automatiquement configurés. Lorsque la vérification de communication et la configuration de l'imprimante sont effectuées, le message "Redémarrer l'imprimante" s'affiche.

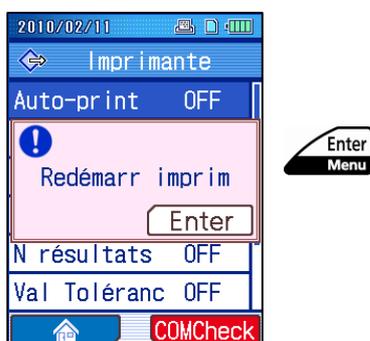
Message de confirmation



NOTE • Lorsqu'un message d'erreur s'affiche au cours de la vérification de communication, régler manuellement les conditions de communication de l'imprimante en suivant le tableau ci-dessous. Pour des informations sur la manière de régler l'imprimante, voir le manuel de l'utilisateur de l'imprimante.

| Option réglée | Valeur de réglage |
|------------------------------------|-------------------|
| MODE COMMANDE | MODE A |
| VITESSE DE TRANSMISSION (EN BAUDS) | 38400 bps |
| LONGUEUR DE BIT | 8 bit |
| PARITE | NON |
| BUSY CONTROL | RTS/CTS |

Confirmation message



4 Presser la touche [Entrée/Menu].

5 Mettre hors tension, puis sous tension l'alimentation de l'imprimante.

- L'imprimante peut maintenant être utilisée.

13.2.3 Impression des résultats de calcul et des conditions de mesure

Vous pouvez imprimer des résultats de calcul ou des conditions de mesure depuis le SJ-210 lorsque la transmission de données est réglée sur "Imprimante".

Les résultats de calcul ou conditions de mesure sont imprimés lorsque la touche [POWER/DATA] est pressée.

- CONSEIL**
- Pour des informations sur la connexion du SJ-210 et de l'imprimante, se référer à 13.2.1, "Connexion du SJ-210 et de l'imprimante".
 - Pour des informations sur le réglage de transmission de données, se référer à 10.3.2, "Réglage de la transmission de données vers une imprimante".
 - Vous pouvez enregistrer les données de mesure sauvegardées et imprimer transmettre les résultats de calcul. Pour des informations sur l'enregistrement de données de mesure, se référer à 9.4, "Enregistrement des résultats de mesure".
-

1 Effectuer la mesure.

- NOTE**
- Pour des informations sur la mesure, se référer au Chapitre 4, "OPÉRATION DE MESURE".
-

2 Afficher le résultat de calcul à transmettre.

3 Presser la touche [POWER/DATA].

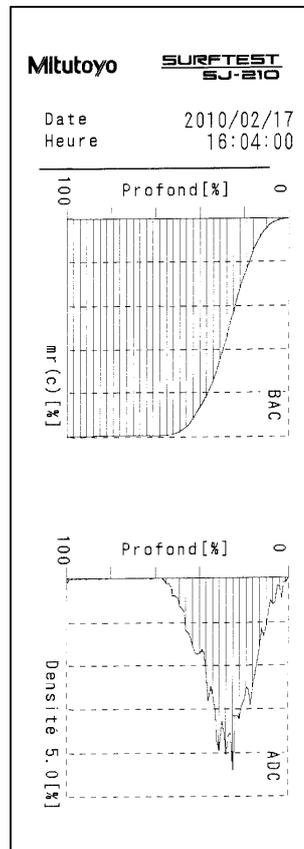
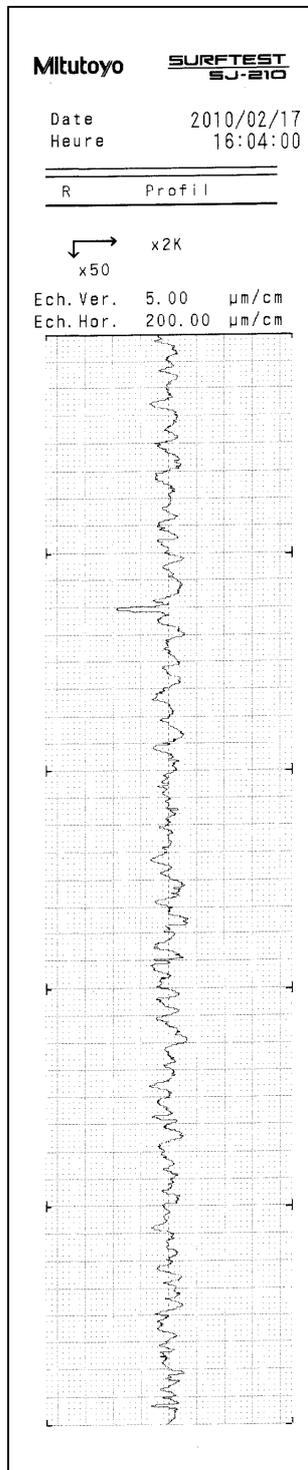
- Les résultats de calcul sont imprimés.

13. ENREGISTRER / TRANSMETTRE LES RÉSULTATS EN UTILISANT LA TOUCHE [POWER/DATA]

■ Exemples de sortie d'imprimante

Des exemples de sortie d'imprimante depuis le SJ-210 sont présentés ci-dessous.

| Mitutoyo | | SURFTTEST
SJ-210 | |
|-----------------------|-------------|---------------------|--|
| Date | 2010/02/17 | | |
| Heure | 16:04:00 | | |
| <u>Condition Mesu</u> | | | |
| Norme | ISO1997 | | |
| Profil | R | | |
| Filtre | GAUSS | | |
| λc | 0.8mm | | |
| λs | 2.5 μ m | | |
| N | 5 | | |
| Pre/Post | ON | | |
| Vitesse-M | 0.5mm/s | | |
| Plage | AUTO | | |
| Jugement Tol | Moyen. | | |
| <u>Calc. Result</u> | | | |
| Ra | 0.565 | μ m | |
| Ra[1] | 0.518 | μ m | |
| Ra[2] | 0.695 | μ m | |
| Ra[3] | 0.549 | μ m | |
| Ra[4] | 0.539 | μ m | |
| Ra[5] | 0.523 | μ m | |
| Rq | 0.722 | μ m | |
| Rq[1] | 0.631 | μ m | |
| Rq[2] | 0.967 | μ m | |
| Rq[3] | 0.714 | μ m | |
| Rq[4] | 0.668 | μ m | |
| Rq[5] | 0.628 | μ m | |
| Rz | 3.805 | μ m | |
| Rz[1] | 2.890 | μ m | |
| Rz[2] | 6.148 | μ m | |
| Rz[3] | 3.462 | μ m | |
| Rz[4] | 3.437 | μ m | |
| Rz[5] | 3.089 | μ m | |



Exemples d'impression de résultats de mesure et de conditions de mesure

13.2.4 Impression de la configuration de l'environnement de travail

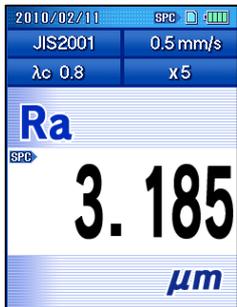
Vous pouvez imprimer les options de réglage de l'environnement de travail depuis le SJ-210 lorsque la transmission de données est réglée sur "Imprimante".

Lorsque la touche [POWER/DATA] est pressée pendant que l'écran de menu d'environnement de travail est affiché, les options de réglages sont imprimées.

- CONSEIL**
- Pour des informations sur la connexion du SJ-210 et de l'imprimante, se référer à 13.2.1, "Connexion du SJ-210 et de l'imprimante".
 - Pour des informations sur le réglage de transmission de données, se référer à 10.3.2, "Réglage de la transmission de données vers une imprimante".

■ Procédure d'opération

Écran d'accueil



- 1 Presser la touche [Entrée/Menu] sur l'écran d'accueil pour afficher l'écran de menu principal.

Écran de menu principal



- 2 Sélectionner "Réglage de l'environnement" avec les touches [↑] [↓], et presser la touche [Entrée/Menu].

- 3 Presser la touche [POWER/DATA] depuis l'écran de menu de l'environnement de travail.

- Les contenus des réglages de l'environnement de travail sont imprimés.

13. ENREGISTRER / TRANSMETTRE LES RÉSULTATS EN UTILISANT LA TOUCHE [POWER/DATA]

■ Exemples de sortie d'imprimante

Exemples de sortie d'imprimante depuis le SJ-210 sont présentés ci-dessous.

```
Mitutoyo  SURFTEST
           SJ-210

Date      2010/02/17
Heure    15:14:02

-----
Réglaer
-----
Format    AAAA/MM/JJ
Sortie donnée Impriman.
CommunicationPCOFF
Donnée    8
Vitesse   38400
Parité    Aucun
Stop Bit  1
Commande  Comm. Hor.
Unité     mm
Décimale  [.]Perio.

Restrifonction
Etalonner OFF
Condition Mesu OFF
Donnée Mesu OFF
Critères  OFF
Réglage   OFF
Chang écran OFF
N résultats OFF
Ajustem. volume 3
Veille
Attente   30sec
Self-timer OFF
```

Exemple d'impression d'options de réglage de l'environnement de travail

13.3 Enregistrement de données sur la carte mémoire

Vous pouvez enregistrer données de mesure ou des images d'écran sur la carte mémoire en pressant la touche [POWER/DATA].

13.3.1 Enregistrement des résultats de mesure sur la carte mémoire

Vous pouvez enregistrer des données de mesure sur la carte mémoire lorsque la transmission de données est réglée sur "enregistrement de données".

Avec ce réglage, les données de mesure sont enregistrées sur la carte mémoire lorsque la touche [POWER/DATA] du SJ-210 est pressée. Les données de mesure sont enregistrées dans un dossier spécifique dans le dossier principal.

NOTE • Après que l'instrument soit mis sous tension, il se peut que l'enregistrement de la première donnée nécessite plus de temps que d'ordinaire pour être effectué.

CONSEIL • Le signe "*" affiché à la gauche d'un dossier signifie qu'il s'agit du dossier principal. Pour des informations sur la désignation du dossier principal, se référer à 9.3.2, "Spécifier le dossier principal". Pour des informations sur le réglage de transmission de données, se référer à 10.3.3, "Réglage de la transmission de données pour enregistrer les données".



| 2010/02/12 SPC [Battery Icon] | |
|-------------------------------|--------|
| Donn. Mesu 3/20 | |
| FOLDER01 | 10 |
| FOLDER02 | 3 |
| * FOLDER03 | 8 |
| FOLDER04 | 0 |
| FOLDER05 | 0 |
| FOLDER06 | 0 |
| FOLDER07 | 0 |
| FOLDER08 | 0 |
| FOLDER09 | 0 |
| Sw. Main | Renom. |

Affichage du dossier principal

■ Procédure d'opération

1 Effectuer la mesure.

CONSEIL • Pour des informations sur la mesure, se référer à Chapitre 4, "OPÉRATION DE MESURE".

2 Presser la touche [POWER/DATA].

- Les données de mesure sont enregistrées dans un dossier désigné dans le dossier principal.

13.3.2 Enregistrement de captures d'écran sur la carte mémoire

Vous pouvez effectuer une capture d'écran d'un calcul affiché pour l'enregistrer en donnée image (format BMP) sur la carte mémoire. La donnée image est enregistrée dans le dossier "IMG" sur la carte mémoire.

La donnée image peut être transférée à un PC à l'aide d'un logiciel de communication ou d'un lecteur de carte SD tierce.

CONSEIL • Pour des informations sur le réglage de transmission de données, se référer à 10.3.4, "Régler la transmission de données vers une sortie papier".

■ Procédure d'opération

- 1** Afficher la capture d'écran.
- 2** Presser la touche [POWER/DATA].
 - L'image d'écran est enregistrée comme donnée image (format BMP) sur la carte mémoire.

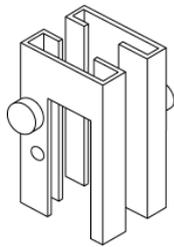
MÉMO

14

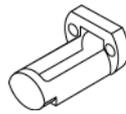
INSTALLATION DU SJ-210 AVEC ACCESSOIRES EN OPTION

Ce chapitre décrit les accessoires en option permettant le montage facile des pièces.

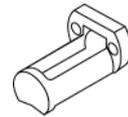
Différents accessoires en option sont proposés avec le SJ-210. Ce dernier peut ainsi mesurer une pièce courbe (cylindrique, etc.) ou une pièce présentant une surface de mesure plus petite que le SJ-210.



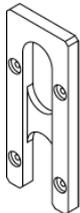
Pieds de support



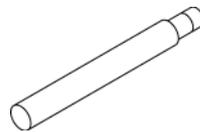
Arcade pour surface plane



Arcade pour cylindre



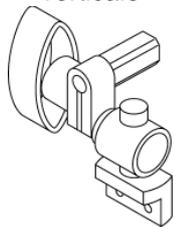
Adaptateur pour application
verticale



Rallonge



Adaptateur pour support
magnétique



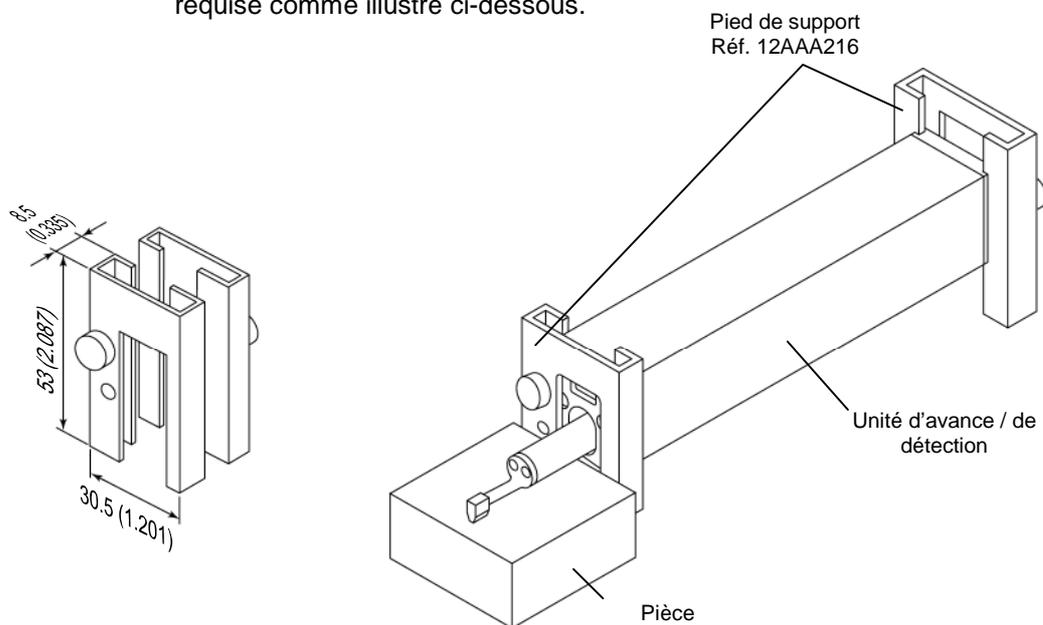
Adaptateur pour calibre de
hauteur

NOTE • Les accessoires en option suivants, décrits dans ce chapitre, ne peuvent pas être utilisés avec les unités d'avance / de détection de type traçage transversal :
Pieds de support, arcade pour surface plane, arcade pour cylindre, adaptateur pour application verticale et rallonge.

■ Pieds de support

Il est utilisé pour mesurer une pièce plus petite que l'unité d'avance / de détection.

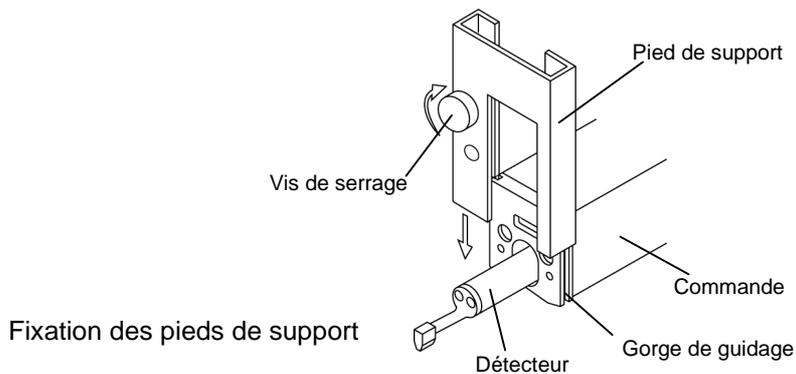
- Exemple de cotes et d'application
Utiliser les pieds de support sur l'unité d'avance / de détection pour ajuster la hauteur requise comme illustré ci-dessous.



Exemple de cotes et d'application des pieds de support

- Positionnement des pieds de support
 - 1 Installer les deux pieds de support dans les gorges situées en périphérie de l'unité d'avance.
 - 2 Ajuster la hauteur de l'unité d'avance / de détection de sorte à ce qu'elle soit parallèle à la surface mesurée.
 - 3 Après l'ajustement, fixer les pieds de support en serrant la vis de serrage dans le sens horaire.

CONSEIL • Pour plus d'informations à propos de l'installation de l'unité d'avance / de détection setting of unité d'avance / de détection, voir le point 4.3.1, "Installation de la pièce et du SJ-210".

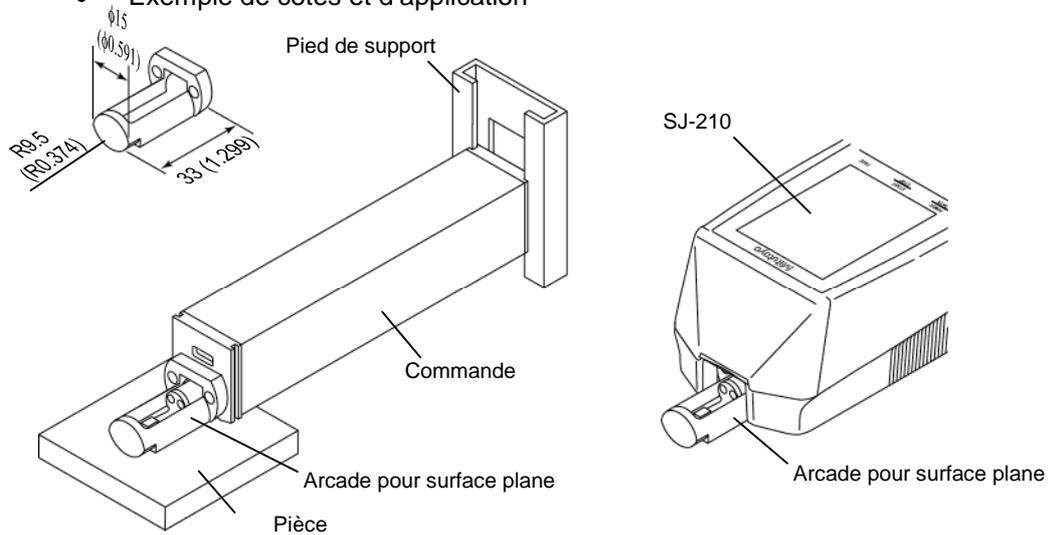


14. INSTALLATION DU SJ-210 AVEC ACCESSOIRES EN OPTION

■ Arcade pour surface plane

Elle est utilisée pour protéger le détecteur lors de la mesure d'une pièce plate, plus petite que le SJ-210.

- Exemple de cotes et d'application

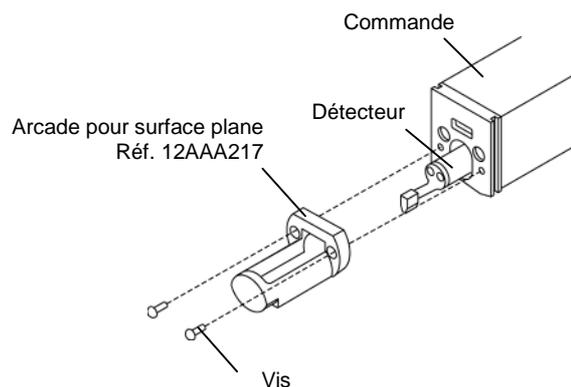


Exemple de cotes et d'application d'une arcade pour surface plane

- Mise en place d'une arcade pour surface plane

NOTE • Lors de la mise en place d'une arcade sur l'unité d'avance / de détection, il faut faire très attention de ne pas interférer avec le corps du détecteur.

- 1 Placer le détecteur SJ-210 dans la gorge de l'arcade.
- 2 A l'aide de la clé Allen fournie, serrer les deux vis représentées dans la figure ci-dessous.

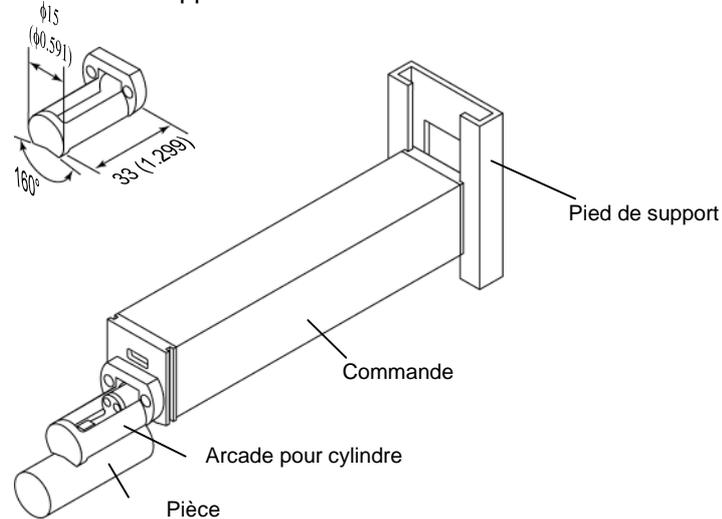


Mise en place de l'arcade pour surface plane

■ Arcade pour cylindre

Elle est utilisée pour protéger et guider le détecteur lors de la mesure d'une pièce cylindrique que l'unité d'avance / de détection ne peut pas accueillir en l'état.

- Exemple de cotes et d'application

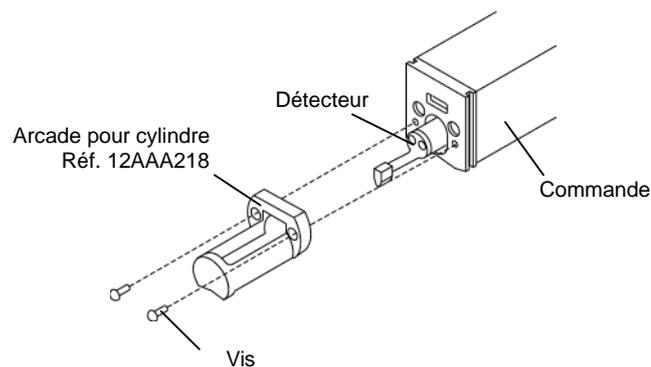


Exemple de cotes et d'application de l'arcade pour cylindre

- Mise en place de l'arcade pour cylindre

NOTE • Lors de l'installation de l'arcade sur l'unité d'avance / de détection, attention de ne pas interférer avec le corps du détecteur

- 1 Installer le détecteur SJ-210 dans la gorge de l'arcade.
- 2 À l'aide de la clé Allen fournie, serrer les deux vis représentées dans la figure ci-dessous.



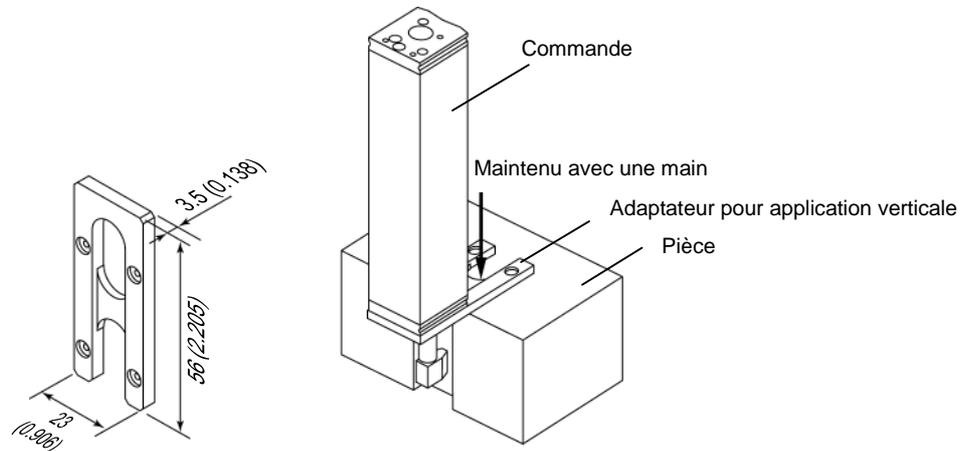
Mise en place de l'arcade pour cylindre

14. INSTALLATION DU SJ-210 AVEC ACCESSOIRES EN OPTION

■ Adaptateur pour application verticale

Il est utilisé pour supporter l'unité d'avance / de détection pour la mesure d'une gorge verticale dans laquelle l'unité d'avance / de détection ne peut pas être installée.

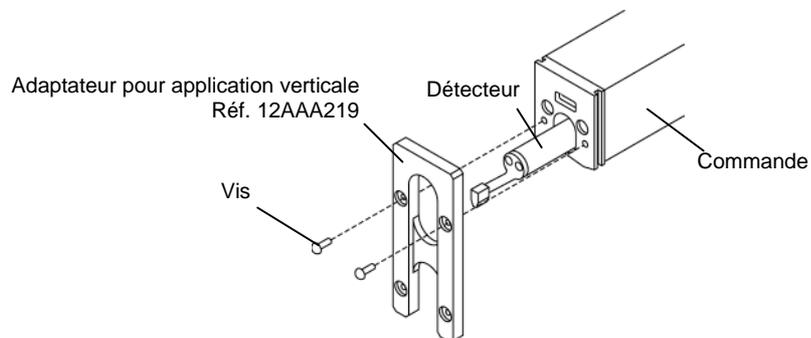
- Exemple de cotes et d'application



Exemple de cotes et d'application de l'adaptateur pour application verticale

- Mise en place de l'adaptateur pour application verticale

- 1** Placer le détecteur SJ-210 via le perçage de l'adaptateur.
- 2** À l'aide de la clé Allen fournie, serrer les deux vis représentées dans la figure ci-dessous.

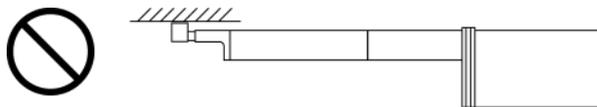


Mise en place de l'adaptateur pour application verticale

■ Rallonge

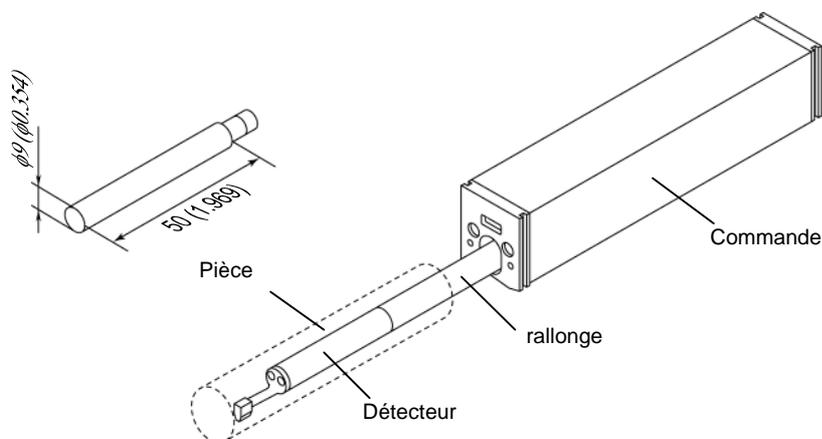
Elle est utilisée pour mesurer la surface intérieure d'un trou profond.

- IMPORTANT**
- Veillez à réaliser un étalonnage lorsqu'une rallonge est fixée ou démontée.
 - Lorsqu'une rallonge est installée, la mesure est impossible avec le stylet orienté vers le haut.



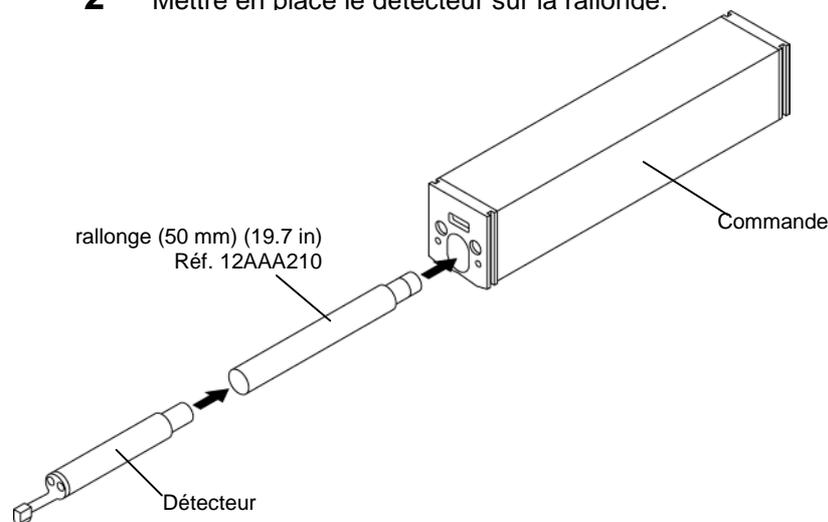
Exemple d'interdiction d'utilisation de la rallonge

- Exemple de cotes et d'application



Exemple de cotes et d'application de rallonge

- Mise en place d'une rallonge
 - 1 Insérer la rallonge dans l'unité d'avance.
 - 2 Mettre en place le détecteur sur la rallonge.



Mise en place de la rallonge

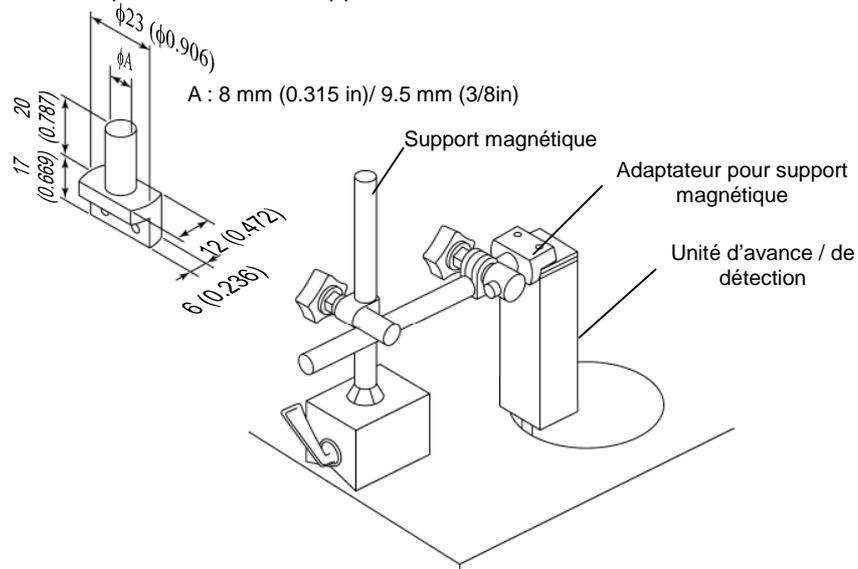
14. INSTALLATION DU SJ-210 AVEC ACCESSOIRES EN OPTION

■ Adaptateur pour support magnétique

Utiliser pour sécuriser l'unité d'avance / de détection sur le support magnétique.

Cet adaptateur est utile lorsque qu'il n'y a pas assez d'espace pour le SJ-210 (ou l'unité d'avance / de détection) ou lorsque l'unité d'avance / de détection ne peut pas être maintenue avec une main.

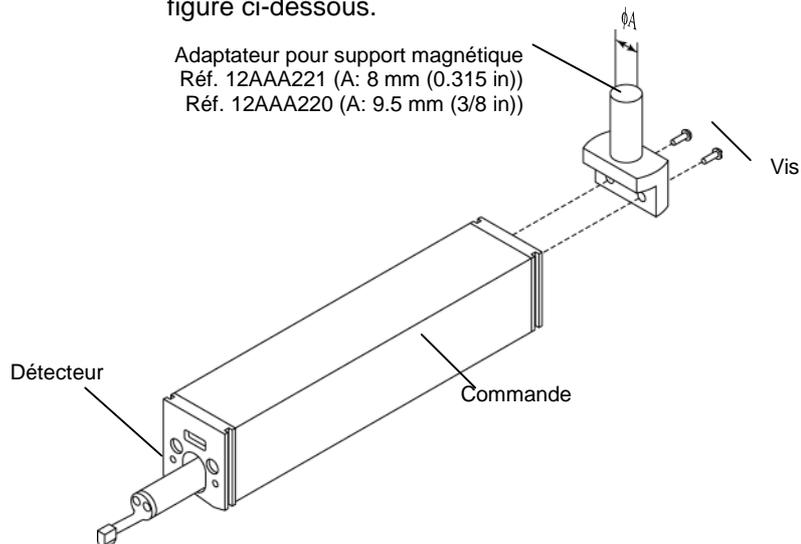
- Exemple de cotes et d'application



Exemple de cotes et d'application of the adaptateur pour support magnétique

- Mise en place de l'adaptateur pour support magnétique

- 1 Fixer l'adaptateur pour support magnétique à l'arrière de l'unité d'avance / de détection SJ-210.
- 2 À l'aide de la clé Allen fournie, serrer les deux vis représentées dans la figure ci-dessous.



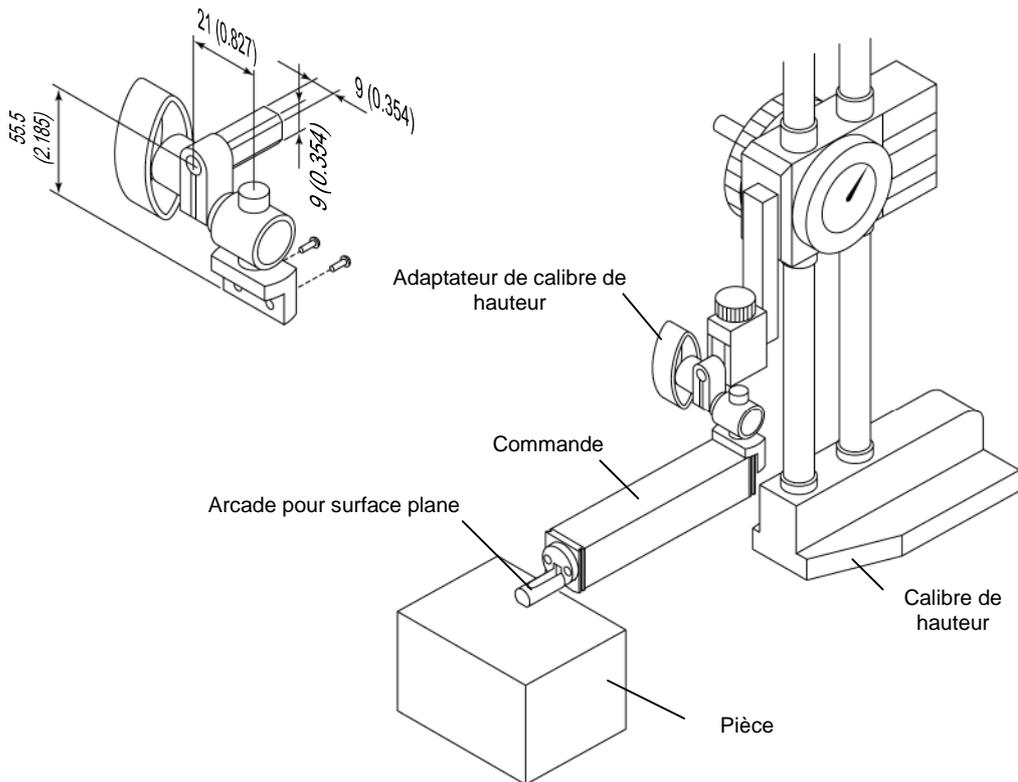
Mise en place de l'adaptateur pour support magnétique

■ Adaptateur pour calibre de hauteur

Cet adaptateur est utilisé pour sécuriser l'unité d'avance / de détection sur le calibre de hauteur.

Le calibre de hauteur est utilisé pour régler manuellement la hauteur de la position de mesure ou lorsque l'unité d'avance / de détection ne peut pas être maintenue avec une main.

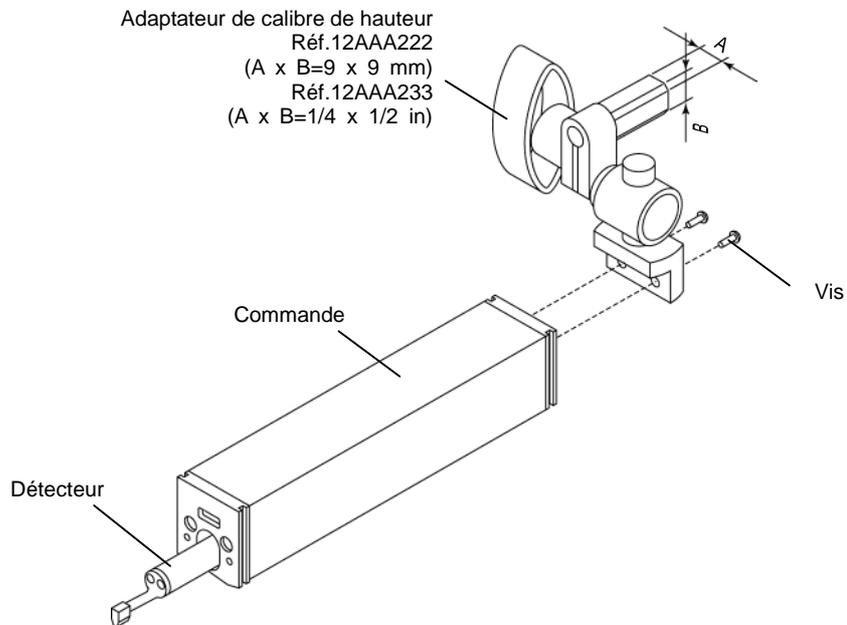
- Exemple de cotes et d'application



Exemple de cotes et d'application de l'adaptateur de calibre de hauteur

14. INSTALLATION DU SJ-210 AVEC ACCESSOIRES EN OPTION

- Mise en place de l'adaptateur de calibre de hauteur
 - 1 Mettre en place l'adaptateur à l'arrière de l'unité d'avance SJ-210.
 - 2 À l'aide de la clé Allen fournie, serrer les deux vis représentées dans la figure ci-dessous.



Mise en place de l'adaptateur de calibre de hauteur

MÉMO

15

ENTRETIEN ET INSPECTION DU SJ-210

15.1 Entretien quotidien

■ Vérification du fonctionnement normal

Pour déterminer si le SJ-210 fonctionne normalement, après son étalonnage avec une éprouvette de rugosité fournie (Référence 178-601, 178-605), vérifier que la dispersion des valeurs Ra soit d'environ $\pm 0.05 \mu\text{m}$, ce qui est obtenu à partir de mesures répétées sur le même point.

Cependant, lorsque le point mesuré sur l'éprouvette de rugosité fournie (Référence 178-601, 178-605) change durant une mesure répétée, la dispersion de $\pm 0.09 \mu\text{m}$ ($\pm 3\%$ de la valeur nominale) induite par l'éprouvette de rugosité est ajoutée à celle des valeurs Ra. Il faut donc faire très attention.

NOTE • Cette dispersion induite par l'éprouvette de rugosité est une valeur obtenue dans les conditions où il n'existe pas de marque ou d'abrasion sur la pointe du stylet de détection et aucune éraflure ou abrasion sur la surface de l'éprouvette.

■ Démontage de l'unité d'avance / de détection

Lorsqu'une tâche de mesure a été réalisée, stocker tous les composants du SJ-210 et ses accessoires dans des malles pour les protéger contre la poussière et l'humidité.

NOTE • Laisser l'interrupteur de la batterie intégrée sur ON à moins que le SJ-210 ne soit pas utilisé pendant une longue période (plus de 2 à 3 semaines). Avec l'interrupteur de la batterie intégrée sur ON, les résultats de mesure obtenus immédiatement avant la mise hors tension du SJ-210 via la fonction de mise hors tension automatique sont enregistrés et affichés à l'écran LCD lors de la prochaine utilisation de l'instrument. Cependant, lorsque l'interrupteur de la batterie intégrée est sur OFF, les résultats de mesure sont perdus.

CONSEIL • Pour plus d'informations concernant la procédure de dépose de l'unité d'avance/ de détection et la séparation des deux, voir la section 3.2, "Montage et dépose de l'unité d'avance / de détection".

- Choix d'un lieu de stockage approprié

Stocker le SJ-210 dans un endroit approprié où il est possible de réguler la température dans une plage comprise entre $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. La durée de service de la batterie intégrée varie de manière substantielle selon les conditions de température ambiante, etc.

- Nettoyage de la surface du SJ-210

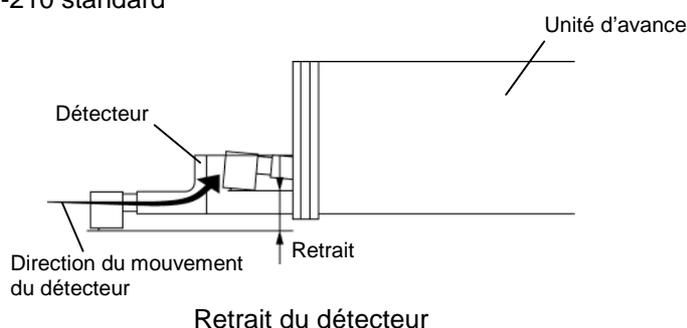
Lorsque le SJ-210 est souillé, essuyer ce dernier avec un morceau de tissu doux et sec. Ne pas utiliser de diluant ni de benzène pour le nettoyage.

15.2 Retrait du détecteur

Lors du déplacement du SJ-210 ou lorsque ce dernier n'est pas utilisé pendant une longue période, rétracter le détecteur pour éviter tout endommagement de celui-ci ou de la pièce dû à une interférence de la tête du détecteur avec la pièce.

- IMPORTANT**
- Ne pas procéder au retrait du détecteur lorsqu'une rallonge (en option) est installée. Le détecteur sorti est soumis à une force externe : Cela peut entraîner la rupture de l'unité d'avance.
 - Débrancher l'adaptateur CA et activer l'unité sur la batterie interne.

■ Retrait du détecteur du SJ-210 standard



■ Procédure de retrait du détecteur SJ-210 standard

NOTE • Avec le SJ-210 de type retrait et de type à avance de traçage transversale, le détecteur dépasse complètement de l'avant avec la tête vers le bas.

- 1 Lorsque l'alimentation est hors tension, presser la touche [POWER/DATA] tout en maintenant appuyé la touche [START/STOP].
 - Cela rétracte le détecteur. Lors du retrait, le message "Retrait en cours " est affiché.
 - L'alimentation est mise hors tension, dès l'achèvement du retrait.

■ Annulation de l'état de retrait du détecteur du SJ-210 standard

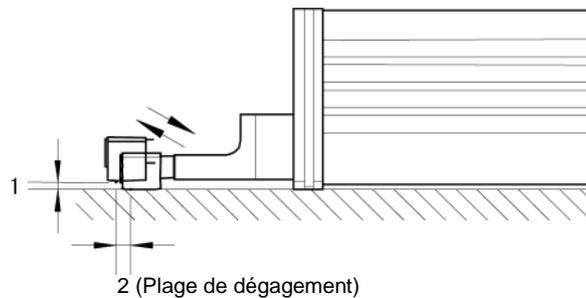
1 Presser la touche [POWER/DATA] pour mettre sous tension.

2 Presser la touche [START/STOP].

- Le détecteur retourne en position avant le début du retrait. Lorsque le détecteur est déplacé, le message "Retour en cours" est affiché.
- L'écran d'accueil est affiché lorsque l'état de sortie (extension) a été libéré.

■ État de retrait du détecteur du SJ-210 de type à retrait

Le détecteur SJ-210 de type retrait est toujours sorti vers l'avant avant le début de la mesure. Lorsque la touche [START/STOP] est pressée, le SJ-210 avance le détecteur à partir de la position de sortie et démarre la mesure après le dépassement de la plage d'extension.



État de retrait du détecteur (SJ-210 de type retrait)

NOTE • Avec le SJ-210 de type retrait et de type à avance de traçage transversale, le détecteur dépasse complètement de l'avant avec la tête vers le bas.

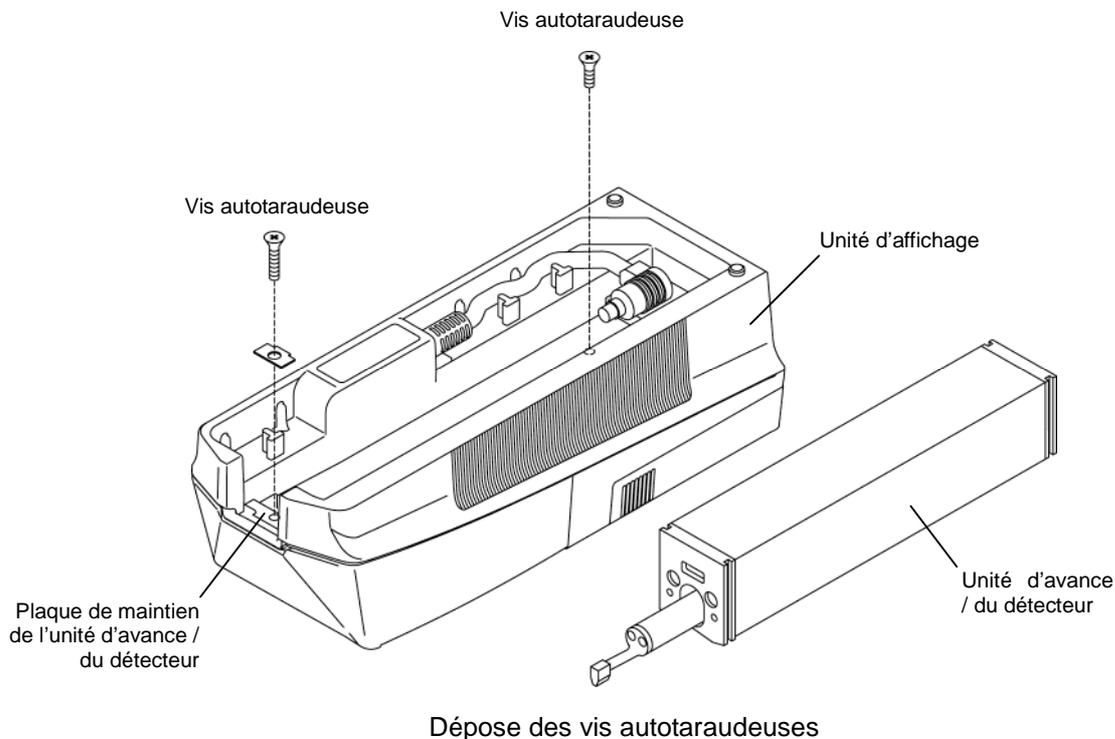
15.3 Remplacement de la batterie intégrée

■ Procédure de remplacement de la batterie intégrée

IMPORTANT • Respecter les instructions proposées ci-dessous et procéder prudemment lors du remplacement de la batterie intégrée afin de ne pas casser ou endommager le PCB ou le câble.

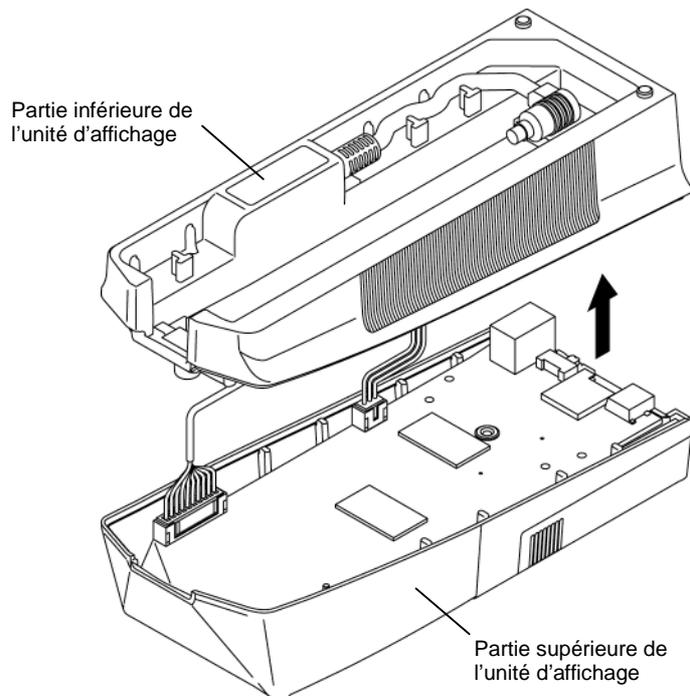
NOTE • Le remplacement de la batterie intégrée doit être réalisé avec le moins de poussière ou de contamination que possible. En outre, il faut faire preuve de diligence afin que de la poussière ou de l'huile ne pénètre pas dans l'unité d'affichage. Durant le remplacement de la batterie intégrée, la carte de circuit imprimé du SJ-210 est temporairement exposée. Un dysfonctionnement peut survenir si de la poussière ou une contamination d'atelier vient à souiller la carte.

- 1 Séparer l'unité d'avance / de détection de l'unité d'affichage.
- 2 Retirer les deux vis autotaraudeuses situées en bas de l'unité d'affichage à l'aide d'un tournevis Phillips.
Ne pas desserrer les vis autotaraudeuses et la plaque de retenue de l'unité d'avance / de détection durant cette opération.



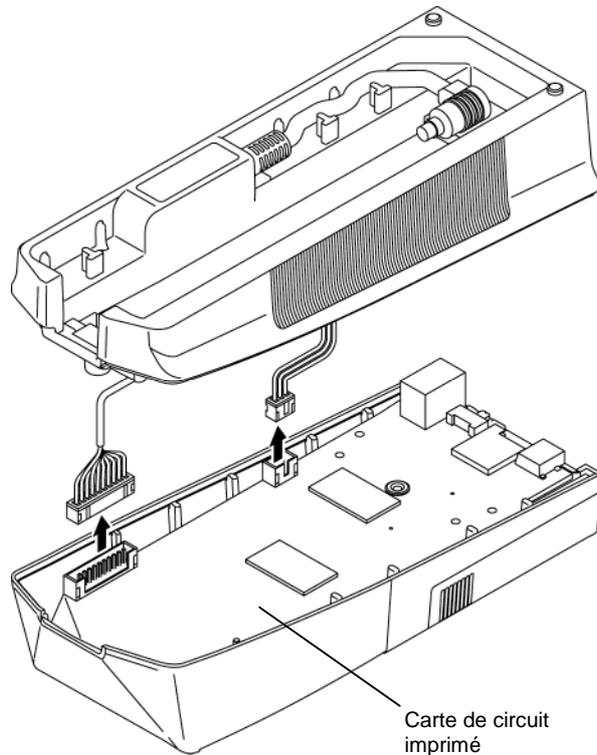
3 Déposer doucement la partie inférieure de l'unité d'affichage.

IMPORTANT • Faire preuve de prudence lors du retrait de la partie inférieure de l'unité d'affichage. Les parties supérieure et inférieure de l'unité d'affichage sont connectées avec des câbles, qui, y compris les connecteurs, peuvent être endommagés en cas de contrainte excessive.



Dépose de la partie inférieure de l'unité d'affichage.

- 4 Débrancher les deux connecteurs de la carte de circuit imprimé à l'intérieur de l'unité d'affichage : Un des connecteurs connecte les parties supérieure et inférieure de l'unité d'affichage et l'autre est connecté à la batterie intégrée.

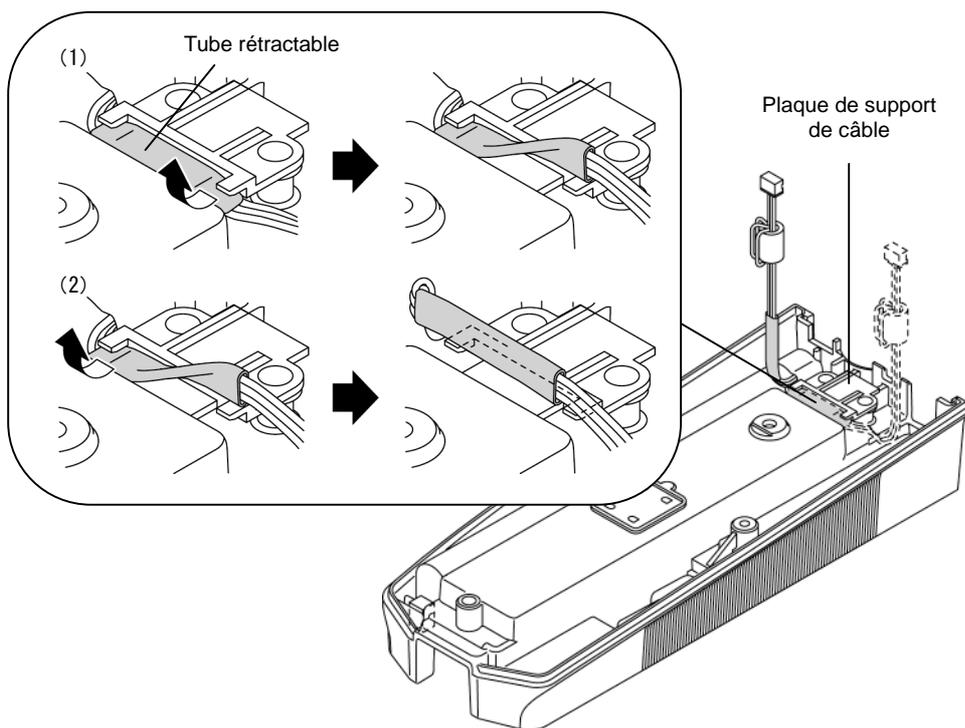


Dépose du connecteur

5 Débrancher le câble de batterie intégrée de la plaque de support de câble.

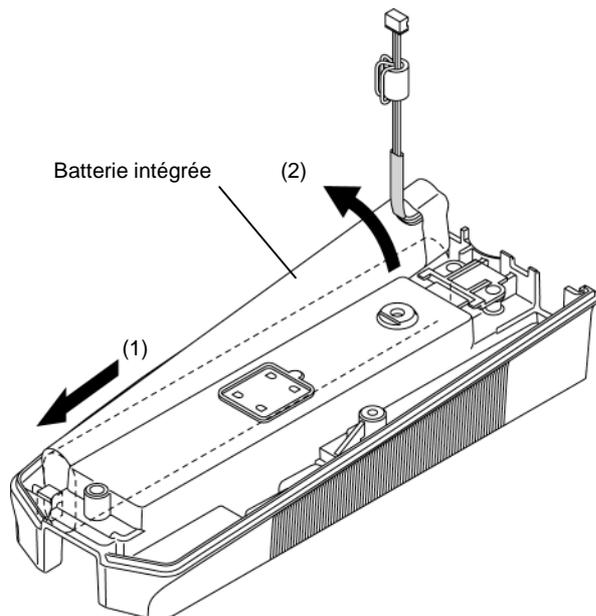
IMPORTANT • Ne jamais enlever la plaque de support de câble. Sinon, le ressort de la roche de rétention de l'unité d'avance / de détection sort.

- Lors du débranchement du câble de la batterie intégrée, veiller de ne pas casser les crochets de la plaque de support de câble. Sinon, les câbles risquent d'adhérer et d'endommager l'intérieur de l'unité d'affichage.
-



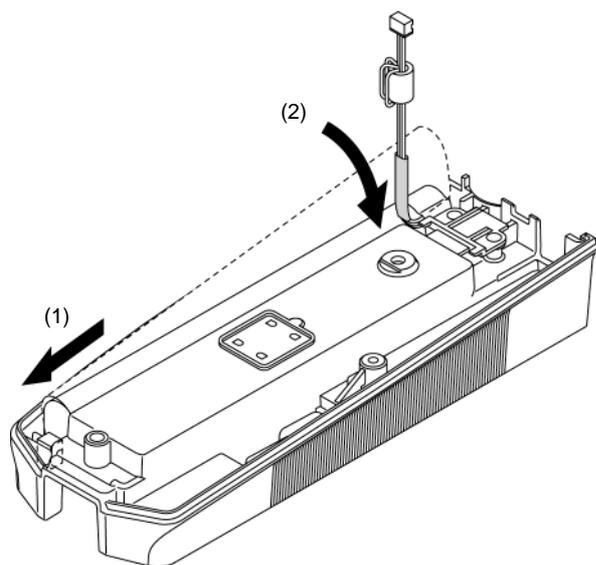
Dépose du câble

- 6 Retirer la batterie intégrée de l'unité d'affichage.



Retrait de la batterie intégrée

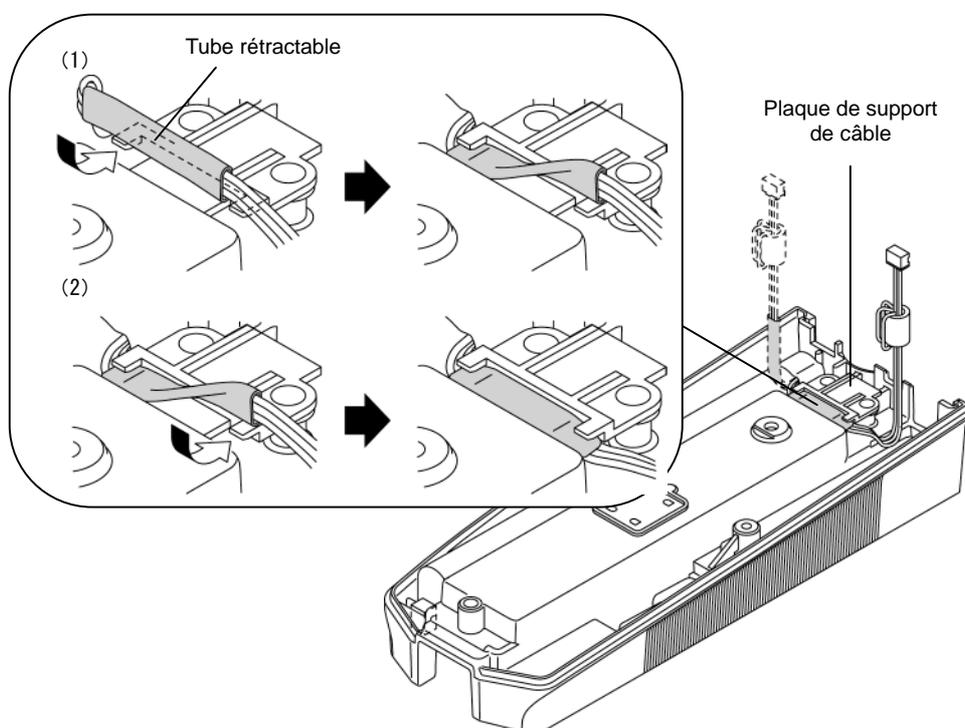
- 7 Placer correctement une nouvelle batterie intégrée dans l'unité d'affichage.



Mise en place de la batterie intégrée

-
- 8** Fixer le câble dans les plaques de support de câble.
Fixer le câble avec le crochet (1) sur le côté de la batterie intégrée, et le crochet (2) de l'autre côté.
-

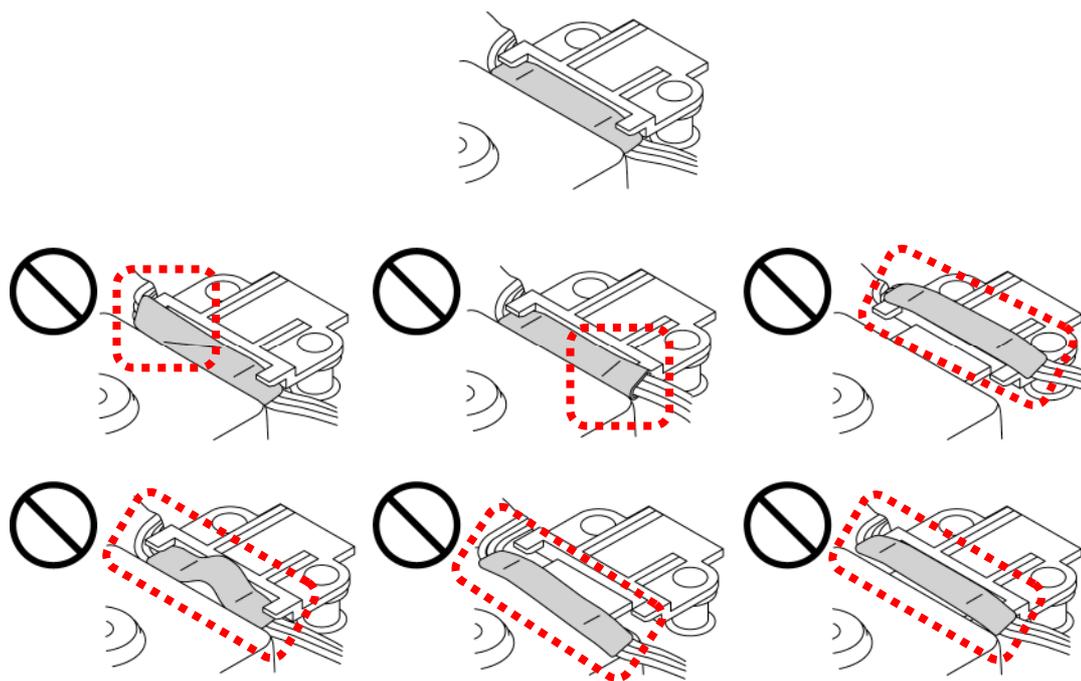
- IMPORTANT**
- Lors de la fixation du câble de la batterie intégrée, ne pas utiliser d'outils pointus comme un tournevis. Sinon, le revêtement du câble pourrait se déchirer et la batterie intégrée court-circuitée.
 - Lors de la fixation du câble de la batterie intégrée à la plaque de support de câble, veiller à fixer la partie couverte par le tube rétractable.
 - Ne jamais démonter la plaque de support de câble. Sinon, le ressort de la broche de rétention de l'unité d'avance / de détection risque de sortir.
-



Fixation du câble

- 9 Vérifier que le câble de la batterie intégrée est serré et câblé en toute sécurité comme illustré ci-dessous.

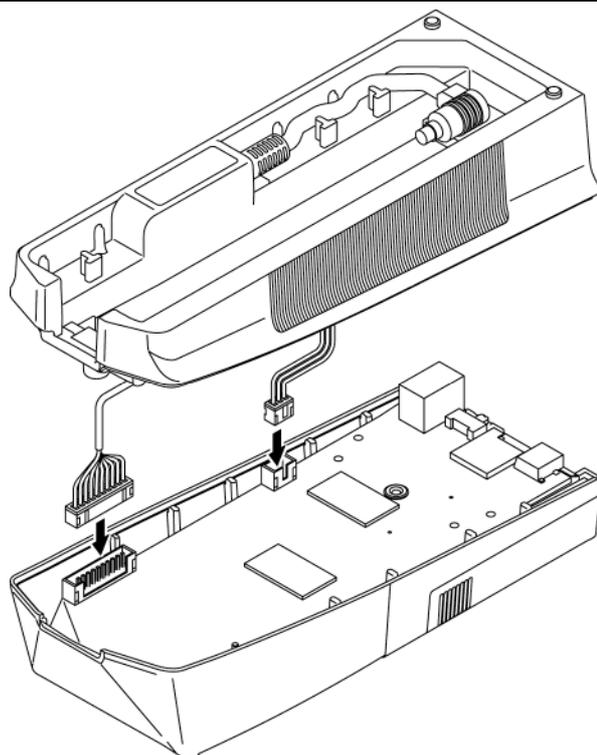
IMPORTANT • S'assurer de fixer le câble de la batterie intégrée à la plaque de support de câble. Sinon, le câble risque d'être endommagé par la saillie à l'intérieur de l'unité d'affichage. La batterie intégrée risque ensuite d'être court-circuitée.



Confirmation de l'état du câblage

-
- 10** Rebrancher le connecteur, utilisé pour connecter les parties supérieure et inférieure de l'unité d'affichage, et le connecteur de la batterie intégrée à la carte de l'unité d'affichage.
-

NOTE • Lors de la reconnexion des deux connecteurs, noter leur emplacement et orientation. Les connecter fermement. Lorsque les connecteurs ne sont pas fermement connectés, l'instrument peut ne pas fonctionner correctement.



Branchement des connecteurs

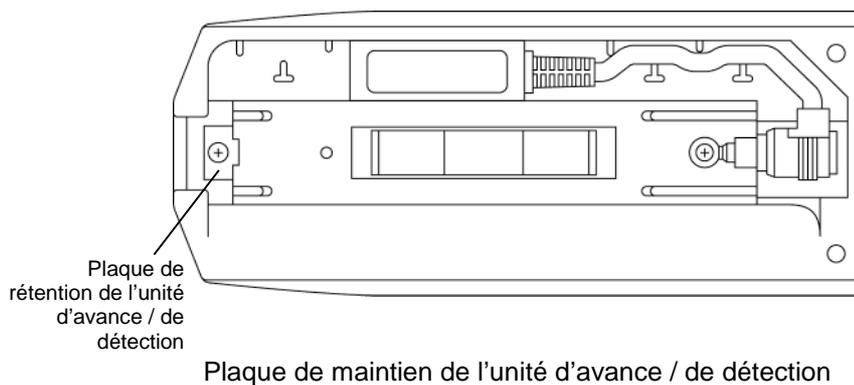
- 11** Coupler la partie inférieure de l'unité d'affichage avec la partie supérieure.
-

IMPORTANT • Attention de ne pas pincer le câble avec le PCB ou les parties supérieure et inférieure e l'unité d'affichage lors de l'assemblage de la partie inférieure avec la partie supérieure. Cela peut provoquer une déconnexion du câble ou l'endommagement de l'unité d'affichage.

15. ENTRETIEN ET INSPECTION DU SJ-210

- 12** Dès que l'alignement correct des crochets de la plaque de rétention de l'unité d'avance / de détection est confirmé, serrer les deux vis autotaraudeuses sur la face inférieure de l'unité d'affichage.

NOTE • Les vis autotaraudeuses ne doivent pas être serrées à plus de 29,4 N·cm (3 kgf·cm). Sinon, l'unité d'affichage peut être endommagée.



MÉMO

16

DÉPANNAGE

Ce chapitre décrit les points de contrôle et les procédures à entreprendre pour dépanner l'instrument.

16.1 Opération du système

■ Opération du système

| Affichage du symptôme / d'erreur | Causes possibles | Solutions |
|---|--|--|
| Le SJ-210 ne peut pas être activé si alimenté par la batterie intégrée (et avec l'adaptateur SECTEUR débranché). | La charge restante de la batterie est faible  | Recharger la batterie |
| | L'interrupteur de la batterie intégrée est réglé sur OFF. | Régler l'interrupteur de la batterie intégrée est réglé sur ON. |
| Le SJ-210 ne peut pas être mis sous tension lorsque l'adaptateur SECTEUR est connecté. | Mauvaise connexion de l'adaptateur SECTEUR. | Connecter correctement l'adaptateur SECTEUR. |
| | Autre que ci-dessus. | Contactez votre revendeur ou l'agence commerciale Mitutoyo la plus proche. |
| La batterie intégrée ne peut pas être rechargée. Le symbole de recharge ne peut pas être affiché.  | L'interrupteur de la batterie intégrée est réglé sur OFF. | Régler l'interrupteur de la batterie intégrée est réglé sur ON. |
| | La batterie est détériorée.  | Remplacer la batterie. |
| | La batterie intégrée est complètement chargée.  | Recharger la batterie lorsque l'affichage du symbole de charge restante est au niveau le plus bas.  |
| | Un adaptateur SECTEUR autre que celui fourni avec le SJ-210 a été utilisé. | Utiliser uniquement l'adaptateur SECTEUR fourni. |
| L'affichage s'éteint de façon inattendue. | L'alimentation électrique a été désactivée par la fonction de mise hors tension automatique. | Presser la touche [POWER/DATA] pour mettre l'alimentation hors tension |
| Il est impossible de mettre l'alimentation hors tension. | L'adaptateur SECTEUR est utilisé.
La fonction de mise hors tension automatique est réglée sur OFF. | Maintenir la touche [Esc/Guide] appuyée durant plus de 3 secondes. |
| La distance cumulée est au-delà de la limite !
 | Le résultat de la mesure de distance cumulée dépasse la plage d'affichage. | L'affichage d'erreur disparaît lorsque la distance cumulée est supprimée ou lorsque la plage de mesure est réglée sur une plage plus étendue. Voir 6.7, "Réglage de l'alarme du stylet". |

| Affichage du symptôme / d'erreur | Causes possibles | Solutions |
|--|--|--|
| La fonction buzzer ne fonctionne pas correctement. | Le volume d'ajustement est réglé au minimum. | Ajuster le volume.
Voir 10.8, "Ajustage du volume de l'avertisseur sonore". |

16.2 Opération de mesure

■ Opération de mesure

| Affichage du symptôme / d'erreur | Causes possibles | Remèdes |
|---|--|---|
| Erreur de sur-plage ! | Le résultat dépasse la plage de mesure. | <ul style="list-style-type: none"> • Connecter correctement le détecteur sur l'unité d'avance.
Lorsqu'un voyant rouge clignote sur la partie supérieure de l'affichage, une erreur de sur-plage survient. • Lorsque la plage de mesure a été fixée, régler celle-ci sur Auto. |
| Abandon ! | La touche [START/STOP] est pressée durant une mesure. | Recommencer la mesure. |
| Aucune mesure n'est réalisée après une pression sur la touche [START/STOP]. | La fonction minuterie automatique a été réglée sur ON. | Régler la fonction de minuterie automatique sur OFF. Voir 10.12, "Réglage de la minuterie automatique". |

16.3 Résultats de calcul

■ Résultats de calcul

| Affichage du symptôme / d'erreur | Causes possibles | Remèdes |
|---|--|--|
| Valeur d'étalonnage anormale ! | Le résultat of mesure d'étalonnage dépasse la plage d'étalonnage admissible. | Vérifier la valeur de l'étalon de rugosité et la valeur nominale entrée.
De plus, vérifier les conditions de configuration de la mesure d'étalonnage. |
| L 3,000 um | Résultat de mesure en condition de nombre de pics ou de creux (vallées) insuffisant. | |
| E 0110 | Le paramètre ne peut pas être calculé en raison d'un nombre insuffisant de pics et de creux. | |
| E 0116 | La ligne équivalente ne peut pas être calculée. | |
| E 0117 | Le motif de rugosité ne peut pas être calculé car plus de deux pics locaux, nécessitant une hauteur, n'existent pas. | |
| E 0118 | Le premier motif de rugosité dépasse la limite haute de la longueur A. | |
| E 0121 | Le paramètre ne peut pas être calculé car plus de 3 motifs n'existent pas. | |
| Le résultat de calcul est anormal. | Le détecteur n'est pas correctement connecté à l'unité d'avance. | Connecter correctement le détecteur à l'unité d'avance. |
| (La vapeur est trop grande / trop petite / reste identique quelle que soit la pièce). | La connexion du câble entre l'unité d'avance et l'unité d'affichage est incorrecte. | Connecter correctement l'unité d'avance à l'unité d'affichage. |
| | La mesure d'étalonnage n'a pas être réalisée correctement en raison d'une configuration inappropriée du SJ-210. | Réétalonner le SJ-210. |
| | Le stylet est usé.
Or autre que ci-dessus. | Contactez votre revendeur ou l'agence commerciale Mitutoyo la plus proche. |
| L'indication de résultat de la détermination GO/NG n'apparaît pas. | Le paramètre de détermination GO/NG n'a pas été configuré. | Sélectionner le paramètre souhaité pour la configuration de la détermination GO/NG.
Voir 8.3, "Configuration de la fonction de détermination GO/NG". |
| | Une limite haute / limite basse est réglée au minimum. | Régler la valeur haute ou la valeur basse.
Voir 8.3, "Configuration de la fonction de détermination GO/NG". |

16.4 Sortie des résultats de mesure

■ Sortie des résultats de mesure

| Affichage du symptôme / d'erreur | causes possibles | Remèdes |
|---|--|---|
| Les données SPC ne peuvent pas être transmises. | La sortie de données n'est pas réglée sur "SPC".
 | Set la data output to "SPC".
Voir 10.3.1, "Setting la data output to SPC". |
| | Problème de connexion du câble SPC. | Connecter le câble SPC correctement. |
| | L'alimentation du processeur Digimatic est désactivée. | Mettre le processeur Digimatic sous tension. |
| | Lorsque l'impression est initiée, le processeur Digimatic n'est pas alimenté en papier. | Alimenter le processeur Digimatic en papier. |
| L'impression est impossible sur une imprimante externe. | La sortie de données n'est pas réglée sur "Imprimante".
 | Régler la sortie de données sur "Imprimante".
Voir 10.3.2, "Réglage de la sortie de données vers une imprimante". |
| | Le SJ-210 n'est pas correctement connecté à l'imprimante. | Brancher correctement l'imprimante au SJ-210. |
| | Lorsqu'une impression est initiée, l'imprimante n'est pas alimentée en papier. | Alimenter l'imprimante en papier. |
| | La tête d'impression a été relevée. | Position correctement la tête d'impression. |
| | Les réglages de la vitesse de transmission du SJ-210 et de la vitesse de transmission de l'imprimante sont différents. | Régler la vitesse de transmission de l'imprimante à la même valeur numérique que celle pour la vitesse de transmission du SJ-210. (Régler l'environnement sur "Imprimante", et exécuter ensuite une "Vérification de communication".)
Mettre l'imprimante et le SJ-210 hors tension (placer le SJ-210 en mode de veille automatique), puis remettre les deux dispositifs sous tension. |
| | Une température anormale a été générée sur la tête d'impression. | Mettre l'imprimante hors tension, puis la remettre sous tension après quelques minutes. |
| | Une alimentation électrique anormale a été appliquée sur l'imprimante. | Utiliser l'adaptateur SECTEUR fourni avec l'imprimante.
Si l'erreur se reproduit, Contactez votre revendeur ou l'agence commerciale Mitutoyo la plus proche. |
| carte mémoire inaccessible. | La sortie de données n'est pas réglée sur "Enregistrement des données".
 | Régler la sortie de données sur "Enregistrement des données".
Voir 10.3.3, "Réglage de la sortie de données sur enregistrement des données". |

| Affichage du symptôme / d'erreur | causes possibles | Remèdes |
|----------------------------------|--|---|
| | La sortie de données n'est pas réglée sur "Copie papier".
 | Régler la sortie de données sur "Copie papier".
Voir 10.3.4, "Réglage de la sortie de données sur copie papier". |
| | La carte mémoire n'est pas compatible avec le mode SPI. (Le SJ-210 accède à la carte mémoire en mode SPI.) | Une carte mémoire disponible sur le marché peut ne pas être compatible avec le mode SPI, il est donc recommandé d'acheter la carte mémoire auprès de Mitutoyo. |
| | Une carte est insérer ou retirée au moment d'un accès du SJ-210. | Insérer ou retirer la carte lorsque le système est hors tension. |
| | Un fichier destiné à la carte mémoire a été édité avec un PC. La carte mémoire n'a pas été formatée pour le SJ-210. | Lors de l'utilisation d'une carte mémoire pour la première fois, assurer le formatage de celle-ci pour le SJ-210.
Ne pas éditer en utilisant un PC ou tout autre dispositif. |
| RS-232C hors communication. | La communication PC-à-PC a été désactivée. | Activer la communication pc-à-pc. Voir 10.13, "Réglage des conditions de communication du PC". |
| | La vitesse de communication (en bauds) ne correspond pas à celle du PC. | Régler la vitesse de transmission en bauds à la même valeur numérique que celle du PC.
Voir 10.13, "Réglage des conditions de communication du PC". |

17

SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

17.1 Détecteur

| | |
|-------------------------|--|
| Méthode de détection | Inductif différentiel |
| Plage de mesure | 360 μm (-200 μm à +160 μm)
14400 μin (-8000 μm à +6400 μin) |
| Matériau du stylet | Diamant |
| Rayon de pointe | 5 μm (200 μin)/[2 μm (80 μin)] |
| Force de mesure | 4 mN (0.4 gf)/[0.75 mN (0.075gf)] |
| Rayon de courbure patin | 40 mm (1.575 in) |

* [] indique un détecteur 0.75 mN (178-395, 178-387).

17.2 Unité d'avance

| | |
|---------------------------------|---|
| Plage d'avance du détecteur | 21 mm (0.827 in)/[5.6 mm (0.221 in)] |
| Vitesse de déplacement | Mesure : 0.25 mm/s, 0.5 mm/s, 0.75 mm/s
(0.01 in/s, 0.02 in/s, 0.03 in/s)
Retour : 1 mm/s (0.04 in/s) |
| Mode de rétraction du détecteur | Stylet HAUT/[Non] |
| Positionnement de l'unité: | Pieds en V |

* [] indique le type de traçage transversal.

17.3 Unité d'affichage

17.3.1 Norme de rugosité compatible

JIS B 0601-2001
JIS B 0601-1994
JIS B 0601-1982
ISO 1997
ANSI
VDA
Libre (non normalisé)

17.3.2 Réglages de conditions

- Norme, profils mesurés et filtres

Le filtre de profil est automatiquement commuté en fonction de la norme de rugosité lors de son activation.

| Norme de rugosité | Profile | | | |
|-------------------|--|------------------------|-------|--|
| | P | R | DF | Motif R |
| JIS1982 | NÉANT | 2CR75 | - | - |
| JIS1994 | - | GAUSS | - | - |
| JIS2001 | GAUSS | GAUSS | GAUSS | GAUSS |
| ISO1997 | GAUSS | GAUSS | GAUSS | GAUSS |
| ANSI | - | PC75
GAUSS | - | - |
| VDA | (NÉANT ^{*1})
GAUSS | GAUSS | GAUSS | - |
| Libre | (NÉANT ^{*1})
2CR75
PC75
GAUSS | 2CR75
PC75
GAUSS | GAUSS | (NÉANT ^{*1})
2CR75
PC75
GAUSS |

*1: Lorsque "λs" est réglé sur "NÉANT".

17.3.3 Longueurs de cut-off / longueurs d'échantillonnage, nombre de longueurs d'échantillonnage et intervalle d'échantillonnage

| Longueur de cutoff (λ_c) ^{*1} | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | λ_s | Intervalle d'échantillonnage | Nombre de données dans une longueur d'échantillonnages | Nombre de longueur d'échantillonnages |
|--|---------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|
| 0.08 mm
(0.003in) | 0.08 mm
(0.003 in) | 2.5 μm
(100 μin) | 0.5 μm
(19.69 μin) | 160 | 1-10 |
| 0.25 mm
(0.01in) | 0.25 mm
(0.01 in) | 2.5 μm
(100 μin) | 0.5 μm
(19.69 μin) | 500 | 1-10 |
| 0.8 mm
(0.03 in) | 0.8 mm
(0.03 in) | 2.5 μm
(100 μin) | 0.5 μm
(19.69 μin) | 1600 | 1-8 |
| 2.5 mm
(0.1 in) | 2.5 mm
(0.1 in) | 8 μm
(320 μin) | 1.5 μm
(59.1 μin) | 1666 | 1-5 |

*1: Ces longueurs de cutoff (λ_c) s'appliquent lorsque le profil R est spécifié.

17.3.4 Limite supérieure des longueurs de motif / des longueurs d'évaluation, nombre de longueurs d'échantillonnage et intervalle d'échantillonnage

| Limite haute d'une longueur de motif (A)
[mm (in)] | Longueur d'évaluation (L)
[mm (in)] | Longueur de cutoff (λ_s)
[μm (μin)] | Pas d'échantillonnage Δx [μm (μin)] |
|---|---|---|--|
| 0.02
(0.001) | $0.3 \leq L \leq 0.64$
($0.0118 \leq L \leq 0.0252$) | 2.5
(100) | 0.5
(19.685) |
| 0.1
(0.004) | $0.65 \leq L \leq 3.2$
($0.0256 \leq L \leq 0.126$) | 2.5
(100) | 0.5
(19.685) |
| 0.5
(0.02) | $3.3 \leq L \leq 16$
($0.130 \leq L \leq 0.630$) | 8
(320) | 1.5
(59.055) |

17.3.5 Paramètres et normes de rugosité / profils d'évaluation

| Norme de rugosité | Evaluation profile | Paramètre |
|-------------------|--------------------|---|
| JIS1982 | P | Rz, Rmax |
| | R | Ra |
| JIS1994 | R | Ra, Rz, Ry, Pc, Sm, S, mr(c) |
| JIS2001 | P | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, PzJIS, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | R | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | DF | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, RzJIS, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | Motif R | R, Rx, AR |
| ISO1997 | P | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, Pz1max, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | R | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rz1max, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | DF | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rz1max, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | Motif R | R, Rx, AR |
| ANSI | R | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, R _{Pc} , RSm, Rmax, RΔa, RΔq, tp, Htp, Rpm |
| VDA | P | Pa, Pq, Pz, Pp, Pv, Pt, Psk, Pku, Pc, PSm, Pmax, PΔq, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| | R | Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rsk, Rku, Rc, RSm, Rmax, RΔq, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2 |
| Libre | P | Pa, Pq, Pz, Py, Pp, Pv, Pt, P3z, Psk, Pku, Pc, PPc, PSm, S, HSC, PzJIS, Pppi, PΔa, PΔq, Plr, Pmr, Pmr(c), Pδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Ppm |
| | R | Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, R _{Pc} , RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm |
| | DF | Ra, Rq, Rz, Ry, Rp, Rv, Rt, R3z, Rsk, Rku, Rc, R _{Pc} , RSm, S, HSC, RzJIS, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), Rδc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rpm |
| | Motif R | R, Rx, AR |

17.3.6 Plage de mesure et résolution

| Plage de mesure | Résolution |
|---|---|
| Auto | selon la plage de mesure
0.0016 μm à 0.0256 μm (0.0630 μin à 1 μin) |
| 360 μm (14400 μin) | 0.0256 μm (1 μin) |
| 100 μm (4000 μin) | 0.0064 μm (0.25 μin) |
| 25 μm (1000 μin) | 0.0016 μm (0.0630 μin) |

17.3.7 Longueur transversale

| Conditions | Longueur de pré-course/post-course | Remarque |
|---|--|---|
| Lorsque P (Profil primaire) et le Motif sont choisis | Longueur de pré-course = 0 mm (0 in), Longueur de post-course = 0 mm (0 in) | Longueur d'approche (environ 0.5 mm/0.02 in) et λ_s avec pré-course/longueur de post-course |
| Lorsque le R (Rugosité) et le 2CR sont choisis | Longueur de pré-course = λ_c , Longueur de post-course = 0mm (0 in) | |
| Lorsque le R (Rugosité) et le PC75 sont choisis | Longueur de pré-course = λ_c , Longueur de post-course = λ_c | |
| Lorsque le R (Rugosité), le GAUSS et le DF sont choisis | Longueur de pré-course = $\lambda_c/2$, Longueur de post-course = $\lambda_c/2$ | |

17.4 Alimentation électrique

- Adaptateur CA

Classe : 9 V 1.3 A

Tension d'alimentation : 100 V

- Batterie intégrée (Batterie Ni-H)

Heures de chargement : 4 heures maximum

Nombre de mesures par charge : Environ 1000 (en pleine charge)

Température de charge : 5 °C à 40 °C

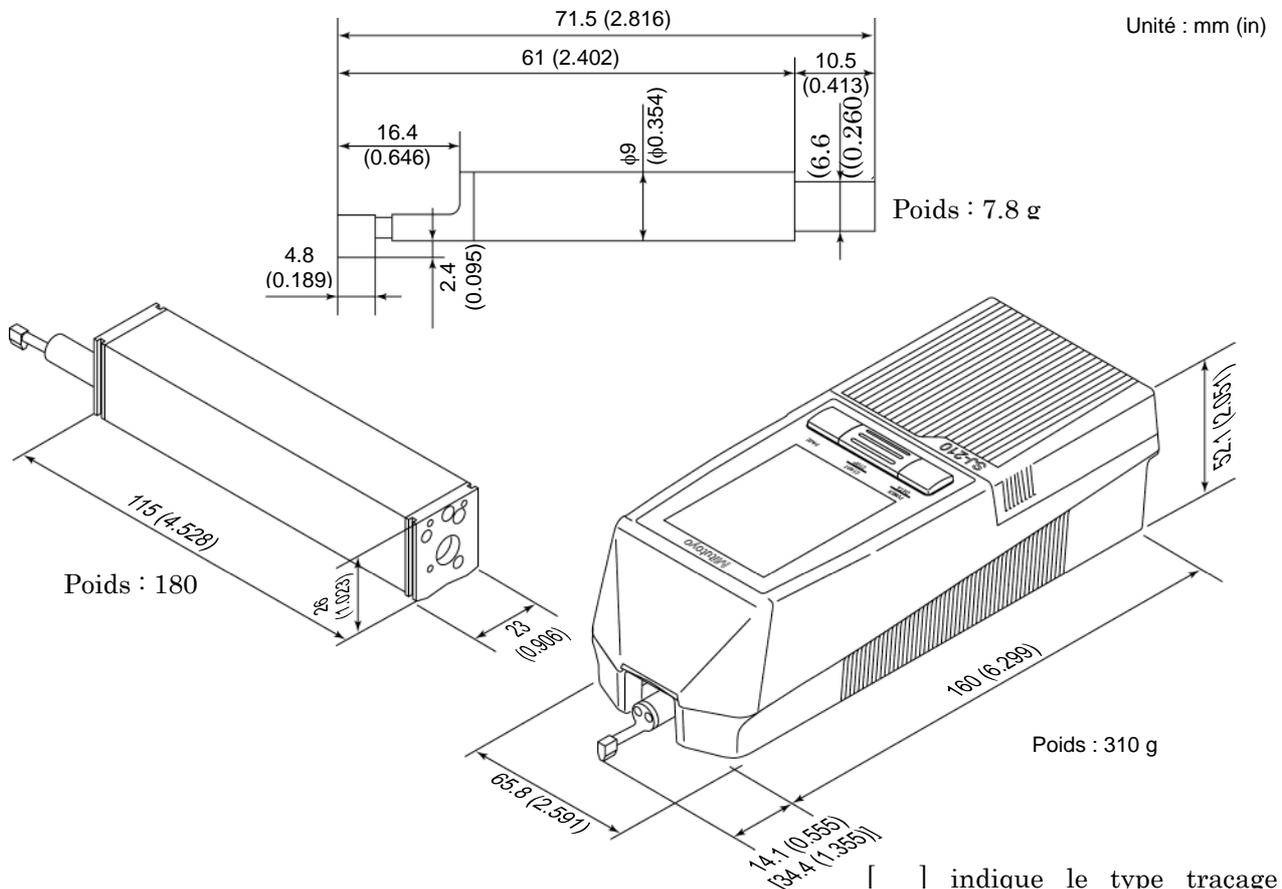
17.5 Plage de température / humidité

Température de service : 5 °C à 40 °C

Température de stockage : -10 °C à 50 °C

Humidité de service/stockage : 85 % ou inférieure (si aucune condensation n'est détectée)

17.6 Dimensions extérieures et poids



17.7 Accessoires en option

| Réf. | Désignation |
|------------------------|---|
| 178-390 | Détecteur standard : Force de mesure 4 mN, rayon de pointe du stylet 5 µm (200 µin) |
| 178-296 | Détecteur standard : Force de mesure 0.75 mN, rayon de pointe du stylet 2 µm (80 µin) |
| 178-391 | Détecteur SR10 : Force de mesure 4mN, rayon de pointe du stylet 10 µm (400 µin) |
| 178-392 | Détecteur petit perçage: Force de mesure 4 mN, rayon de pointe du stylet 5 µm (200 µin) |
| 178-383 | Détecteur petit perçage: Force de mesure 0.75 mN, rayon de pointe du stylet 2 µm (80 µin) |
| 178-393 | Détecteur petit perçage supplémentaire : Force de mesure 4 mN, rayon de pointe du stylet 5 µm (200 µin) |
| 178-384 | Détecteur petit perçage supplémentaire : Force de mesure 0.75 mN, rayon de pointe du stylet 2 µm (80 µin) |
| 178-394 ^{*1} | Détecteur de gorge profonde : Force de mesure 4mN, rayon de pointe du stylet 5 µm (200 µin) |
| 178-385 ^{*1} | Détecteur de gorge profonde : Force de mesure 0.75 mN, rayon de pointe du stylet 2 µm (80 µin) |
| 178-398 | Détecteur pour faces d'engrenage : Force de mesure 4 mN, rayon de pointe du stylet 5 µm (200 µin) |
| 178-388 | Détecteur pour faces d'engrenage : Force de mesure 0.75 mN, rayon de pointe du stylet 2 µm (80 µin) |
| 178-230-2 | Unité d'avance standard |
| 178-386 ^{*2} | Détecteur standard pour unité d'avance S : Force de mesure: 4 mN, rayon de pointe du stylet 5 µm (200 µin) |
| 178-387 ^{*2} | Détecteur standard pour unité d'avance S : Force de mesure 0.75 mN, rayon de pointe du stylet 2 µm (80 µin) |
| 178-033 ^{*1} | Attachement de montage type V |
| 178-034 ^{*1} | Attachement de montage type coulisseau |
| 178-035 ^{*1} | Attachement de montage Type diamètre intérieur |
| 12AAA210 ^{*1} | Rallonge 50 mm (19.7 in) |
| 12AAA216 ^{*1} | Kit de pieds de support |
| 12AAA217 ^{*1} | Arcade pour surface plane |
| 12AAA218 ^{*1} | Arcade pour cylindre |
| 12AAA219 ^{*1} | Adaptateur pour application verticale |
| 12AAA220 | Adaptateur pour support magnétique φ9.5 mm (dia. 3/8 in.) |
| 12AAA221 | Adaptateur pour support magnétique φ8 mm (dia. 0.315 in.) |
| 12AAA222 | Adaptateur pour calibre de hauteur (mm: 9 x 9 mm) |

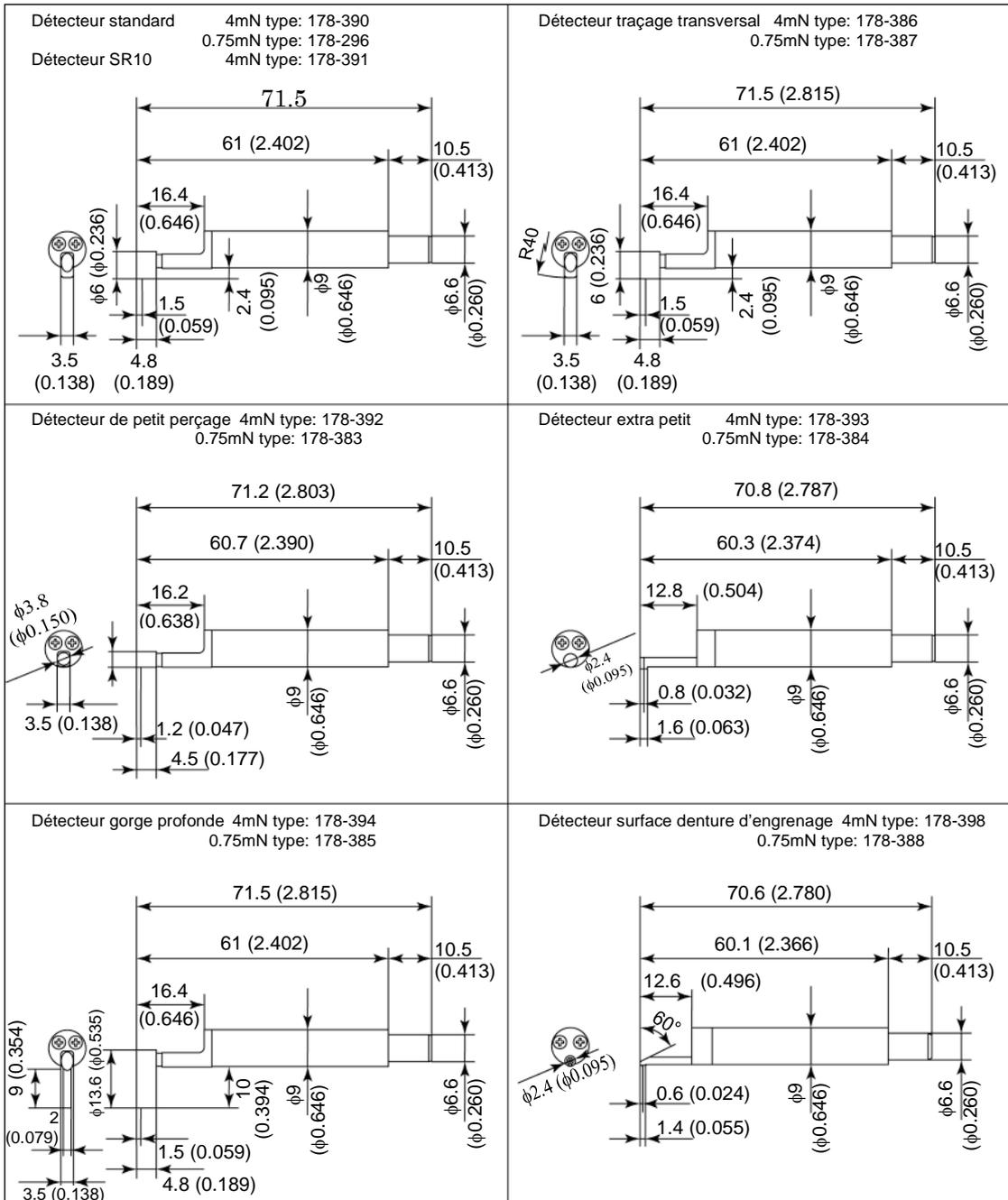
| Réf. | Désignation |
|------------------------|--|
| 12AAA233 | Adaptateur pour calibre de hauteur |
| 12AAJ088 | Pédale de commande |
| 12BAA303 | Câble de connexion pour rallonge 1 m |
| 12AAA222 | Adaptateur pour calibre de hauteur (mm: 9 mm x 9 mm) |
| 12AAL067 | Câble de connexion (pour imprimante, RS-232C) |
| 12AAA876 | Papier d'imprimante (5 rouleaux de papier) |
| 12AAL069 | Carte mémoire |
| 12AAL068 ^{*3} | Câble de communication USB |
| 264-504-5D | Imprimante Digimatic DP-1VR |
| 936937 | Câble de connexion Digimatic 1 m |
| 965014 | Câble de connexion Digimatic 2 m |
| 264-014-10 | Interface DIGIMATIC-usb / interface clavier |

*1: Option non utilisable avec la version à mouvement transversal

*2: Détecteur uniquement pour la version à mouvement transversal

*3: Utilisé lors de l'utilisation du logiciel de transmission de données vers un PC.

Dimensions extérieures des détecteurs



17.8 Consommables

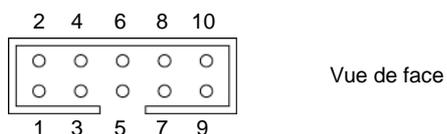
| Consommables | Réf. | Remarques |
|--|----------|----------------------------------|
| Batterie de rechange | 12AAL272 | SERIE N° <u>2</u> ***** ou avant |
| | 12AAP402 | SERIE N° <u>3</u> ***** ou après |
| Feuille de protection d'affichage (1 unité) | 12BAK820 | |
| Feuille de protection d'affichage (5 unités) | 12AAL066 | |

17.9 Spécifications de sortie SPC

■ Brochage du connecteur

Il peut être connecté à un instrument bénéficiant du Digimatic I/F selon la configuration.

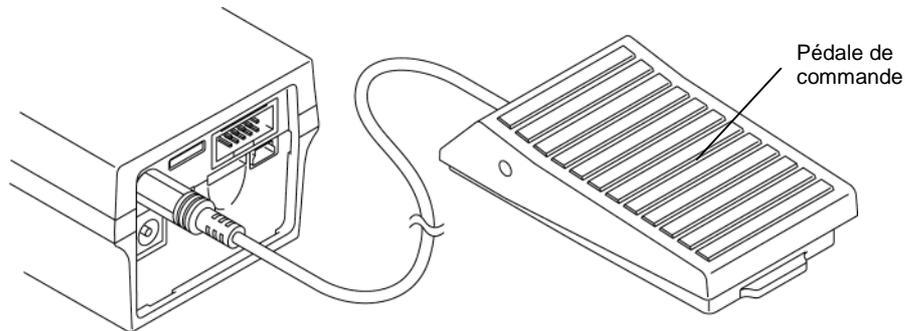
A partir de l'écran de menu principal, sélectionner "Set. Environ." → "Données Output" → "SPC" avant de connecter l'instrument.



| N° broche | Désignation | Description |
|---------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1 | GND | Terre |
| 2 | DONNÉES | Sortie collecteur ouvert |
| 3 | CK | |
| 4 | $\overline{\text{READY}}$ | |
| 5 | $\overline{\text{REQUEST}}$ | Relevage jusqu'à Vpp (5 V) |
| 6
to
10 | N.F.
à
N.F. | — |

17.10 Spécifications du connecteur

La figure suivante représente la connexion entre le SJ-210 et une pédale de commande.

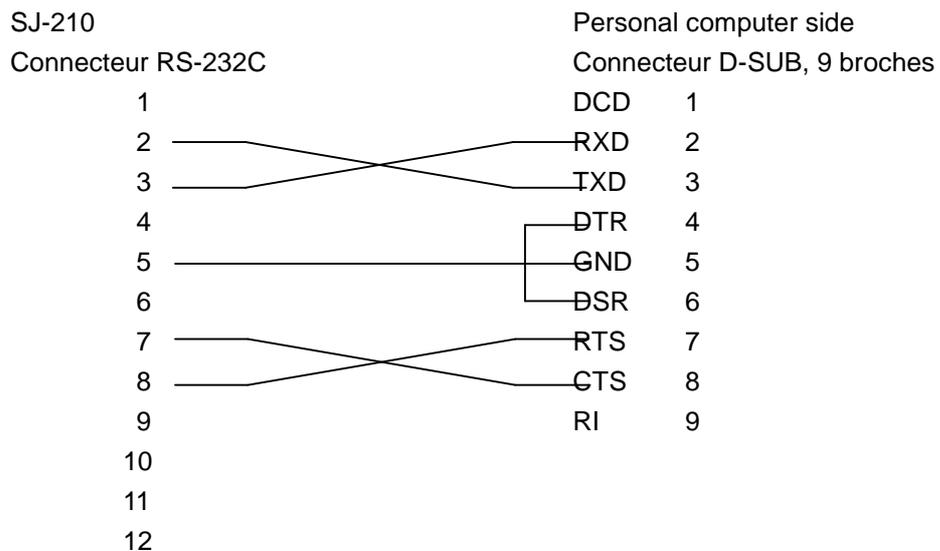


Connexion d'une pédale de commande

17.11 Spécifications de la connexion avec un PC

■ Conditions de communication

Brochage d'un connecteur entre le SJ-210 et un PC



● Contrôle du flux de communication et traitement de transmission/réception entre le SJ-210 et un PC

Ici, la communication est réalisée via une méthode de contrôle hardware utilisant deux lignes RTS et CTS.

Lorsque le RTS côté PC est désactivé lors du transfert, le transfert est interrompu. La transmission est résumée après l'attente d'activation de la ligne RTS au niveau du SJ-210. Lorsque les données ne peuvent pas être réceptionnées côté SJ-210, la ligne RTS est désactivée.

17.12 Spécifications de la communication RS-232C

■ Conditions de communication

| Option de réglage | Description |
|-------------------------|--------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600, 19200, 38400 bauds |
| Parité | AUCUNE, PAIRE, IMPAIRE |
| Bits de données | 8 bits (fixes) |
| Bit d'arrêt | 1 bit (fixe) |

● Format de commande

Un format de commande de communication se compose d'une partie d'entête de 2 octets, d'une partie de sous-titre de 3 octets, d'une partie de données et d'une marque de fin (EM).

| Entête
(2 octets) | Sous-titre
(3 octets) | Données ^{*1} | EM
(1 octet) |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------|
| ** | *** | ****_ | CR |

EM: Marque de fin

CR: Mode de retour chariot

*1: La partie de données peut être omise.

● Format de réponse

Le format suivant est retourné lorsque le traitement a été normalement / anormalement exécuté.

| Entête
(2 octets) | Données | EM
(1 octet) | |
|----------------------|---------------|-----------------|---|
| OK | ****_ | CR | → |
| NG | Code d'erreur | CR | → |

| |
|--------------------|
| Achèvement réussi |
| Achèvement anormal |

17. SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

■ Commande

● Commande de contrôle

- Configuration de base d'une commande de contrôle

| Entête
(2 octets) | Sous-titre
(3 octets) | Données ^{*1} | EM
(1 octet) |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------|
| CT | *** | ****_ | CR |

*1: La partie de données peut être omise.

- Commande de contrôle

| Sous-titre | Données | Signification |
|------------|--------------------|--|
| STA | NÉANT | Démarre une mesure / interrompt le traitement lorsqu'une mesure est en cours |
| OFF | 00 - 02 (2 octets) | Mise hors tension / réglage de la fonction de mise hors tension automatique |
| ESP | NÉANT | Retrait du détecteur |
| RTN | NÉANT | Repositionnement du détecteur en position de départ. |

Commande START

L'utilisation du bouton [START/STOP] et le démarrage / l'interruption d'une mesure sont exécutés.

* Une mesure est abandonnée lorsque cette commande est issue durant une mesure.

- Commande

| Entête | Sous-titre | EM |
|--------|------------|----|
| CT | STA | CR |

- Réponse (normale)

| Entête | EM |
|--------|----|
| OK | CR |

- Réponse (anormale)

| Entête | Sous-titre | EM | Signification |
|--------|------------|----|-------------------------------|
| NG | *** | CR | ***: Voir "● Codes d'erreur". |

Commande OFF

Permet la mise hors tension et l'activation de la fonction de mise hors tension automatique.

- Command

| Entête | Sous-titre | Données | EM |
|--------|------------|---------|----|
| CT | OFF | ** | CR |

00: Mise hors tension immédiate après l'acceptation de la commande

(l'alimentation électrique est mise hors tension lorsque le chargement est en cours).

01: Interdit le traitement de la fonction de mise hors tension automatique.

02: Accepte le traitement de la fonction de mise hors tension automatique.

- Réponse (normale)

| Entête | EM |
|--------|----|
| OK | CR |

Commande ESP

Place le détecteur en état de retrait.

- Commande

| Entête | Sous-titre | EM |
|--------|------------|----|
| CT | ESP | CR |

- Réponse (normale)

| Entête | EM |
|--------|----|
| OK | CR |

Commande RTN

Repositionne le détecteur en position d'origine. Cette commande est utilisée pour les traitements comme le retour de l'état de sortie étendue.

- Commande

| Entête | Sous-titre | EM |
|--------|------------|----|
| CT | RTN | CR |

- Réponse (normale)

| Entête | EM |
|--------|----|
| OK | CR |

17. SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

- Commande d'écriture

- Configuration de base d'une commande d'écriture

| Entête
(2 octets) | Sous-titre
(3 octets) | Données* ¹ | EM
(1 octet) |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------|
| WR | *** | ****_ | CR |

*1: La partie de données peut être omise.

- Commande d'écriture

| Sous-titre | Données | Signification |
|------------|----------|--|
| CON | *****●●● | Modification des conditions de mesure ou des conditions d'évaluation |

Commande CON

Commande de modification des conditions de mesure / d'évaluation

Partie Données Octets : nombre d'octets à partir du début des données

| Octets | Réglages | Description |
|--------|--|---|
| 0 | * (Norme) | 0: JIS1982, 1: JIS1994, 2: JIS2001, 3: ISO1997, 4: ANSI, 5: VDA, 6: Libre |
| 1 | * (Profile) | 0: P, 1: R, 2: DF, 3: MOTIF R |
| 2 | * (Longueur de cutoff λc) | 0: 0.08, 1: 0.25, 2: 0.8, 3: 2.5
λs est réglé en fonction de λc. |
| 3 | ** (Nombre de longueur d'échantillonnages) | 00 - 10 |
| 5 | ** , ** (Longueur d'évaluation arbitraire) | 0.10 - 16.00 (Lorsque le nombre de longueur d'échantillonnage est 00)
Unité [mm] |
| 10 | * (Limite haute d'une longueur de motif A) | 1: 0.02, 2: 0.1, 3: 0.5
La limite haute d'une longueur de motif B est réglée en fonction de A. |
| 11 | * (Filtres) | 0:2CR75, 1:PC75, 2:GAUSS, 3:NÉANT |

- Réponse (normale)

| Entête | EM |
|--------|----|
| OK | CR |

- Réponse (anormale)

| Entête | Sous-titre | EM | Signification |
|--------|------------|----|--|
| NG | ***, ** | CR | *** : Voir "● Code d'erreurs".
** : Octets avec code d'erreur |

- Commande de lecture

- Configuration de base d'une commande de lecture

| Entête
(2 octets) | Sous-titre
(3 octets) | Données ^{*1} | EM
(1 octet) |
|----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------|
| RD | *** | ****_ | CR |

*1: La partie de données peut être omise.

- Commande de lecture

| Sous-titre | Données | Signification |
|------------|-----------------------|---|
| STU | 00 - 01 (2 octets) | Lecture des informations d'état |
| SJ_ | 00 - 01 (2 octets) | Informations de désignation du modèle/Lecture de la version F/W |
| CON | NÉANT | Lecture des conditions de mesure et évaluation des conditions |
| PAR | NÉANT | Paramètre personnalisé |
| RES | *,*,*,*
(8 octets) | Lecture des résultats de calcul |
| PSA | NÉANT | Lecture des informations de position du détecteur |

Commande STU

Lecture des informations d'état.

- Commande

| Entête | Sous-titre | Données | EM |
|--------|------------|---------|----|
| RD | STU | ** | CR |

1) 00 : Lecture des états d'opération

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|---------|----|
| OK | *** | CR |

000: Arrêt du détecteur

001: Mesure en cours

002: Retour du détecteur

003: Retrait du détecteur

004: Retrait du détecteur

005: État autre que détecteur à l'origine / en cours de retrait

2) 01: État batterie prête

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|---------|----|
| OK | * * * | CR |

000: Tension de batterie normale (supérieure à 60%)

001: Réduction de la tension (inférieure à 60%)

002: Batterie anormale (température, tension, pas de batterie)

003: Charge

Commande SJ

Lecture des informations d'état de l'instrument.

- Commande

| Entête | Sous-titre | Données | EM |
|--------|------------|---------|----|
| RD | SJ_ | ** | CR |

_ : Espace

1) 00: Lecture du type d'unité de commande SJ

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|---------|----|
| OK | * * * | CR |

000: Type standard

001: Type traçage transversal

002: Type retrait

2) 01: Lecture de la version SJ F/W

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|-------------------|----|
| OK | * * * * * | CR |

Commande CON

Lecture des conditions de mesure / d'évaluation. Partage un format commun avec la commande d'écriture.

- Commande

| Entête | Sous-titre | EM |
|--------|------------|----|
| RD | CON | CR |

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|----------|----|
| OK | *****... | CR |

Données Octets : nombre d'octets à partir des données de début

| Octets | Réglages | Description |
|--------|--|---|
| 0 | * (norme) | 0: JIS1982, 1: JIS1994, 2: JIS2001, 3: ISO1997, 4: ANSI, 5: VDA, 6: Libre |
| 1 | * (Profile) | 0: P, 1: R, 2: DF, 3: MOTIF R |
| 2 | * (Longueur de cutoff λ_c) | 0: 0.08, 1: 0.25, 2: 0.8, 3: 2.5
λ_s est réglé en fonction de λ_c . |
| 3 | ** (Nombre de longueur d'échantillonnages) | 00 - 10 |
| 5 | **.* (Longueur d'évaluation arbitraire) | 0.10 - 16.00 (Lorsque le nombre de longueur d'échantillonnage is 00)
Unit [mm] |
| 10 | * (Limite haute d'une longueur de motif A) | 1: 0.02, 2: 0.1, 3: 0.5
Limite haute d'une longueur de motif B est réglé en fonction de A. |
| 11 | * (Filtres) | 0:2CR75、1:PC75、2:GAUSS、3:NÉANT |

Commande PAR

Lecture du nombre de paramètres actuellement personnalisés.

- Commande

| Entête | Sous-titre | EM |
|--------|------------|----|
| RD | PAR | CR |

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|---------|----|
| OK | ** | CR |

** : Nombre de pièces

Commande RES

Commande de lecture des résultats de calcul

- Commande

| Entête | Sous-titre | Données | EM |
|--------|------------|---------|----|
| RD | RES | *, *, * | CR |

1) 00, aa, bb : Résultats calculés uniquement

aa: Numéro de paramètre personnalisé affiché.

bb: Plusieurs valeurs avec le même paramètre, 00-11, ou résultats de chaque longueur d'échantillonnage

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|---|----|
| OK | *****
(résultats calculés de 7 chiffres) | CR |

2) 01, aa, bb : Lecture de la détermination GO/NG

aa: Numéro de paramètre personnalisé affiché.

bb: Plusieurs valeurs avec le même paramètre

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|---------|----|
| OK | * | CR |

0: Détermination GO/NG OK

1: Limite haute NG

2: Limite basse NG

3: Pas de détermination GO/NG

3) 02, aa, bb : Désignation du paramètre, résultats, unités de lecture

aa: Numéro de paramètre personnalisé affiché.

bb: Plusieurs valeurs avec le même paramètre, 00-11, ou résultats pour chaque longueur d'échantillonnage

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|---|----|
| OK | ***** (Paramètre désignation 6 chiffres),
***** (Résultats calculés de 7 chiffres),
*** (Unité 3 chiffres) justifiée à droite | CR |

[Exemple] Ra 3.123 µm CR

Commande PSA

Lecture des informations de position du détecteur actuel. Unité [μm]

- Commande

| Entête | Sous-titre | EM |
|--------|------------|----|
| RD | PSA | CR |

- Réponse

| Entête | Données | EM |
|--------|---------|----|
| OK | ***.*** | CR |

17. SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

- Codes d'erreur

| N° d'erreur | Description d'erreur | Solutions |
|-------------|--|--------------------------------|
| 003 | La limite d'origine ne peut pas être détectée dans la période de temps spécifiée. | Vérifier l'unité d'avance |
| 004 | La limite de retrait ne peut pas être détectée dans la période de temps spécifiée. | Vérifier l'unité d'avance |
| 005 | Lorsque détecté à la limite d'origine même après l'écoulement du délai spécifié. | Vérifier l'unité d'avance |
| 006 | Lorsque détecté à la limite de retrait même après l'écoulement du délai spécifié. | Vérifier l'unité d'avance |
| 007 | Dépassement de plage du détecteur | Vérifier le point de mesure |
| 011 | Requête lors de l'exécution d'une opération | |
| 012 | Dépassement de délai de contrôle | |
| 013 | Dépassement de la capacité du tampon | |
| 014 | Erreur d'effacement de la mémoire flash | |
| 015 | Erreur d'écriture de la mémoire flash | |
| 016 | Erreur de programme | |
| 017 | Erreur système | |
| 018 | Erreur de position de démarrage de la mesure | Réinitialiser la configuration |
| 019 | Erreur de réglages incorrects | |
| 030 | Commande illégale | |
| 031 | Erreur de format de commande | |
| 032 | Erreur de valeur de commande | |
| 033 | Commande de traitement | |
| 101 | Pas de résultat de calcul | |
| 102 | Les résultats calculés sont hors plage | |
| 103 | Abandon de la mesure en raison d'un dépassement de la plage des résultats de calcul | |
| 110 | Calcul impossible en raison d'un nombre insuffisant de pics et de creux vallées (Less Peak Valley) | |
| 111 | Rz : Less Peak Valley | |
| 112 | Pas de données suffisantes | |
| 113 | Erreur de plage | |
| 114 | Pas d'élément de profil | |
| 115 | Calcul impossible pour le BAC/ADC en raison de pics et de creux (vallées) insuffisants | |
| 116 | Calcul impossible en raison d'une erreur de calcul Rk | |

| N° d'erreur | Description d'erreur | Solutions |
|-------------|---|-----------|
| 117 | Motif R présentant moins de 2 pics locaux de hauteur requise | |
| 118 | Motif R initial qui dépasse A | |
| 121 | Motif W qui ne peut pas être calculé puisque le nombre de motifs est inférieur à 3. | |
| 130 | Autre erreur de calcul | |
| 150 | Erreur d'initialisation de la carte mémoire | |
| 151 | Erreur de format de la carte mémoire | |
| 152 | Erreur d'écriture de la carte mémoire | |
| 153 | Erreur de lecture de la carte mémoire | |
| 154 | Erreur d'effacement de la carte mémoire | |
| 155 | Aucune carte mémoire n'est insérée | |
| 156 | Pas de fichier | |
| 157 | Formatage inapproprié ou déformatage | |
| 158 | Capacité d'enregistrement insuffisante | |
| 159 | Erreur d'accès fichier | |
| 160 | Version de fichier différente | |
| 161 | Pas de données de mesure | |
| 162 | Dépassement du nombre de fichiers | |
| 180 | Manque de papier | |
| 181 | Erreur de position de la plaque | |
| 182 | Anomalie de l'imprimante | |
| 183 | Imprimante occupée | |
| 184 | Dépassement du délai d'accès à l'imprimante | |
| 190 | Charge de la batterie insuffisante | |
| 191 | Température anormale | |
| 200 | CPU défaillant | |
| 225 | Autre erreur | |

18

INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE

Ce chapitre décrit les normes ainsi que les paramètres de texture de surface.

18.1 Norme de rugosité

18.1.1 Évaluation basée sur la norme JIS B0601-1982

- Valeurs de cut-off standard et longueurs d'évaluation pour Ra (Utiliser le filtre 2CR.)

| Plage Ra | Valeur de cut-off (λ_c) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| $Ra \leq 12.5 \mu\text{m}$ | 0.8 mm | 2.4 mm ou plus |
| $12.5 < Ra \leq 100.0 \mu\text{m}$ | 2.5 mm | 7.5 mm ou plus |

- Valeurs de cut-off standard et longueurs d'évaluation pour Ry

| Plage Ry | Longueur d'échantillonnage (ℓ) |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| $Ry \leq 0.8 \mu\text{m}$ | 0.25 mm |
| $0.8 < Ry \leq 6.3 \mu\text{m}$ | 0.8 mm |
| $6.3 < Ry \leq 25.0 \mu\text{m}$ | 2.5 mm |
| $25.0 < Ry \leq 100.0 \mu\text{m}$ | 8 mm |
| $100.0 < Ry \leq 400.0 \mu\text{m}$ | 25 mm |

- Valeurs de cut-off standard et longueurs d'évaluation pour Rz

| Plage Rz | Longueur d'échantillonnage (ℓ) |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| $Ry \leq 0.8 \mu\text{m}$ | 0.25 mm |
| $0.8 < Ry \leq 6.3 \mu\text{m}$ | 0.8 mm |
| $6.3 < Ry \leq 25.0 \mu\text{m}$ | 2.5 mm |
| $25.0 < Ry \leq 100.0 \mu\text{m}$ | 8 mm |
| $100.0 < Ry \leq 400.0 \mu\text{m}$ | 25 mm |

18.1.2 Évaluation basée sur la norme JIS B0601-1994

■ Valeurs de cut-off standard et longueurs d'évaluation de Ra

| Plage Ra | Valeur de cut-off (λ_c) | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| (0.006) < Ra ≤ 0.02 μm | 0.08 mm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.02 < Ra ≤ 0.1 μm | 0.25 mm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.1 < Ra ≤ 2.0 μm | 0.8 mm | 0.8 mm | 4 mm |
| 2.0 < Ra ≤ 10.0 μm | 2.5 mm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 10.0 < Ra ≤ 80.0 μm | 8 mm | 8 mm | 40 mm |

■ Valeurs de cut-off standard et longueurs d'évaluation pour Ry

| Plage Ry | Valeur de cut-off (λ_c) | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| (0.025) < Ry ≤ 0.10 μm | 0.08 mm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.10 < Ry ≤ 0.50 μm | 0.25 mm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.50 < Ry ≤ 10.0 μm | 0.8 mm | 0.8 mm | 4 mm |
| 10.0 < Ry ≤ 50.0 μm | 2.5 mm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 50.0 < Ry ≤ 200.0 μm | 8 mm | 8 mm | 40 mm |

■ Valeurs de cut-off standard et longueurs d'évaluation pour Rz

| Plage Rz | Valeur de cut-off (λ_c) | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| (0.025) < Rz ≤ 0.10 μm | 0.08 mm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.10 < Rz ≤ 0.50 μm | 0.25 mm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.50 < Rz ≤ 10.0 μm | 0.8 mm | 0.8 mm | 4 mm |
| 10.0 < Rz ≤ 50.0 μm | 2.5 mm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 50.0 < Rz ≤ 200.0 μm | 8 mm | 8 mm | 40 mm |

■ Valeurs de cut-off standard et longueurs d'évaluation pour Sm

| Plage Sm | Valeur de cut-off (λ_c) | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 0.013 < Sm ≤ 0.04 μm | 0.08 mm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.04 < Sm ≤ 0.13 μm | 0.25 mm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.13 < Sm ≤ 0.4 μm | 0.8 mm | 0.8 mm | 4 mm |
| 0.4 < Sm ≤ 1.3 μm | 2.5 mm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 1.3 < Sm ≤ 4.0 μm | 8 mm | 8 mm | 40 mm |

18.1.3 Évaluation basée sur la norme VDA

Les tableaux ci-dessous présentent les valeurs de cut-off standard, les longueurs

18. Informations de référence

d'échantillonnage et les longueurs d'évaluation pour une évaluation basée sur la norme VDA.

- NOTE**
- Avec le SJ-210, lorsque la norme VDA est choisie, le filtre λ_s passe automatiquement sur(NONE). Pour activer le filtre λ_s , voir la section 7.6, "Modifications des options relatives au cut-off".
 - Il faut savoir qu'avec la norme VDA, il existe quelques différences avec les normes JIS B0601-2001 et ISO, comme le fait que λ_s n'est actuellement pas réglé par défaut.

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure de Ra et Rq à partir de profils de rugosité non périodiques

| Plage Ra | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| (0.006) < Ra \leq 0.02 μm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.02 < Ra \leq 0.1 μm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.1 < Ra \leq 2.0 μm | 0.8 mm | 4 mm |
| 2.0 < Ra \leq 10.0 μm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 10.0 < Ra \leq 80.0 μm | 8 mm | 40 mm |

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure de Rz, Rp et Rt à partir de profils de rugosité non périodiques

| Plage Rz | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓn) |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| (0.025) < Rz ≤ 0.10 μm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.10 < Rz ≤ 0.50 μm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.50 < Rz ≤ 10.0 μm | 0.8 mm | 4 mm |
| 10.0 < Rz ≤ 50.0 μm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 50.0 < Rz ≤ 200.0 μm | 8 mm | 40 mm |

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure de paramètres de rugosité à partir de profils périodiques, et pour la mesure de R Sm à partir de profils périodiques et non périodiques

| Plage R Sm | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓn) |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 0.013 < RSm ≤ 0.04 μm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.04 < RSm ≤ 0.13 μm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.13 < RSm ≤ 0.4 μm | 0.8 mm | 4 mm |
| 0.4 < RSm ≤ 1.3 μm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 1.3 < RSm ≤ 4.0 μm | 8 mm | 40 mm |

18.1.4 Évaluation basée sur la norme JIS B0601-2001 et l'ISO

Les tableaux ci-dessous décrivent les longueurs d'échantillonnage et les longueurs d'évaluation standard pour une évaluation basée sur les normes JIS B0601-2001 et ISO.

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure de paramètres de rugosité à partir de profils périodiques, et pour la mesure de R Sm à partir de profils périodiques et non périodiques

| Plage R Sm | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓn) |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 0.013 < RSm ≤ 0.04 μm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.04 < RSm ≤ 0.13 μm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.13 < RSm ≤ 0.4 μm | 0.8 mm | 4 mm |
| 0.4 < RSm ≤ 1.3 μm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 1.3 < RSm ≤ 4.0 μm | 8 mm | 40 mm |

18. Informations de référence

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure de Ra et Rq à partir de profils de rugosité non périodiques

| Plage Ra | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| (0.006) < Ra \leq 0.02 μm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.02 < Ra \leq 0.1 μm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.1 < Ra \leq 2.0 μm | 0.8 mm | 4 mm |
| 2.0 < Ra \leq 10.0 μm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 10.0 < Ra \leq 80.0 μm | 8 mm | 40 mm |

- Longueurs d'échantillonnage et longueurs d'évaluation standard pour la mesure de Rz, Rp, et Rt à partir de profils de rugosité non périodiques

| Plage Rz | Longueur d'échantillonnage (ℓ) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| (0.025) < Rz \leq 0.10 μm | 0.08 mm | 0.4 mm |
| 0.10 < Rz \leq 0.50 μm | 0.25 mm | 1.25 mm |
| 0.50 < Rz \leq 10.0 μm | 0.8 mm | 4 mm |
| 10.0 < Rz \leq 50.0 μm | 2.5 mm | 12.5 mm |
| 50.0 < Rz \leq 200.0 μm | 8 mm | 40 mm |

18.1.5 Évaluation basée sur la norme ANSI

Les tableaux ci-dessous décrivent les valeurs de cut-off standard et les longueurs d'évaluation pour une évaluation basée sur la norme ANSI.

- Longueurs de cut-off standard et longueurs d'évaluation pour la mesure de paramètres de rugosité à partir de profils périodiques

| Plage S_m | Valeur de cut-off (λ_c) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| 0.013 (0.0005) < S_m ≤ 0.04 (0.0016) mm (in) | 0.08 (0.003) mm (in) | 0.4 (0.016) mm (in) |
| 0.04 (0.0016) < S_m ≤ 0.13 (0.005) mm (in) | 0.25 (0.01) mm (in) | 1.25 (0.05) mm (in) |
| 0.13 (0.005) < S_m ≤ 0.4 (0.016) mm (in) | 0.8 (0.03) mm (in) | 4 (0.16) mm (in) |
| 0.4 (0.016) < S_m ≤ 1.3 (0.05) mm (in) | 2.5 (0.1) mm (in) | 12.5 (0.5) mm (in) |

Pour sélection une valeur de cut-off à partir du tableau précédent, il est nécessaire d'estimer la valeur S_m à partir du tableau du profil non filtré.

- Longueurs de cut-off standard et longueurs d'évaluation pour la mesure de paramètres de rugosité à partir de profils non périodiques

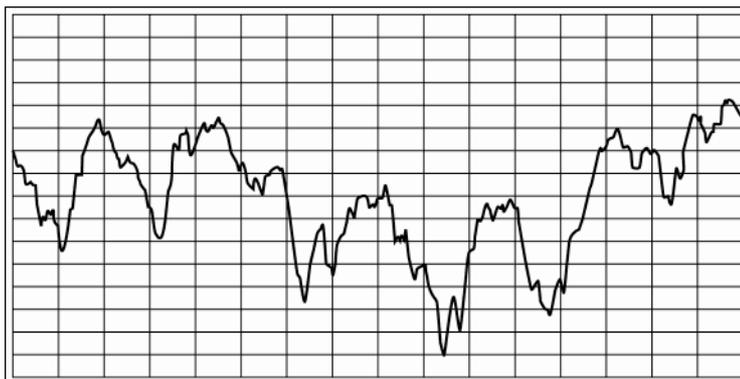
| Plage R_a | Valeur de cut-off (λ_c) | Longueur d'évaluation (ℓ_n) |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| R_a ≤ 0.02 (0.8) μm (μin) | 0.08 (0.003) mm (in) | 0.4 (0.016) mm (in) |
| 0.02 (0.8) < R_a ≤ 0.10 (4) μm (μin) | 0.25 (0.01) mm (in) | 1.25 (0.05) mm (in) |
| 0.10 (4) < R_a ≤ 2.0 (80) μm (μin) | 0.8 (0.03) mm (in) | 4 (0.16) mm (in) |
| 2.0 (80) < R_a ≤ 10.0 (400) μm (μin) | 2.5 (0.1) mm (in) | 12.5 (0.5) mm (in) |

18.2 Profils d'évaluation et filtres

18.2.1 Profils d'évaluation

■ Profil brut P

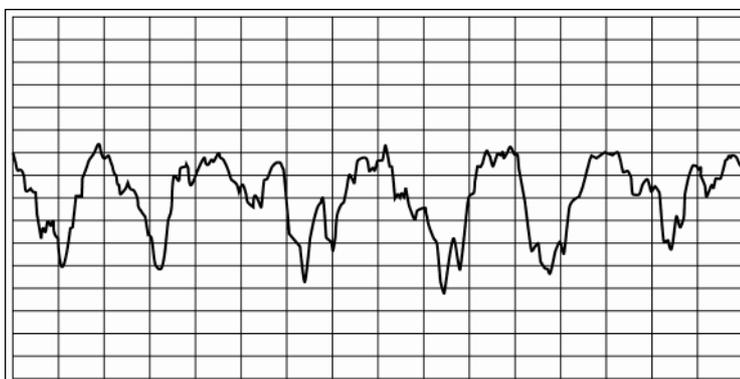
Ce profil est issu de l'intersection d'une surface mesurée et d'un plan de coupe. Le profil est une représentation du profil actuel obtenu directement à l'aide d'un appareil à mesurer les états de surface.



Profil brut P

■ Profil de rugosité R

Ce profil est issu d'un profil brut, auquel un filtre de cut-off à longue longueur d'onde (filtre passe-haut) a été appliqué afin d'éliminer les composantes de longue longueur d'onde.

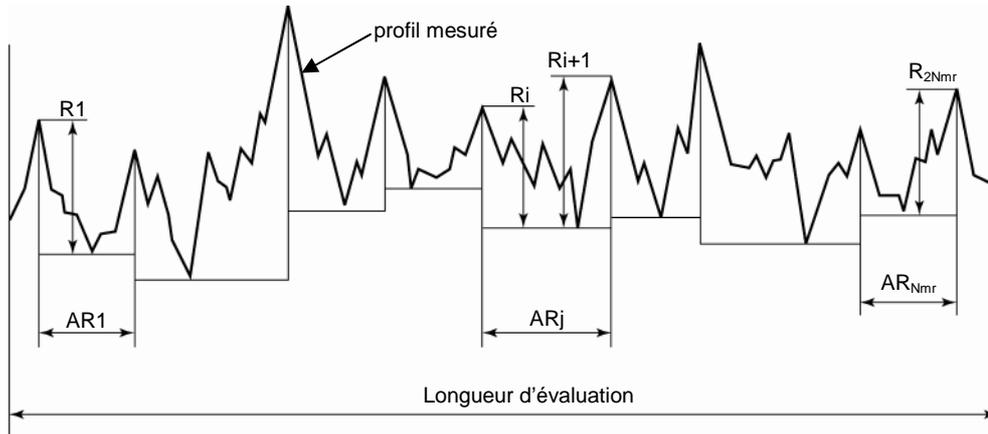


Profil de rugosité R

■ Motif

Normalement, lorsque des composantes d'ondulation sont éliminées d'un profil d'évaluation, le profil d'évaluation subit une distorsion. La méthode de motif est conçue pour éliminer l'ondulation sans provoquer de distorsion.

Avec cette méthode, un profil d'évaluation est divisé en unités appelées "motifs", qui sont basés sur la longueur d'onde d'un composant à supprimer, et les paramètres d'évaluation du profil sont calculés à partir de chaque motif.

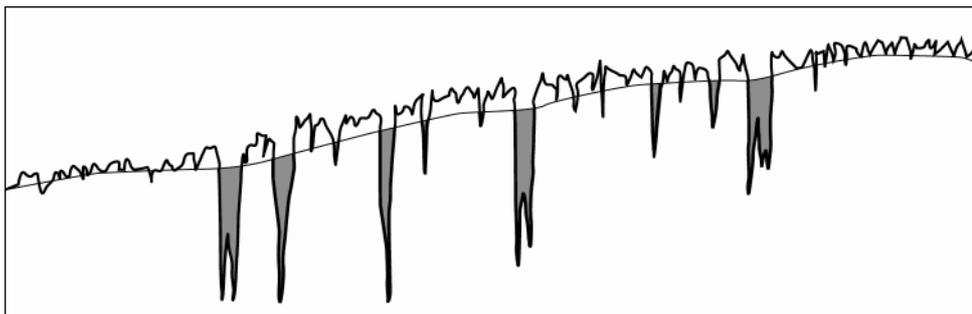


Paramètres calculés à partir de l'analyse du motif

■ Profil DIN4776

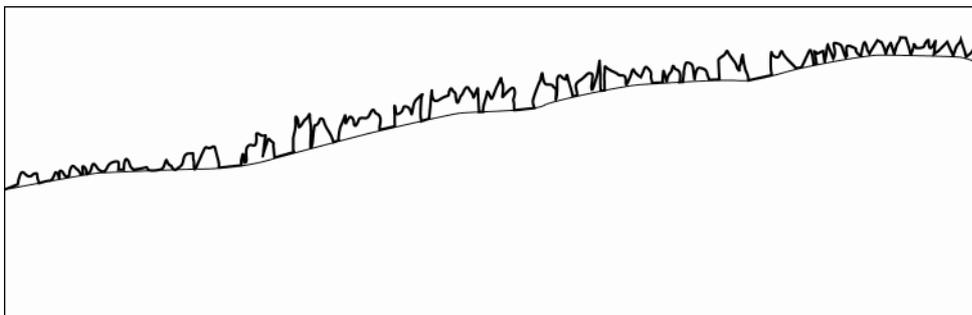
Pour des surfaces mesurées présentant des vallées (ou creux) profondes relatives à l'irrégularité de la surface, la position d'une ligne moyenne calculée avec ces vallées (ou creux) profondes est inappropriée pour l'évaluation de la rugosité réelle de la surface. Cependant, avec cette procédure, ces effets négatifs peuvent être évités dans une certaine mesure. La procédure est décrite ci-dessous.

1. La ligne moyenne initiale est obtenue en fonction de la valeur d'entrée.



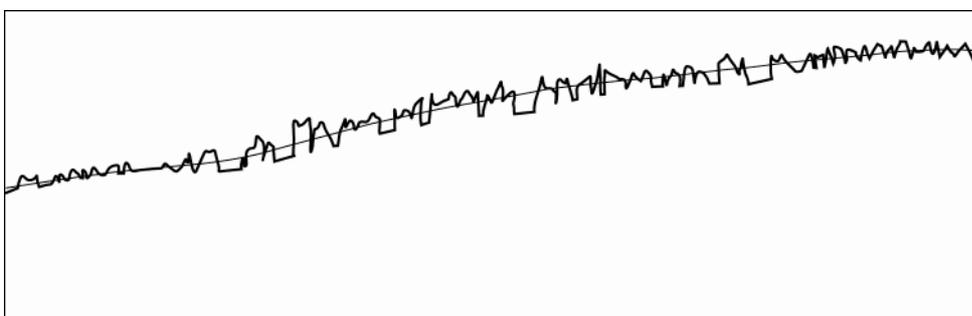
Ligne moyenne initiale

2. Les vallées (creux) en dessous de la ligne moyenne sont supprimées.



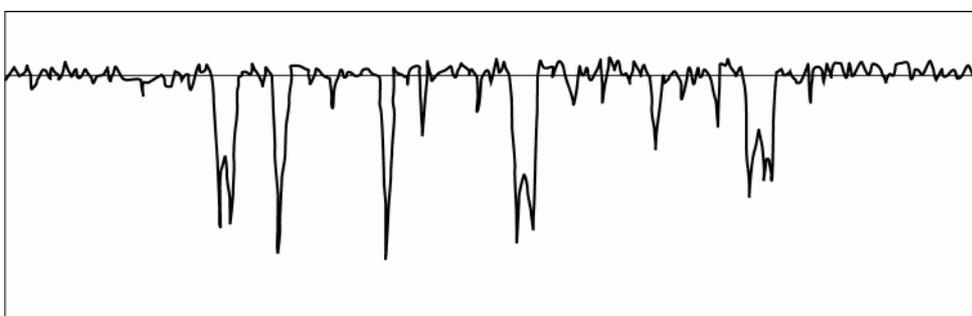
Suppression des vallées

3. La deuxième ligne moyenne est obtenue en fonction de la valeur obtenue à l'étape 2.



Deuxième ligne moyenne

4. La valeur d'entrée d'origine est ajustée en fonction de la deuxième ligne moyenne.



Ajustement de la valeur d'origine

18.2.2 Filtres

■ Types de filtres

Les 3 types de filtres suivants sont disponibles.

| Filtre | Caractéristiques d'amplitude | Caractéristiques de phase | Transmission d'amplitude à la valeur de cut-off |
|--------|------------------------------|----------------------------|---|
| 2CR | 2CR | Sans compensation de phase | 75% |
| PC75 | 2CR | Compensation de phase | 75% |
| GAUSS | Gaussien | Compensation de phase | 50% |

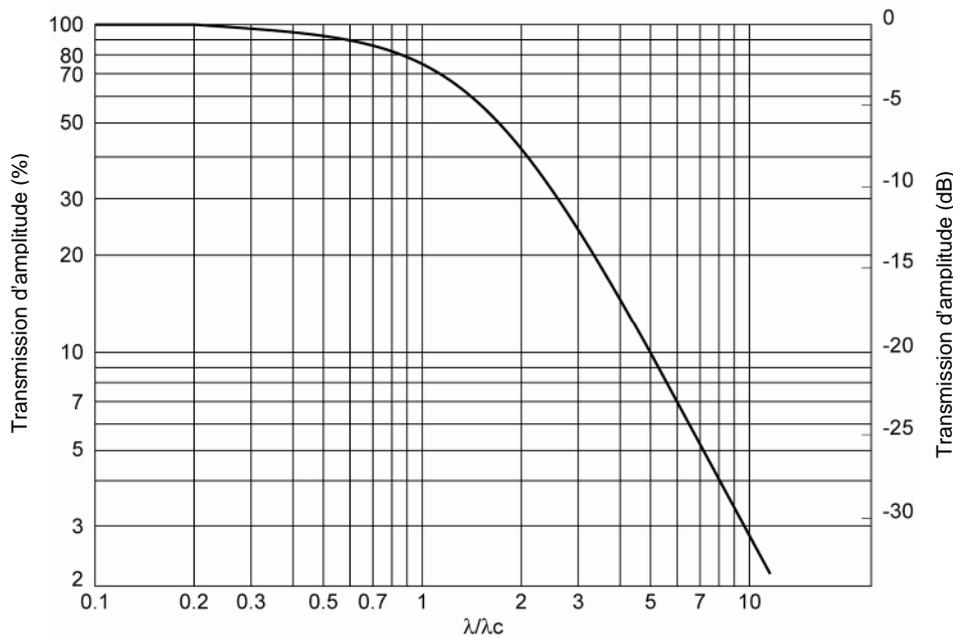
Les caractéristiques of chaque filtre sont expliquées ci-dessous.

Les caractéristiques d'atténuation de chaque filtre sont représentées par les caractéristiques d'un filtre passe-haut.

- 2CR

Ce filtre a les mêmes caractéristiques d'atténuation que les circuits 2 C-R connectés en série et qui ont des constantes de temps identiques.

Les caractéristiques d'atténuation sont -12 dB/oct, et la transmission d'amplitude à la valeur de cut-off est de 75%, comme illustré dans la figure ci-dessous.

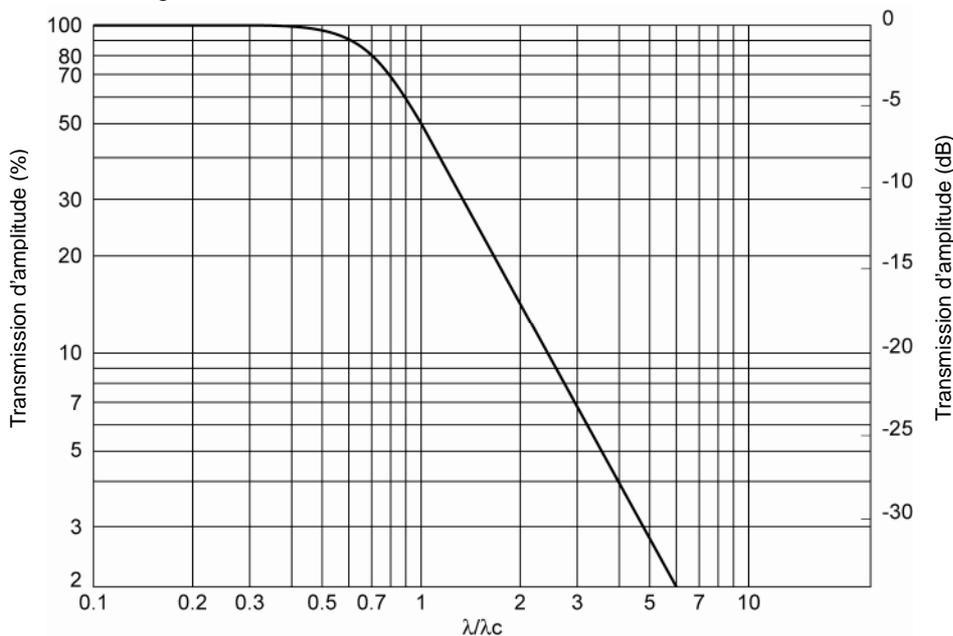


Caractéristiques d'atténuation du filtre 2CR

$$\text{Caractéristiques d'atténuation : } H(\lambda) = \frac{1}{1 + \left(\frac{\lambda}{\sqrt{3} \lambda_c} \right)^2}$$

- GAUSS (Gaussien)

La caractéristique d'amplitude est environ -11.6 dB/oct, et la transmission d'amplitude à la valeur de cut-off est 50 %. Les caractéristiques d'atténuation sont illustrées dans la figure ci-dessous.



Caractéristiques d'atténuation du filtre GAUSS (Gaussien)

Caractéristiques d'atténuation: $H(\lambda) = 1 - e^{-\pi \left(\frac{a\lambda c}{\lambda}\right)^2}$

où $a = \left(\frac{\ln 2}{\pi}\right)^{\frac{1}{2}} \doteq 0.4697$

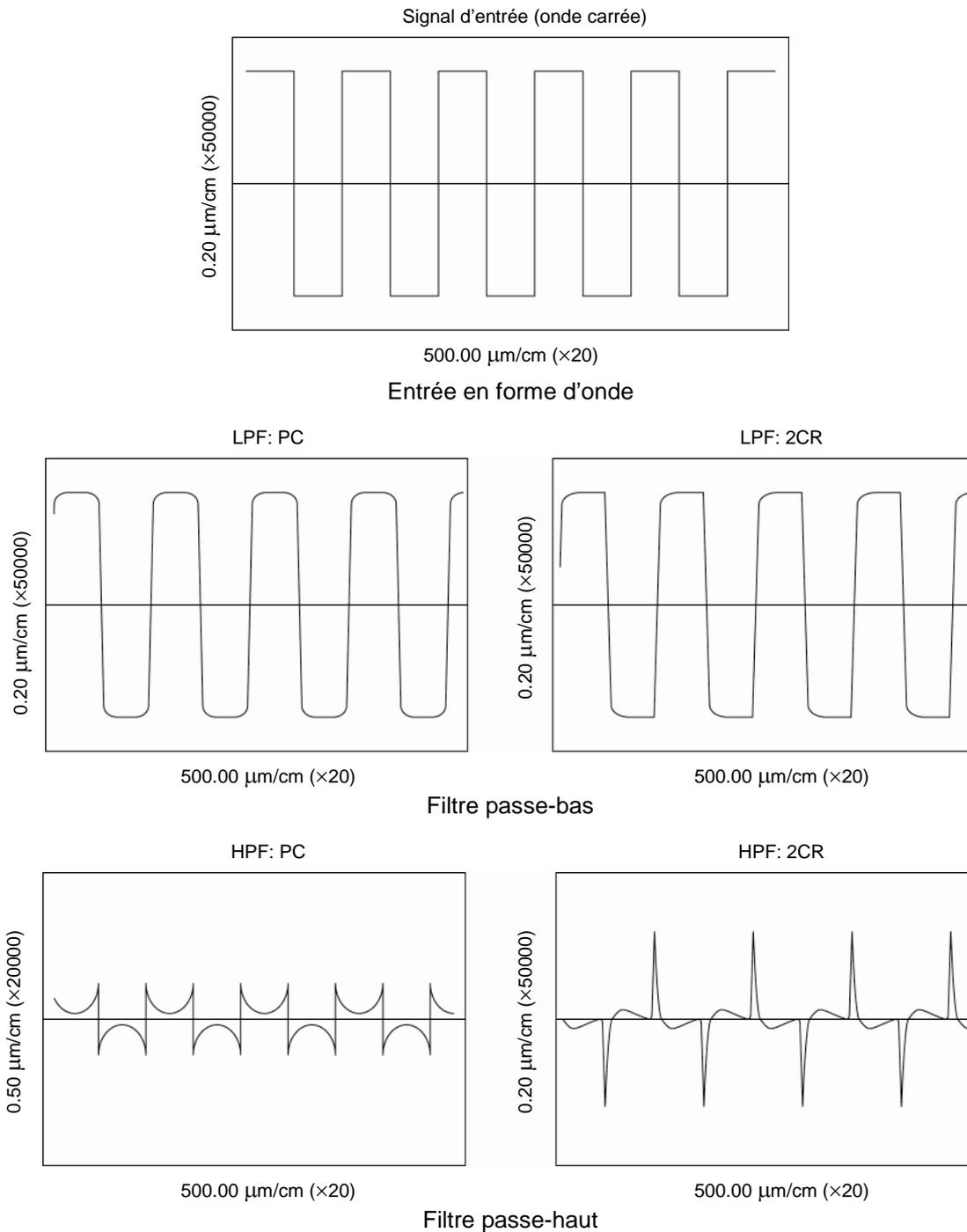
En utilisant ces résultats de filtre dans une équation simple :

profil brut = profil de rugosité + profil d'ondulation

Par conséquent, le filtre passe-bas est caractérisé par :

Caractéristiques d'atténuation: $H(\lambda) = e^{-\pi \left(\frac{a\lambda c}{\lambda}\right)^2}$

- A propos du filtre de compensation de phase
 Concernant le filtre 2CR normal, des formes d'onde de sortie peuvent être distordues en raison de déviations de phase qui varient avec chaque longueur d'onde.
 Les tableaux ci-dessous décrivent les réponses des deux filtres passe-bas et passe-haut à une entrée d'onde carrée.

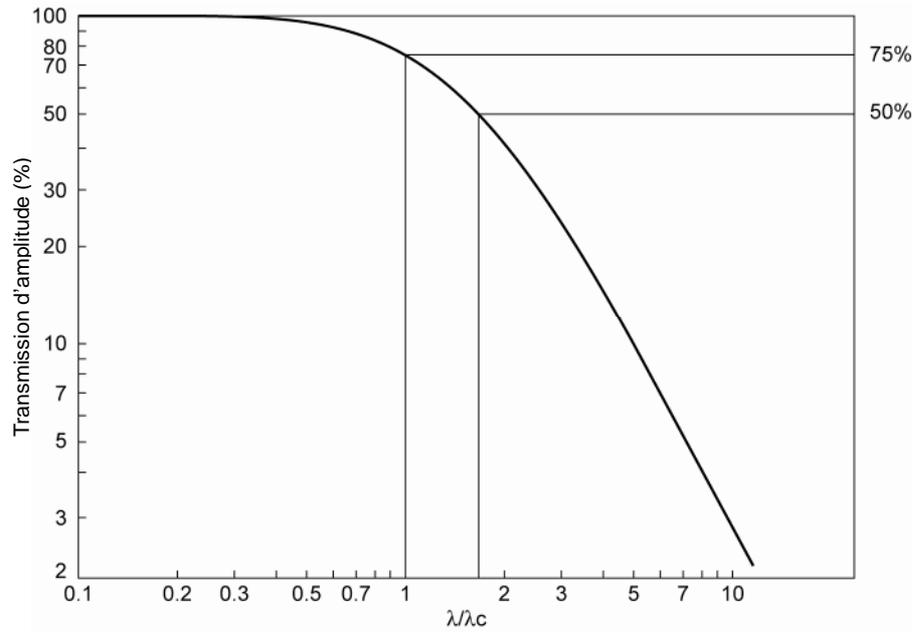


18.2.3 Différences entre les caractéristiques des filtres

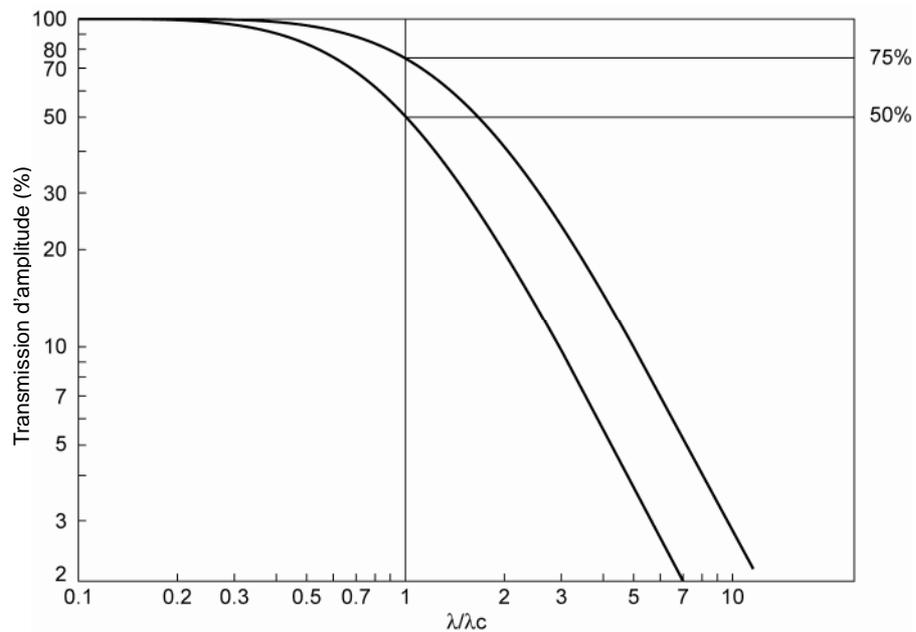
- Différence de facteur de transmission de l'amplitude pour la valeur de cut-off (filtres 2CR et PC).

Ils ont tous les deux le même filtre, mais la définition de la valeur de cut-off est la seule différence.

Les différences sont illustrées dans les figures ci-dessous.



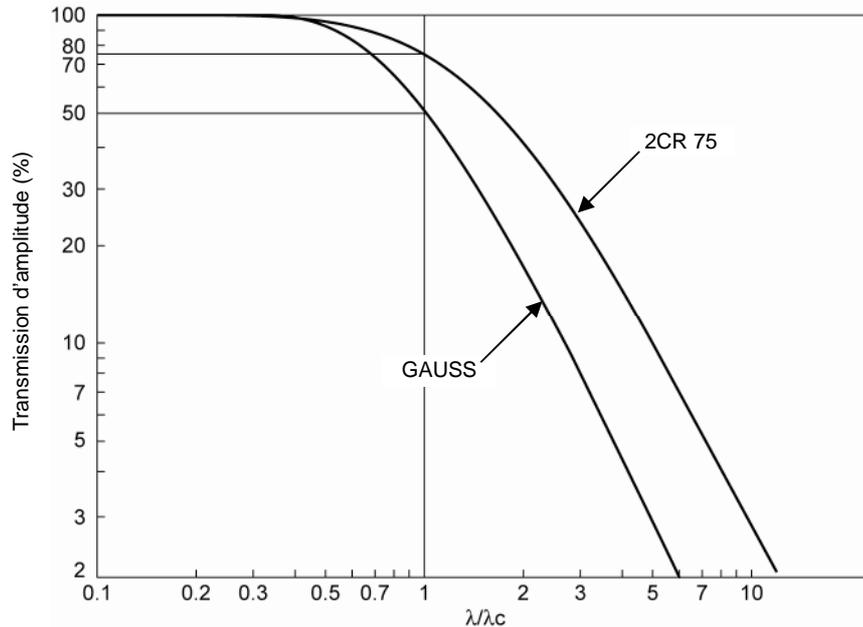
Différentes valeurs de cut-off avec le même filtre



Comparaison de deux filtres à la même valeur de cut-off

18.2.4 Caractéristiques d'amplitude des filtres 2CR et GAUSS (Gaussien)

- A propos des caractéristiques d'amplitude des filtres 2CR et GAUSS (Gaussien). Les caractéristiques d'amplitude différentes des filtres 2CR et GAUSS (Gaussien) sont détaillées ci-dessous.



Différence de caractéristiques d'amplitude des filtres 2CR et GAUSS

■ Filtres et normes relatives

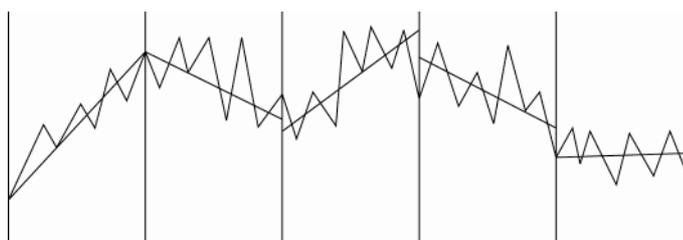
Le tableau suivant liste la correspondance entre chaque filtre et les normes correspondantes.

| Filtres | JIS | ISO | ANSI/ASME | VDA (DIN) |
|---------|--|--------------|------------|-----------|
| 2CR | B0601-1982
B0610-1987
B0651-1976 | 3274 (1975) | B46.1-1985 | DIN4762 |
| PC 75 | | | | |
| GAUSS | B0601-1994
B0651-1996
B0601-2001
B0651-2001 | 11562 (1996) | B46.1-1995 | DIN4777 |

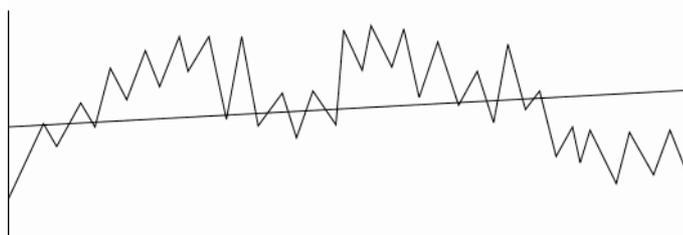
18.3 Moyen de compensation en ligne

Le tableau suivant montre les relations dans le SJ-210 entre les profils, les filtres et la ligne moyenne.

| Profil | Filtres | Ligne moyenne | |
|--------------------|---------|--|--|
| | | | |
| Profil brut | - | Longueur arbitraire | Ligne calculée par la méthode des moindres carrés sur la longueur d'évaluation complète. |
| | - | Longueur d'échantillonnage | Ligne calculée par la méthode des moindres carrés sur chaque composante d'échantillonnage. |
| Profil de rugosité | 2CR | Ligne calculée par la méthode des moindres carrés sur la longueur d'évaluation complète. | |
| | PC 75 | Ligne calculée par la méthode des moindres carrés sur la longueur d'évaluation complète. | |
| | GAUSS | Calculé durant la filtration. | |



Ligne calculée par la méthode des moindres carrés sur chaque segment d'échantillonnage



Ligne calculée par la méthode des moindres carrés sur la longueur d'évaluation complète

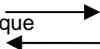
Compensation de ligne moyenne

18.4 Course de palpage

Dans le SJ-210, la course de palpage est la somme de la longueur mesurée, de la longueur de la course d'approche, de la longueur de pré-course et de post-course.

- NOTE** • La longueur de pré-course et la longueur de post-course varient selon le filtre utilisé. Lorsque les réglages de pré-course et de post-course sont réglés sur NO, la course de palpage est réduite par la longueur de pré-course et la longueur de post-course. Pour plus d'informations à propos de l'activation/désactivation de la pré-course et de la post-course, voir la section 7.9, "Réglage de la pré-course/post-course".

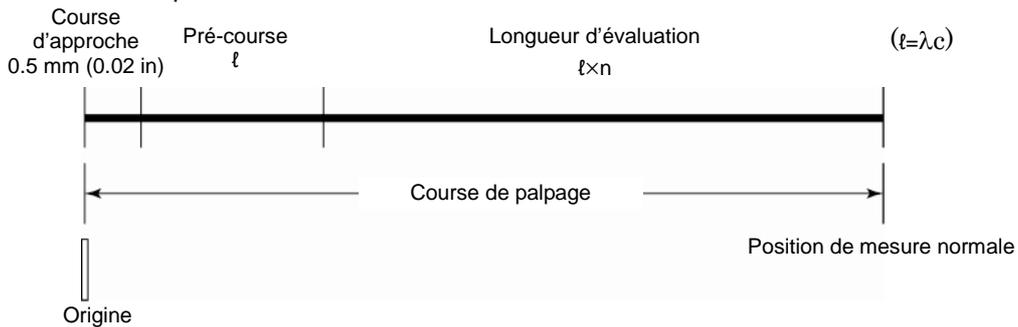
Opération de mesure

1 cycle Mouvement réciproque  1 mm/s (0.02 in/s)

La mesure démarre à partir de la position d'origine. Lorsque la mesure a été réalisée, le détecteur retourne à l'origine.

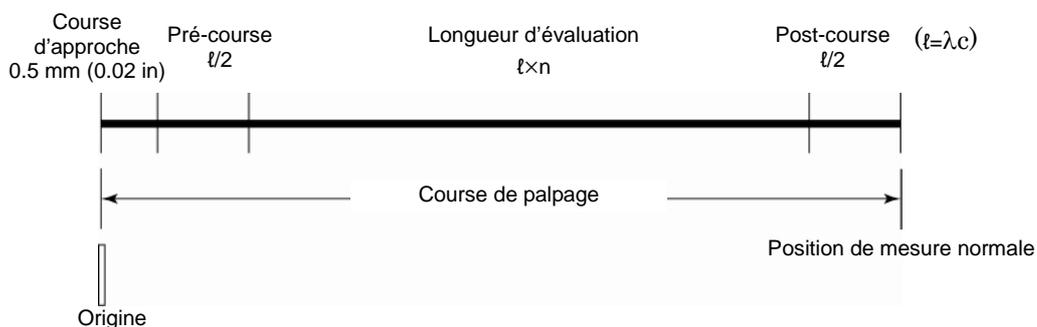
■ Course de palpage

- Lorsque le filtre 2CR est sélectionné



Course de palpage (Lorsque le filtre 2CR est sélectionné)

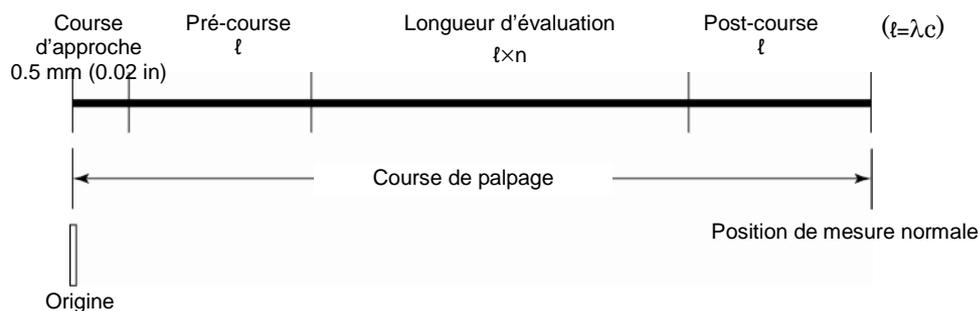
- Lorsque le filtre GAUSS est sélectionné



Course de palpage (Lorsque GAUSS est sélectionné)

Les valeurs de longueur de pré-course et de longueur de post-course sont calculées en considérant que leurs longueurs sont $\ell/2$.

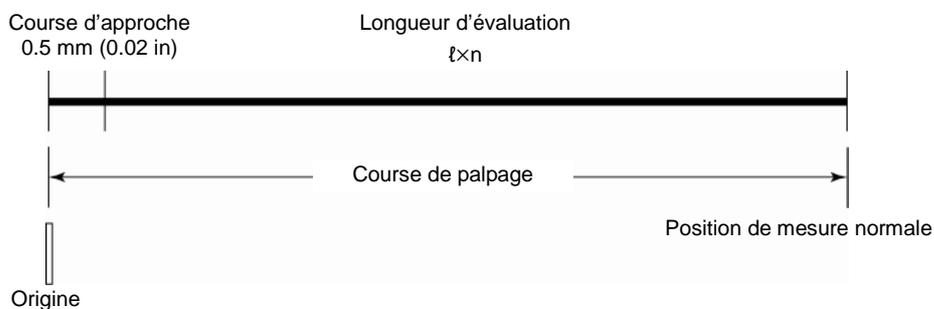
- Lorsque le filtre PC75 est sélectionné



Course de palpage (Lorsque le filtre PC75 est sélectionné)

Les données provenant de la longueur de pré-course et de la longueur de post-course sont calculées en considérant que leurs longueurs sont ℓ .

- Lors d'une mesure avec le profil brut (P)

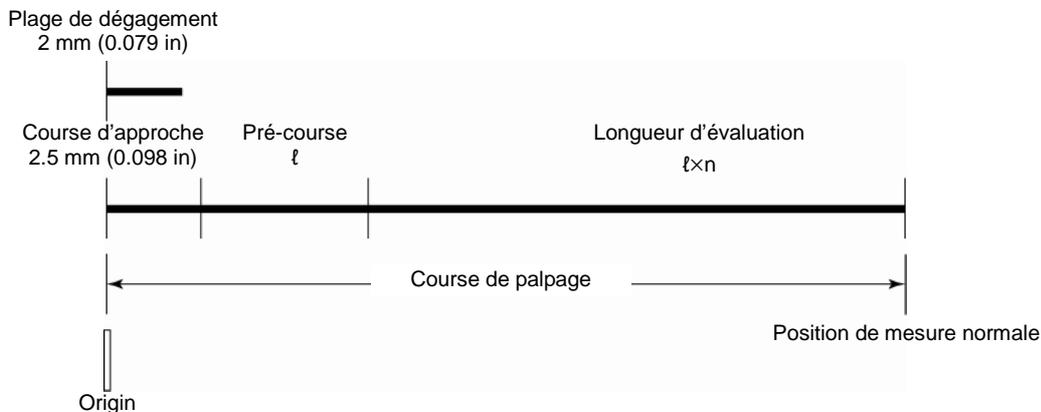


Course de palpage (lors d'une mesure avec le profil brut (P))

CONSEIL • Lors de la mesure du profil de rugosité avec les longueurs de pré-course et de post-course désactivées, le calcul est réalisé avec les valeurs de pré-course et de post-course croisées (annulées).

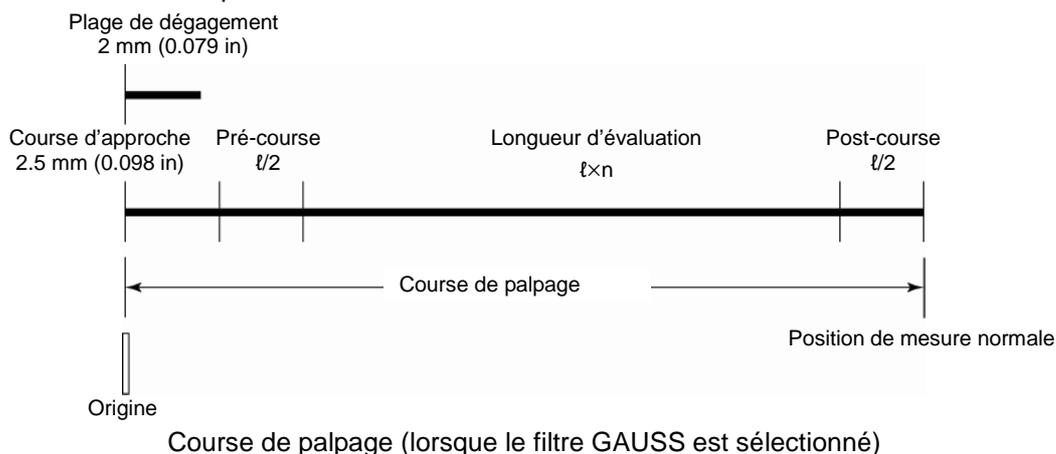
■ Course de palpage lors de l'utilisation d'une unité d'avance de type retrait du détecteur

- Lorsque le filtre 2CR75 est sélectionné

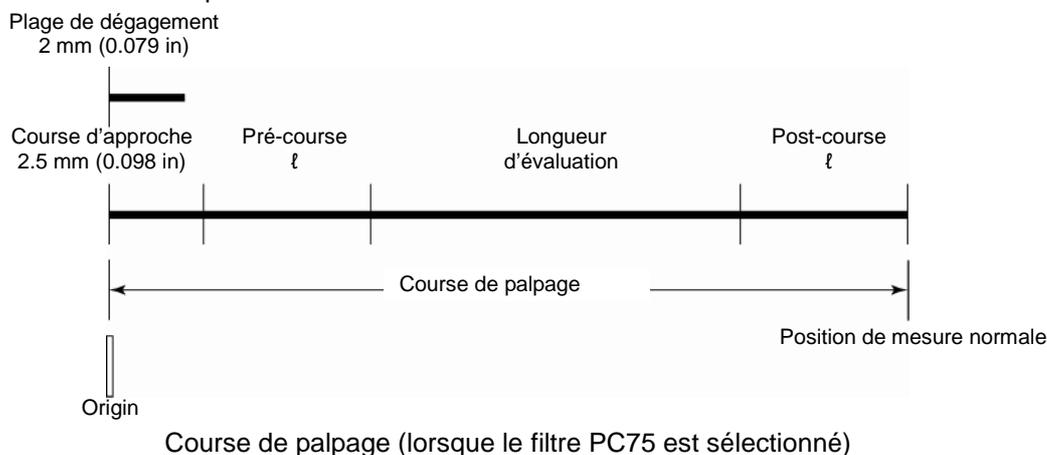


Course de palpage (Lorsque le filtre 2CR75 est sélectionné)

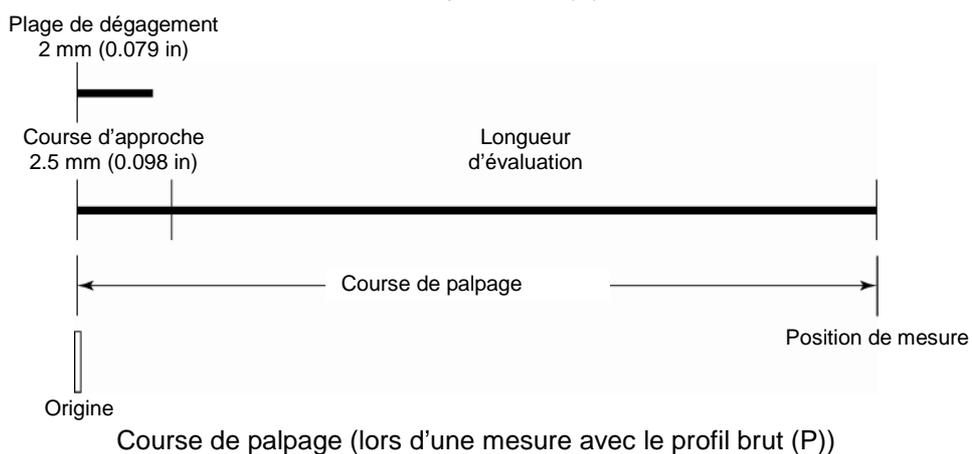
- Lorsque le filtre GAUSS est sélectionné



- Lorsque le PC75 est sélectionné



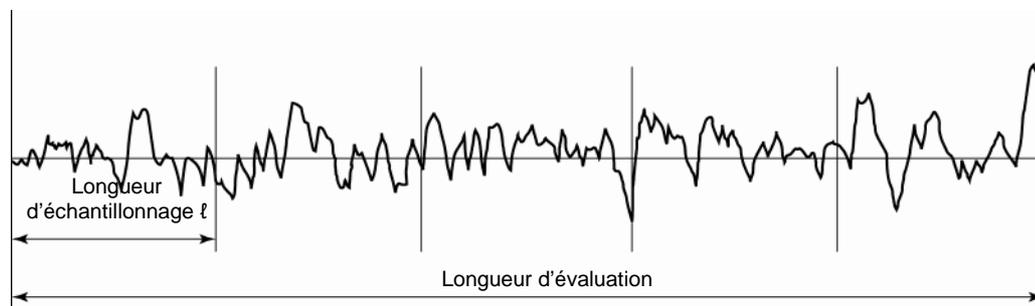
- Lors d'une mesure avec le profil brut (P)



CONSEIL • Lors de la mesure du profil de rugosité avec des longueurs de pré-course et de post-courses désactivées, le calcul est réalisé avec les valeurs de pré-course et de post-course croisées (annulées).

18.5 Définitions des paramètres de rugosité du SJ-210

Cette section expose les définitions (méthodes de calcul) des paramètres de rugosité qu'il est possible de mesurer avec le SJ-210.



Longueur d'échantillonnage et longueur d'évaluation

Les explications suivantes montrent comment sont calculés les paramètres en se basant sur la longueur d'échantillonnage. Les paramètres qui sont calculés en se basant sur la longueur d'évaluation sont notés comme tels.

18.5.1 **Ra (JIS1994, JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : Ecart moyen arithmétique du profil, Ra (JIS1982) : Déviation de la moyenne arithmétique de rugosité**

Ra est la moyenne arithmétique des valeurs absolues des déviations du profil d'évaluation (Y_i) à partir de la ligne moyenne.

$$Ra = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |Y_i|$$

- Pour la norme ANSI, Ra est défini sur toute la longueur d'évaluation.

18.5.2 **Rq (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : Ecart moyen quadratique du profil**

Rq est la racine carrée de la moyenne arithmétique des carrés des déviations (Y_i) de la ligne moyenne au profil d'évaluation.

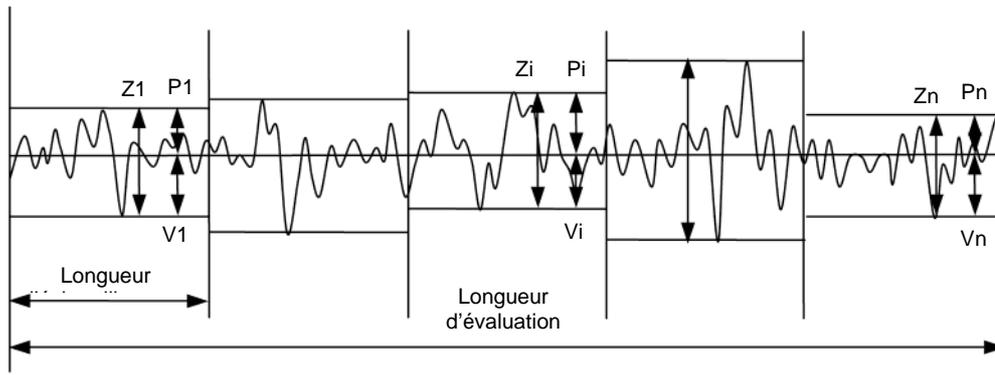
$$Rq = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

- Pour la norme ANSI, Rq est défini sur toute la longueur d'évaluation.

18.5.3 Rz (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre), Rmax (JIS1982), Ry (JIS1994, Libre) : Hauteur maximum du profil

Diviser le profil d'évaluation en composantes basés sur la longueur d'échantillonnage. Ensuite, pour chaque composante, obtenir la somme (Z_i) du point le plus élevé de la ligne moyenne (P_i) et le point le plus bas de la ligne moyenne (V_i). La moyenne de ces sommes est R_z , R_{max} (pour JIS1982), ou R_y (pour JIS1994).

$$R_z = \frac{Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5}{5} \quad (\text{Lorsque } n=5, \text{ où } n \text{ est le nombre de composantes})$$



Hauteur maximum Rz

- Sommets/pics et vallées/fonds du profil d'évaluation
Lorsque le profil d'évaluation contient une ligne moyenne, les parties du profil que se projettent au-dessus de la ligne moyenne sont appelées "sommets", et les parties du profil qui se projettent en dessous de la ligne moyenne sont appelées "vallées". Le point le plus élevé de chaque sommet est appelé le "pic", et le point le plus bas de chaque est appelé "fond".

18.5.4 Rp (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre), Rpm (ANSI): Pic le plus élevé

Diviser le profil d'évaluation en composantes basés sur la longueur d'échantillonnage. Ensuite, pour chaque composante, obtenir la distance du point le plus élevé (R_{pi}) de la ligne moyenne. Rp est la moyenne des valeurs R_{pi} qui ont été obtenues à partir des composantes.

$$Rp = \frac{Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4 + Rp5}{5} \quad (\text{Lorsque } n=5, \text{ où } n \text{ est le nombre de composantes})$$

- Rp (ANSI) est défini comme la hauteur de pic maximum sur la longueur d'évaluation.

18.5.5 Rv (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Profondeur de creux maximum

Diviser le profil d'évaluation en composantes basés sur la longueur d'échantillonnage. Ensuite, pour chaque composante, obtenir la distance du point le plus bas (R_{vi}) de la ligne moyenne. Rv est la moyenne des valeurs R_{vi} qui ont été obtenues à partir des composantes.

$$Rv = \frac{Rv1 + Rv2 + Rv3 + Rv4 + Rv5}{5} \quad (\text{Lorsque } n=5, \text{ où } n \text{ est le nombre de composantes})$$

- Rv (ANSI) est défini comme la profondeur de fond maximum sur la longueur d'évaluation.

18.5.6 Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Rugosité maximum

Rt est la somme de la distance de la ligne moyenne jusqu'au pic le plus élevé et la distance de la ligne moyenne jusqu'au fond le plus profond, pour toute la longueur d'évaluation.

18.5.7 R3z (Libre): Hauteur de troisième niveau

Diviser le profil d'évaluation en composantes basés sur la longueur d'échantillonnage. Ensuite, pour chaque composante, obtenir la somme ($3Z_i$) de la distance du 3^{ème} pic le plus élevé et la distance du 3^{ème} fond le plus profond par rapport à la ligne moyenne. R3z est la moyenne des valeurs $3Z_i$ obtenues à partir des composantes.

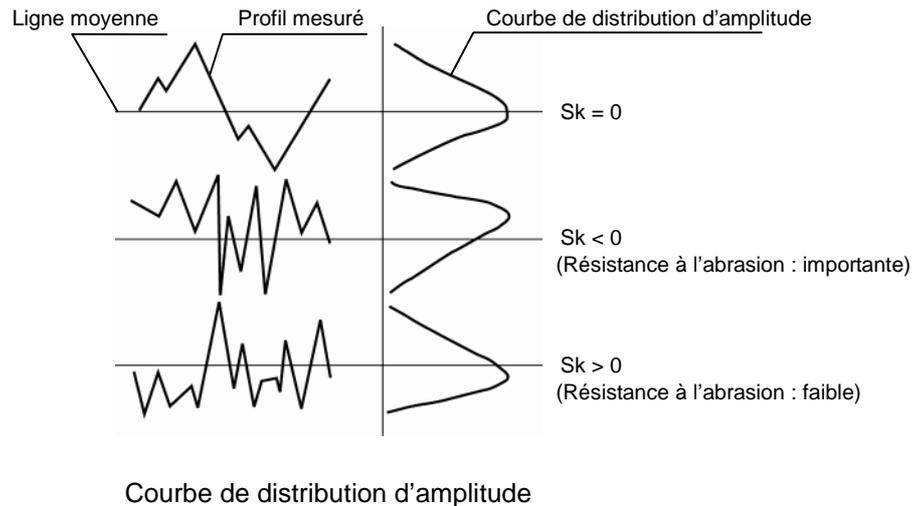
- Sommets/pics et vallées/fonds du profil d'évaluation
Lorsque le profil d'évaluation contient une ligne moyenne, les parties du profil qui se projettent au-dessus de la ligne moyenne sont appelées "sommets", et les parties du profil qui se projettent en dessous de la ligne moyenne sont appelées "vallées". Le point le plus élevé de chaque sommet est appelé le "pic", et le point le plus profond de chaque vallée est appelé le "fond". Cependant, lorsque la distance d'un pic ou du fond d'une vallée par rapport à la ligne moyenne est inférieure à 10% de la valeur Ry, le pic/fond n'est pas considéré comme pic ou fond.

18.5.8 Rsk (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): dissymétrie (degré d'asymétrie)

Rsk représente la dissymétrie dans la direction vers le bas ou vers le haut d'une courbe de distribution d'amplitude*1.

$$Rsk = \frac{1}{Rq^3} \cdot \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Yi^3$$

*1: Pour plus d'informations à propos des courbes de distribution d'amplitude, voir la section 18.5.35, "ADC : Courbe de distribution d'amplitude".



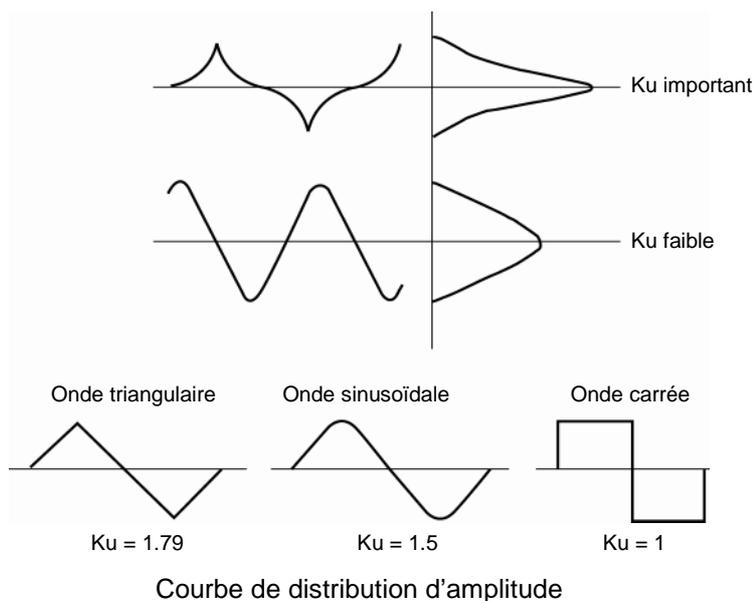
- Avec la norme ANSI, Rsk est défini sur toute la longueur d'évaluation.

18.5.9 Rku (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Aplatissement

Ku représente le degré de concentration autour de la ligne moyenne d'une courbe de distribution d'amplitude^{*1}.

$$Rku = \frac{1}{Rq^4} \cdot \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^4$$

*1: Pour plus d'informations à propos courbe de distribution d'amplitudes, voir la section 18.5.35, "ADC: Courbe de distribution d'amplitude".



- Avec la norme ANSI, Ku est défini sur toute la longueur d'évaluation.

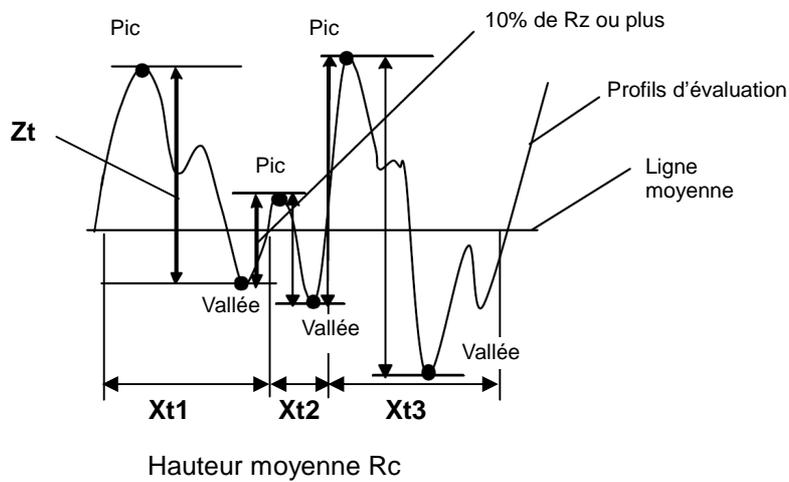
18.5.10 Rc (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre) : Hauteur moyenne

Les parties du profil d'évaluation qui se projettent vers le haut sont appelées "sommets d'élément de profil", et les parties du profil qui se projettent vers le bas sont appelées "vallées d'élément de profil". Un sommet suivi par une vallée est appelé un "élément de profil". Rc est la moyenne arithmétique de la hauteur (Zt) de chaque élément de profil.

$$Rc = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Zti$$

- Selon la définition du calcul des réglages de conditions / paramétrages, la méthode de calcul diffère.

(2) Zt: Zt > Zmin (Exemple : Zmin = 10% of Rz)



Les sommets et vallées Zt > Zmin qui ne répondent pas aux conditions "Zmin = Rz pour la hauteur de niveau de tranche (% ou μm)" ne sont pas considérés comme éléments de profil et sont exclus du calcul.

- Lorsque la valeur de Xs, indiquée dans le graphique précédent, est inférieure à 1% de la longueur d'échantillonnage, la partie du profil n'est pas considérée comme un élément de profil et est exclue du calcul.

18.5.11 Pc (JIS1994, Libre), R_{Pc} (ANSI) : Comptage de pic

Pc est la réciproque de la largeur moyenne des sommets et vallées (SM).

Pc = unité de longueur / Sm (Unité de longueur = 1 cm (0.4 in))

- Avec la norme ANSI, Pc est défini sur la longueur d'évaluation.

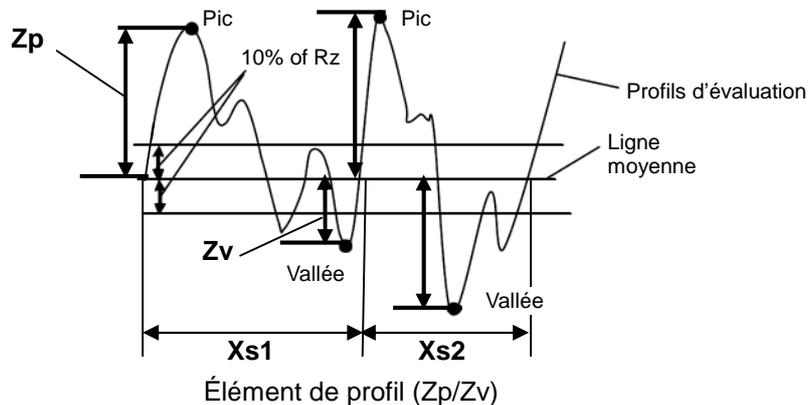
18.5.12 RSm (JIS1994/2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Largeur moyenne entre pic et creux

Les parties du profil d'évaluation qui se projettent vers le haut sont appelées "sommets d'élément de profil", et les parties du profil qui se projettent vers le bas sont appelées "vallées d'élément de profil". Un sommet suivi par une vallée est appelé un "élément de profil". La valeur de ce paramètre est la moyenne arithmétique de la largeur (X_s) de chaque élément de profil.

$$Rsm = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_{si}$$

- Définition des restrictions d'élément de profil
Comme illustré dans le graphe suivant, 1 élément de profil est 1 paire de sommets et de vallées. Les 2 types de conditions de réglages suivants existent pour les éléments de profil.

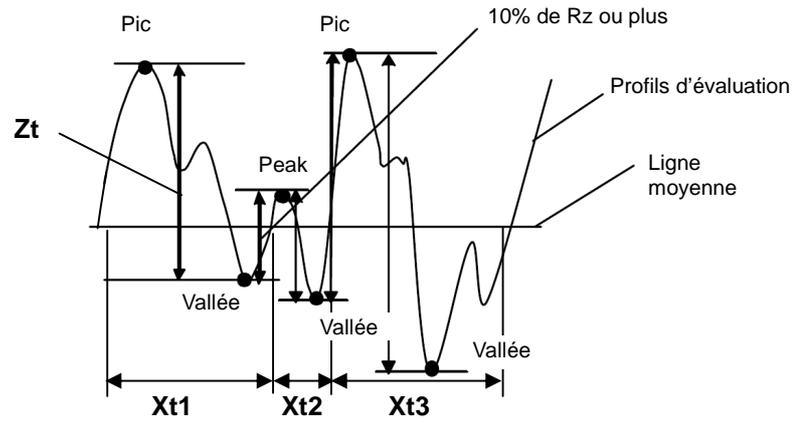
(1) Z_p / Z_v : $Z_p > Z_{min}$, $Z_v > Z_{min}$ (Exemple: $Z_{min} = 10\%$ de R_z)



Les sommets et vallées cZp > Zmin, Zv > Zmin qui ne répondent pas aux conditions "Zmin = Rz pour la hauteur de niveau de tranche (% ou μm)" ne sont pas considérés comme élément de profils et sont exclus du calcul.

(2) Z_t : $Z_t > Z_{min}$

(Exemple: $Z_{min} = 10\%$ de R_z)



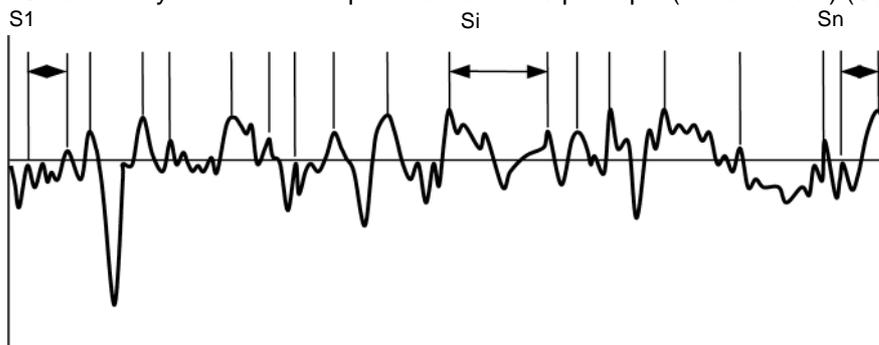
Élément de profil (Z_t)

Les sommets et vallées $Z_t > Z_{min}$ qui ne répondent pas aux conditions “ $Z_{min} = R_z$ pour la hauteur de niveau de tranche (% ou μm)” ne sont pas considérés comme élément de profils et sont exclus du calcul.

- Lorsque la valeur de X_s , indiquée dans le graphique précédent, est inférieure à 1% de la longueur d'échantillonnage, la partie du profil n'est pas considérée comme un élément de profil et est exclue du calcul.
- Avec la norme ANSI, R_{sm} est défini sur toute la longueur d'évaluation.

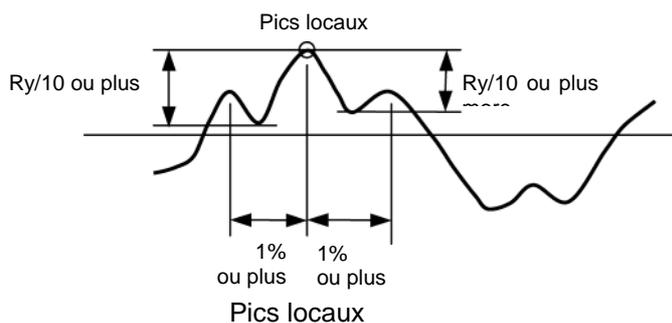
18.5.13 S (JIS1994, Libre) : Largeur moyenne d'un pic local

S est la moyenne arithmétique des distances pic-à-pic (crête à crête) (S_i) des pics locaux.



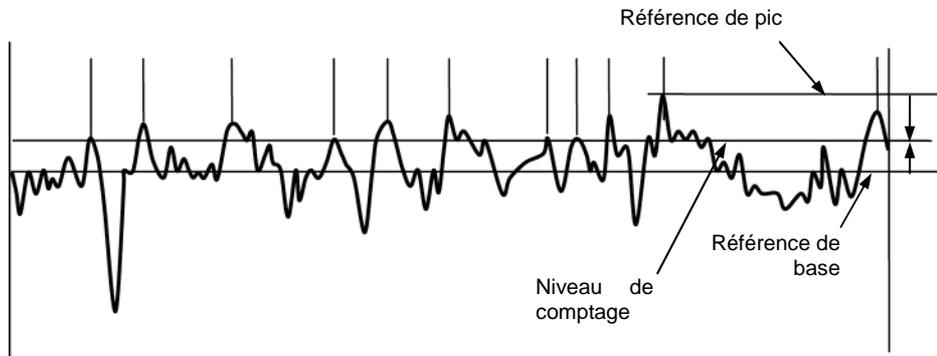
Espacement moyen, S, des pics locaux du profil

- Lorsqu'une partie convexe vers le haut d'un profil d'évaluation présente des concavités sur les deux côtés, le point le plus élevé de la partie convexe est appelé un pic local. Cependant, lorsque la distance (dans la direction d'échantillonnage) entre des convexités adjacentes est inférieure à 1% de la longueur d'échantillonnage, ou lorsque la profondeur des concavités est inférieure à 10% de R_y , la partie concave n'est pas qualifiée comme pic local.



18.5.14 HSC (Libre) : Comptage de surépaisseurs localisées

Sur le profil d'évaluation, fournit une ligne ^{*1} qui est parallèle et affectée au-dessus de la ligne moyenne. Un pic qui se projette au-dessus de la ligne et est un pic local ^{*2} est appelé un "pic pour comptage de point haut". Le nombre de pics par centimètre est appelé le "comptage de point haut (HSC)".



Comptage de point haut (HSC)

Il existe 2 manières de configurer le niveau de comptage : la référence de pic et la référence de base.

- Référence de pic : Régler le niveau de comptage en se basant sur la profondeur du pic le plus haut ^{*3} du profil d'évaluation. La profondeur de pic peut être réglée comme un pourcentage de R_y ou comme une valeur numérique absolue (μm).
- Référence de base : Régler le niveau de comptage en se basant sur la distance de la ligne moyenne. La distance de la ligne moyenne peut être réglée comme un pourcentage de R_y ou comme une valeur numérique absolue (μm).

*1: Cette ligne parallèle à la ligne moyenne est appelée le "niveau de comptage".

*2: Pour une explication du pic local, voir la section 18.5.13, "S (JIS1994, Libre): Largeur moyenne du pic local".

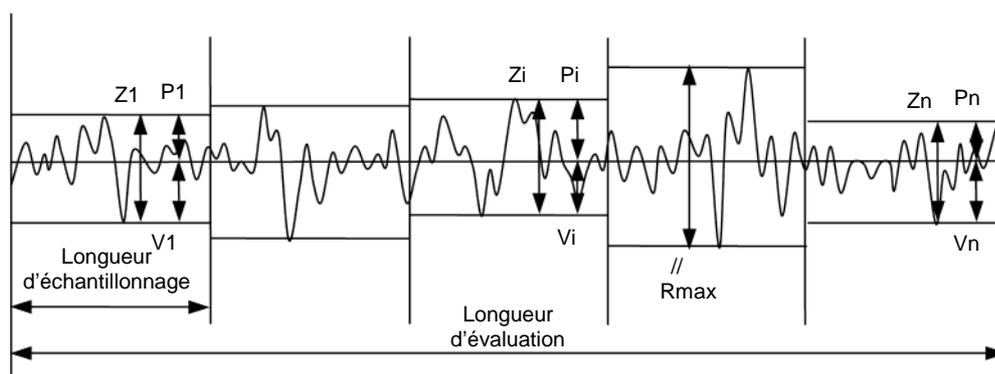
*3: Pour une explication des pics sur le profil d'évaluation, voir la section 18.5.16, "RzJIS (JIS2001, Libre), Rz (JIS1982, 1994) : rugosité moyenne calculée sur 10 points".

18.5.15 Rmax (ANSI, VDA), Rz1max (ISO1997) : Hauteur maximum

Rmax est la somme de la hauteur (Y_p) du point le plus élevé de la ligne moyenne et la profondeur (Y_v) du point le plus bas de la ligne moyenne. (Hauteur maximum)

Diviser le profil d'évaluation en composantes basées sur la longueur d'échantillonnage. Ensuite, pour chaque composante, obtenir la somme (Z_i) du point le plus élevé de la ligne moyenne (P_i) et le point le plus bas de la ligne moyenne (V_i). Rmax (ANSI, VDA) est la valeur maximum parmi Z_i (Z_n dans la figure ci-dessous).

$R_{max} = Z_4$ (Dans la figure suivante, la 4ème composante, Z_4 est le maximum)

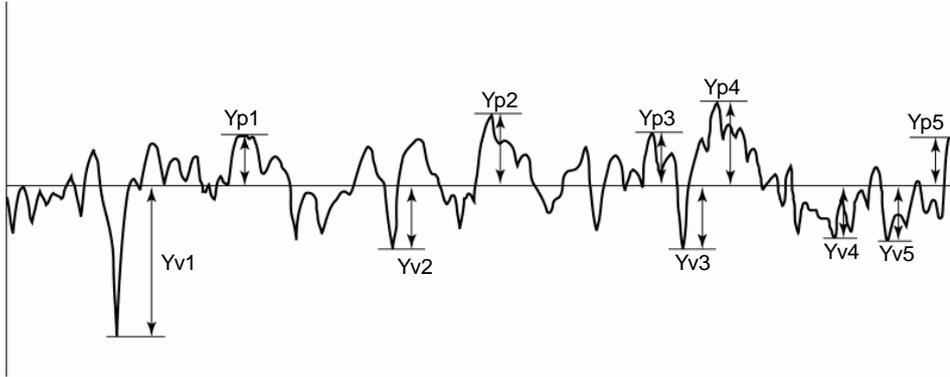


Hauteur maximum de Rmax

18.5.16 RzJIS (JIS2001, Libre), Rz (JIS1982, 1994): Rugosité moyenne sur 10 points

Rz (JIS) est la somme de la hauteur moyenne des 5 pics les plus hauts et la profondeur moyenne des 5 vallées les plus profondes, comme mesurées à partir d'une ligne parallèle à la ligne moyenne.

$$Rz = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 Y_{pi} + \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 Y_{vi}$$



Rugosité moyenne Rz calculée sur 10 points

- Sommets/pics et vallées/fonds du profil d'évaluation
Lorsque le profil d'évaluation contient une ligne moyenne, les portions du profil projetées au-dessus de la ligne moyenne sont appelées "sommets", et les parties du profil qui se projettent en dessous de la ligne moyenne sont appelées "vallées". Le point le plus élevé de chaque sommet est appelé le "pic", et le point le plus profond de chaque vallée est appelé le "fond". Cependant, lorsque la distance d'un pic ou du fond de la ligne moyenne est inférieure à 10% de la valeur Ry, le pic /fond n'est pas considéré comme pic ou fond.

18.5.17 Ppi (Libre) : Comptage de pics

Ppi est la valeur obtenue en calculant le nombre de pics produit en 25,4 mm (1 in) de Pc.

CONSEIL • L'unité de Ppi est affichée comme /E (E = 25.4 mm (1 in)).

18.5.18 Δa (ANSI, Libre): Pente de la moyenne arithmétique (angle de la pente moyenne)

Δa est la moyenne arithmétique des valeurs absolues des pentes locales (dz/dx) du profil d'évaluation. La pente locale (dz/dx) du profil d'évaluation est donnée par la formule suivante :

$$\Delta a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{dz_i}{dx} \right|$$

$$\frac{dz_i}{dx} = \frac{1}{60\Delta x} (z_{i+3} - 9z_{i+2} + 45z_{i+1} - 45z_{i-1} + 9z_{i-2} - z_{i-3})$$

Zi est la hauteur du i^{ème} point, et Δx est la distance du point de données adjacent.

- Avec la norme ANSI, RΔa est défini sur toute la longueur d'évaluation.

18.5.19 RΔq (ISO1997, JIS2001, ANSI, VDA, Libre) : Pente du carré moyen (angle de la pente du carré moyen)

Δq est la racine carrée de la moyenne arithmétique de la pente locale (dz/dx) du profil d'évaluation.

$$R\Delta q = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{dZ_i}{dX} \right)^2}$$

- Avec la norme ANSI, RΔq est défini sur toute la longueur d'évaluation.

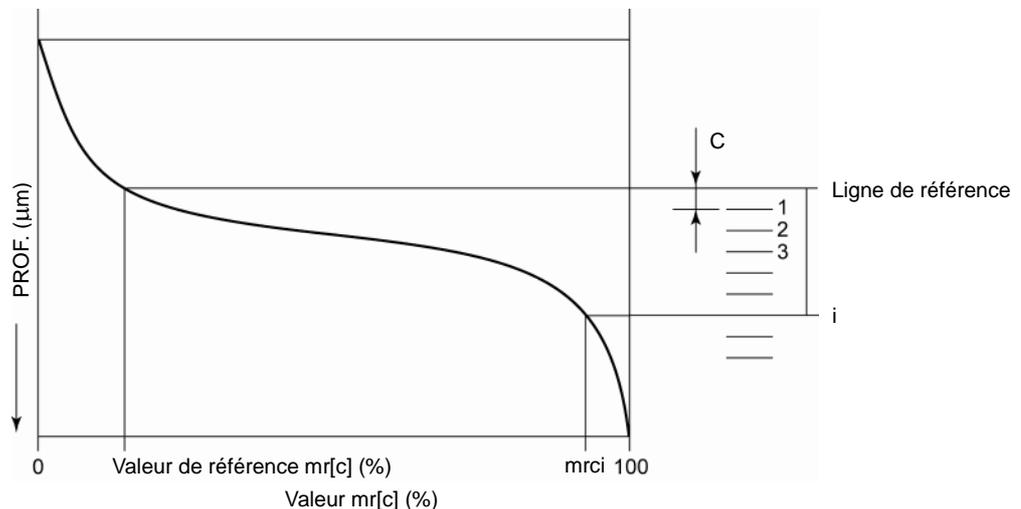
18.5.20 lr (Libre): Ratio de longueur d'expansion

lr est le ratio de la longueur d'expansion (Lo) et de la longueur d'échantillonnage (l), et ce ratio décrit le degré de dépression dans le profil d'évaluation. (Ratio de longueur d'expansion)

$$lr = \frac{Lo}{l}$$

18.5.21 mr (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Taux matériau-ratio-longueur

Considérons une ligne de tranche dont la valeur mr[c] est comprise entre 0% et 99% (par incrément de 1 %) correspond à la ligne de référence, et fournit davantage de lignes tranche à incréments constants (en μm) en dessous de la ligne de référence. Les valeurs mr[c] à chaque niveau de tranche se réfèrent à des valeurs mr.



Taux matériau-ratio-longueur, mr

Les 3 modes suivants sont utilisés pour spécifier les lignes tranche.

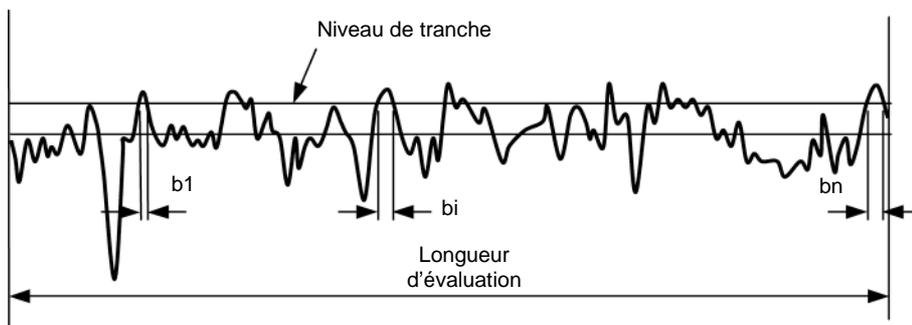
| | |
|--------|-------------------|
| Normal | Longueur (μm) |
| Rz | Pourcentage de Rz |

| | |
|----|--------------------------|
| | (%) |
| Rt | Pourcentage de Rt
(%) |

18.5.22 mr[c] (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Libre), tp (ANSI): Taux matériau-ratio longueur

Lorsque l'utilisateur ajoute une ligne parallèle (appelée une ligne de tranche) au-dessus de la ligne moyenne, la valeur mr[c] de ce niveau de tranche correspond au ratio (%) entre la somme des longueurs de base des sections dépassant au-dessus de la ligne de tranche (longueur entre l'intersection du profil d'évaluation et de la ligne de tranche) et la longueur d'évaluation. Le niveau de tranche est défini comme la profondeur entre le pic le plus haut, et est appelé une "référence de pic". Le niveau de tranche est déterminé par le ratio (0 à 100%) de la profondeur jusqu'à la valeur Rt.

$$mr(c) = \frac{\eta p}{ln} \times 100(\%) \quad \eta p = \sum_{i=1}^n b_i$$



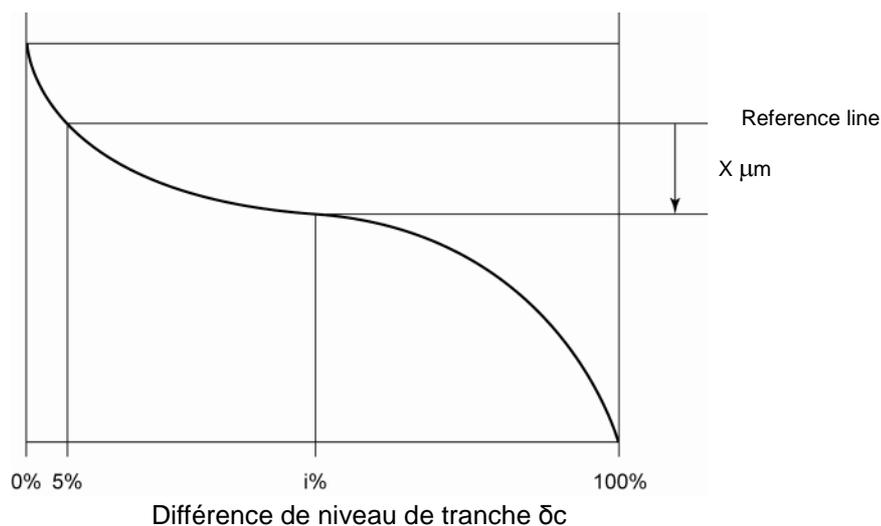
Taux matériau-ratio longueur, mr[c]

Le niveau de tranche peut être configuré de 2 manières : référence de pic et référence de base.

- Référence de pic
Le niveau de tranche est spécifié par la profondeur entre le point le plus élevé sur le profil d'évaluation. La profondeur jusqu'à ce point peut être réglée comme un pourcentage de Rt ou comme une valeur numérique absolue.
- Référence de base
Le niveau de tranche est spécifié par la distance de la ligne moyenne. La distance de la ligne moyenne peut être réglée comme un pourcentage de Rt ou comme une valeur numérique absolue. Par conséquent, lors de l'ajout de la ligne de tranche au-dessus (+) de la ligne moyenne, entrer un nombre positif, et lors de l'ajout de la ligne de tranche en dessous (-) de la ligne moyenne, entrer un nombre négatif.

18.5.23 δ_c (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre), Htp (ANSI): Différence de niveau de tranche (ratio de plateau)

Avec le niveau de tranche réglé à partir de la valeur $mr[c]$ comme ligne de référence, δ_c est la hauteur (ou la profondeur), en μm , à partir de la ligne de référence jusqu'aux tranches de niveau obtenues en changeant la valeur de $mr[c]$. Lorsque le niveau de tranche utilisé pour obtenir la hauteur (ou profondeur) est supérieur à la ligne de référence, la valeur de δ_c est négative. Lorsque le niveau de tranche utilisé pour obtenir la hauteur (ou profondeur) est inférieur à la ligne de référence, la valeur de δ_c est positive.



18.5.24 tp (ANSI): Taux de longueur ratio matériau

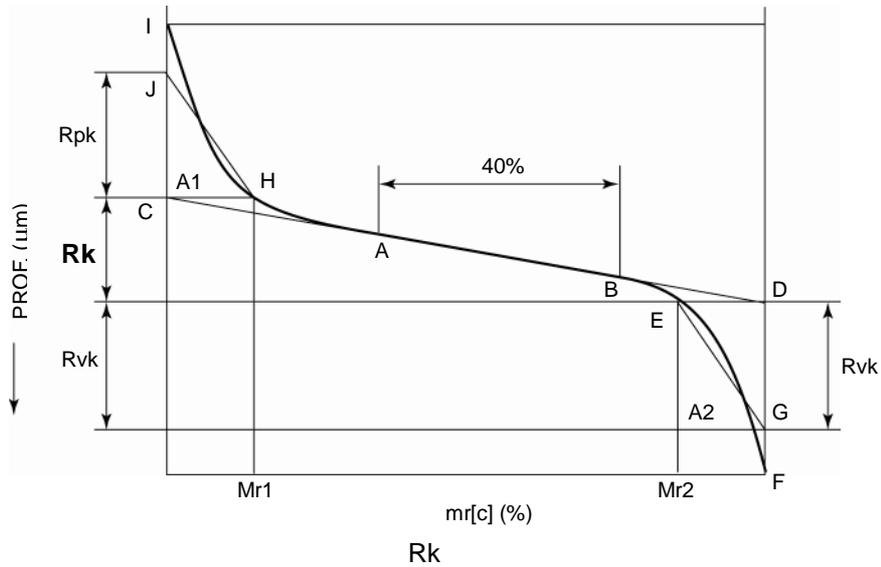
Voir la section 18.5.22, " $mr[c]$ (ISO1997, JIS1994, 2001, VDA, Libre), tp (ANSI): ratio matériau-ratio longueur".

18.5.25 Htp (ANSI): Différence de niveau de tranche (ration de plateau)

Voir la section 18.5.23, " δ_c (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre), Htp (ANSI): Différence de niveau de tranche (ratio plateau)".

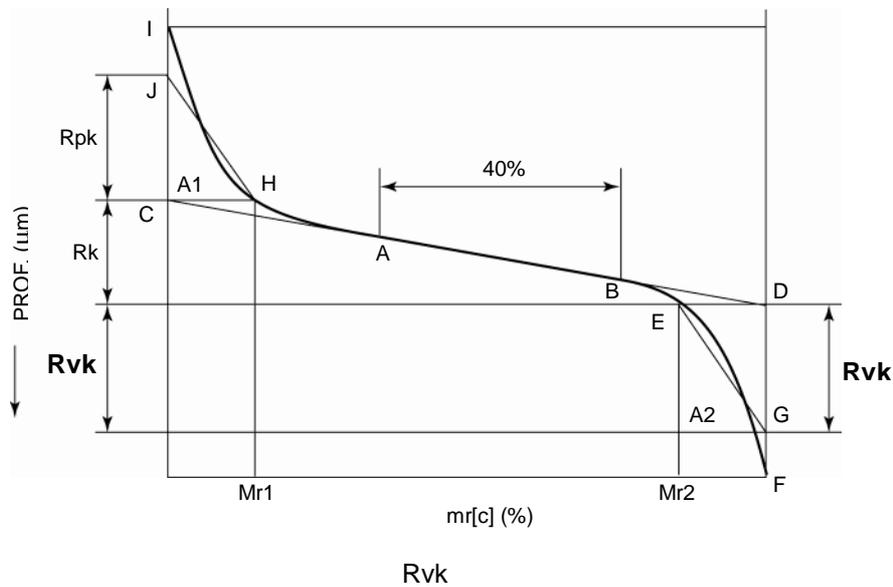
18.5.26 R_k (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): Rugosité ratio-matériau-activé (hauteur du centre)

A partir des lignes obtenues en choisissant 2 points (point A et le point B) sur le BAC (profil matériau-ratio) qui diffère en valeur m_r de 40%, obtenir la ligne avec l'inclinaison la plus petite. Régler les points C et D comme étant les points où la ligne obtenue coupe les lignes à $m_r = 0$ et $m_r = 100$. R_k est la différence sur l'axe vertical (niveau de tranche) entre le point C et le point D.



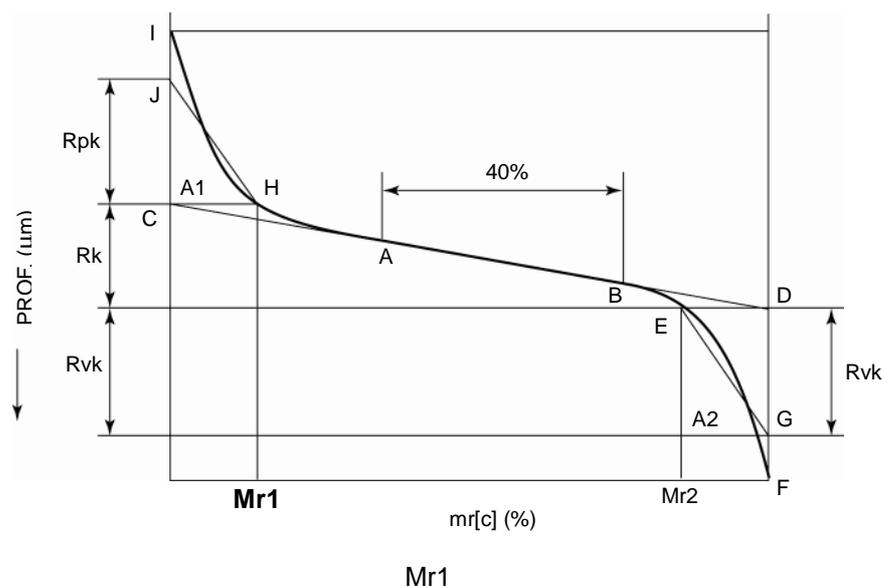
18.5.28 Rvk (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : Profondeur de creux (vallée)

A partir des lignes obtenues en choisissant 2 points (point A et le point B) sur le BAC (profil matériau-ratio) qui diffèrent en termes de valeur mr par 40%, obtenir la ligne avec l'inclinaison la plus petite. Régler le point C et le point D comme étant les points où la ligne obtenue coupe les lignes en $mr = 0$ et $mr = 100$. Régler le point E sur le point du BAC avec le même niveau de tranche comme point D, puis régler le point F sur le point où le BAC et le niveau de tranche se coupent en $mr = 100$. Ensuite, régler le point G suivant $mr = 100$, de sorte que la surface incluse par la composante DE, la composante DF et la courbe EF et la surface du triangle DEG soient identiques. Rvk est la distance entre le point D et le point G. (profondeur de vallée)



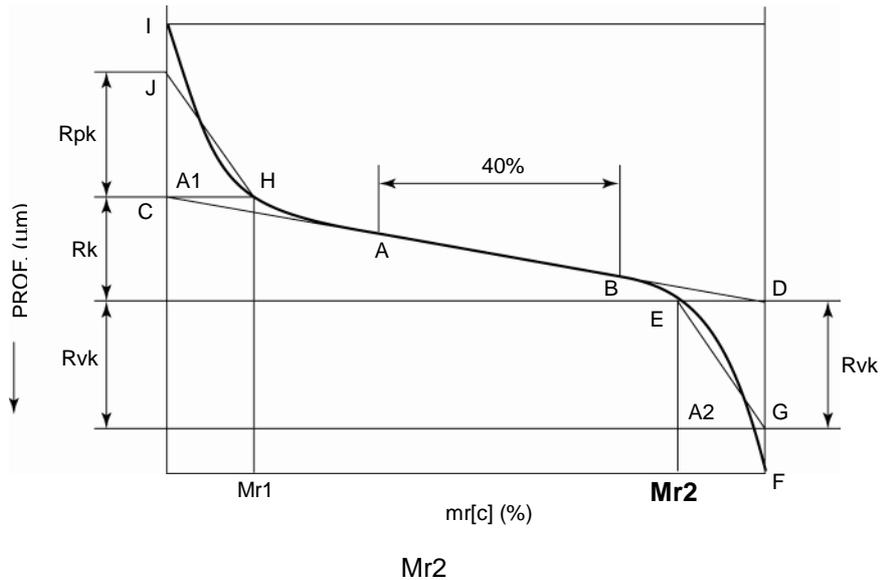
18.5.29 Mr1 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : Taux de longueur ratio matériau 1 (ratio de longueur relative supérieure matériau)

A partir des lignes obtenues en choisissant 2 points (point A et le point B) sur le BAC (profil matériau-ratio) qui diffèrent en termes de valeur mr par 40%, obtenir la ligne avec l'inclinaison la plus petite. Régler le point C et le point D comme étant les points où la ligne obtenue coupe les lignes en $mr = 0$ et $mr = 100$. Régler le point H au point sur le BAC avec le même niveau de tranche que le point C. Mr1 est la valeur mr au point H. (Taux matériau-ratio longueur 1)



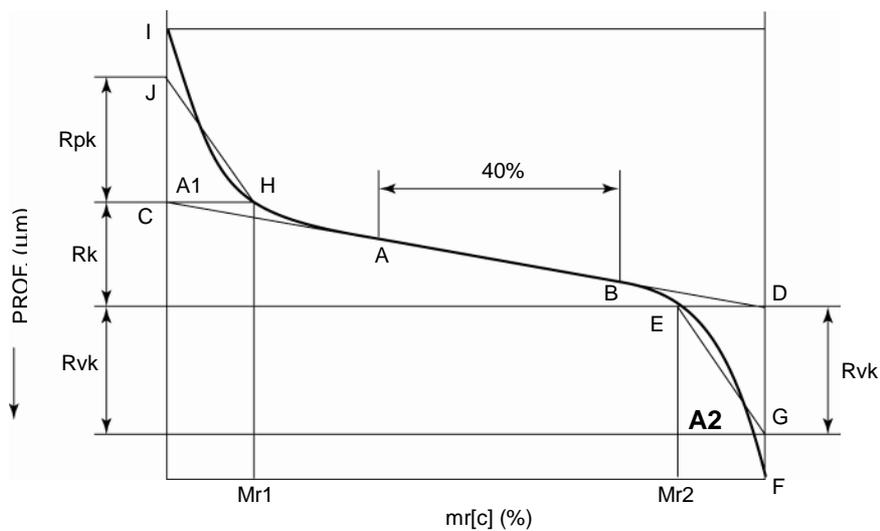
18.5.30 Mr2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : taux de longueur ratio matériau rate 2 (ratio de longueur relative inférieure du matériau)

À partir des lignes qui sont obtenues en choisissant 2 points (point A et point B) sur le BAC (profil matériau-ratio) qui diffèrent en termes de valeur mr par 40%, obtenir la ligne avec l'inclinaison la plus petite. Régler le point C et le point D comme étant les points où la ligne obtenue coupe les lignes en $mr = 0$ et $mr = 100$. Régler le point E au point sur le BAC avec le même niveau de tranche que le point D. Mr2 est la valeur mr au point E. (Taux matériau-ratio longueur 2)



18.5.32 A2 (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre): Surface de creux

À partir des lignes qui sont obtenues en choisissant 2 points (point A et point B) sur le BAC (profil matériau-ratio) qui diffèrent en termes de valeur mr par 40%, obtenir la ligne avec l'inclinaison la plus petite. Régler le point C et le point D comme étant les points où la ligne obtenue coupe les lignes en $mr = 0$ et $mr = 100$. Régler le point E au point sur le BAC avec le même niveau de tranche que le point D, et régler ensuite le point F au point où le BAC et the niveau de tranche se coupent en $mr = 100$. Ensuite, régler le point G suivant $mr = 100$, de sorte que la surface soit incluse par la composante DE, la composante DF, et la courbe EF et la surface du triangle DEG soient identiques. A2 est la surface du triangle DEG. (Surface de vallée)



Surface de vallée A2

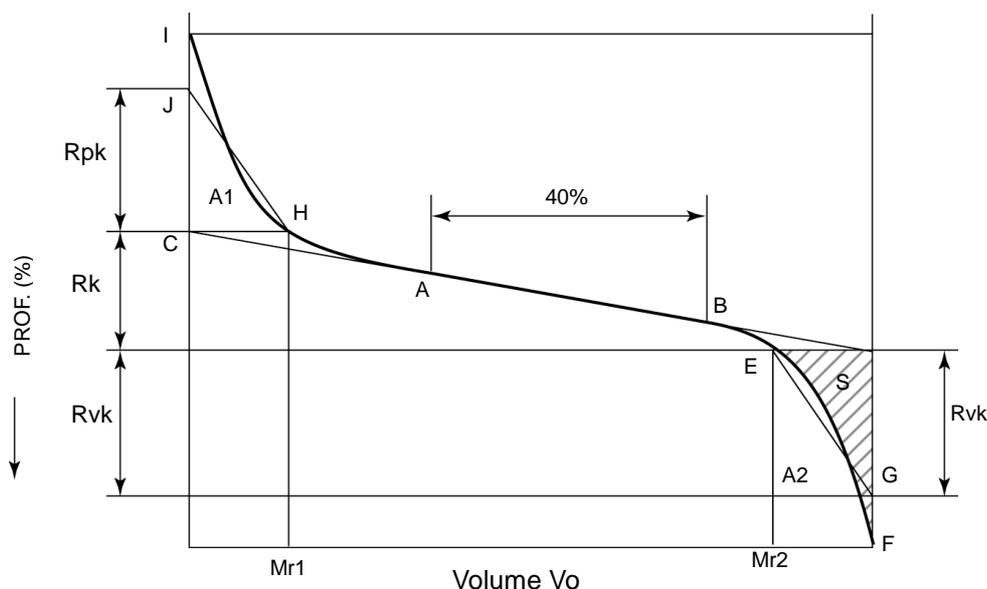
18.5.33 Vo (Libre): Mesure de volume

À partir des lignes qui sont obtenues en choisissant 2 points (point A et le point B) sur le BAC (profil matériau-ratio)^{*1} qui diffèrent en termes de valeur Rmr[c] par 40%, obtenir la ligne avec l'inclinaison la plus petite. Régler les points C et D de sorte que la ligne obtenue coupe respectivement les lignes en Rmr[c] = 0 et Rmr[c] = 100. Rk est la différence suivant l'axe vertical (niveau de tranche) entre le point C et le point D.

Régler le point H au point sur le BAC avec le même niveau de tranche que le point C, et ensuite régler le point I au point où le profil BAC et le niveau de tranche en Rmr[c] = 0 se coupent. Ensuite, régler le point J suivant Rmr[c] = 0, de sorte que la surface soit incluse par la composante CH, la composante CI, et la courbe HI et la surface du triangle CHJ soient identiques. Rpk est la distance entre le point C et le point J. M1 est la valeur Rmr[c] au point H. A1 est la surface du triangle CHJ.

De la même manière, régler le point E au point sur le BAC avec le même niveau de tranche que le point D, et ensuite régler le point F au point où le profil BAC et le niveau de tranche en Rmr[c] = 100 se coupent. Ensuite, régler le point G suivant Rmr[c] = 100, de sorte que la surface soit incluse par la composante DE, la composante DF, et la courbe EF et la surface du triangle DEG soient identiques. Rvk est la distance entre le point D et le point G. Mr2 est la valeur Rmr[c] au point E. A2 est la surface du triangle DEG.

Vo est la surface, S, délimitée par la partie inférieure du BAC (profil matériau-ratio) et au-dessus par la ligne de tranche ligne sur le BAC où Rmr[c] est Mr2. La valeur de ce paramètre est convertie à partir du volume (mm^3) de la portion concave en dessous du niveau de tranche par un volume par surface (cm^2) lorsque l'on regarde depuis le dessus de la pièce, lorsque le profil d'évaluation et niveau de tranche sont assumés être un plan, dans un espace tridimensionnel.



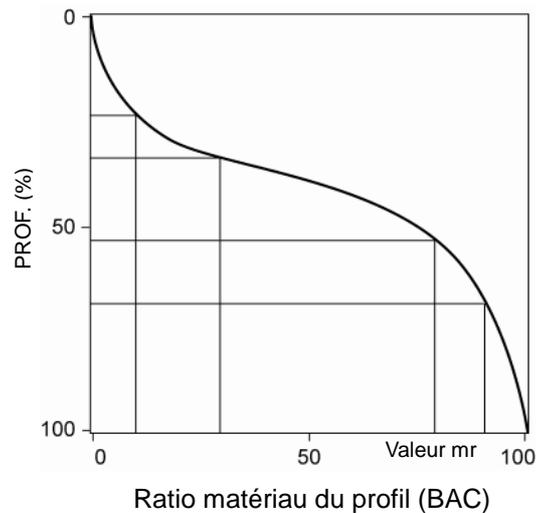
*1: L'axe horizontal de la BAC représente des valeurs Rmr[c] ; l'axe vertical représente les niveaux de tranche (μm).

18.5.34 BAC : ratio matériau du profil

BAC est une courbe qui représente le ratio matériau du profil d'évaluation, où les valeurs m_r sont tracées sur l'axe des abscisses alors que les niveaux de tranche se situent sur l'axe des ordonnées. Le BAC est une courbe où l'axe horizontal représente les valeurs m_r et l'axe vertical représente les niveaux de tranche.

Il existe 2 types de BAC selon le mode d'obtention des niveaux de tranches.

- Ceci est basé sur le pic de référence du BAC^{*1} et consiste à comparer les valeurs m_r obtenues à partir du pourcentage (0 à 100%) de niveau de tranche (axe vertical) par rapport à la valeur R_t ^{*2} sur l'axe horizontal, puis en comparant la plage 0 à 100 % de l'axe vertical.



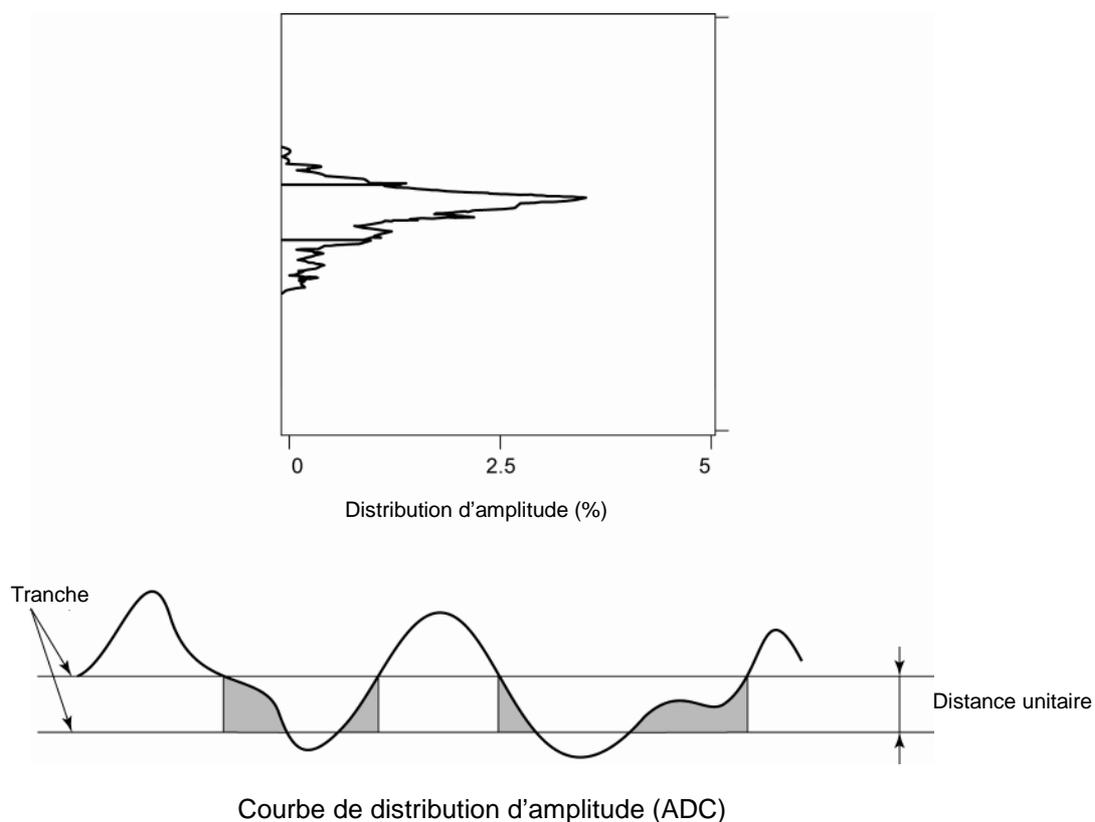
*1: Pour plus d'informations à propos du pic /référence de base, voir la section 18.5.21, "mr (JIS2001, ISO1997, VDA, Libre) : Taux matériau-ratio longueur".

*2: Pour plus d'informations à propos de R_t , voir la section 18.5.6, "Rt (JIS2001, ISO1997, ANSI, VDA, Libre): Rugosité maximum".

18.5.35 ADC : Courbe d'amplitude de distribution

Ajouter une ligne de tranche à la courbe d'évaluation sur la longueur d'évaluation. Ajouter une seconde ligne de tranche qui est la distance unitaire en dessous de la première ligne de tranche. La distribution d'amplitude est le ratio (exprimé en pourcentage) de la somme des longueurs horizontales des sections du profil d'évaluation comprises entre les 2 niveaux de tranche et la longueur d'évaluation.

La courbe de distribution d'amplitude (ADC) est tracée en utilisant la profondeur du premier niveau de tranche comme valeur de coordonnée et l'amplitude de distribution pour ce niveau de tranche comme abscisse.



18.6 Paramètres relatifs au motif

La méthode de motif est une norme française d'évaluation de l'état de surface. Cette méthode a été adoptée comme norme ISO (ISO12085-1996) en 1996.

Normalement, lorsque les composantes d'ondulation sont éliminées d'un profil d'évaluation, le profil d'évaluation subit une distorsion. Cette méthode est conçue pour éliminer l'ondulation sans provoquer de distorsion.

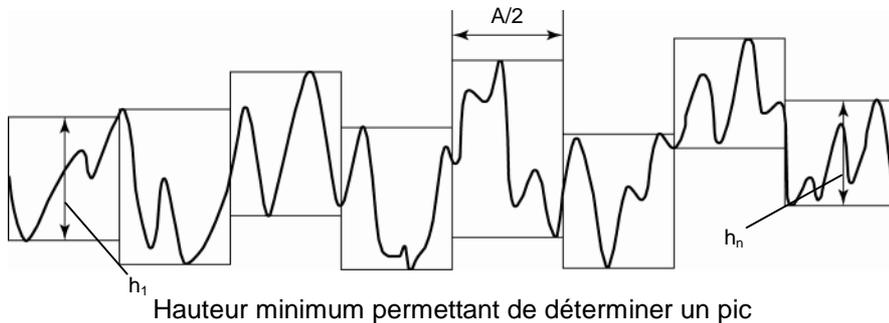
Avec cette méthode, un profil d'évaluation est divisé en unités appelées "motifs", qui sont basées sur la longueur d'onde d'une composante à supprimer, et les paramètres d'évaluation du profil sont calculés à partir de chaque motif. Cette section explique brièvement comment obtenir les paramètres de motif.

18.6.1 Comment obtenir des motifs de rugosité

Utiliser la procédure suivante pour obtenir des motifs de rugosité.

1. Afin de prévenir toute influence des légères bosses sur la procédure, obtenir la hauteur minimum (Hmin) utilisée pour déterminer les pics.

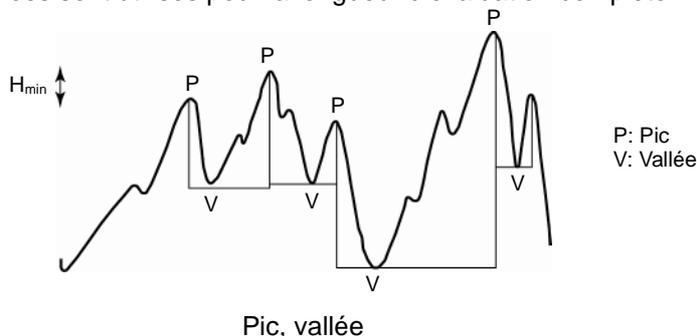
Diviser la valeur d'évaluation en composantes de la moitié de la longueur maximum du motif de rugosité, A. Pour chaque composante, déterminer la distance entre le point maximum et le point minimum, puis régler la hauteur minimum à 5% de la moyenne de ces distances.



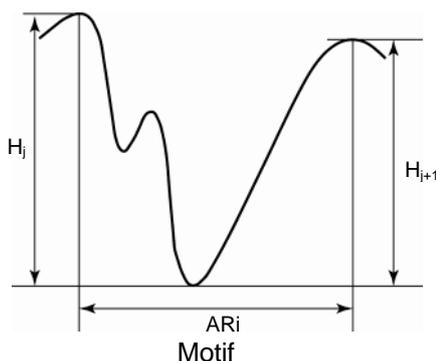
$$H_{min} = 0.05 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n h_i$$

n: Nombre de longueurs de réglage mesurées

- Obtenir tous les pics et toutes les vallées pour la longueur d'évaluation complète. Les pics sont définis comme le point le plus élevé entre deux vallées dont la hauteur est H_{min} ou supérieure. Les vallées sont le point le plus bas entre deux pics. Ces pics et vallées sont utilisés pour la longueur d'évaluation complète.



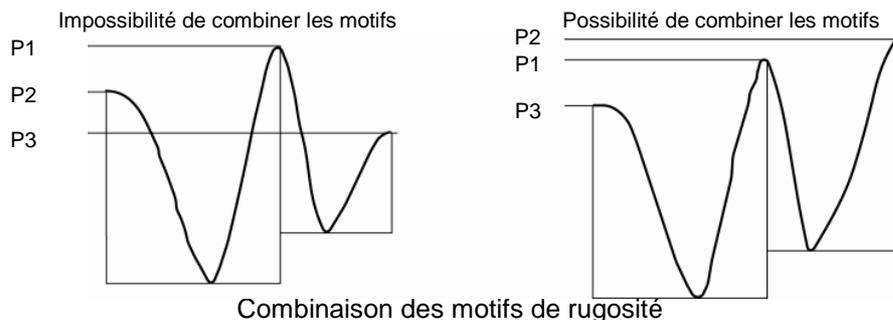
L'espace entre deux pics est traité comme 1 motif. Les motifs apparaissent en se basant sur les longueurs et profondeurs suivantes. La longueur horizontale du profil brut (longueur de motif AR_i), les distances verticales à partir des 2 pics jusqu'au fond (profondeur de motif H_j et H_{j+1}), et la moins profonde des 2 profondeurs de motif, T . (Dans la figure suivante, H_{j+1} est T .)



- Comparer et combiner les motifs de rugosité consécutifs. Les motifs de combinaison sont soumis aux 4 conditions suivantes. Les motifs peuvent être combinés uniquement lorsqu'ils satisfont toutes les conditions. Répéter cette opération jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de combiner d'autres motifs.

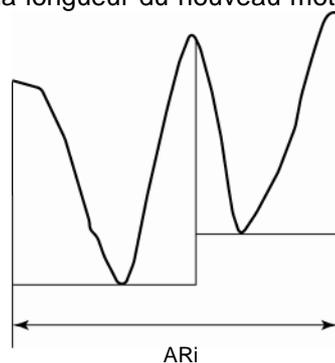
(Condition 1)

Parmi les pics adjacents, conserver le plus élevé. (Si le pic central est plus grand que ceux situés à droite ou à gauche, ne pas combiner les motifs.)



(Condition 2)

Après combinaison, la longueur du nouveau motif ne peut pas dépasser la limite de longueur supérieure.

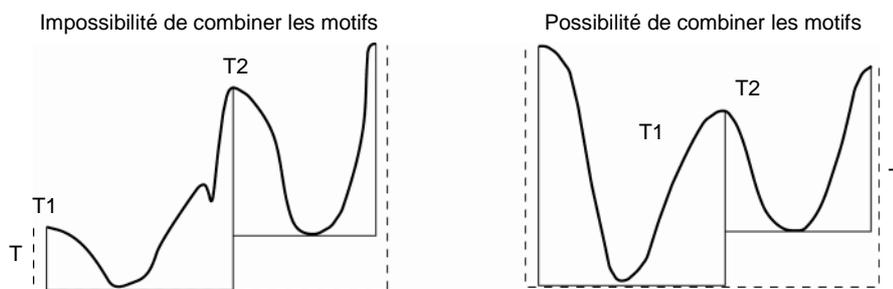


Après combinaison, valeur $AR_i \leq A$

Longueur de motif

(Condition 3)

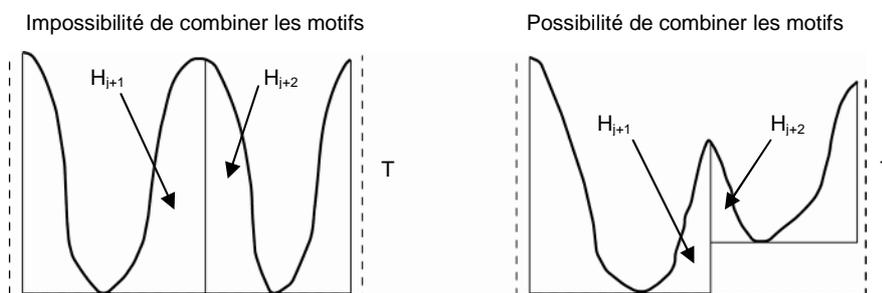
Après combinaison, la hauteur T du motif doit être supérieure ou égale aux hauteurs T des motifs (T_1 et T_2) avant combinaison.



Hauteur de motif

(Condition 4)

Au moins 1 des profondeurs de motif au centre doit faire 60% ou moins de la hauteur T du motif combiné.



Profondeur de motif

4. Modifier la hauteur (ou la profondeur) de pics de hauteur ou de vallées (ou creux) profondes qui ressortent.

Calculer la profondeur moyenne et la déviation standard à partir des motifs combinés.

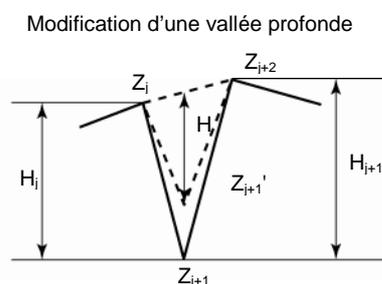
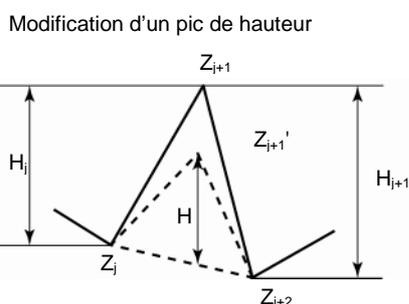
$$H = \overline{H_j} + 1.65\sigma H_j$$

$\overline{H_j}$ Profondeur moyenne pour motifs σH_j Déviation standard pour profondeur de motif

À partir de la formule ci-dessus, obtenir la valeur maximum H.

Les pics et les vallées des motifs dont la profondeur de motif est supérieure à H sont modifiés de sorte que leur hauteur ou profondeur soit H.

Dans les figures suivantes, Z_{j+1} est modifié par Z_{j+1}' .

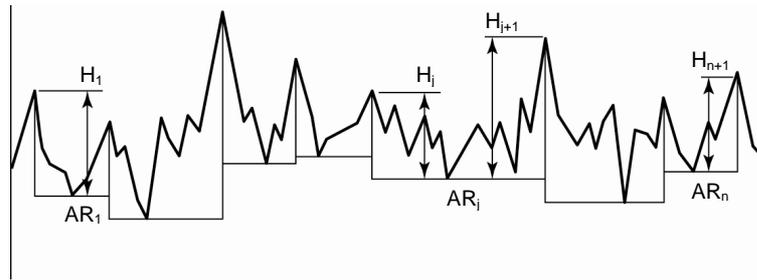


Remplacement du niveau H

5. Calcul des paramètres définis pour les motifs de rugosité.

Note 1. Certains paramètres sont calculés avant que le traitement décrit dans l'étape 4 soit réalisé.

18.6.2 Paramètres du motif de rugosité



Paramètres du motif de rugosité

18.6.2.1 R (JIS2001, ISO1997) : Profondeur moyenne du motif de rugosité

R est la moyenne arithmétique des profondeurs de motif de rugosité H_j obtenue sur la longueur d'évaluation.

$$R = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m H_j$$

m: Nombre de H_j (deux fois le nombre de motifs de rugosité, n: $m = 2n$)

18.6.2.2 Rx (JIS2001, ISO1997) : Profondeur maximum du motif de rugosité

Rx est la profondeur maximum parmi les profondeurs de motif H_j obtenues sur la longueur d'évaluation.

18.6.2.3 AR (JIS2001, ISO1997) : Longueur moyenne du motif de rugosité

AR est la moyenne arithmétique des longueurs de motif de rugosité AR_i obtenues sur la longueur d'évaluation.

$$AR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_i$$

MÉMO

Europe

Mitutoyo Europe GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL:49(2137)102-0 FAX:49(2137)102-351

Mitutoyo CTL Germany GmbH

Neckarstrasse 1/8, 78727 Oberndorf, GERMANY
TEL:49(7423) 8776-0 FAX:49(7423)8776-99

KOMEI Industrielle Messtechnik GmbH

Zum Wasserwerk 3, 66333 Völklingen, GERMANY
TEL: 49(6898)91110 FAX: 49(6898)9111100

Germany

Mitutoyo Deutschland GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL:49(2137)102-0 FAX:49(2137)86 85

M3 Solution Center Hamburg

Tempowerkring 9 im HIT-Technologiepark 21079 Hamburg, GERMANY
TEL:49(40)791894-0 FAX:49(40)791894-50

M3 Solution Center Leonberg GmbH

Steinbeisstrasse 2, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL:49(7152)6080-0 FAX:49(7152)608060

M3 Solution Center Berlin

Paradiesstrasse 208, 12526 Berlin, GERMANY
TEL:49(30)2611 267 FAX:49(30)26 29 209

M3 Solution Center Eisenach

im tbz Eisenach, Heinrich-Ehrhardt-Platz, 99817 Eisenach, GERMANY
TEL:49(3691)88909-0 FAX:49(3691)88909-9

M3 Solution Center Ingolstadt

Marie-Curie-Strasse 1a, 85055 Ingolstadt, GERMANY
TEL:49(841)954920 FAX:49(841)9549250

Mitutoyo-Messgeräte Leonberg GmbH

Heidenheimer Strasse 14, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL:49(7152)9237-0 FAX:49(7152)9237-29

U.K.

Mitutoyo (UK) Ltd.

Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX,
UNITED KINGDOM TEL:44(1264)353123 FAX:44(1264)354883

M3 Solution Center Coventry

Unit6, Banner Park, Wickmans Drive, Coventry, Warwickshire CV4 9XA,
UNITED KINGDOM TEL:44(2476)426300 FAX:44(2476)426339

M3 Solution Center Halifax

Lowfields Business Park, Navigation Close, Elland, West Yorkshire HX5 9HB,
UNITED KINGDOM TEL:44(1422)375566 FAX:44(1422)328025

M3 Solution Center East Kilbride

The Baird Bulding, Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park, East
Kilbride G75 0QF, UNITED KINGDOM
TEL:44(1355)581170 FAX:44(1355)581171

France

Mitutoyo France

Paris Nord 2-123 rue de la Belle Etoile, BP 59267 ROISSY EN FRANCE 95957
ROISSY CDG CEDEX, FRANCE TEL:33(1) 49 38 35 00 FAX:33(1) 48 63 27 70

M3 Solution Center LYON

Parc Mail 523, cours du 3ème millénaire, 69791 Saint-Priest, FRANCE
TEL:33(1) 49 38 35 70 FAX:33(1) 49 38 35 79

M3 Solution Center STRASBOURG

"Parc Mail" 523, cours du 3ème millénaire, 69791 Saint-Priest Cedex, FRANCE
TEL:33(1) 49 38 35 80 FAX:33(1) 49 38 35 89

M3 Solution Center CLUSES

Espace Scionzier 480 Avenue des Lacs, 74950 Scionzier, FRANCE
TEL:33(1) 49 38 35 90 FAX:33(1) 49 38 35 99

M3 Solution Center TOULOUSE

Aeroparc Saint-Martin ZAC de Saint Martin du Touch 12 rue de Caulet, 31300
Toulouse, FRANCE TEL:33 (5) 82 95 60 69

Italy

MITUTOYO ITALIANA S.r.l.

Corso Europa, 7 - 20020 Lainate (MI), ITALY
TEL: 39(02)935781 FAX:39(02)9373290-93578255

M3 Solution Center VERONA

Via A. Volta, 37062 Dosso Buono (VR), ITALY
TEL:39(045)513012 FAX:39(045)8617241

M3 Solution Center TORINO

Via Brandizzo, 133/F - 10088 Volpiano (TO), ITALY
TEL:39(0)11 9123995 FAX:39(0)11 9953202

M3 Solution Center CHIETI

Contrada Santa Calcagna - 66020 Rocca S. Giovanni (CH), ITALY
TEL/FAX:39(0872)709217

Netherlands

Mitutoyo Nederland B.V.

Storkstraat 40, 3905 KX Veenendaal, THE NETHERLANDS
TEL:31(0)318-534911 FAX:31(0)318-534811

Mitutoyo Research Center Europe B.V.

De Rijn 18, 5684 PJ Best, THE NETHERLANDS
TEL:31(0)499-320200 FAX:31(0)499-320299

Belgium

Mitutoyo Belgium N.V.

Hogenakkerhoek straat 8, 9150 Kruikebeke, BELGIUM
TEL:32(0)3-2540444 FAX:32(0)3-2540445

Sweden

Mitutoyo Scandinavia AB

Släntvägen 6, 194 54 Upplands Väsby, SWEDEN
TEL:46(0)8 594 109 50 FAX:46(0)8 590 924 10

M3 Solution Center Alingsas

Kristineholmsvägen 26, 441 39 Alingsas, SWEDEN

TEL:46(0)8 594 109 50 FAX:46(0)322 63 31 62

M3 Solution Center Värnamo

Storgatsbacken 9, 331 30 Värnamo, SWEDEN
TEL:46(0)8 594 109 50 FAX:46(0)370 463 34

Finland

Mitutoyo Scandinavia AB Finnish Branch

Vihkeriitaja 2A, FI-33960, Pirkkala, Finland
TEL: +358 207 929 640

Switzerland

Mitutoyo Schweiz AG

Steinackerstrasse 35, 8902 Urdorf, SWITZERLAND
TEL:41(0)447361150 FAX:41(0)447361151

Poland

Mitutoyo Polska Sp.z o.o.

ul.Minska 54-56, 54-610 Wroclaw, POLAND
TEL:48(71)354 83 50 FAX:48(71)354 83 55

Czech Republic

Mitutoyo Cesko, s.r.o.

Dubska 1626, 415 01 Teplice, CZECH REP
TEL:420-417-579-866 FAX:420-417-579-867

Hungary

Mitutoyo Hungária Kft.

Németvölgyi út 97, H-1124 Budapest, HUNGARY
TEL:36(1)2141447 FAX:36(1)2141448

Romania

Mitutoyo Romania SRL

1A, Drumul Garii Odai Street, Ground Floor, Room G03, 075100
OTOPENI-ILFOV, ROMANIA TEL:40(0)311012088 FAX:40(0)311012089

Russian Federation

Mitutoyo RUS LLC

13 Sharikopodshipnikovskaya, bld.2, 115088 Moscow, RUSSIAN FEDERATION
TEL:(7)495 7450 752 FAX:(7)495 745 0752

Mitutoyo Austria GmbH

Johann Roithner Straße 131 A-4050 Traun
TEL:+43(0)7229/23850 FAX:+43(0)7229/23850-90

Singapore

Mitutoyo Asia Pacific Pte. Ltd.

Head office / M3 Solution Center

24 Kallang Avenue, Mitutoyo Building, SINGAPORE 339415
TEL:(65)62942211 FAX:(65)62996666

Malaysia

Mitutoyo (Malaysia) Sdn. Bhd.

Kuala Lumpur Head Office / M3 Solution Center

Mah Sing Intergrated Industrial Park, 4, Jalan Utarid U5/14, Section U5, 40150
Shah Alam, Selangor, MALAYSIA TEL:(60)3-78459318 FAX:(60)3-78459346

Penang Branch office / M3 Solution Center

No.30, Persiaran Mahsuri 1/2, Sunway Tunas, 11900 Bayan Lepas, Penang,
MALAYSIA TEL:(60)4-6411998 FAX:(60)4-6412998

Johor Branch office / M3 Solution Center

No. 70, Jalan Molek 1/28, Taman Molek, 81100 Johor Bahru, Johor, MALAYSIA
TEL:(60)7-3521626 FAX:(60)7-3521628

Thailand

Mitutoyo(Thailand)Co., Ltd.

Bangkok Head Office / M3 Solution Center

No. 76/3-5, Chaengwattana Road, Anusaawaree, Bangkaen, Bangkok 10220,
THAILAND TEL:(66)2-521-6130 FAX:(66)2-521-6136

Cholburi Branch / M3 Solution Center

No.7/1, Moo 3, Tambon Bowin, Amphur Sriracha, Cholburi 20230, THAILAND
TEL:(66)3-834-5783 FAX:(66)3-834-5788

Amata Nakorn Branch / M3 Solution Center

No. 700/199, Moo 1, Tambon Ban Kao, Amphur Phan Thong, Cholburi 20160,
THAILAND TEL:(66)3-846-8976 FAX:(66)3-846-8978

Indonesia

PT. Mitutoyo Indonesia

Head Office / M3 Solution Center

Ruko Mall Bekasi Fajar Blok A6&A7 MM2100 Industrial Town, Cikarang Barat,
Bekasi 17520, INDONESIA TEL:(62)21-8980841 FAX:(62)21-8980842

Vietnam

Mitutoyo Vietnam Co., Ltd

Hanoi Head Office / M3 Solution Center

No.34-TT4, My Dinh-Me Tri Urban Zone, My Dinh Commune, Tu Liem District,
Hanoi, VIETNAM TEL:(84)4-3768-8963 FAX:(84)4-3768-8960

Ho Chi Minh City Branch Office / M3 Solution Center

31 Phan Xich Long Street, Ward 2, Phu Nhuan District, Ho Chi Minh City,
VIETNAM TEL:(84)8-3517-4561 FAX:(84)8-3517-4582

India

Mitutoyo South Asia Pvt. Ltd.

Head Office / M3 Solution Center

C-122, Okhla Industrial Area, Phase-1, New Delhi-110 020, INDIA
TEL:91(11)2637-2090 FAX:91(11)2637-2636

Mumbai Region Head office

303, Sentinel Hiranandani Business Park Powai, Mumbai-400 076, INDIA
TEL:91(22)2570-0684, 837, 839 FAX:91(22)2570-0685

Pune Office / M3 Solution Center

G2/G3, Pride Kumar Senate, F.P. No. 402 Off. Senapati Bapat Road, Pune-411 016,
INDIA TEL:91(20)6603-3643, 45, 46 FAX:91(20)6603-3644

Vadodara office

S-1&S-2, Olive Complex, Nr. Haveli, Nizampura, Vadodara-390 002, INDIA
TEL: (91) 265-2750781 FAX: (91) 265-2750782

Bengaluru Region Head office / M3 Solution Center

No. 5, 100 Ft. Road, 17th Main, Koramangala, 4th Block, Bengaluru-560 034,
INDIA TEL:91(80)2563-0946, 47, 48 FAX:91(80)2563-0949

RÉSEAU DE DISTRIBUTION

*As of October 2013

Chennai Office / M3 Solution Center

No. 624, Anna Salai Teynampet, Chennai-600 018, INDIA
TEL:91(44)2432-8823, 24, 27, 28 FAX:91(44)2432-8825

Kolkata Office

Unit No. 1208, Om Tower, 32, J.L.Nehru Road, Kolkata-700 071, INDIA
Tel: (91) 33-22267088/40060635 Fax: (91) 33-22266817

Taiwan

Mitutoyo Taiwan Co., Ltd.

4F., No.71, Zhouzi St., Neihu Dist., Taipei City 114, TAIWAN (R.O.C.)
TEL:886(2)8752-3266 FAX:886(2)8752-3267

Taichung Branch

16F.-3, No.6, Ln.256, Sec.2, Xitun Rd., Xitun Dist., Taichung City 407, TAIWAN (R.O.C.) TEL:886(4)2707-1766 FAX:886(4)2451-8727

Kaohsiung Branch

13F.-3, No.31, Haibian Rd., Lingya Dist., Kaohsiung City 802, TAIWAN (R.O.C.)
TEL:886(7)334-6168 FAX:886(7)334-6160

M3 Solution Center Taipei

4F., No.71, Zhouzi St., Neihu Dist., Taipei City 114, TAIWAN (R.O.C.)
TEL:886(2)8752-3266 FAX:886(2)8752-3267

M3 Solution Center Tainan

Rm.309, No.31, Gongye 2nd Rd., Annan Dist., Tainan City 709, TAIWAN (R.O.C.)
TEL:886(6)384-1577 FAX:886(6)384-1576

South Korea

Mitutoyo Korea Corporation

Head Office / M3 Solution Center

(Sanbon-Dong, Geumjeong High View Build.), 6F, 153-8, Ls-Ro, Gunpo-Si, Gyeonggi-Do, 435-040 KOREA TEL:82(31)361-4200 FAX:82(31)361-4202

Busan Office / M3 Solution Center

Donghum Build. 1F, 559-13 Gwaebop-Dong, Sasang-Gu, Busan, 617-809, KOREA
TEL:82(51)324-0103 FAX:82(51)324-0104

Daegu Office / M3 Solution Center

371-12, Hosan-Dong, Dalseo-Gu, Daegu, 704-230, KOREA
TEL:82(53)593-5602 FAX:82(53)593-5603

China

Mitutoyo Measuring Instruments (Shanghai) Co., Ltd.

12F, Nextage Business Center, No.1111 Pudong South Road, Pudong New District, Shanghai 200120, CHINA TEL:86(21)5836-0718 FAX:86(21)5836-0717

Suzhou Office / M3 Solution Center China (Suzhou)

No. 46 Baiyu Road, Suzhou 215021, CHINA
TEL:86(512)6522-1790 FAX:86(512)6251-3420

Wuhan Office

RM. 1206B Wuhan World Trade Tower, No. 686, Jiefang Ave, Jiangnan District, Wuhan 430032, CHINA TEL:86(27)8544-8631 FAX:86(27)8544-8227

Chengdu Office

1-705, New Angle Plaza, 668# Jindong Road, Jinjiang District, Chengdu, Sichuan 610066, CHINA TEL:86(28)8671-8936 FAX:86(28)8671-9086

Hangzhou Office

RM. A+B+C 15/F, TEDA Building, No.256 Jie-fang Nan Road Hexi District, Tianjin 300042, CHINA TEL:86(22)5888-1700 FAX:86(22)5888-1701

Tianjin Office / M3 Solution Center Tianjin

No.16 Heiniucheng-Road, Hexi-District, Tianjin 300210, CHINA
TEL:86(22)8558-1221 FAX:86(22)8558-1234

Changchun Office

RM.1801, Kaifa Dasha, No. 5188 Ziyou Avenue, Changchun 130013, CHINA
TEL:86(431)8461-2510 FAX:86(431)8464-4411

Qingdao Office / M3 Solution Center Qingdao

No.135-10, Fuzhou North Road, Shibei District, Qingdao City, Shandong 266034, CHINA TEL:86(532)8066-8887 FAX:86(532)8066-8890

Xi'an Office

RM. 805, Xi'an International Trade Center, No. 196 Xiaozhai East Road, Xi'an, 710061, CHINA TEL:86(29)8538-1380 FAX:86(29)8538-1381

Dalian Office / M3 Solution Center Dalian

RM.1008, Grand Central IFC, No.128 Jin ma Road, Economic Development Zone, Dalian 116600, CHINA TEL:86(411)8718 1212 FAX:86(411)8754-7587

Zhengzhou Office

Room1801, 18/F, Unit1, Building No.23, Shangwu Inner Ring Road, Zhengdong New District, Zhengzhou City, Henan Province, 450018, CHINA
TEL:86(371)6097-6436 FAX:86(371)6097-6981

Mitutoyo Leepport Metrology (Hong Kong) Limited

Rm 818, 8/F, Vanta Industrial Centre, No.21-33, Tai Lin Pai Road, Kwai Chung, NT, Hong Kong TEL:86(852)2992-2088 FAX:86(852)2670-2488

Mitutoyo Leepport Metrology (Dongguan) Limited / M3 Solution Center Dongguan
No.26, Guan Chang Road, Chong Tou Zone, Chang An Town, Dong Guan, 523855 CHINA TEL:86(769)8541 7715 FAX:86(769)-8541 7745

Mitutoyo Leepport Metrology (Dongguan) Limited – Fuzhou office

Rm 2104, City Commercial Centre, No.129 Wu Yi Road N., Fuzhou City, Fujian Province, CHINA TEL (86) 0591 8761 8095 FAX (86) 0591 8761 8096

Mitutoyo Leepport Metrology (Dongguan) Limited – Changsha office

Rm 2121, Dingwang Building, No.88, Section 2, Furong Middle Road, Changsha City, Hunan Province, CHINA TEL (86) 731 8872 8021 FAX (86) 731 8872 8001

Mitutoyo Measuring Instruments (Suzhou) Co., Ltd.

No. 46 Baiyu Road, Suzhou 215021, CHINA
TEL:86(512)6252-2660 FAX:86(512)6252-2580

U.S.A.

Mitutoyo America Corporation

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL:1-(630)820-9666 Toll Free No. 1-888-648-8869 FAX:1-(630)820-2614

M3 Solution Center-Illinois

945 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.

M3 Solution Center-Ohio

6220 Hi-Tek Ct., Mason, OH 45040, U.S.A.
TEL:1-(513)754-0709 FAX:1-(513)754-0718

M3 Solution Center-Michigan

44768 Helm Street, Plymouth, MI 48170, U.S.A.
TEL:1-(734)459-2810 FAX:1-(734)459-0455

M3 Solution Center-California

16925 E. Gale Ave., City of Industry, CA 91745, U.S.A.
TEL:1-(626)961-9661 FAX:1-(626)333-8019

M3 Solution Center-Massachusetts

1 Park Dr., Suite 11, Westford, MA 01886, U.S.A.
TEL:1-(978)692-8765 FAX:1-(978)692-9729

M3 Solution Center-North Carolina

11515 Vanstory Dr., Suite 150, Huntersville, NC 28078, U.S.A.
TEL:1-(704)875-8332 FAX:1-(704)875-9273

M3 Solution Center-Alabama

2100 Riverchase Center Suite 106 Hoover, AL 35244, U.S.A
TEL:1-(205)-988-3705 FAX:1-(205)-988-3423

CT-Lab Chicago

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL:1-630-820-9666 FAX:1-630-820-2614

Micro Encoder, Inc.

11533 NE 118th St., bldg. M, Kirkland, WA 98034, U.S.A.
TEL:1-(425)821-3906 FAX:1-(425)821-3228

Micro Encoder Los Angeles, Inc.

16925 E. Gale Ave. City of Industry, CA 91745 USA
TEL:1-626-961-9661 FAX:1-626-333-8019

Canada

Mitutoyo Canada Inc.

2121 Meadowvale Blvd., Mississauga, Ont. L5N 5N1., CANADA
TEL:1-(905)821-1261 FAX:1-(905)821-4968

Montreal Office

7075 Place Robert-Joncas Suite 129, Montreal, Quebec H4M 2Z2, CANADA
TEL:1-(514)337-5994 FAX:1-(514)337-4498

Brazil

Mitutoyo Sul Americana Ltda.

AV. Joao Carlos da Silva Borges, 1240 - CEP 04726-002 - Santo Amaro - São Paulo - SP, BRASIL TEL:55(11)5643-0000 FAX:55(11)5641-3722

Regional Office

Belo Horizonte - MG
TEL:55(31)3531-5511 FAX:55(31)3594-4482

Rio Grande do Sul / PR, SC

TEL/FAX:55(51)3342-1498 TEL:55(51)3337-0206

Rio de Janeiro - RJ

TEL:55(21)3333-4899 TEL/FAX:55(21)2401-9958

Santa Barbara D'Oeste - SP

TEL:55(19)3455-2062 FAX:55(19)3454-6103

Norte, Nordeste, Centro Oeste

TEL:55(11)5643-0060 FAX:55(11)5641-9029

Escritorio BA / SE

TEL/FAX:55(71)3326-5232

Factory(Suzano)

Rodovia Indio Tibirica 1555, BAIRRO RAFFO, CEP 08620-000 SUZANO-SP, BRASIL TEL:55(11)4746-5858 FAX:55(11)4746-5936

Argentina

Mitutoyo Sul Americana Ltda.

Argentina Branch

Av. B. Mitre 891/899 – C.P. (B1603CQD) Vicente López -Pcia. Buenos Aires – Argentina TEL:54(11)4730-1433 FAX:54(11)4730-1411

Sucursal Cordoba

Av. Amadeo Sabattini, 1296, esq. Madrid B° Crisol Sur – CP 5000, Cordoba, ARGENTINA TEL/FAX:54 (351) 456-6251

Mexico

Mitutoyo Mexicana, S. A. de C. V

Prolongación Industria Eléctrica No. 15 Parque Industrial Naucalpan

Naucalpan de Juárez, Estado de México C.P. 53370, MÉXICO

TEL: 52 (01-55) 5312-5612, FAX: 52 (01-55) 5312-3380

M3 Solution Center Monterrey

Av. Morones Prieto No 914. Ote., Local 105 - Plaza Malz Col. La Huerta, C.P. 67140 Guadalupe, N.L., México

TEL: 52 (01-81) 8398-8228, 8398-8227 and 8398-8244 FAX: 52 (01-81) 8398-8226

M3 Solution Center Tijuana

Av. 2o. eje Oriente-Poniente No. 19075 Int. 18 Col. Cd. Industrial Nueva Tijuana C.P. 22500 Tijuana, B. C., México

TEL: 52 (01-664) 624-3644 and 624-3645 FAX: 52 (01-664) 647-5024

M3 Solution Center Querétaro

Acceso "C" No. 107 Col. Parque Industrial Jurica C.P. 76100 Querétaro, Qro., México

TEL: 52 (01-442) 340-8018, 340-8019 and 340-8020 FAX: 52 (01-442) 340-8017

Agascalientes Office / M3 Solution Center

Av. Aguascalientes No. 622, Local 12 Centro Comercial El Cilindro Fracc. Pulgas

Pandas Norte, C.P. 20138, Aguascalientes, Ags. México

TEL: 52 (01-449) 174-4140 FAX: 52 (01-449) 174-4143

Irapuato Office / M3 Solution Center

Av. Héroes de Nacozari No. 1655, local A-14 esq. con Boulevard Villas de Irapuato

"Plaza Delta" Col. San Miguelito, C.P. 36557 Irapuato, Gto., México

TEL: 52 (01-462) 144-1200

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-chome, Takatsu-ku, Kawasaki, Kanagawa 213-8533, Japan

Phone: 81-44-813-8230 Fax: 81-44-813-8231

Home page: <http://www.mitutoyo.co.jp/global.html>