

BA12347-OP02

N° 99MBH033F

SÉRIE No. 518

LH-600E/EG

Colonne de mesure

Manuel d'utilisation (procédures de mesure)

Lisez attentivement ce manuel
avant toute utilisation de votre instrument.

Après lecture du manuel, conservez-le à portée de main
afin de pouvoir le consulter à tout moment.

Mitutoyo

CONVENTIONS UTILISÉES DANS CE MANUEL

Types de remarques

Les types de remarques décrits ci-dessous vous permettent d'utiliser correctement votre appareil et d'obtenir ainsi des données de mesure fiables.

-
- IMPORTANT**
- Ces *remarques* fournissent des informations essentielles à l'accomplissement d'une opération. Vous devez impérativement tenir compte de ces informations pour exécuter l'opération concernée dans son intégralité.
 - Le non-respect des indications contenues dans ce type de *remarques* peut entraîner une perte de données, une altération de la précision de mesure, des dysfonctionnements ou une panne de votre appareil.
-

REMARQUE Ces *remarques* soulignent ou complètent certains points essentiels du manuel. Elles donnent en outre des indications sur des situations particulières (dépassements de capacité de mémoire, configurations d'appareils ou versions spécifiques d'un programme, par exemple).

CONSEIL Ces *remarques* vous permettent d'appliquer les techniques et les procédures décrites dans ce manuel et de les adapter à vos besoins. Elles fournissent par ailleurs des références relatives au sujet abordé.

Mitutoyo ne saurait être tenu responsable des pertes ou dommages, directs ou indirects, causés par une utilisation non conforme de cet instrument. Les informations contenues dans le présent document peuvent être modifiées sans notification préalable

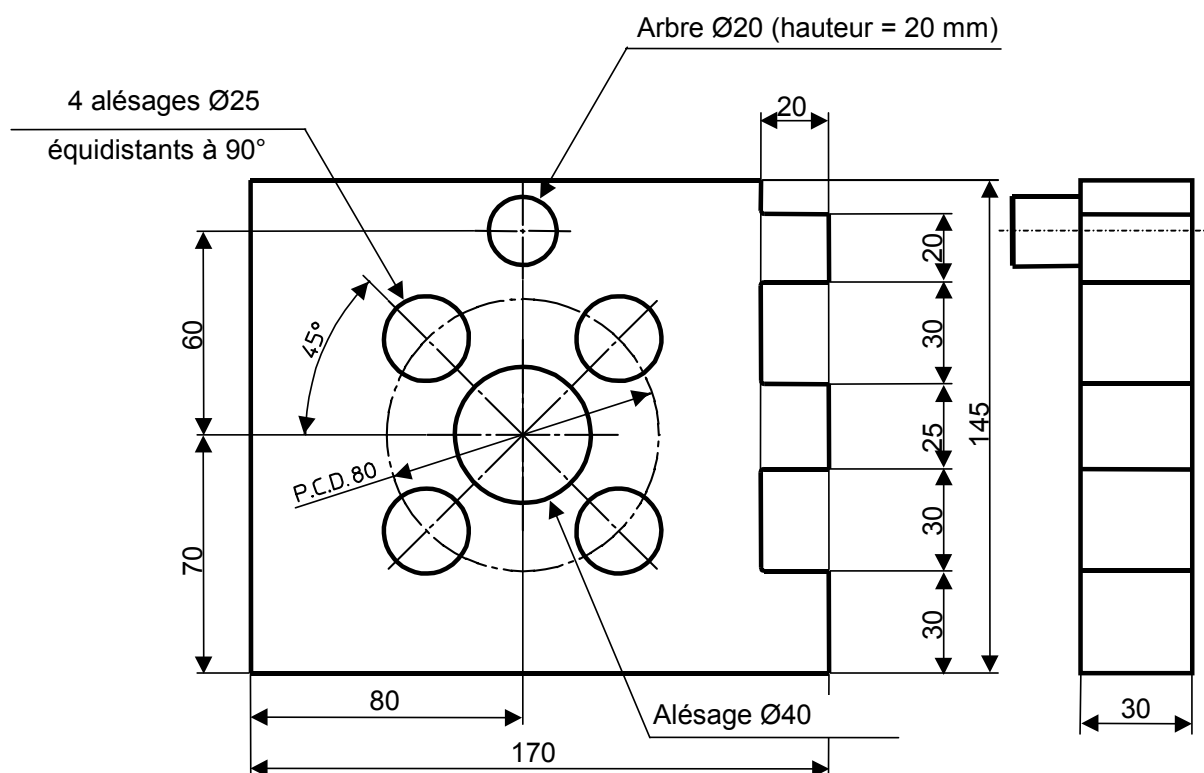
Copyright © 2012 Mitutoyo Corporation. Tous droits réservés.

INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi la colonne de mesure LH-600E/EG. Ce manuel est rédigé sous forme de leçons qui décrivent le fonctionnement de base de l'appareil. La consultation attentive de ce manuel vous permettra d'utiliser correctement la colonne de mesure et s'avérera utile lors de l'exécution des mesures.

Pièce type

Toutes les leçons de ce manuel se réfèrent à la pièce type représentée ci-dessous. Cette pièce type est disponible en option (Référence 12AAA879). Il convient de préciser que c'est une simple pièce d'exercice et que ses dimensions sont données à titre indicatif. Il est donc possible que vos mesures soient différentes des données indiquées dans les leçons.



Remarques relatives au transfert à l'étranger

Ce produit est contrôlé par les réglementations sur le contrôle des exportations. Veuillez contacter Mitutoyo avant de le transférer à l'étranger.

Mise au rebut des anciens appareils électriques et électroniques (Valable dans l'Union européenne et les autres pays européens pourvus de systèmes de collecte séparés)



Ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que ce produit ne doit pas être traité comme une ordure ménagère. Veuillez réutiliser et recycler les produits pour réduire l'incidence sur l'environnement des WEEE (appareils électriques et électroniques à mettre au rebut) et pour minimiser la quantité de WEEE qui va à la décharge.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre revendeur ou vos distributeurs locaux.

TABLE DES MATIÈRES

CONVENTIONS UTILISÉES DANS CE MANUEL	i
INTRODUCTION	ii
Pièce type	ii
Remarques relatives au transfert à l'étranger	iii
Mise au rebut des anciens appareils électriques et électroniques (Valable dans l'Union européenne et les autres pays européens pourvus de systèmes de collecte séparés)	iii
TABLE DES MATIÈRES	iv
1 AVANT L'EXÉCUTION DES MESURES	1-1
1.1 Vue d'ensemble de l'instrument	1-1
1.1.1 Structure de l'unité principale	1-1
1.1.2 Éléments du clavier	1-2
1.1.3 Éléments de l'écran LCD	1-2
1.2 Préparation	1-3
1.2.1 Détection de la référence de compensation	1-4
1.2.2 Paramétrage du palpeur	1-6
1.2.3 Paramétrage de l'origine ABS	1-9
2 MESURES DE BASE	2-1
2.1 Mesure de hauteur	2-1
2.1.1 Mesure de hauteur de surface dirigée vers le haut (Z1)	2-2
2.1.2 Mesure de hauteur de surface dirigée vers le bas (Z2)	2-3
2.2 Mesure de diamètre	2-4
2.2.1 Mesure de diamètre d'alésage (A)	2-5
2.2.2 Mesure de diamètre d'arbre (B)	2-7
2.3 Mesure de largeur	2-10
2.3.1 Mesure de largeur d'évidement (W1)	2-11
2.3.2 Mesure de largeur de saillie (W2)	2-12
2.4 Suppression de tous les résultats des mesures	2-15
2.5 Calcul de distance	2-16
2.5.1 Mesure d'alésage (A) et d'arbre (B)	2-17
2.5.2 Détermination de l'entraxe (W3) entre le centre de l'alésage (A) et le centre de l'arbre (B)	2-19
2.6 Mesure d'intervalle	2-21
2.6.1 Activation de la fonction de mesure d'intervalle	2-22
2.6.2 Mesure du premier plan (Z1) pour déterminer l'intervalle (ZP1)	2-23
2.6.3 Mesure des deuxième et troisième plans (Z2 et Z3) pour déterminer les intervalles	

(ZP2 et ZP3)	2-24
2.6.4 Passage du mode mesure d'intervalle au mode normal de mesure de hauteur.....	2-26
3 MESURES AVANCÉES.....	3-1
3.1 Évaluation avec tolérance	3-1
3.1.1 Activation de la fonction d'évaluation avec tolérance	3-2
3.1.2 Évaluation avec tolérance après les mesures	3-3
3.1.3 Désactivation de la fonction d'évaluation avec tolérance.....	3-5
3.2 Calcul du cercle primitif en mode de mesures 2D	3-6
3.2.1 Mesure de l'alésage (A) et des alésages (C) à (F) suivant l'axe Z	3-7
3.2.2 Mesure de l'alésage (A) et des alésages (C) à (F) suivant l'axe X	3-10
3.2.3 Définition de l'élément d'alésage (A) en tant qu'origine 2D	3-14
3.2.4 Détermination du cercle primitif (G) des éléments d'alésage (C) à (F)	3-15
4 IMPRESSION	4-1
4.1 Configuration de l'imprimante	4-1
4.2 Impression automatique.....	4-2
4.3 Impression manuelle	4-4
4.3.1 Impression du résultat affiché immédiatement après une mesure.....	4-4
4.3.2 Impression d'un résultat sélectionné sur la liste des résultats	4-5
4.4 Impression par lots	4-6
5 SORTIE DE DONNÉES VIA L'INTERFACE RS-232C	5-1
5.1 Configuration de l'interface RS-232C.....	5-1
5.2 Sortie automatique.....	5-2
5.3 Sortie manuelle	5-4
5.3.1 Sortie du résultat affiché immédiatement après une mesure	5-4
5.3.2 Sortie d'un résultat sélectionné dans la liste des résultats	5-5

RÉSEAU DE DISTRIBUTION

MÉMO

1

AVANT L'EXÉCUTION DES MESURES

Ce chapitre est rédigé sous forme de leçons qui décrivent la manière de préparer la colonne de mesure avant de commencer les mesures.

1.1 Vue d'ensemble de l'instrument

1.1.1 Structure de l'unité principale

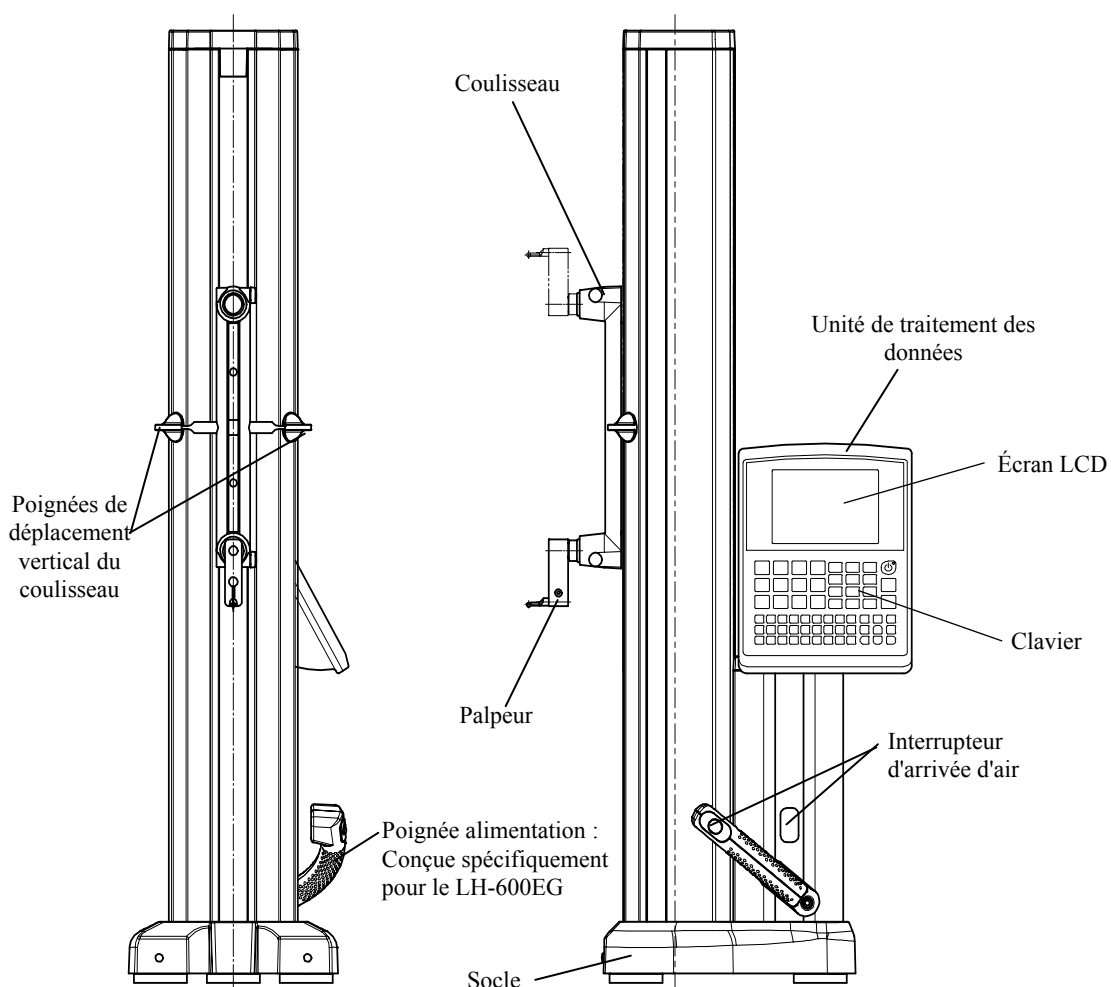


Figure 1-1

1.1.2 Éléments du clavier

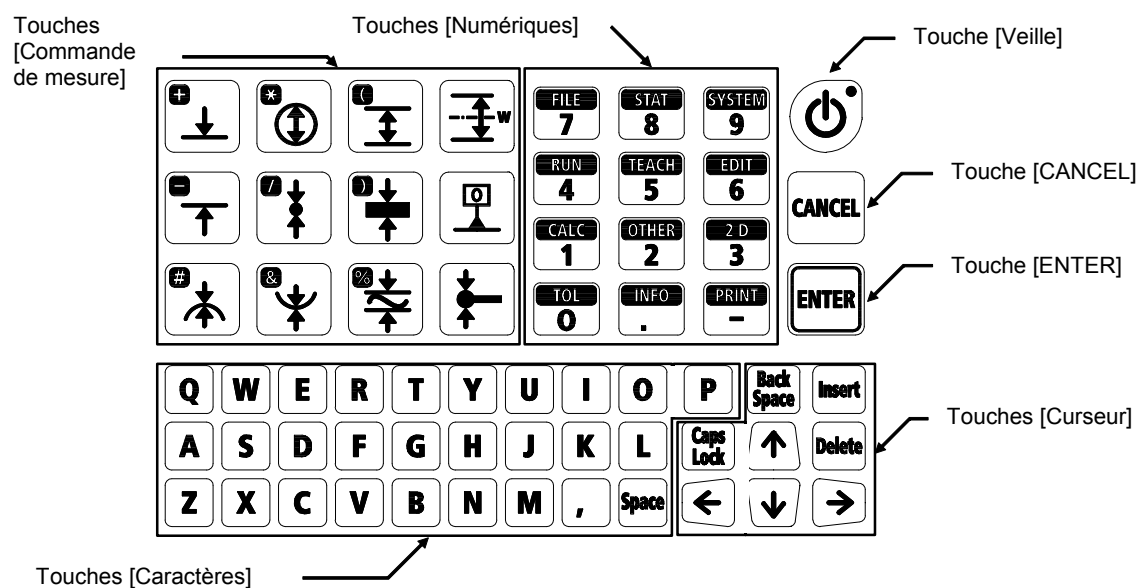


Figure 1-2

1.1.3 Éléments de l'écran LCD

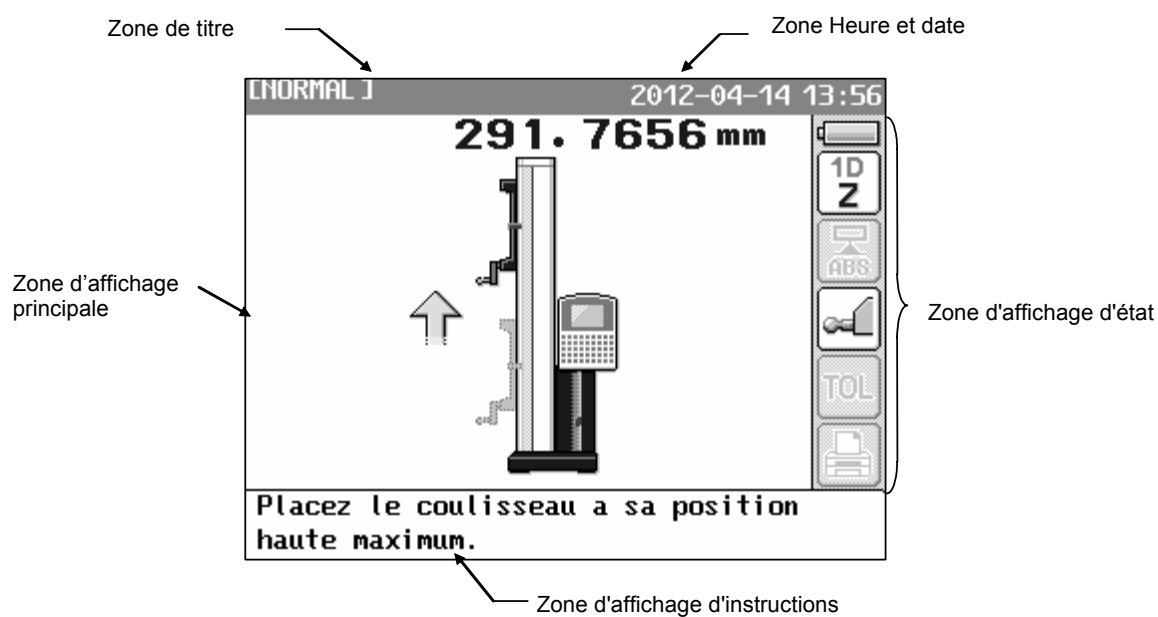


Figure 1-3

1.2 Préparation

[Objet de la leçon]

Apprentissage des instructions de base pour la mise sous tension de la colonne de mesure et sa préparation en vue d'exécution de commandes de mesure.

[Instructions]

- 1) Détectez la référence de compensation.
- 2) Définissez le diamètre du palpeur.
- 3) Définissez l'origine ABS.

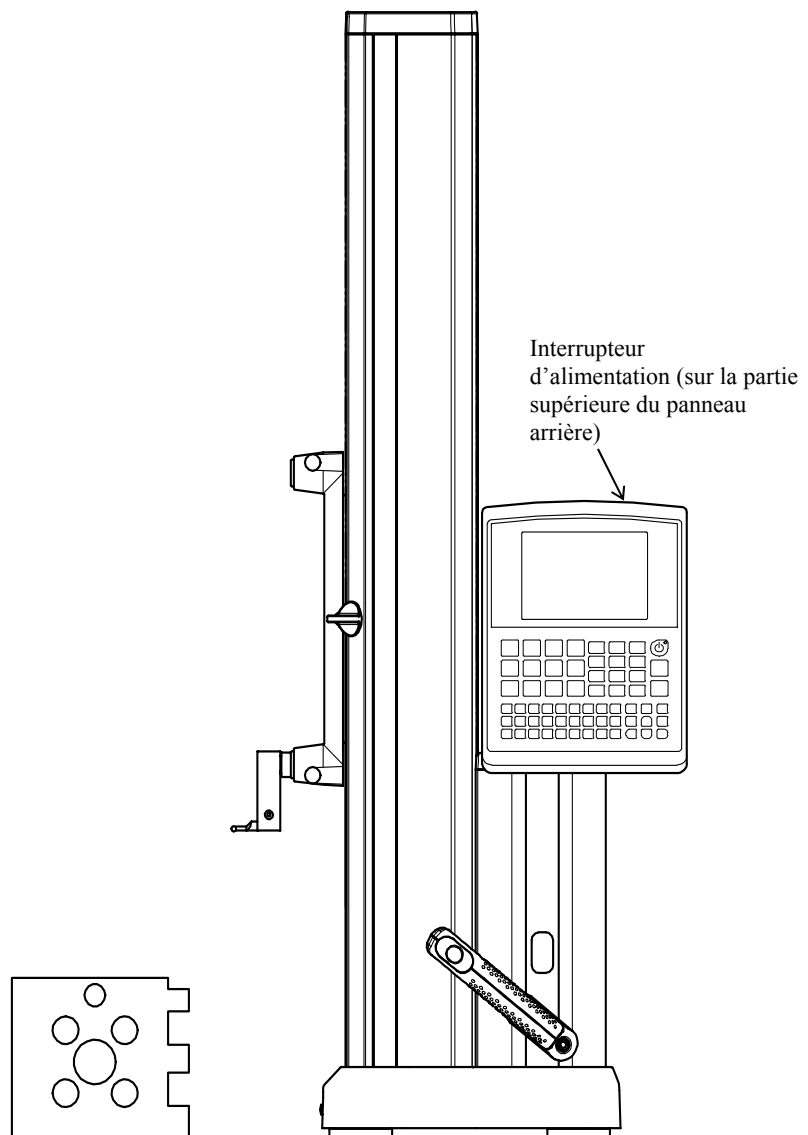


Figure 1-4

1.2.1 Détection de la référence de compensation

Tableau 1-1

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Mettez l'interrupteur d'alimentation sur la position "ON".	-	-
2	L'écran de démarrage s'affiche. L'écran de démarrage représenté ci-contre s'affiche au bout de quelques secondes. Après le démarrage, le système attend que la référence de compensation soit détectée.	-	
3	Détection de la référence de compensation Déplacez le coulisseau jusqu'à sa position la plus haute afin de détecter la référence de compensation.	-	<Affichage instruction> Placez le coulisseau a sa position haute maximum.
4	Lorsque la référence de compensation est détectée, un signal sonore est émis et l'instruction indiquée à droite s'affiche. Définissez ensuite les paramètres du palpeur et de l'origine ABS.	-	<Affichage instruction> Définissez le palpeur et l'origine absolue.

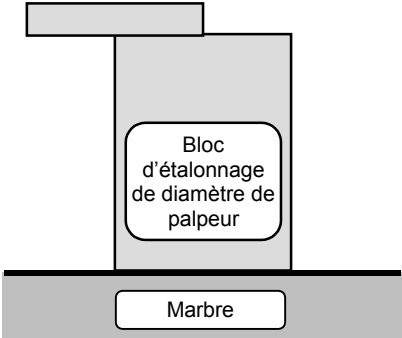
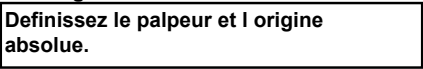
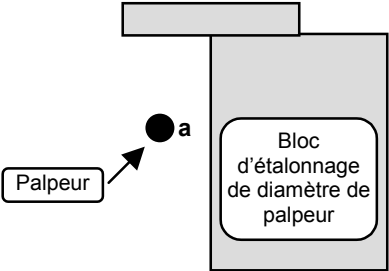
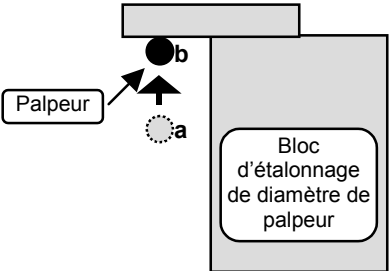
IMPORTANT Il est impératif de définir l'origine ABS avant de commencer les mesures.

1. AVANT L'EXÉCUTION DES MESURES

- REMARQUE**
- Si la batterie interne n'est pas chargée, connectez l'adaptateur CA.
 - Si le coulisseau se trouve déjà à la position la plus haute lorsque vous mettez l'interrupteur d'alimentation sur la position "ON", abaissez-le d'environ 50 mm, puis déplacez-le à nouveau jusqu'à la position la plus haute pour détecter la référence de compensation.
-

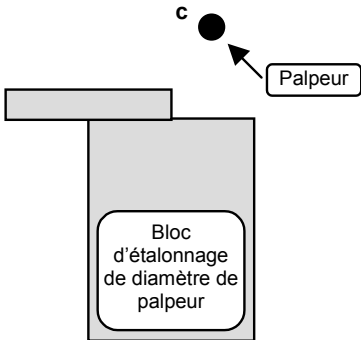
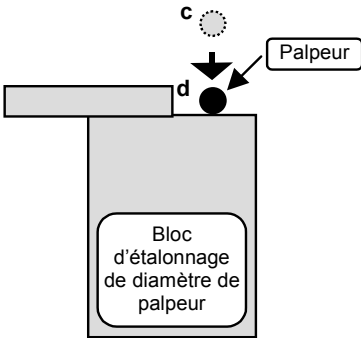
1.2.2 Paramétrage du palpeur

Tableau 1-2

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de mesure du diamètre de palpeur Placez le bloc d'étalonnage de diamètre de palpeur sur le marbre, de la manière indiquée par le schéma ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Définissez le palpeur et l'origine absolue. 
2	Préparation de la mesure de surface dirigée vers le bas Placez le palpeur en position (a), à proximité de la position de mesure de la surface dirigée vers le bas. 	-	-
3	Paramétrage du palpeur Appuyez sur la touche  .		-
4	Démarrage de la mesure du diamètre de palpeur Sélectionnez l'icône  pour commencer la mesure de surface dirigée vers le bas.	 OTHER 2	
5	Mesure de la position de la surface dirigée vers le bas Le palpeur monte, la position de mesure (b) est chargée et un signal sonore est émis. 	-	

1. AVANT L'EXÉCUTION DES MESURES

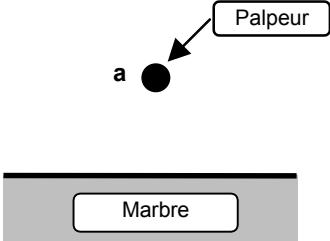
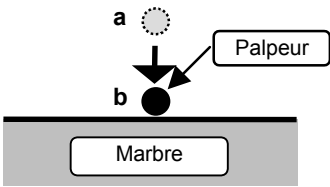
Tableau 1-3

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
6	Préparation de la mesure de surface dirigée vers le haut Déplacez le palpeur en position (c), à proximité de la position de mesure de la surface dirigée vers le haut. 	-	 <Affichage instruction> Déplacez le palpeur a la prochaine pos. de mesure. Appuyez sur [ENTER].
7	Démarrage de la mesure de surface dirigée vers le haut Appuyez sur la touche  pour commencer la mesure de surface dirigée vers le haut.		-
8	Mesure de la position de la surface dirigée vers le haut Le palpeur descend, la position de mesure (d) est chargée et un signal sonore est émis. 	-	
9	Affichage des résultats Lorsque la mesure est terminée, le résultat de la mesure est défini en tant que diamètre de palpeur.	-	 Mesurer dian. palpeur D = 4.9969 mm

-
- CONSEIL**
- Il n'est pas nécessaire d'effectuer ce paramétrage si le palpeur est le même que le palpeur utilisé auparavant.
 - Il est également possible de paramétrer le diamètre au moyen des commandes "Saisir diam. Palpeur" et "Charger palpeur". Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 4 (Fonctions de paramétrage de l'origine et du palpeur) du Manuel d'utilisation (Configuration logicielle).
-

1.2.3 Paramétrage de l'origine ABS

Tableau 1-4

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de la mesure de l'origine ABS Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la surface supérieure du marbre. 	-	<Affichage instruction> Définissez le palpeur et l'origine absolue.
2	Paramétrage de l'origine Appuyez sur la touche  .		-
3	Démarrage de la mesure de l'origine ABS Sélectionnez l'icône  pour démarrer la mesure.		1  2  3  4 
4	Mesure de l'origine ABS Le palpeur descend, la position de mesure (b) du marbre est chargée et un signal sonore est émis. 	-	 Mesure en cours
5	Affichage des résultats Lorsque la mesure est terminée, le résultat de la mesure est défini en tant qu'origine ABS.	-	 Origine mode ABS Z = 0.0000 mm

IMPORTANT Vous ne pourrez pas obtenir de résultats de mesure corrects avant d'avoir effectué le paramétrage de l'origine ABS.

CONSEIL Il est également possible de paramétrer l'origine ABS au moyen de la commande "Decaler origine ABS". En plus de l'origine ABS, vous pouvez paramétrer l'origine INC. Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 4 (Fonctions de paramétrage de l'origine et du palpeur) du Manuel d'utilisation (Configuration logicielle).

MÉMO

2

MESURES DE BASE

Ce chapitre est rédigé sous forme de leçons qui décrivent les procédures de mesure de base de la colonne de mesure, en considérant l'exemple de la pièce type.

2.1 Mesure de hauteur

[Objet de la leçon]

Mesures de hauteur sur la pièce type.

[Instructions]

- 1) Mesurez la hauteur de la surface dirigée vers le haut (Z1).
- 2) Mesurez la hauteur de la surface dirigée vers le bas (Z2).

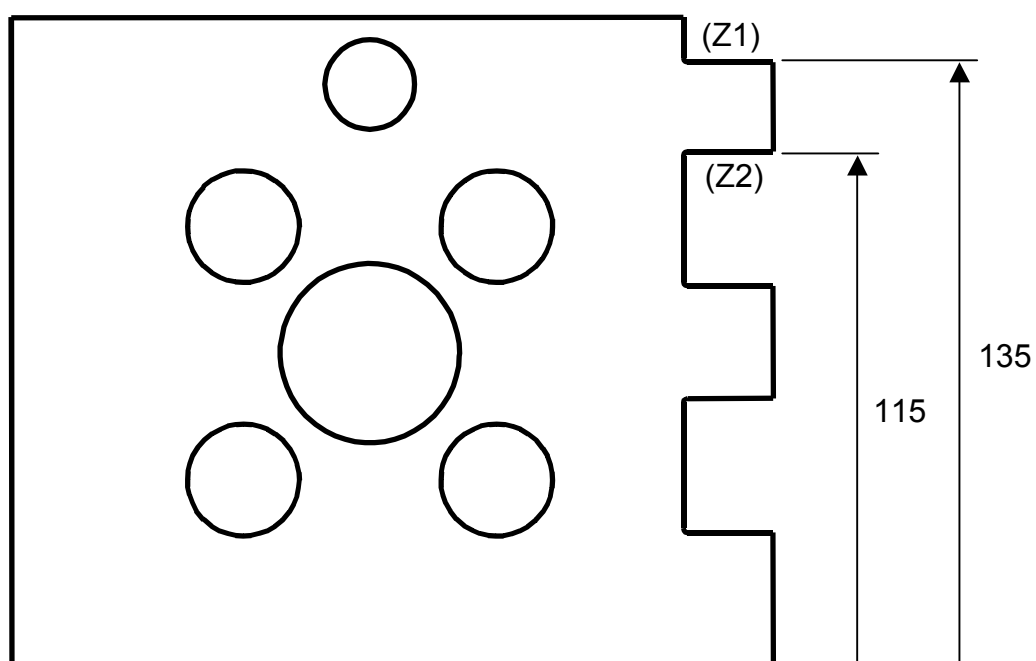
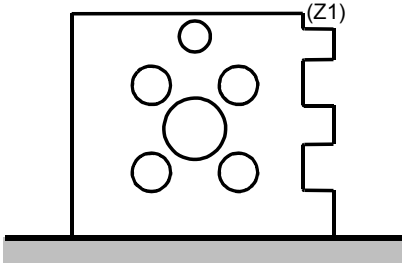
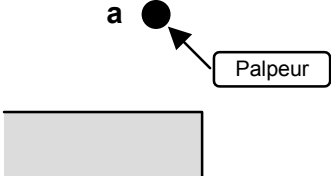
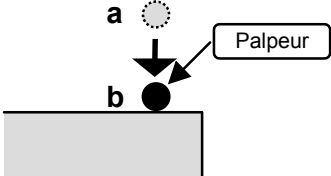
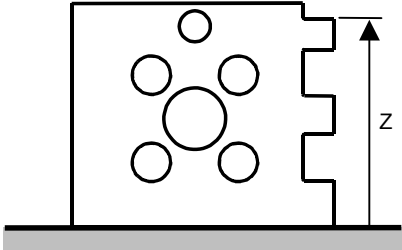


Figure 2-1

CONSEIL Préparez à l'avance la colonne de mesure (reportez-vous au paragraphe 1.2 (Préparation)).

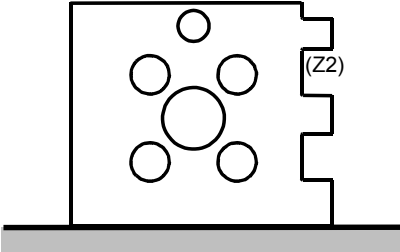
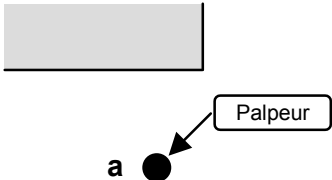
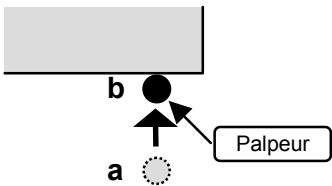
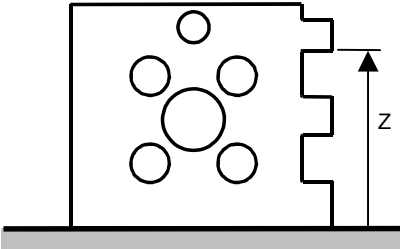
2.1.1 Mesure de hauteur de surface dirigée vers le haut (Z1)

Tableau 2-1

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de l'instrument de mesure Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Préparation de la mesure de surface dirigée vers le haut Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la position de mesure sur la surface dirigée vers le haut (Z1). 	-	-
3	Démarrage de la mesure de hauteur (surface dirigée vers le haut) Appuyez sur la touche  .		-
4	Mesure de la position de la surface dirigée vers le haut Le palpeur descend, la position de mesure (b) du marbre est chargée et un signal sonore est émis. 	-	 Mesure en cours
5	Affichage des résultats La coordonnée (Z) de la surface dirigée vers le haut (Z1) est déterminée après la mesure. 	-	 Hauteur (vers haut) Z = 135.0733 mm

2.1.2 Mesure de hauteur de surface dirigée vers le bas (Z2)

Tableau 2-2

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de l'instrument de mesure Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Préparation de la mesure de surface dirigée vers le bas Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la position de mesure de la surface dirigée vers le bas (Z2). 	-	-
3	Démarrage de la mesure de hauteur (surface dirigée vers le bas) Appuyez sur la touche  .		-
4	Mesure de la position de la surface dirigée vers le bas Le palpeur monte, la position de mesure (b) est chargée et un signal sonore est émis. 	-	 Mesure en cours
5	Affichage des résultats La coordonnée (Z) de la surface dirigée vers le bas (Z2) est déterminée après la mesure. 	-	 Hauteur (vers bas) Z = 115.0789 mm

2.2 Mesure de diamètre

[Objet de la leçon]

Mesure des diamètres d'un alésage et d'un arbre sur la pièce type.

[Instructions]

- 1) Mesurez le diamètre de l'alésage (A).
- 2) Mesurez le diamètre de l'arbre (B).

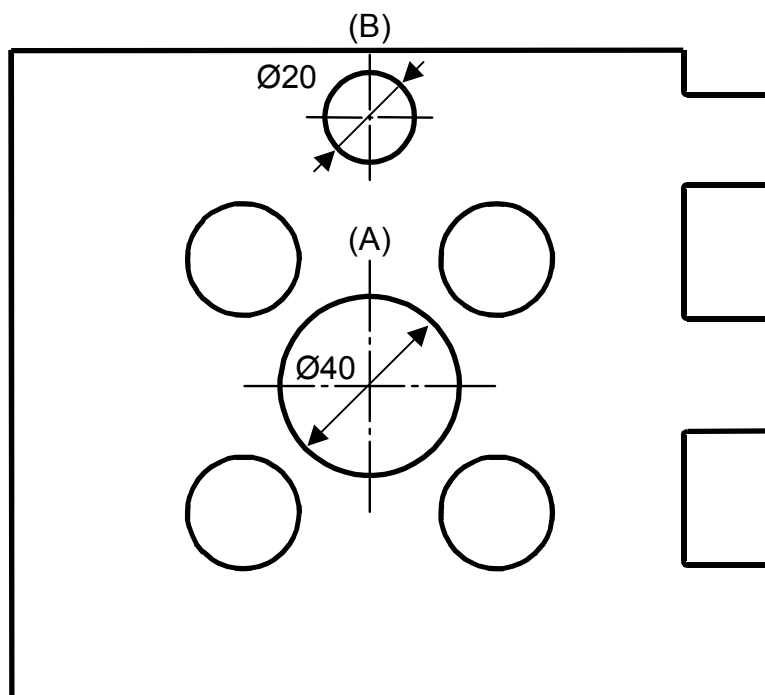


Figure 2-2

CONSEIL Préparez à l'avance la colonne de mesure (reportez-vous au paragraphe 1.2 (Préparation)).

2.2.1 Mesure de diamètre d'alésage (A)

Tableau 2-3

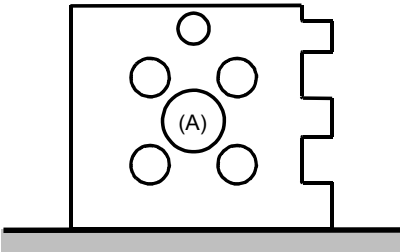
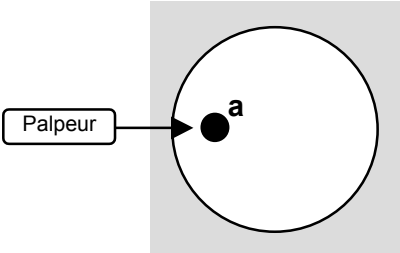
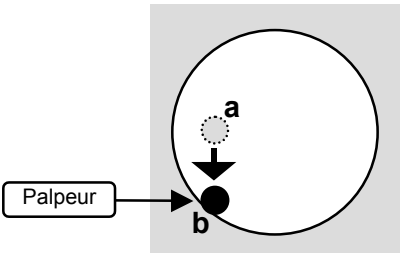
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de l'instrument de mesure Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Préparation de la mesure de la partie inférieure Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (A). 	-	-
3	Démarrage de la mesure de cercle (alésage) Appuyez sur la touche  .		-
4	Mesure de la position initiale de palpation de la partie inférieure Le palpeur descend pour venir en contact avec la partie inférieure (b) de l'alésage (A) et un signal sonore est émis. 	-	 Mesure en cours

Tableau 2-4

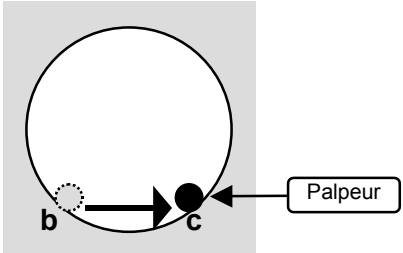
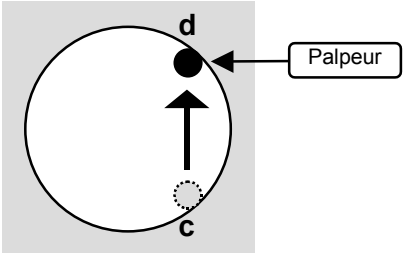
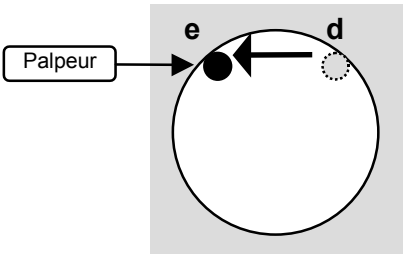
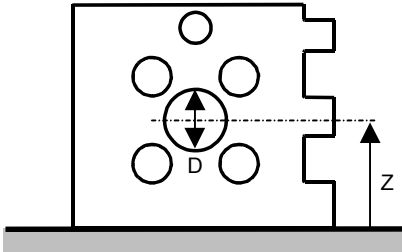
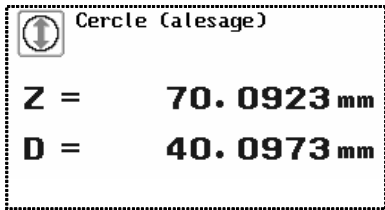
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
5	Mesure par palpation de la partie inférieure Déplacez l'objet ou l'unité principale de manière que la mesure par palpation s'effectue sur la partie inférieure (de b à c) de l'alésage (A).  Un signal sonore est émis lorsque la mesure par palpation a été effectuée.	-	
6	Mesure de la position initiale de palpation de la partie supérieure Le palpeur monte pour venir en contact avec la partie supérieure (d) de l'alésage (A) et un signal sonore est émis. 	-	
7	Mesure par palpation de la partie supérieure Déplacez l'objet ou l'unité principale de manière que la mesure par palpation s'effectue sur la partie supérieure (de d à e) de l'alésage (A).  Un signal sonore est émis lorsque la mesure par palpation a été effectuée.	-	

Tableau 2-5

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
8	Affichage des résultats La coordonnée du centre (Z) et le diamètre (D) de l'alésage (A) sont déterminés après les mesures. 	-	

2.2.2 Mesure de diamètre d'arbre (B)

Tableau 2-6

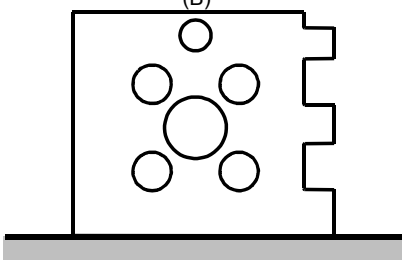
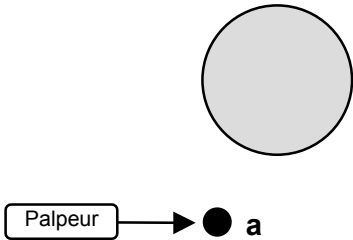
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de l'instrument de mesure Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Démarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Préparation de la mesure de la partie inférieure Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la position initiale de mesure de l'arbre (B). 	-	-
3	Démarrage de la mesure de cercle (arbre) Appuyez sur la touche  .		-

Tableau 2-7

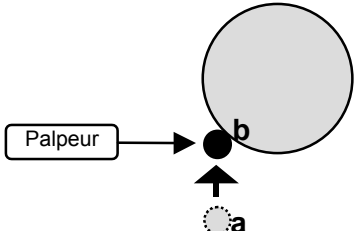
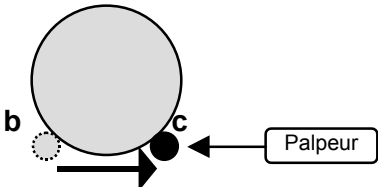
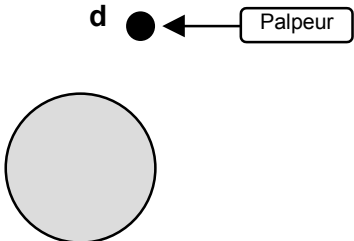
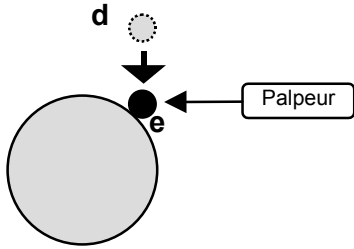
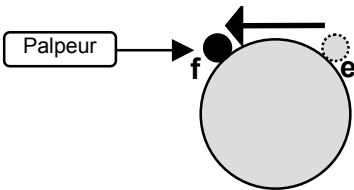
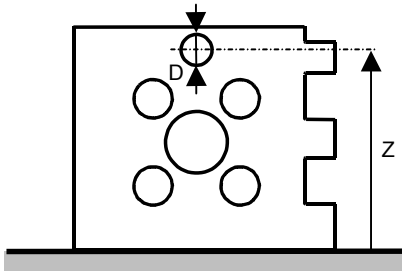
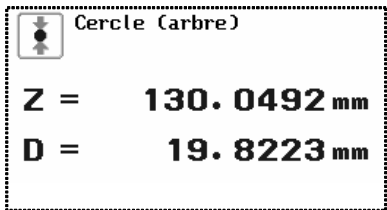
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
4	Mesure de la position initiale de palpation de la partie inférieure Le palpeur monte pour venir en contact avec la partie inférieure (b) de l'arbre (B) et un signal sonore est émis. 	-	
5	Mesure par palpation de la partie inférieure Déplacez l'objet ou l'unité principale de manière que la mesure par palpation s'effectue sur la partie inférieure (de b à c) de l'arbre (B).  Un signal sonore est émis lorsque la mesure par palpation a été effectuée.	-	
6	Préparation de la mesure de la partie supérieure Déplacez le palpeur en position (d), à proximité de la position de mesure supérieure. 	-	 <Affichage instruction> Déplacez le palpeur à la prochaine pos. de mesure. Appuyez sur [ENTER].
7	Démarrage de la mesure de la partie supérieure Appuyez sur la touche  .		-

Tableau 2-8

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
8	Mesure de la position initiale de palpation de la partie supérieure Le palpeur descend pour venir en contact avec la partie supérieure (e) de l'arbre (B) et un signal sonore est émis. 	-	
9	Mesure par palpation de la partie supérieure Déplacez l'objet ou l'unité principale de manière que la mesure par palpation s'effectue sur la partie supérieure (de e à f) de l'arbre (B).  Un signal sonore est émis lorsque la mesure par palpation a été effectuée.	-	
10	Affichage des résultats La coordonnée du centre (Z) et le diamètre (D) de l'arbre (B) sont déterminés après les mesures. 	-	

2.3 Mesure de largeur

[Objet de la leçon]

Mesure de largeur sur la pièce type.

[Instructions]

- 1) Mesurez la largeur de l'évidement (W1).
- 2) Mesurez la largeur de la saillie (W2).

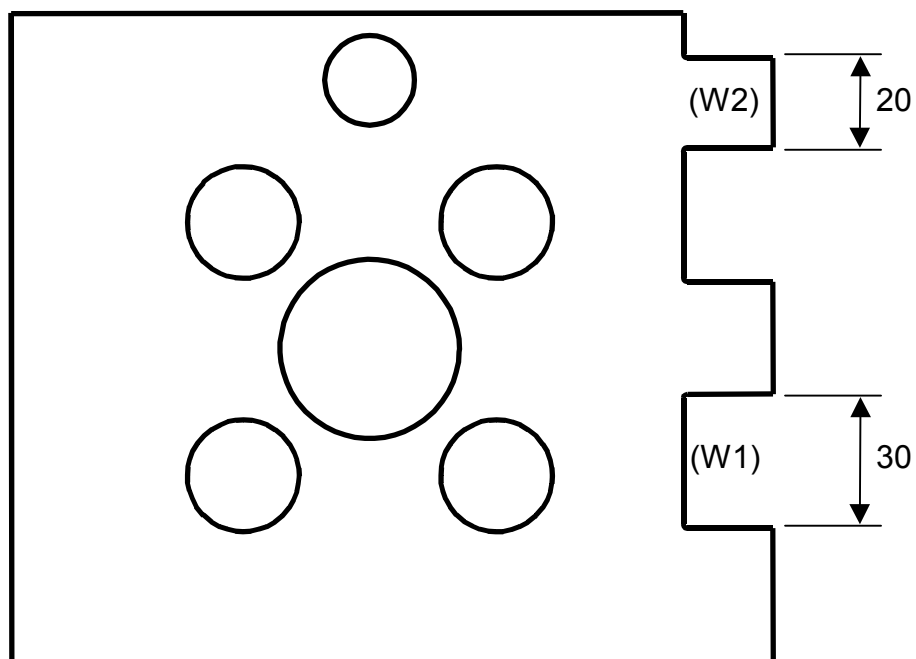


Figure 2-3

CONSEIL Préparez à l'avance la colonne de mesure (reportez-vous au paragraphe 1.2 (Préparation)).

2.3.1 Mesure de largeur d'évidement (W1)

Tableau 2-9

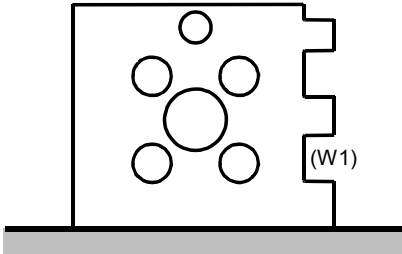
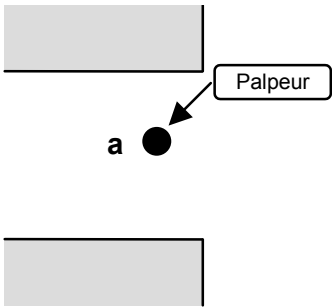
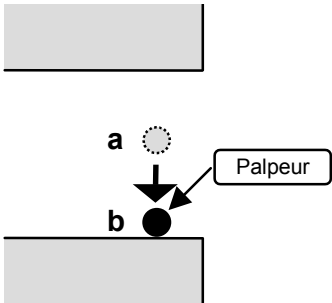
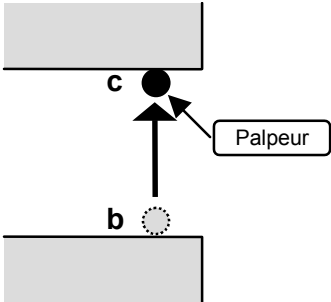
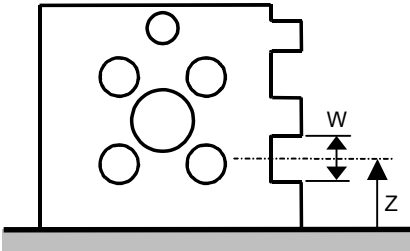
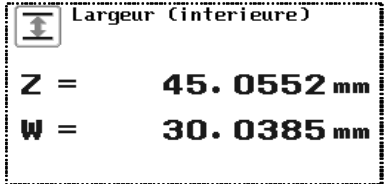
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de l'instrument de mesure Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Préparation de la mesure de la partie inférieure Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la position de mesure de la partie inférieure de l'évidement (W1). 	-	-
3	Démarrage de la mesure de largeur (intérieure) Appuyez sur la touche  .		-
4	Mesure de la position de la partie inférieure Le palpeur descend, la position de mesure (b) est chargée et un signal sonore est émis. 	-	 Mesure en cours

Tableau 2-10

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
5	Mesure de la position de la partie supérieure Le palpeur monte, la position de mesure (c) est chargée et un signal sonore est émis. 	-	
6	Affichage des résultats La coordonnée du centre (Z) et la largeur (W) de l'évidement (W1) sont déterminées après les mesures. 	-	

2.3.2 Mesure de largeur de saillie (W2)

Tableau 2-11

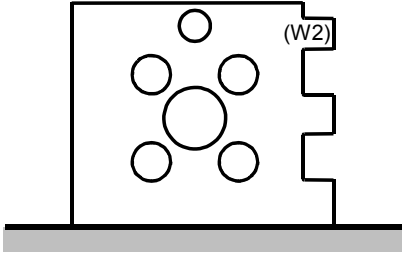
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de l'instrument de mesure Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]

Tableau 2-12

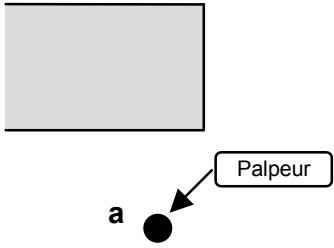
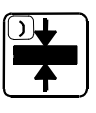
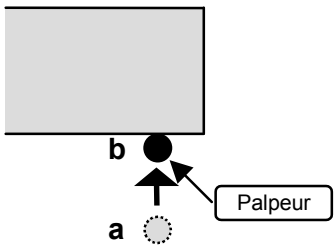
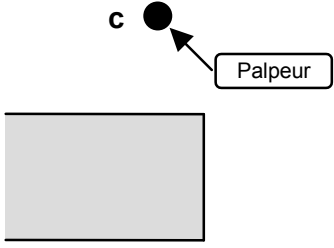
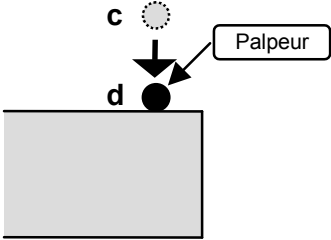
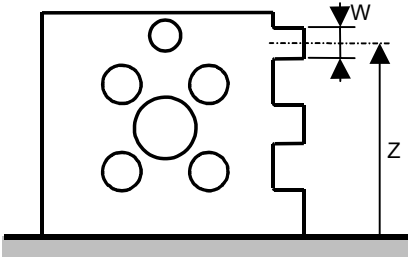
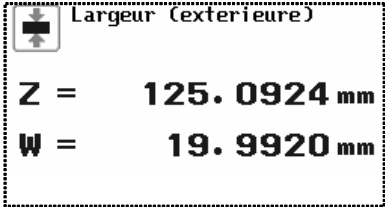
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
2	Préparation de la mesure de la partie inférieure Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la position de mesure de la partie inférieure de la saillie (W2). 	-	-
3	Démarrage de la mesure de largeur (extérieure) Appuyez sur la touche  .		-
4	Mesure de la position inférieure Le palpeur monte, la position de mesure (b) est chargée et un signal sonore est émis. 		 Mesure en cours
5	Préparation de la mesure de la partie supérieure Déplacez le palpeur en position (c), à proximité de la position de mesure de la partie supérieure de la saillie (W2). 	-	 Attente mesure <Affichage instruction> Déplacez le palpeur a la prochaine pos. de mesure. Appuyez sur [ENTER].
6	Démarrage de la mesure de la partie supérieure Appuyez sur la touche  .		-

Tableau 2-13

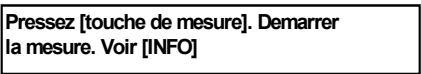
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
7	Mesure de la position de la partie supérieure Le palpeur descend, la position de mesure (d) est chargée et un signal sonore est émis. 	-	
8	Affichage des résultats La coordonnée du centre (Z) et la largeur (W) de la saillie (W2) sont déterminées après les mesures. 	-	

2.4 Suppression de tous les résultats des mesures

[Objet de la leçon]

Lors du lancement d'une commande de mesure, les numéros #001 à #100 sont automatiquement affectés aux résultats. Lorsqu'une nouvelle mesure est exécutée, les résultats provenant d'une mesure précédente peuvent prêter à confusion. L'objet de cette leçon est donc de supprimer tous les résultats de mesure obtenus auparavant.

Tableau 2-14

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Suppression des résultats Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> 
2	Suppression de tous les résultats Sélectionnez "Toutes les mesures".		
3	Confirmation de la suppression Sélectionnez "Oui".		
4	Tous les résultats de mesure obtenus auparavant sont supprimés.	-	-

2.5 Calcul de distance

[Objet de la leçon]

Mesure des diamètres d'un alésage et d'un arbre et détermination de l'entraxe.

[Instructions]

- 1) Supprimez tous les résultats de mesure (reportez-vous au paragraphe 2.4).
- 2) Mesurez l'alésage (A) et l'arbre (B).
- 3) Déterminez la distance (W3) entre le centre de l'alésage (A) et le centre de l'arbre (B).

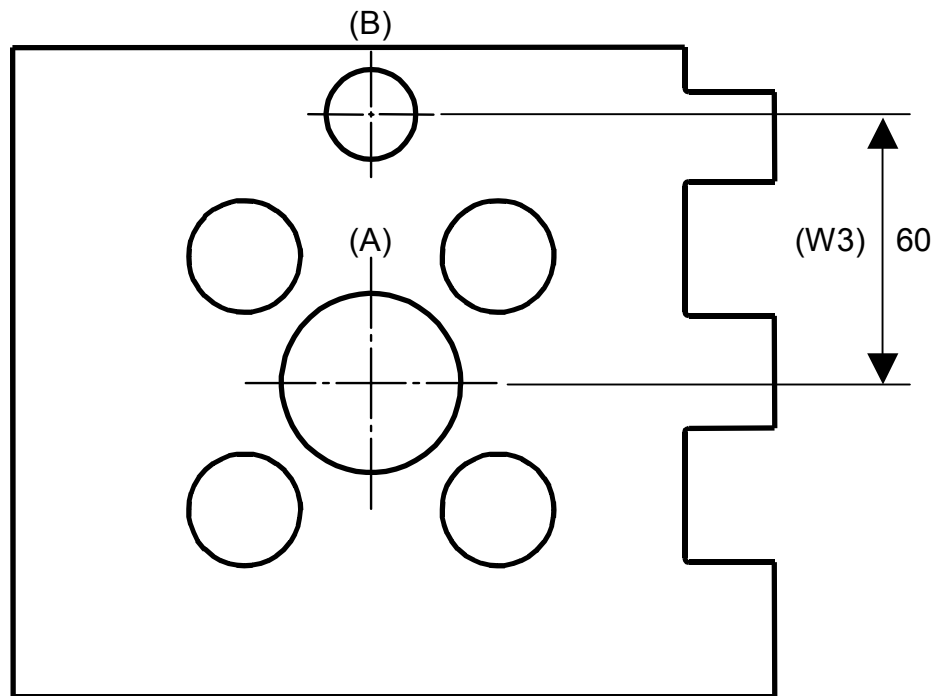


Figure 2-4

CONSEIL Préparez à l'avance la colonne de mesure (reportez-vous au paragraphe 1.2 (Préparation)).

2.5.1 Mesure d'alésage (A) et d'arbre (B)

Tableau 2-15

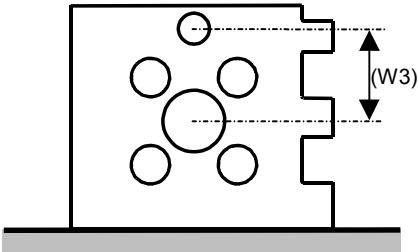
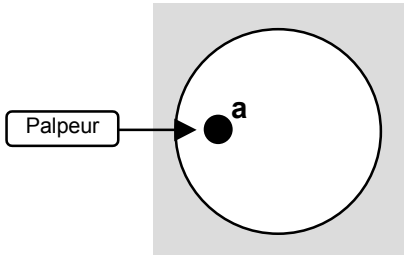
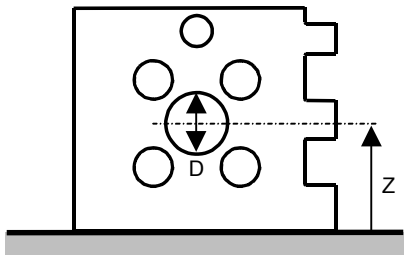
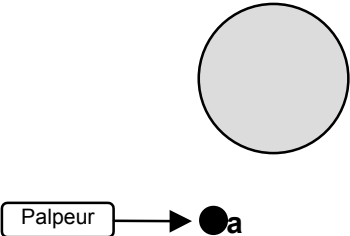
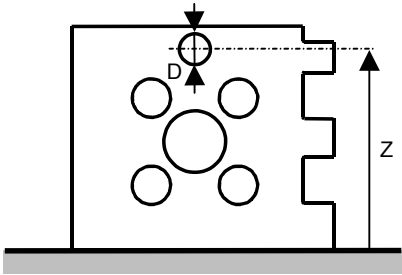
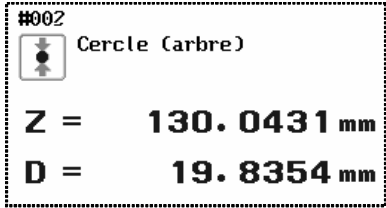
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de l'instrument de mesure Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Démarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Préparation de la mesure d'alésage (A) Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (A). 	-	-
Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1 (Mesure de diamètre d'alésage (A)).			
	Affichage des résultats de mesure de l'alésage (A) Après les mesures, la coordonnée du centre (Z) et le diamètre (D) de l'alésage (A) sont calculés. 	-	#001 Cercle (alésage)  Z = 70.1039 mm D = 40.0982 mm

Tableau 2-16

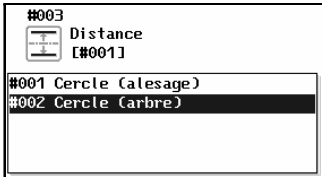
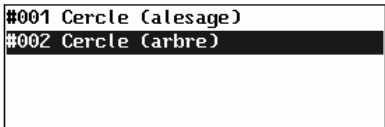
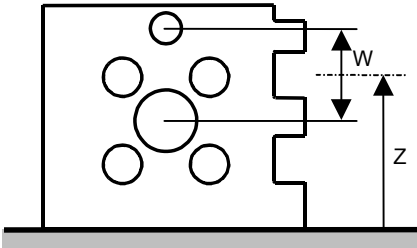
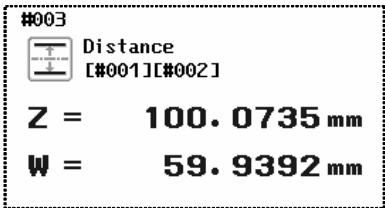
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
3	Préparation de la mesure d'arbre (B) Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la position initiale de mesure de l'arbre (B). 	-	-
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.2 (Mesures de diamètre d'arbre (B)).		
	Affichage des résultats de mesure de l'arbre (B) Après les mesures, la coordonnée du centre (Z) et le diamètre (D) de l'arbre (B) sont calculés. 	-	

2.5.2 Détermination de l'entraxe (W3) entre le centre de l'alésage (A) et le centre de l'arbre (B)

Tableau 2-17

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Démarrage du calcul de la distance Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Sélection du premier élément Une liste des éléments mesurés s'affiche. Utilisez les touches  et  pour déplacer le curseur au numéro de résultat #001 pour l'alésage (A).	 	#003 Distance #001 Cercle (alésage) #002 Cercle (arbre)
3	Saisie du premier élément Appuyez sur la touche  .		#001 Cercle (alésage) #002 Cercle (arbre)

Tableau 2-18

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
4	Sélection du deuxième élément Utilisez les touches  et  pour déplacer le curseur au numéro de résultat #002 pour l'arbre (B).	 	
5	Saisie du deuxième élément Appuyez sur la touche  .		
6	Affichage des résultats La coordonnée de la position médiane (Z) et l'entraxe (W) entre les éléments sont déterminés sur la base des éléments spécifiés. 	-	

2.6 Mesure d'intervalle

[Objet de la leçon]

Détermination d'un intervalle, c'est-à-dire de la différence de hauteur entre la position de mesure courante et la position de la mesure précédente.

[Instructions]

- 1) Supprimez tous les résultats de mesure (reportez-vous au paragraphe 2.4).
- 2) Activez la fonction de mesure d'intervalle.
- 3) Mesurez le premier plan (Z1) pour déterminer l'intervalle (ZP1).
- 4) Mesurez les deuxième et troisième plans (Z2 et Z3) pour déterminer les intervalles (ZP2 et ZP3).
- 5) Repassez du mode mesure d'intervalle au mode normal de mesure de hauteur.

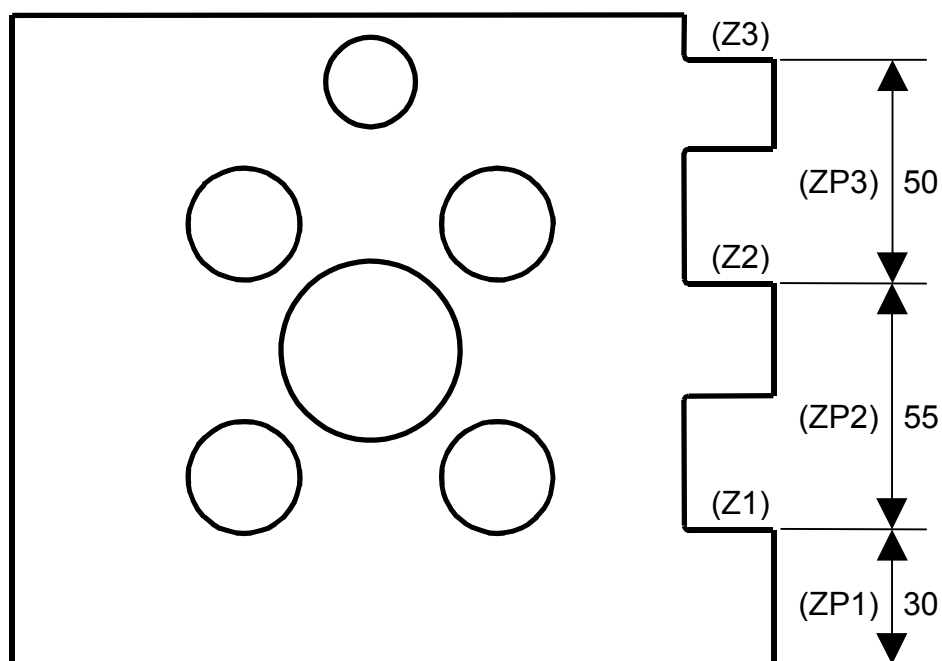


Figure 2-5

CONSEIL Préparez à l'avance la colonne de mesure (reportez-vous au paragraphe 1.2 (Préparation)).

2.6.1 Activation de la fonction de mesure d'intervalle

Tableau 2-19

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Confirmation de l'axe de mesure Confirmez que l'état courant de l'axe de mesure est "1D(Z)" (). Si tel n'est pas le cas, appuyez sur la touche  pour afficher l'icône d'état "1D(Z)".	-	
2	Passage au mode mesure d'intervalle (instruction 1) Appuyez sur la touche  .		-
3	Passage au mode mesure d'intervalle (instruction 2) Sélectionnez l'icône  .		
4	L'axe de mesure passe à l'état "1D(ZP)" et l'icône correspondante apparaît dans la zone d'affichage d'état de l'écran LCD (voir figure ci-contre). Il est maintenant possible d'effectuer des mesures d'intervalle.	-	

2.6.2 Mesure du premier plan (Z1) pour déterminer l'intervalle (ZP1)

Tableau 2-20

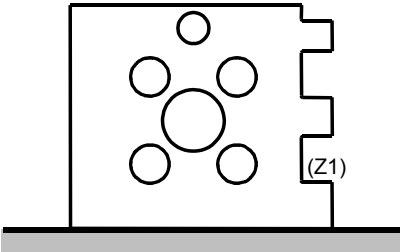
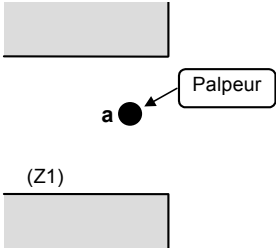
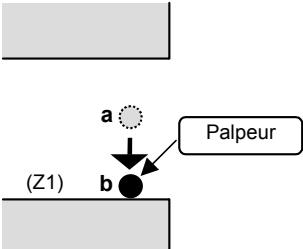
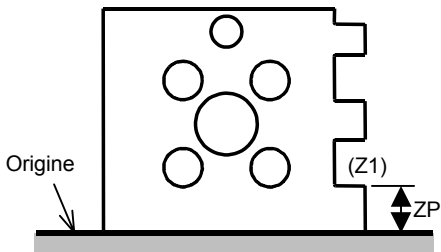
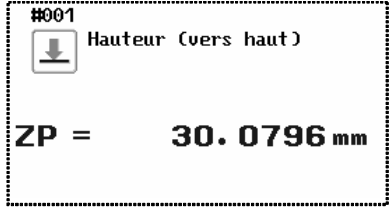
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de la pièce Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Préparation de la mesure du premier plan Déplacez le palpeur en position (a) juste au-dessus du premier plan (Z1). 	-	-
3	Démarrage de la mesure de hauteur (surface dirigée vers le haut) Appuyez sur la touche  .		-
4	Mesure du premier plan Le palpeur descend, la position de mesure (b) est chargée et un signal sonore est émis. 	-	 Mesure en cours

Tableau 2-20

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
5	Affichage des résultats L'intervalle (ZP) entre l'origine et le plan (Z1) est déterminé après la mesure. 	-	

2.6.3 Mesure des deuxième et troisième plans (Z2 et Z3) pour déterminer les intervalles (ZP2 et ZP3)

Tableau 2-21

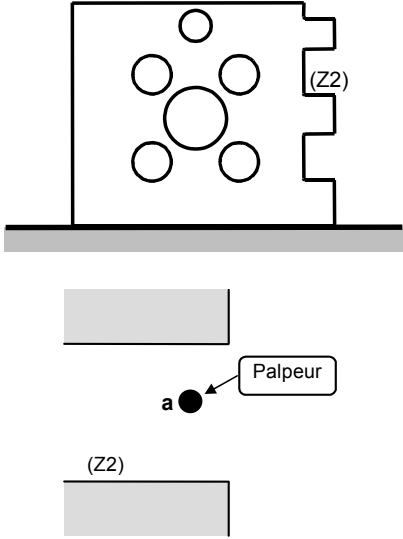
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de la mesure du deuxième plan Déplacez le palpeur en position (a) juste au-dessus du deuxième plan (Z2). 	-	-
2	Démarrage de la mesure de hauteur (surface dirigée vers le haut) Appuyez sur la touche  .		-

Tableau 2-21

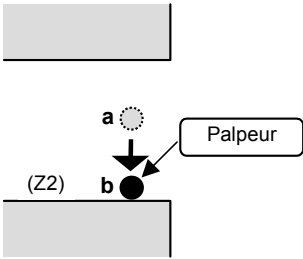
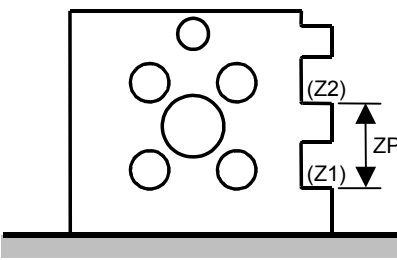
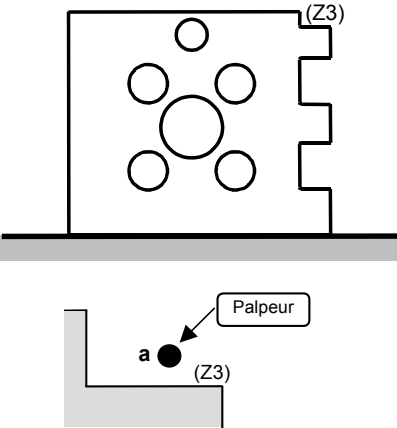
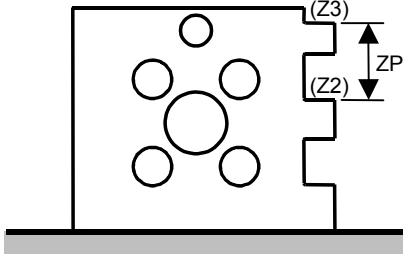
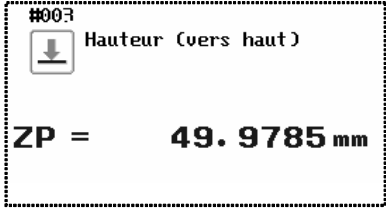
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
3	Mesure du deuxième plan Le palpeur descend, la position de mesure (b) est chargée et un signal sonore est émis. 	-	
4	Affichage des résultats L'intervalle (ZP) entre le premier plan (Z1) et le deuxième plan (Z2) est déterminé après la mesure. 	-	
5	Mesure du troisième plan Déplacez le palpeur en position (a) juste au-dessus du troisième plan (Z3). Appuyez alors sur la touche  . 		

Tableau 2-21

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
6	Affichage des résultats L'intervalle (ZP) entre le deuxième plan (Z2) et le troisième plan (Z3) est déterminé après la mesure. 	-	

2.6.4 Passage du mode mesure d'intervalle au mode normal de mesure de hauteur

Tableau 2-22

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Sortie du mode mesure d'intervalle (instruction 1) Appuyez sur la touche  .		-
2	Sortie du mode mesure d'intervalle (instruction 2) Sélectionnez l'icône  .		
3	L'axe de mesure repasse à l'état "1D(Z)" et l'icône correspondante apparaît dans la zone d'affichage d'état de l'écran LCD (voir figure ci-contre). Il est maintenant possible d'effectuer des mesures normales de hauteur.	-	

3

MESURES AVANCÉES

Ce chapitre est rédigé sous forme de leçons qui décrivent les procédures de mesures avancées de la colonne de mesure, en considérant l'exemple de la pièce type.

3.1 Évaluation avec tolérance

[Objet de la leçon]

Comparaison des résultats de mesure avec des valeurs nominales.

[Instructions]

- 1) Activez la fonction d'évaluation avec tolérance.
- 2) Effectuez une évaluation avec tolérance après la mesure.
- 3) Désactivez la fonction d'évaluation avec tolérance.

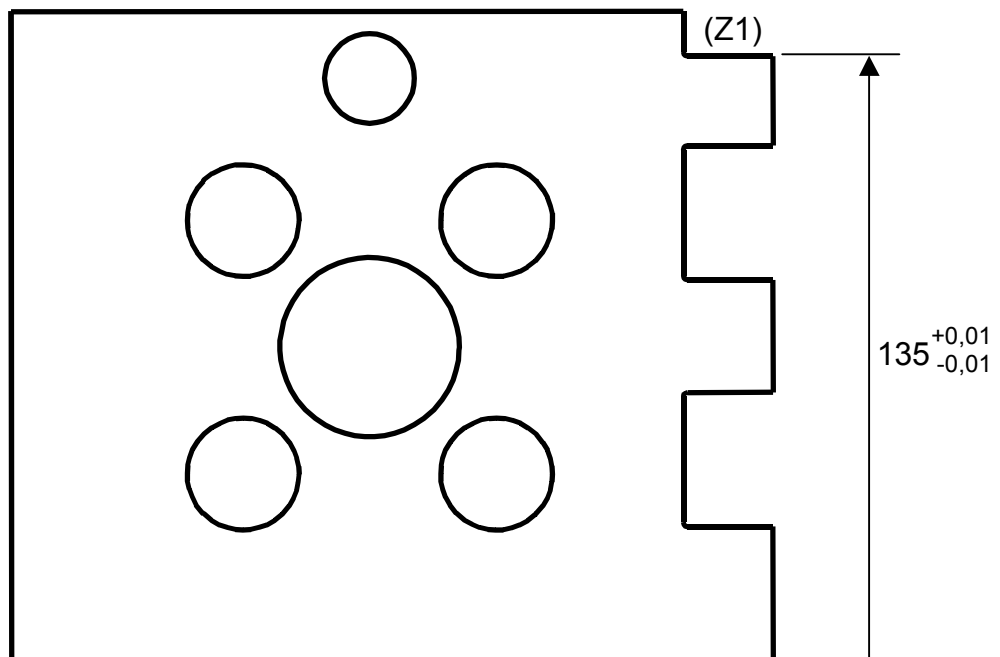


Figure 3-1

-
- CONSEIL**
- Préparez à l'avance la colonne de mesure (reportez-vous au paragraphe 1.2 (Préparation)).
 - Il y a trois états (types 1 à 3) où la fonction d'évaluation avec tolérance est activée. Sélectionnez un type d'état approprié en fonction de la quantité des pièces et du nombre de points de mesure par pièce. Pour plus d'informations, reportez-vous au paragraphe 7.1 (Fonction d'évaluation avec tolérance) du "Manuel d'utilisation (Configuration logicielle) LH-600E/EG".
-

3.1.1 Activation de la fonction d'évaluation avec tolérance

Tableau 3-1

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Modification des conditions d'évaluation avec tolérance Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Activation de la fonction d'évaluation avec tolérance (type 1) Sélectionnez l'icône  .		1 2 3 4    
3	L'icône d'état correspondante s'affiche sur l'écran LCD (voir figure ci-contre). La fonction d'évaluation avec tolérance est activée ou elle passe à l'état de type 1.	-	

3.1.2 Évaluation avec tolérance après les mesures

Tableau 3-2

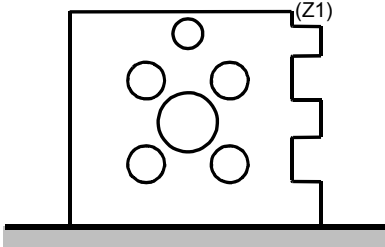
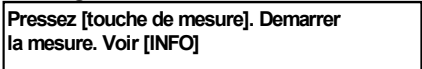
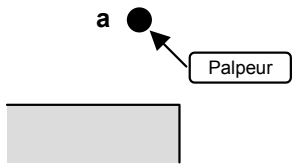
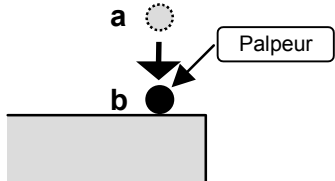
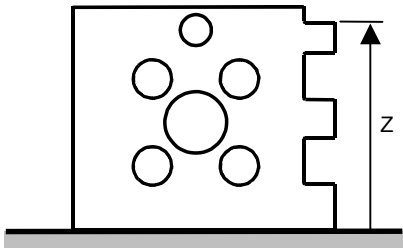
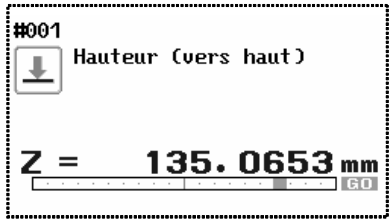
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de l'instrument de mesure Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Démarrer la mesure. Voir [INFO] 
2	Préparation de la mesure de surface dirigée vers le haut Déplacez le palpeur en position (a), à proximité de la position de mesure sur la surface dirigée vers le haut (Z1). 	-	-
3	Démarrage de la mesure de hauteur (surface dirigée vers le haut) Appuyez sur la touche  .		-
4	Mesure de la position de la surface dirigée vers le haut Le palpeur descend, la position de mesure (b) est chargée et un signal sonore est émis. 	-	

Tableau 3-3

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
5	Modification des paramètres d'évaluation Saisissez les paramètres d'évaluation suivants, dans l'ordre indiqué, séparés les uns des autres par des virgules : tolérance inférieure, tolérance supérieure et valeur nominale. Les valeurs initiales de ces paramètres sont les tolérances supérieures et inférieures utilisées lors de l'évaluation précédente et, pour la valeur nominale, la valeur arrondie du résultat de mesure obtenu à l'instruction 4 ci-dessus. (Dans cette leçon, nous modifions uniquement la valeur nominale. Supprimez d'abord la valeur de réglage "135,1").	  (5 fois)	
6	Saisie du paramètre d'évaluation Utilisez le pavé numérique pour saisir une valeur nominale.	  	
7	Validation du paramètre d'évaluation Appuyez sur la touche  .		
8	Affichage des résultats d'évaluation La coordonnée (Z) de la position de surface dirigée vers le haut (Z1) est déterminée puis évaluée. 	-	

3.1.3 Désactivation de la fonction d'évaluation avec tolérance

Tableau 3-4

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Désactivation de la fonction d'évaluation avec tolérance (instruction 1) Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Désactivation de la fonction d'évaluation avec tolérance (instruction 2) Sélectionnez l'icône  .		1 2 3 4    
3	L'icône d'état correspondante s'affiche sur l'écran LCD (voir figure ci-contre) et la fonction d'évaluation avec tolérance est désactivée.	-	

3.2 Calcul du cercle primitif en mode de mesures 2D

[Objet de la leçon]

La colonne de mesure permet de déterminer un élément bidimensionnel. A cet effet, il convient de tourner la pièce de 90 degrés pour mesurer la hauteur de l'élément suivant deux axes (axe Z et axe X). La combinaison de ces deux mesures permet d'obtenir les coordonnées dans le plan ZX. Dans cette leçon, des mesures 2D sont effectuées sur la pièce type pour déterminer un cercle primitif.

[Instructions]

- 1) Mesurez l'alésage (A) et les alésages (C) à (F) suivant l'axe Z.
- 2) Mesurez l'alésage (A) et les alésages (C) à (F) suivant l'axe X.
- 3) Définissez l'élément d'alésage (A) en tant qu'origine 2D.
- 4) Déterminez le cercle primitif (G) au moyen des éléments d'alésage (C) à (F).

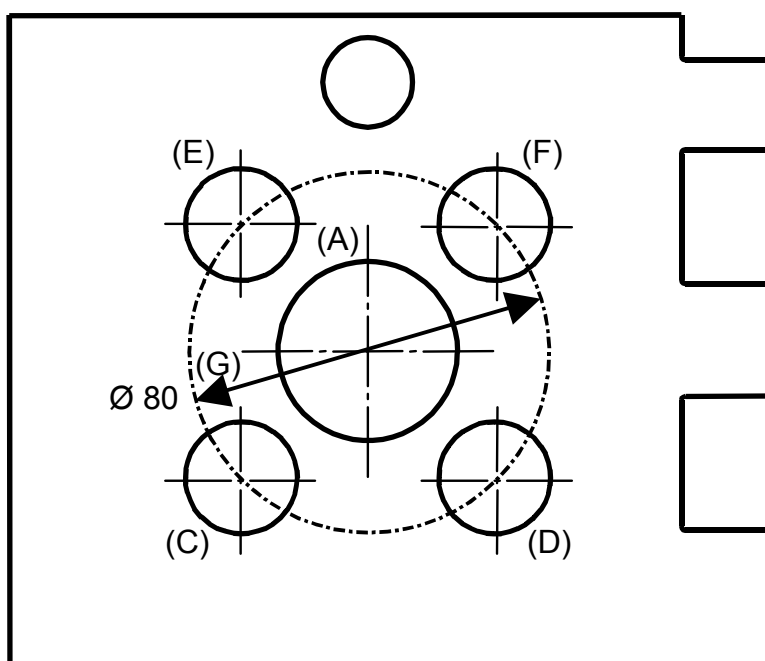


Figure 3-2

CONSEIL Préparez à l'avance la colonne de mesure (reportez-vous au paragraphe 1.2 (Préparation)).

3.2.1 Mesure de l'alésage (A) et des alésages (C) à (F) suivant l'axe Z

Tableau 3-5

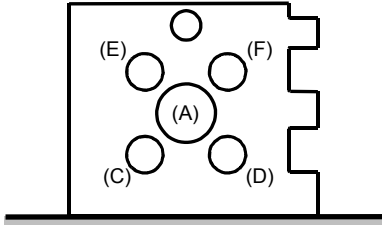
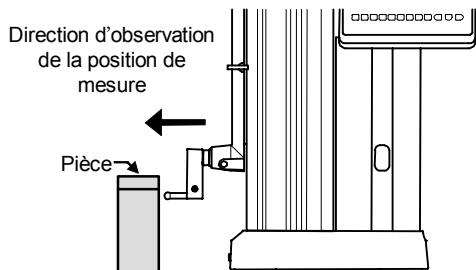
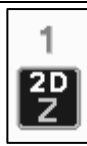
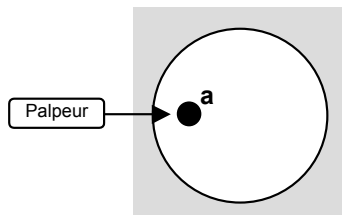
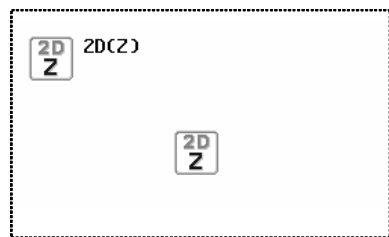
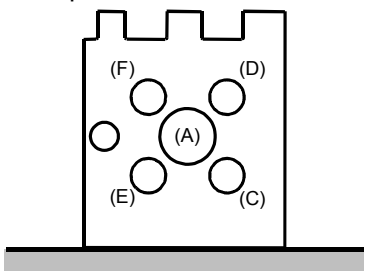
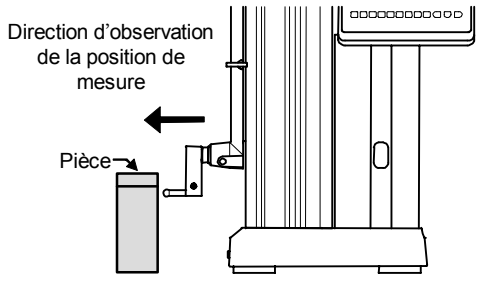
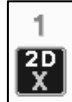
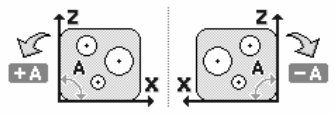
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de la mesure suivant l'axe Z Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous.  La direction de mesure est indiquée ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Changement d'état de l'axe de mesure Appuyez sur la touche .		-
3	Démarrage de la mesure 2D (Z) Sélectionnez l'icône  pour faire passer l'axe de mesure à l'état 2D (Z).		
4	Préparation de la mesure de l'alésage (A) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (A). 	-	
Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1 (Mesure de diamètre d'alésage (A)).			
	Affichage des résultats de la mesure de l'alésage (A) Après les mesures, la coordonnée du centre (Z) et le diamètre (D) de l'alésage (A) sont déterminés.	-	#001 Cercle (alésage)  Z = 70.1029 mm D = 40.0901 mm

Tableau 3-6

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
5	Préparation de la mesure de l'alésage (C) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (C).	-	-
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1 (Mesure de diamètre d'alésage (A)).		
	Affichage des résultats de la mesure de l'alésage (C) Après les mesures, la coordonnée du centre (Z) et le diamètre (D) de l'alésage (C) sont déterminés.	-	#002  Cercle (alésage) Z = 41.7896 mm D = 25.0381 mm
6	Préparation de la mesure de l'alésage (D) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (D).	-	-
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1. (Mesure de diamètre d'alésage (A)).		
	Affichage des résultats de mesure d'alésage (D) Après les mesures, la coordonnée du centre (Z) et le diamètre (D) de l'alésage (D) sont déterminés.	-	#003  Cercle (alésage) Z = 41.7909 mm D = 25.0343 mm
7	Préparation de la mesure de l'alésage (E) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (E).	-	-
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1. (Mesure de diamètre d'alésage (A)).		
	Affichage des résultats des mesures d'alésage (E). Après les mesures, la coordonnée du centre (Z) et le diamètre (D) de l'alésage (E) sont déterminés.	-	#004  Cercle (alésage) Z = 98.4096 mm D = 25.0138 mm
8	Préparation de la mesure de l'alésage (F) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (F).	-	-
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1. (Mesure de diamètre d'alésage (A)).		
	Affichage des résultats des mesures d'alésage (F) Après les mesures, la coordonnée du centre (Z) et le diamètre (D) de l'alésage (F) sont déterminés.	-	#005  Cercle (alésage) Z = 98.4060 mm D = 25.0322 mm

3.2.2 Mesure de l'alésage (A) et des alésages (C) à (F) suivant l'axe X

Tableau 3-7

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation de la mesure de la pièce suivant l'axe X Tournez la pièce type de 90 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre comme indiqué ci-dessous.  Les mesures sont prises dans la direction indiquée ci-dessous. 	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Changement d'état de l'axe de mesure Appuyez sur la touche .		-
3	Démarrage de la mesure 2D (X) Sélectionnez l'icône .		
4	Saisie de l'angle de rotation Saisissez l'angle de rotation à l'aide du pavé numérique, puis appuyez sur la touche . L'axe de mesure passe à l'état 2D (X).		 Angle de rotation 90

REMARQUE Vous pouvez utiliser une valeur positive ou négative pour l'angle de rotation. Utilisez une valeur positive lors de la rotation de la pièce dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vue suivant la "Direction d'observation de la position des mesures", comme indiqué sur la figure de l'instruction 1 du Tableau 3-7. Réciproquement, utilisez une valeur négative lors de la rotation de la pièce dans le sens des aiguilles d'une montre.

Tableau 3-8

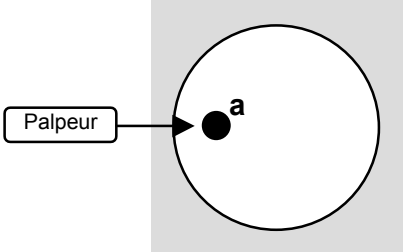
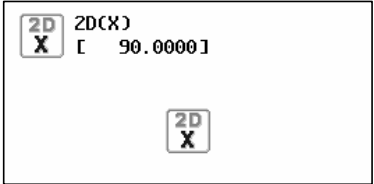
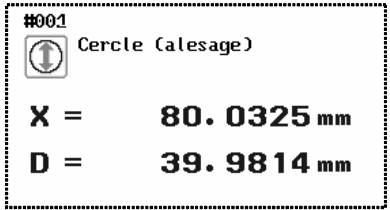
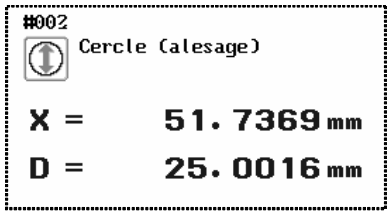
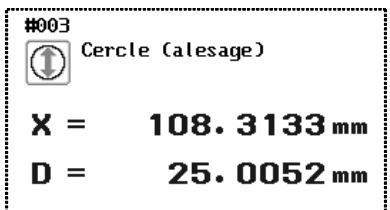
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
5	Préparation de la mesure de l'alésage (A) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (A). 	-	
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1 (Mesure de diamètre d'alésage (A)).		
	Affichage des résultats de la mesure de l'alésage (A) Après les mesures, on obtient la coordonnée du centre (X) et le diamètre (D) de l'alésage (A).	-	
6	Préparation de la mesure de l'alésage (C) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (C).	-	-
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1 (Mesure de diamètre d'alésage (A)).		
	Affichage des résultats de mesure de l'alésage (C) Après les mesures, la coordonnée du centre (X) et le diamètre (D) de l'alésage (C) sont déterminés.	-	
7	Préparation de la mesure de l'alésage (D) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (D).	-	-
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1 (Mesure de diamètre d'alésage (A)).		
	Affichage des résultats de mesure de l'alésage (D) Après les mesures, la coordonnée du centre (X) et le diamètre (D) de l'alésage (D) sont déterminés	-	

Tableau 3-9

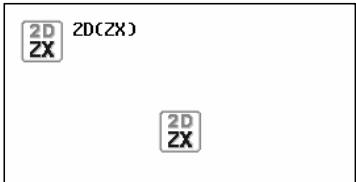
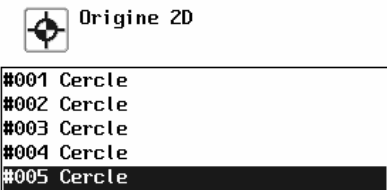
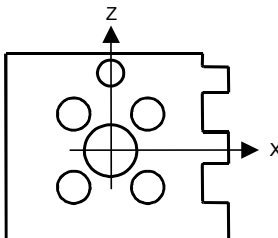
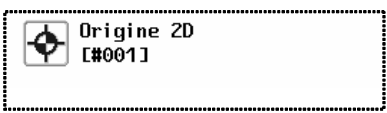
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
8	Préparation de la mesure de l'alésage (E) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (E).	-	-
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1 (Mesure de diamètre d'alésage (A)).		
	Affichage des résultats de la mesure de l'alésage (E) Après les mesures, la coordonnée du centre (X) et le diamètre (D) de l'alésage (E) sont déterminés.	-	#004  Cercle (alésage) X = 51.7317 mm D = 25.0028 mm
9	Préparation de la mesure de l'alésage (F) Déplacez le palpeur à proximité de la position initiale de mesure de l'alésage (F).	-	-
	Pour la suite de la procédure de mesure, reportez-vous au paragraphe 2.2.1 (Mesure de diamètre d'alésage (A)).		
	Affichage des résultats de mesure de l'alésage (F) Après les mesures, la coordonnée du centre (X) et le diamètre (D) de l'alésage (F) sont déterminés.	-	#005  Cercle (alésage) X = 108.3026 mm D = 25.0153 mm

3.2.3 Définition de l'élément d'alésage (A) en tant qu'origine 2D

Tableau 3-10

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Préparation d'analyse 2D Placez la pièce type sur le marbre, comme indiqué ci-dessous et confirmez les positions de mesure.	-	<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Changement d'état de l'axe de mesure. Appuyez sur la touche .		-
3	Démarrage de l'analyse 2D (ZX) Sélectionnez l'icône pour faire passer l'axe de mesure à l'état 2D (ZX).		

Tableau 3-11

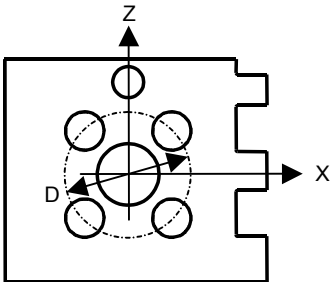
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
4	Définition de la coordonnée 2D Appuyez sur la touche  .		
5	Définition de l'origine 2D Sélectionnez l'icône  .		
6	Sélection d'un élément Une liste des éléments mesurés s'affiche. Utilisez les touches  et  pour déplacer le curseur au numéro de résultat #001 pour l'alésage (A).	 	
7	Validation de l'élément. Appuyez sur la touche  .		
8	L'origine 2D est définie. 	-	

3.2.4 Détermination du cercle primitif (G) des éléments d'alésage (C) à (F)

Tableau 3-12

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Analyse 2D Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Appuyez sur [CALC] pour analyse bidimensionnelle, sur [INFO] pour info.
2	Calcul du cercle primitif Sélectionnez l'icône  .		

Tableau 3-13

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
3	Sélection du premier élément Une liste des éléments mesurés s'affiche. Utilisez les touches  et  pour déplacer le curseur au numéro de résultat #002 pour l'alésage (C).	 	#006  Cercle primitif #001 Cercle #002 Cercle #003 Cercle #004 Cercle #005 Cercle
4	Validation du premier élément Appuyez sur la touche  .		#001 Cercle #002 Cercle #003 Cercle #004 Cercle #005 Cercle
5	Sélection du dernier élément Utilisez les touches  et  pour déplacer le curseur au numéro de résultat #005 pour l'alésage (F).	 	#006  Cercle primitif #001 Cercle #002 Cercle #003 Cercle #004 Cercle #005 Cercle
6	Validation du dernier élément Appuyez sur la touche  .		#001 Cercle #002 Cercle #003 Cercle #004 Cercle #005 Cercle
7	Affichage des résultats Le centre (coordonnées : X, Z) et le diamètre (D) du cercle primitif (G) sont déterminés à partir des éléments spécifiés. 	-	#006  Cercle primitif [#002][#005] Z = -0.0052 mm X = -0.0126 mm D = 80.0383 mm

4

IMPRESSION

Ce chapitre décrit la manière de configurer l'imprimante et d'imprimer les résultats des mesures.

4.1 Configuration de l'imprimante

Tableau 4-1

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Sélection du menu "CONFIGURATION" Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Sélection du menu "Appareil" Sélectionnez "Appareil" dans le menu "CONFIGURATION".		<CONFIGURATION> 1:Cond. de mesure 2:Mesure automatique 3:Parametres 4:Appareil 5:Systeme 6:Maintenance 7: 8: 9: 0:Quitter parametre
3	Sélection du menu "Imprimante" Sélectionnez "Imprimante" dans le menu "Appareil".		<Appareil> 1:Luminosite LCD [5] 2:LCD eteint [0 sec] 3:Volume alarme [5] 4:Clic sonore [○] 5:Imprimante [Aucun] 6:Vitesse trans. [115200] 7:Comm. RS-232C [NONE,8,1]CCTS/CTS] 8:Sortie de donnees [RS-232C]ICSV] 9: 0:Quitter parametre
4	Sélection de l'imprimante à configurer Si l'imprimante de réception RS-232C est connectée, sélectionnez "Imprimante de réception, RS". Si l'imprimante connectée est l'imprimante de format A4, sélectionnez "Imprim. form. A4".	 ou 	1:Nada 2:Impres. termica 3:Impres. termica(RS) 4:Impres. A4
5	L'imprimante thermique ou l'imprimante de format A4 est définie en tant que destination d'impression.	-	-

Tableau 4-1

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
6	Fin de la configuration Appuyez deux fois sur la touche  pour retourner à l'écran de mesure.	 	-

4.2 Impression automatique

Dès lors que l'activation de la fonction d'impression automatique a été notifiée dans la configuration du système, les résultats des commandes exécutées sont imprimés automatiquement.

Tableau 4-2

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Sélection du menu "CONFIGURATION" Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Sélection du menu "Parametres" Sélectionnez "Parametres".		<CONFIGURATION> 1:Cond. de mesure 2:Mesure automatique 3:Parametres 4:Appareil 5:Systeme 6:Maintenance 7: 8: 9: 0:Quitter parametre
3	Sélection du menu "Impression auto." Sélectionnez "Impression auto.".		<Parametres> 1:Label auto. [X] 2:Avertissement [X] [100 %] 3:Impression auto. [X] 4:Sortie RS-232C [Aucun] 5:Format RS-232C [Toutes donnees] 6: 7: 8: 9: 0:Quitter parametre
4	Activation de la fonction d'impression automatique Appuyez sur la touche  .		
5	Fin de la configuration Appuyez deux fois sur la touche  pour retourner à l'écran de mesure.	 	-

Tableau 4-2

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
6	L'icône d'état correspondante s'affiche sur l'écran LCD (voir figure ci-contre) et la fonction Impression automatique est activée.	-	
7	Après chaque mesure, l'imprimante imprime automatiquement le résultat.	-	-

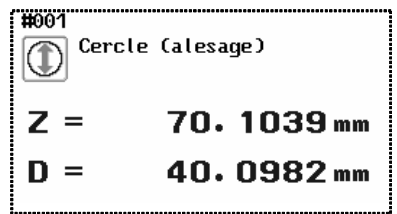
4.3 Impression manuelle

Dès qu'une mesure est effectuée, le résultat est affiché et il peut être imprimé manuellement. Le résultat d'une mesure spécifique peut également être imprimé manuellement par sélection sur la liste de résultats, de manière à le réafficher sur l'écran.

REMARQUE Le résultat d'une mesure pour lequel aucun élément de sortie n'est sélectionné n'est pas imprimé (reportez-vous au paragraphe 6.1.8 ("Selection sortie de donnees") du "Manuel d'utilisation (Configuration logicielle) LH-600E/EG").

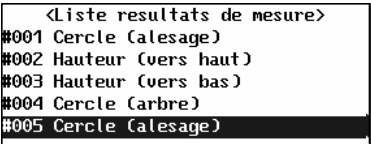
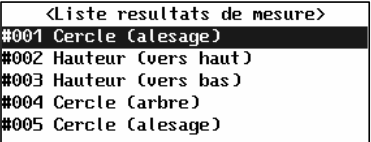
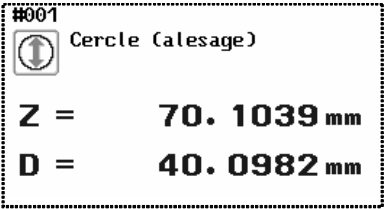
4.3.1 Impression du résultat affiché immédiatement après une mesure

Tableau 4-3

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Impression du résultat Appuyez sur la touche  .		
2	L'imprimante imprime le résultat de mesure affiché sur l'écran.	-	-

4.3.2 Impression d'un résultat sélectionné sur la liste des résultats

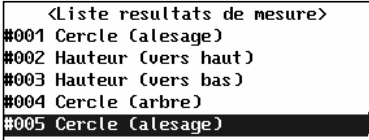
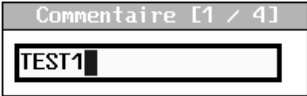
Tableau 4-4

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Affichage des types d'information Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> 
2	Sélection de la liste de résultats Sélectionnez "Liste resultats de mesure".		
3	Sélection de résultat Une liste des résultats de mesure s'affiche. Appuyez sur les touches  et  pour déplacer le curseur au numéro de résultat désiré (dans cet exemple, #001)	 	
4	Confirmation du résultat Appuyez sur la touche  .		
5	Impression du résultat Appuyez sur la touche  .		
6	L'imprimante imprime le résultat de mesure affiché sur l'écran.	-	-

4.4 Impression par lots

Lorsque la liste des résultats de mesure est affichée, l'ensemble des résultats correspondant à la liste affichée peut être imprimé manuellement en une seule fois.

Tableau 4-5

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Affichage des types d'informations Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Sélection de la liste de résultats Sélectionnez "Liste resultats de mesure".		
3	Impression des résultats Appuyez sur la touche  .		
4	Saisie de commentaire Saisissez un commentaire au moyen des touches [Caractères] et [Numériques]. Appuyez ensuite sur la touche  .	-	
5	Saisie de commentaire Exécutez trois fois l'instruction 4 ci-dessus (facultatif).	-	-
6	L'imprimante imprime le commentaire et les résultats de mesure de la liste.	-	-

REMARQUE Le résultat d'une mesure pour lequel aucun élément de sortie n'est sélectionné n'est pas imprimé (reportez-vous au paragraphe 6.1.8 ("Selection sortie de donnees") du "Manuel d'utilisation (Configuration logicielle) LH-600E/EG").

MÉMO

5

SORTIE DE DONNÉES VIA L'INTERFACE RS-232C

Ce chapitre est rédigé sous forme de leçons qui décrivent le paramétrage et la procédure de sortie des résultats de mesure sur un dispositif externe, tel qu'un PC.

5.1 Configuration de l'interface RS-232C

Tableau 5-1

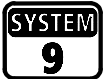
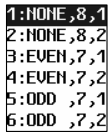
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Sélection du menu "CONFIGURATION" Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Sélection du menu "Appareil" Sélectionnez "Appareil" dans le menu "CONFIGURATION".		<CONFIGURATION> 1:Cond. de mesure 2:Mesure automatique 3:Parametres 4:Appareil 5:Systeme 6:Maintenance 7: 8: 9: 0:Quitter parametre
3	Sélection du menu "Vitesse trans." Sélectionnez "Vitesse trans." dans le menu "Appareil".		<Appareil> 1:Luminosite LCD [5] 2:LCD eteint [0 sec] 3:Volume alarme [5] 4:Clic sonore [○] 5:Imprimante [Aucun] 6:Vitesse trans. [9600] 7:Comm. RS-232C [NONE,8,1]EXon/Xoff] 8:Sortie de donnees [RS-232C]ICSV] 9: 0:Quitter parametre
4	Définition de "Vitesse trans." Dans cet exemple, sélectionnez "115200".		1:1200 2:2400 3:4800 4:9600 5:38400 6:115200
5	Sélection du menu "Comm. RS-232C." Sélectionnez "Comm. RS-232C" dans le menu "Appareil".		-

Tableau 5-1

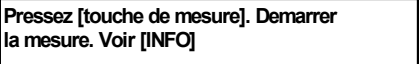
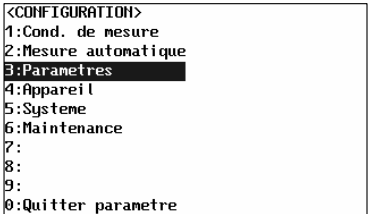
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
6	Définition des conditions de communication (contrôle de parité, longueur des données et bit d'arrêt) Dans cet exemple, sélectionnez "NONE, 8, 1".		
7	Définition de la méthode de contrôle Dans cet exemple, sélectionnez "RTS/CTS".		
8	Fin de la configuration Appuyez deux fois sur la touche  pour retourner à l'écran de mesure.	 	-

CONSEIL La vitesse de transmission et les conditions de communication de l'interface RS-232C doivent être les mêmes que ceux de l'appareil (par exemple un PC) auquel la colonne de mesure est reliée.

5.2 Sortie automatique

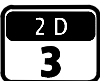
Dès lors que dans la configuration du système, le mode "Automatique" a été sélectionné pour la fonction de sortie RS-232C, les résultats des commandes exécutées sortent automatiquement via l'interface RS-232C.

Tableau 5-2

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Sélection du menu "CONFIGURATION" Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> 
2	Sélection du menu "Parametres" Sélectionnez "Parametres" dans le menu "CONFIGURATION".		

5. SORTIE DE DONNÉES VIA L'INTERFACE RS-232C

Tableau 5-2

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
3	Sélection du menu "Sortie RS-232C" Sélectionnez "Sortie RS-232C" dans le menu "Parametres".		<Parametres> 1:Label auto. [X] 2:Avertissement [X][100 %] 3:Impression auto. [X] 4:Sortie RS-232C [Aucun] 5:Format RS-232C [Toutes donnees] 6: 7: 8: 9: 0:Quitter parametre
4	Choix du mode "Automatique" Sélectionnez "Automatique" dans le menu qui s'affiche.		1:Aucun 2:Automatique 3:Manuel 4:Auto. & manuel
5	Sélection du menu "Format RS-232C" Sélectionnez "Format RS-232C" dans le menu "Parametres".		-
6	Définition du format des données de sortie Pour sortir toutes les données Sélectionnez "Toutes donnees". Pour sortir uniquement les valeurs mesurées, sélectionnez "Val. mes. seule". Pour sortir les valeurs mesurées au format MUX-10, sélectionnez "MUX-10".	 ou  ou 	1:Toutes donnees 2:Val. mes. seule 3:MUX-10
7	Fin de la configuration Appuyez deux fois sur la touche  pour retourner à l'écran de mesure.	 	-
8	Le résultat sort automatiquement via l'interface RS-232C chaque fois qu'une commande est exécutée.	-	-

5.3 Sortie manuelle

Dès lors que dans la configuration du système, le mode "Manuel" a été sélectionné pour la fonction de sortie RS-232C, le résultat affiché immédiatement après une mesure peut être sorti manuellement via l'interface RS-232C. Il est également possible de sortir manuellement le résultat d'une mesure spécifique via l'interface RS-232C, en le sélectionnant dans la liste de résultats de manière à le réafficher sur l'écran.

REMARQUE Le résultat d'une mesure pour lequel aucun élément de sortie n'est sélectionné n'est pas sorti (reportez-vous au paragraphe 6.1.8 ("Selection sortie de donnees") du "Manuel d'utilisation (Configuration logicielle) LH-600E/EG").

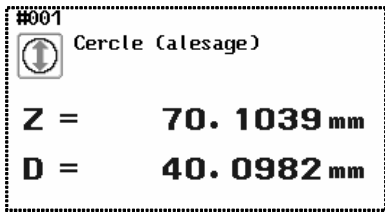
5.3.1 Sortie du résultat affiché immédiatement après une mesure

Tableau 5-3

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Sélection du menu "CONFIGURATION" Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
2	Sélection du menu "Parametres" Sélectionnez "Parametres" dans le menu "CONFIGURATION".		<CONFIGURATION> 1:Cond. de mesure 2:Mesure automatique 3:Parametres 4:Appareil 5:Systeme 6:Maintenance 7: 8: 9: 0:Quitter parametre
3	Sélection du menu "Sortie RS-232C" Sélectionnez "Sortie RS-232C" dans le menu "Parametres".		<Parametres> 1:Label auto. [X] 2:Avertissement [X] [100 %] 3:Impression auto. [X] 4:Sortie RS-232C [Aucun] 5:Format RS-232C [Toutes donnees] 6: 7: 8: 9: 0:Quitter parametre
4	Choix du mode "Manuel" Sélectionnez "Manuel" dans le menu qui s'affiche.		1:Aucun 2:Automatique 3:Manuel 4:Auto. & manuel
5	Suivez les instructions 5 à 7 du Tableau 5-2 du paragraphe 5.2 "Sortie automatique".	-	-

5. SORTIE DE DONNÉES VIA L'INTERFACE RS-232C

Tableau 5-3

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
6	Sortie du résultat Après l'exécution d'une commande, appuyez sur la touche  .		
7	Le résultat de mesure sort via l'interface RS-232C, avec le format de données de sortie sélectionné.	-	-

5.3.2 Sortie d'un résultat sélectionné dans la liste des résultats

Tableau 5-4

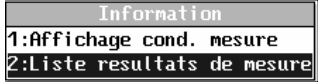
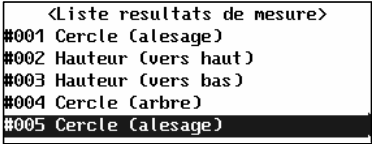
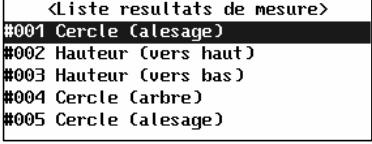
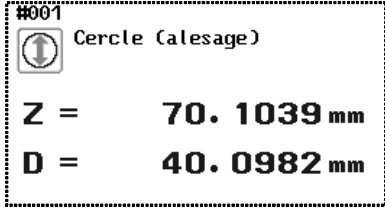
N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
1	Suivez les instructions 1 à 5 du Tableau 5-3 du paragraphe 5.3.1.	-	-
2	Affichage des types d'informations Appuyez sur la touche  .		<Affichage instruction> Pressez [touche de mesure]. Demarrer la mesure. Voir [INFO]
3	Sélection de la liste de résultats Sélectionnez "Liste resultats de mesure".		
4	Sélection d'un résultat Une liste des résultats de mesure s'affiche. Appuyez sur les touches  et  pour déplacer le curseur au numéro de résultat désiré (dans cet exemple, #001)	 	
5	Confirmation du résultat Appuyez sur la touche  .		
6	Sortie du résultat Appuyez sur la touche  .		

Tableau 5-4

N°	Instruction	Touche utilisée	Affichage écran
7	Le résultat de mesure sort via l'interface RS-232C, avec le format de données de sortie sélectionné.	-	-

CONSEIL Pour sortir en une seule fois l'ensemble des résultats de mesure d'une liste via l'interface RS-232C, appuyez sur la touche  lorsque cette liste de résultats de mesure est affichée.

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japonya

Tel: (+81) 0 44 813 -8230 FAKS: (+81) 0 44 813 -8231

Ana sayfa: <http://www.mitutoyo.co.jp/global.html>