

# Colonne de mesure LH-600D

Colonne de mesure LH-600D (2)



"Nouvelles caractéristiques : Précision exceptionnelle, port USB en standard, grand écran LCD".

**Mitutoyo**

# La colonne de mesure multifonctions LH-600D est un instrument de mesure bidimensionnelle exceptionnellement précis et simple à utiliser.

Précision et simplicité d'utilisation.

- Très grande précision (1,1+0,6L/600)  $\mu\text{m}$
- Répétabilité de 0,4  $\mu\text{m}$  ( $2\sigma$ )
- Large autonomie de fonctionnement grâce au bloc accumulateurs de grande capacité (en option)
- Conception ergonomique  
Sans poignée de déplacement, réf. 518-341-20  
Avec poignée de déplacement, réf. 518-342-20

La colonne LH-600D offre des performances exceptionnelles pour des mesures bidimensionnelles fiables et simples.



Grande facilité d'utilisation



Réf. : 518-342-20

**Mitutoyo**



Avec certificat d'étalonnage

Réf. : 518-341-20

## Mesure de précision

- Excellents niveaux de précision ( $1,1+0,6L/600$ )  $\mu\text{m}$ , de résolution (0,1  $\mu\text{m}$ ) et de répétabilité (0,4  $\mu\text{m}$ ).
- Perpendicularité (frontale) de 5  $\mu\text{m}$  et rectitude de 4  $\mu\text{m}$  garanties.
- Le système à sustentation pneumatique flottant/semi-flottant permet de sélectionner la hauteur du coussin d'air en fonction de l'opération à réaliser (déplacement ou mesure) afin d'atteindre une vitesse de contrôle élevée, sans perte de précision.
- Vitesses d'avance et de mesure paramétrables séparément pour des déplacements rapides (40 mm/s max.) et des mesures précises.



Unité de traitement des données : QM DATA

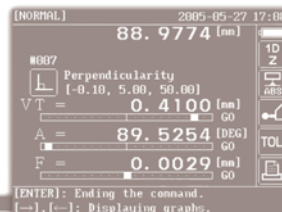
## Mesure flexible

- Bloc accumulateurs optionnel de grande capacité pour une plus grande autonomie
- Large choix de palpeurs/stylets permettant de mesurer pratiquement toutes les pièces.
- Langues disponibles : anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, suédois, tchèque, hongrois, slovène, polonais, japonais, coréen, chinois, chinois traditionnel.

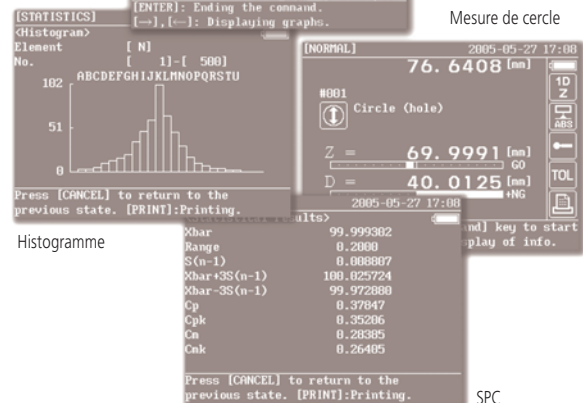


Ports USB en standard

Mesure de perpendicularité



Mesure de cercle



## Simplicité d'utilisation
















- Touches de mesures semi-automatiques.
- Le palpeur est automatiquement ramené et mis en attente à la position de départ de la mesure suivante lors de la répétition d'un programme.
- Intégration directe des données d'appareils au format de communication Digimatic.
- En standard, fonctions statistiques intégrées et sortie de données par RS-232C pour traitement à l'aide d'un logiciel.
- Evaluation GO/NG (pièce bonne/mauvaise) immédiate après chaque mesure.
- Possibilité de mémoriser jusqu'à 50 programmes et 60 000 mesures.
- Création/modification de programmes-pièce pour une efficacité accrue.
- Encombrement et poids réduits (24 kg) pour une plus grande mobilité.
- Dispose en standard d'un port USB pour la sauvegarde des données des programmes pièces sur une clé USB.

# Convivialité et simplicité d'utilisation accrues grâce à l'intégration de séquences d'opérations de touches pour les mesures fréquentes.

Une simple pression sur une touche suffit pour lancer l'enchaînement automatique des opérations jusqu'à l'affichage du dernier résultat. Cette fonction évite l'utilisation de touches à chaque étape du processus de mesure et vous permet de vous concentrer pleinement sur le contrôle de la pièce.



## Fonctions de base activables à l'aide d'une seule touche

 Mesure la hauteur d'une surface orientée vers le haut.	 Mesure la différence de hauteur entre un point maxi et un point mini
 Mesure la hauteur d'une surface orientée vers le bas.	 Mesure la distance et la position du centre entre deux éléments.
 Mesure le diamètre et le centre d'un alésage.	 Définit l'origine ABS (origine de référence absolue) ou INC (origine incrémentale définie par l'utilisateur), permute les modes ABS/INC et définit le décalage de l'origine ABS.
 Mesure le diamètre et le centre d'un arbre.	 Définit le type de palpeur, mesure le diamètre du palpeur, enregistre le diamètre et d'autres données relatives au palpeur, charge les données du palpeur et modifie sa position.
 Mesure la largeur et le centre de la rainure.	 Exécute des calculs, y compris des calculs d'angles.
 Mesure la largeur et le centre de l'épaulement.	 Affiche un commentaire lorsque des opérations sont interrompues, mesure la position d'un trou à l'aide d'un palpeur conique, récupère les résultats obtenus avec un appareil de mesure Digimatic et mesure la perpendicularité.
 Recherche d'un point maxi.	 Met en veille ou réactive le système.
 Recherche d'un point mini.	

## Autres fonctions

### Mesure 2D

- Configuration 2D de l'origine
- Configuration des axes X/Y
- Rotation du système de coordonnées
- Translation 2D de l'origine
- Enregistrement de coordonnées
- Rappel de coordonnées carthésiennes
- Rappel d'éléments
- Rappel de coordonnées polaires
- Calcul de distances entre coordonnées
- Calcul de distances 2D
- Calcul d'angles entre plusieurs éléments
- Calcul d'un cercle primitif

### Fonction d'analyse de tolérance

- Configuration des valeurs nominales et de tolérances
- Sortie des résultats de l'analyse de tolérance
- Fonction Avertissement

### Fonctions d'aide à l'utilisation

- Changement de résolution
- Fonction d'économie d'énergie
- Vitesse de mesure variable
- Mesure semi-flottante

### Fonctions programme-pièce

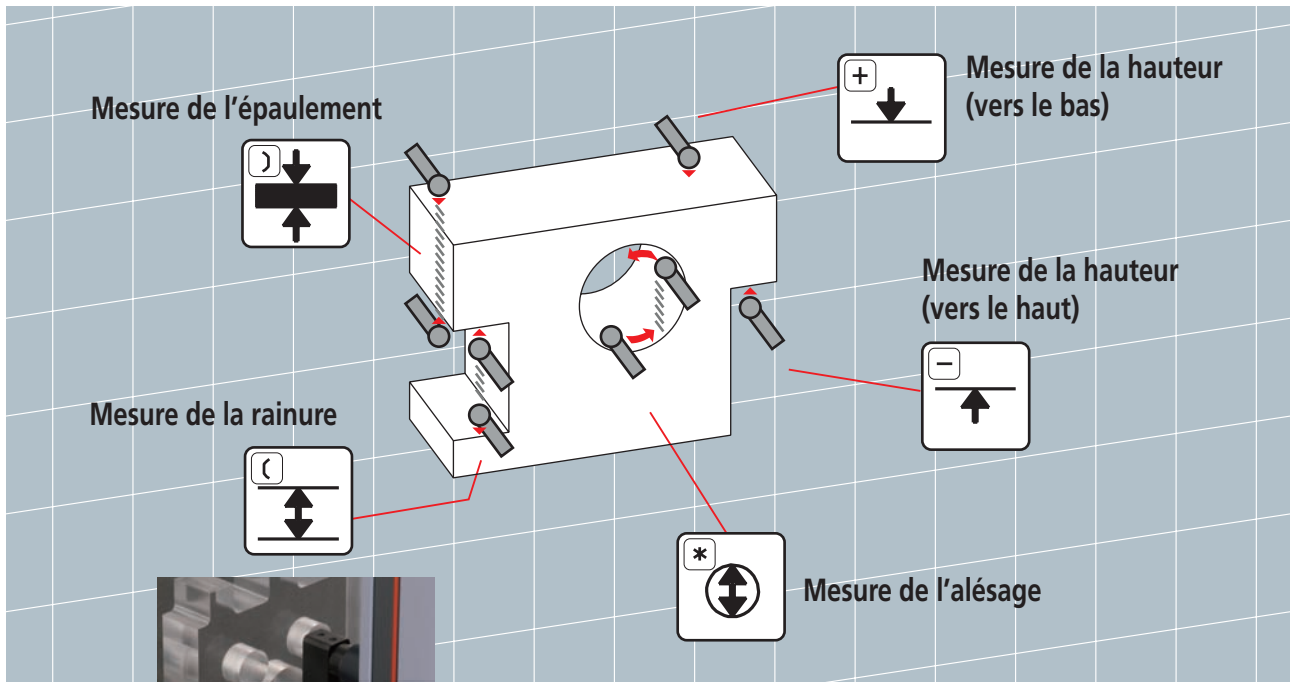
- Création/édition/exécution d'un programme pièce

### Fonctions d'analyse statistique

- Analyse statistique de base
- Histogramme

### Fonctions compensation-précision

- Compensation thermique
- Facteur d'échelle
- Définition du coefficient de dilatation thermique de la pièce



### Exemple d'impression

Une imprimante thermique, disponible en option, peut être connectée à l'unité principale de la colonne de mesure. Il est également possible d'imprimer les résultats avec une imprimante matricielle (format A4).

### Accessoires standards

- Réf. 12AAF634 Palpeur à bille Ø 5 mm avec support
- Réf. 12AAA715 Etalon de calibrage
- Réf. 12AAF712 Batterie (5 heures d'autonomie)
- Réf. 357651 Adaptateur secteur
- Réf. 223587 Housse

### Accessoires en option

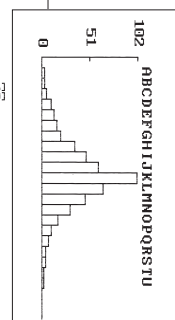
- Réf. 12AAA796 Imprimante thermique
- Réf. 12AAA802 Papier pour imprimante thermique (10 rouleaux)
- Réf. E-LX300 Imprimante matricielle
- Réf. 740-0 Câble pour imprimante E-LX300 (2m)
- Réf. 264001M Câble RS-232C (2m)
- Réf. 12AAF712 Batterie standard (5 heures d'autonomie)
- Réf. 12AAF675 Batterie de grande capacité (8 heures) avec carter (obligatoire lors de la 1<sup>ère</sup> commande)
- Réf. 12AAG245 Batterie de grande capacité (8 heures) sans carter
- Réf. 12AAA800 Chargeur de batterie supplémentaire
- Réf. 12AAH035 Lecteur de disquette
- Réf. 12AAH034 Clé USB

Impression format A4

					2002-05-07 11:20
MITUTOYO					
SAMPLE WORK					
NO. 123-ABC					
#001	Height (upward)				
Z =	100.0037 mm	100.0000	0.0100	-0.0100	-----  00
#002	Height (downward)				
Z =	100.0092 mm	100.0000	0.0100	-0.0100	-----  00
#003	Circle (hole)				
Z =	70.0046 mm	70.0000	0.0100	-0.0100	-----  00
D =	40.0168 mm	40.0000	0.0200	-0.0200	-----  00
#004	Width (inside)				
Z =	84.9757 mm	85.0000	0.0200	-0.0200	-----  00
D =	20.0233 mm	20.0000	0.0200	-0.0200	-----  00
#005	Width (outside)				
Z =	62.4830 mm	62.5000	0.0300	-0.0300	-----  00
D =	24.9728 mm	25.0000	0.0300	-0.0300	-----  00
#006	Max.-Min. (upward)				
ZL =	100.0034 mm	100.0000	0.0100	-0.0100	-----  00
ZS =	100.0023 mm	100.0000	0.0100	-0.0100	-----  00
Z0 =	0.0011 mm	0.0000	0.0100	-0.0100	-----  00
#007	Calculation				
N =	20.0084 mm	20.0000	0.0200	-0.0200	-----  00

```

ABS. origin
#002 Height (upward) 60
Z = 100.0016 mm
#003 Height (downward) 60
Z = 100.0064 mm
#004 Circle (hole) 60
Z = 70.0016 mm
D = 40.0169 mm +HG
#005 Width (inside) -HG
Z = 84.9757 mm
W = 20.0124 mm +HG
#006 Width (outside) -HG
Z = 62.4793 mm
W = 24.9785 mm +HG
#007 Max.-Min. (upward) 60
ZL = 100.0074 mm
ZS = 100.0071 mm
Z0 = 0.0043 mm
#008 Angle 60
[ #001, #002 ]
A = 180.0000 DEG
#009 Calculation 60
[ #001D, Z ]
N = 20.0100
#010 Displacement input 60
W = 20.0100 mm +HG
#011 Max. height (downward) 60
Z = 90.0108 mm +HG
  
```



Impression avec une imprimante thermique

# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques

Référence	518-341-20 / 518-342-20*
Course de mesure	600 mm
Plage de mesure	972 mm grâce à l'étrier double position
Résolution (paramétrable)	0,0001 / 0,001 / 0,01 / 0,1mm
Précision de mesure <sup>*1</sup> à 20 °C	(1,1+0,6L/600) µm, L = longueur de mesure (mm)
Répétabilité (2σ) <sup>*1</sup>	Surface : 0,4 µm Alésage : 1 µm
Perpendicularité <sup>*2</sup>	5 µm
Rectitude <sup>*2</sup>	4 µm
Entraînement	Manuel / Motorisé (5-40 mm/s, 7 niveaux)
Force de mesure	1N
Méthode d'équilibrage	Par contrepoids
Déplacement de l'unité principale	Système pneumatique flottant/ semi-flottant
Alimentation pneumatique	Compresseur pneumatique intégré
Affichage	LCD graphique (320x240 points, avec rétro-éclairage)
Langue d'affichage	Anglais / Allemand / Français / Espagnol / Italien / Néerlandais / Portugais / Suédois / Tchèque / Hongrois / Slovène / Polonais / Japonais / Coréen / Chinois / Chinois traditionnel /
Nombre de programmes pouvant être stockés	50 (max.)
Nombre de données pouvant être stockées	60 000 (max.)
Alimentation électrique	Adaptateur CA/Batterie (Ni-MH)
Consommation électrique	43VA
Autonomie de fonctionnement de la batterie	Env. 5 heures (Élévation du coussin d'air et du coulisseau : 25 %)
Poids	24 kg

## Pour une plus longue autonomie de fonctionnement

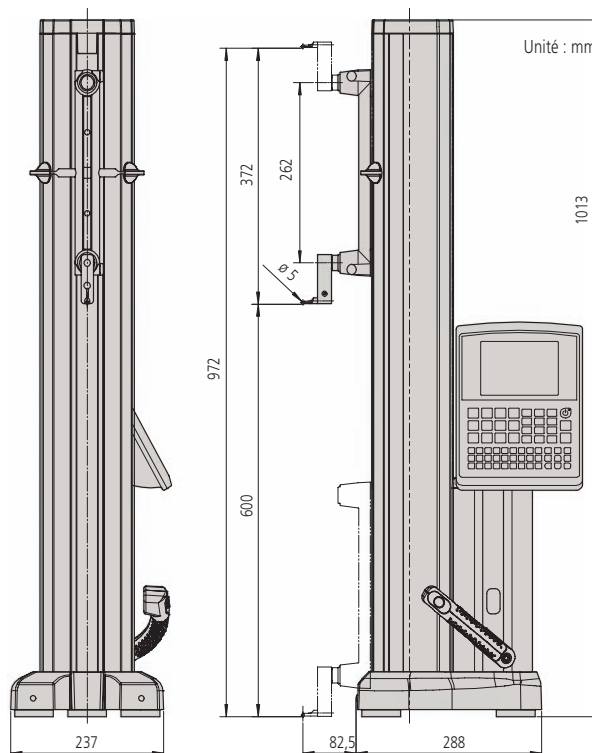
Bloc accumulateurs optionnel de grande capacité (12AAF675)  
pour une plus grande autonomie (8 heures).

\* Modèle avec poignée de déplacement

\*<sup>1</sup> Garanti avec l'utilisation du palpeur excentré Ø 5 mm standard.

\*<sup>2</sup> Garanti avec l'utilisation d'un palpeur à levier (519-321)  
et d'un Mu-Checker (519-411).

## Dimensions



## En option



- Réf. 518-PAL** Coffret palpeur  
comprenant
- Réf. 957265** Palpeur Ø 20 mm à disque
  - Réf. 957264** Palpeur Ø 14 mm à disque
  - Réf. 957263** Palpeur Ø 4 mm à bille
  - Réf. 957262** Palpeur Ø 3 mm à bille
  - Réf. 957261** Palpeur Ø 2 mm à bille
  - Réf. 226117** Adaptateur avec taraudage M2 en bout
  - Réf. 226118** Adaptateur avec taraudage M3 en bout

## R-MH20 Palpeur électronique



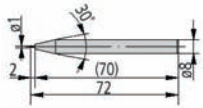
Les références R-MH20, 12AAA794 et 12AAA798 sont à commander ensemble.

- Réf. R-MH20** Palpeur électronique
- Réf. 12AAA794** Câble électronique pour R-MH20
- Réf. 12AAA798** Contre-poids (à commander par 2 pièces)

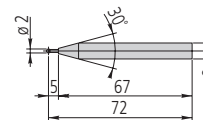
# Mitutoyo

# Palpeurs optionnels et bloc d'étalonnage

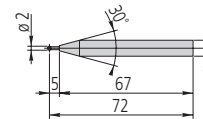
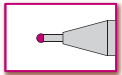
**12AAF666**  
Palpeur à bille Ø 1



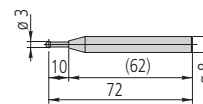
**957261**  
Palpeur à bille Ø 2



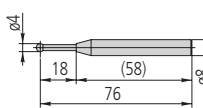
**12AAF667**  
Palpeur à bille en rubis Ø 2



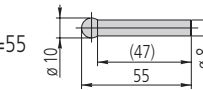
**957262**  
Palpeur à bille Ø 3



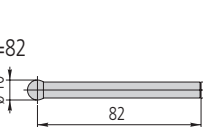
**957263**  
Palpeur à bille Ø 4



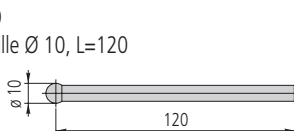
**12AAB552**  
Palpeur à bille Ø 10, L=55



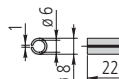
**12AAF668**  
Palpeur à bille Ø 10, L=82



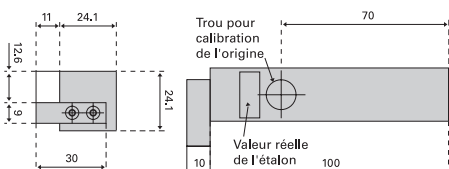
**12AAF669**  
Palpeur à bille Ø 10, L=120



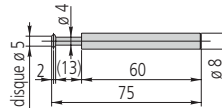
**226116**  
Adaptateur pour palpeur  
avec queue de Ø 6



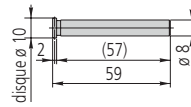
**12AAA787** Bloc d'étalonnage pour Ø de palpeur  
(convient pour les palpeurs coniques)



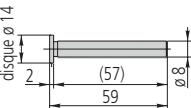
**12AAF670**  
Palpeur à disque Ø 5



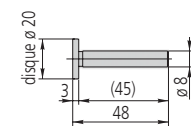
**12AAF671**  
Palpeur à disque Ø 10



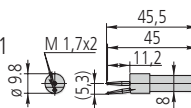
**957264**  
Palpeur à disque Ø 14



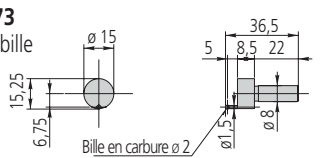
**957265**  
Palpeur à disque Ø 20



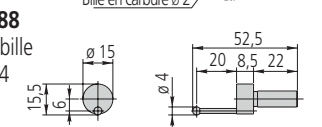
**12AAF672**  
Palpeur à bille désaxé\* Ø 1  
\* touche de comparateur  
(103017)



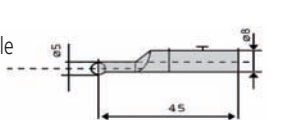
**12AAF673**  
Palpeur à bille  
désaxé  
Ø 2



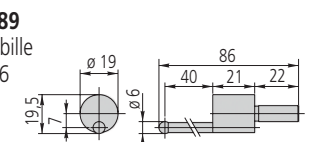
**12AAA788**  
Palpeur à bille  
désaxé Ø 4



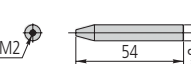
**05HZA148**  
Palpeur à bille  
Ø 5



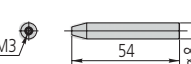
**12AAA789**  
Palpeur à bille  
désaxé Ø 6



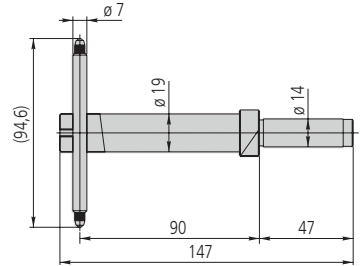
**226117**  
Adaptateur de stylet avec  
tarudage M2



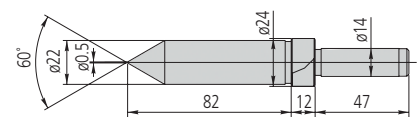
**226118**  
Adaptateur de stylet avec  
tarudage M3



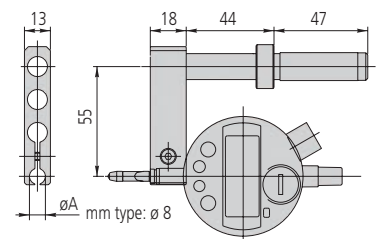
**12AAC072** Palpeur de profondeur



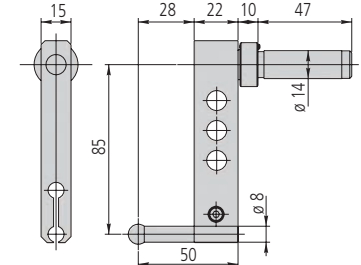
**12AAC073** Palpeur conique Ø 20



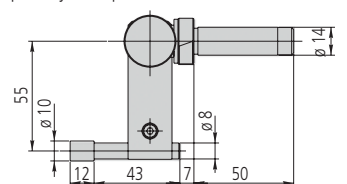
**12AAA792** Support pour comparateur (canon Ø 8)



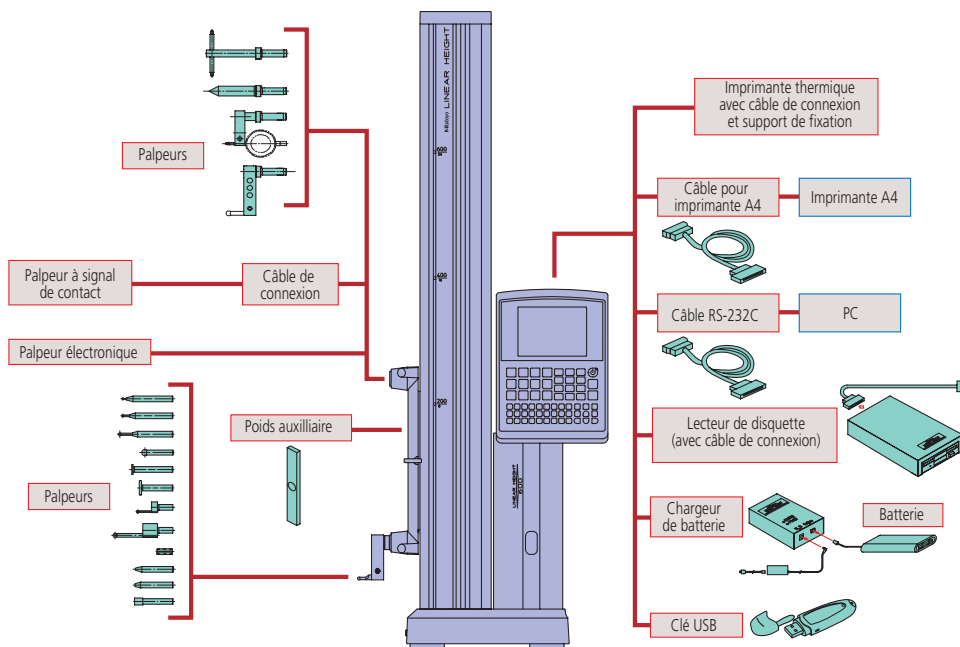
**12AAA793** Support long (85 mm) pour palpeur



**12AAB136** Palpeur cylindrique Ø 10



## Accessoires disponibles en option



Coordinate Measuring Machines	
Vision Measuring Systems	
Form Measurement	
Optical Measuring	
Sensor Systems	
Test Equipment	
Linear Scale	
Small Tool Instruments	

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

### Remarque:

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

**Mitutoyo**