

Linear Gage exemples d'applications
Page 380



SENSORPAK
Page 381



Linear Gage Digimatic et Incrémental
Page 382



Compteurs et afficheurs
Page 393

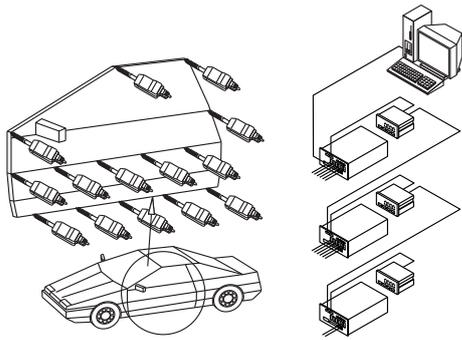
Mu-Checker
Page 398



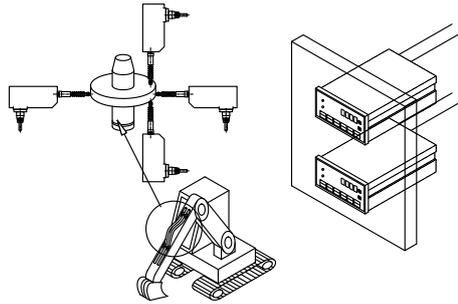
Mesureur vertical à faible pression de mesure
LITEMATIC
Page 400

Linear Gage exemples d'applications

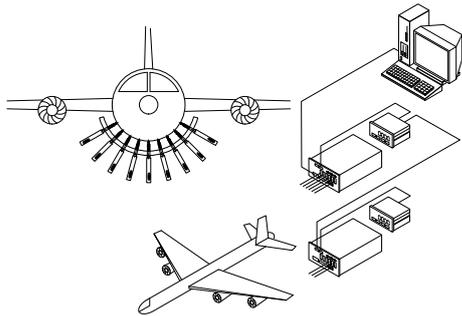
Exemples d'utilisations



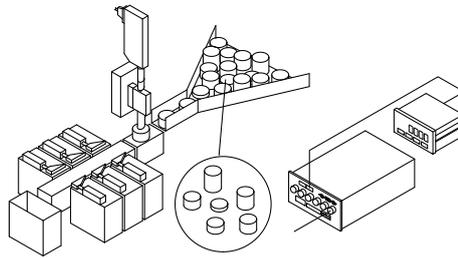
Mesure multipoint de portières d'automobile



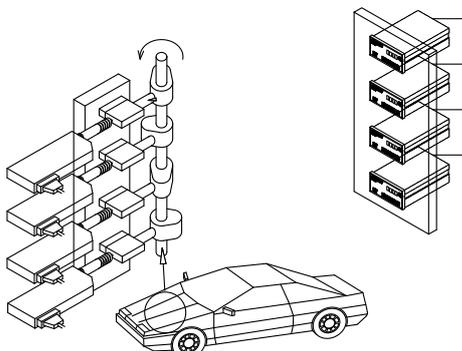
Mesure des dimensions du couplage hydraulique



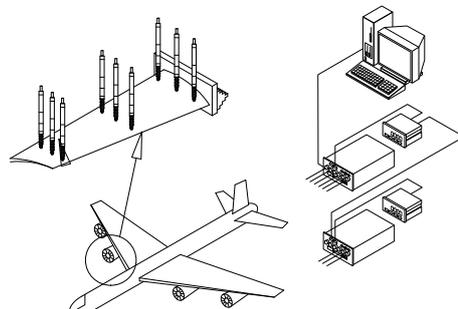
Mesure de la déformation du fuselage d'un avion



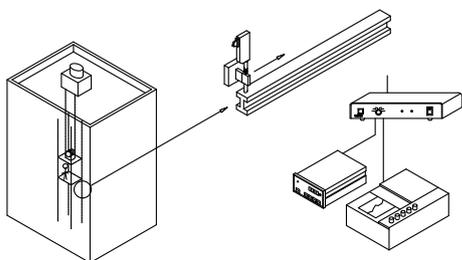
Tri de pièces



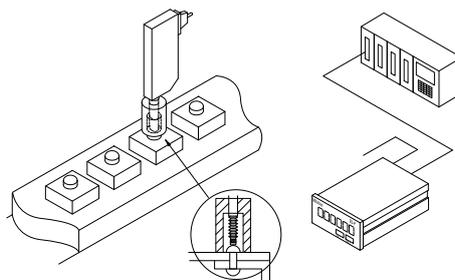
Mesure du débattement d'un arbre à cames



Mesure multipoint d'aubes de turbine



Mesure de la déflexion du rail d'entraînement d'un ascenseur



Vérification de rivets

SENSORPAK

Caractéristiques techniques

Systèmes d'exploitation compatibles	Windows® 7 (32/64 bit) Windows® 8. 1 (32/64 bit) Excel® 2007, 2010, 2013
Livré	License, logiciel CD

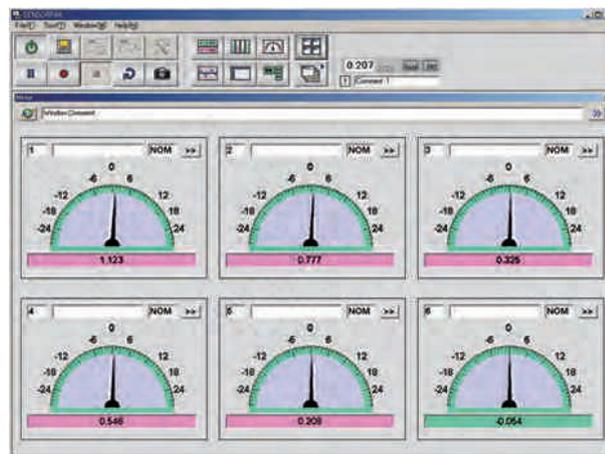
Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € .H.T
12AAA807D	Câble RS-232C D-SUB9/D-SUB 9 (2 m)	57,00

- Le logiciel SENSORPAK permet d'acquérir les cotes des différents Linear Gage et de les afficher sous forme graphique sur un PC.
- SENSORPAK permet d'envoyer directement les valeurs des différents Linear Gage dans un fichier Excel.
- En système de mesure automatique, il permet simultanément d'archiver et de visualiser les valeurs et d'envoyer un signe OK/NG.



Ecran de mesure



Cadran

Modèle	SENSORPAK
Réf.	02NGB072
Prix € .H.T	758,00
Fonction de sortie	Sortie directe sur feuille de calcul Excel, sortie de fichier CSV (compatible avec Measurlink)
Fonction de calcul	Somme, différence, total, moyenne, capacité maxi et mini, calcul avec une constante. Max. 30 Linear Gage
Paramétrage des tolérances	Réglage GO/NG (par Linear Gage spécifiques utilisés pour le résultat de paramétrage des tolérances) Signal de sortie GO/NG avec le câble E/S en option
Fonction d'entrée	Fonction de déclenchement : avec blocage de touches ou TRG externe (avec en option le câble E/S). Câble de fréquence d'introduction : Max. 9999 fois (avec 60 Linear Gage connectés) à 60000 fois (avec 6 Linear Gage connecté).
Types de compteurs adaptables	Compteur avec interface RS-232C (EH et EV), avec interface USB (EH)
Affichage	Type d'affichage : compteur, graphique, mètre, tableau (affichage simultané) Résultat de paramétrage des tolérances : affichage couleur : (vert/rouge) Linear Gage compatible : Max 60

Linear Gage ABSOLUTE Digimatic LGS

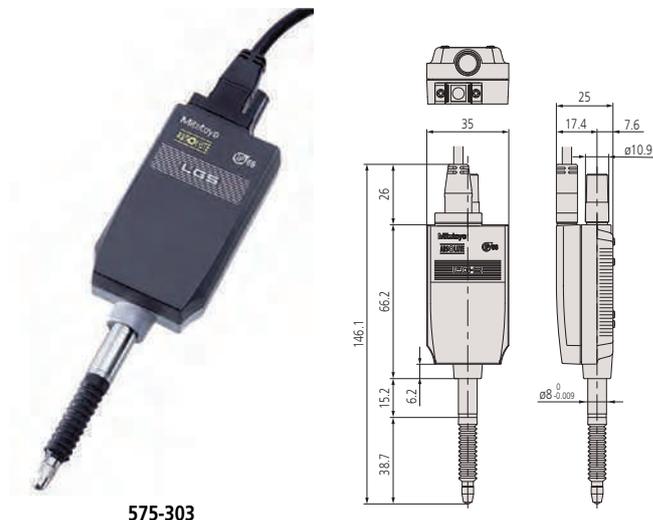
Série 575

- Mesureur compact de longueur avec système de mesure capacitif.
- Idéal pour une intégration dans des machines et appareils ainsi que pour mesurer des points multiples.
- Remise à zéro à l'aide de l'unité d'affichage extérieure.
- Emission des données au format Digimatic; ceci permet de documenter et d'enregistrer les valeurs mesurées et de les évaluer statistiquement à l'aide des unités de traitement des données Digimatic connectées.



Caractéristiques techniques

Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE capacitif
Vitesse de déplacement	Illimitée (la mesure par scanning ne peut être exécutée)
Point de contact	Ø3 mm carbure (filetage : M 2,5 x 0,45 mm)
Longueur de câble	2 m
Résolution	0,01 mm
Signal de sortie	Digimatic
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80 % d'humidité relative sans condensation)
Type de guidage	Paliers coulissants



575-303

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Force de mesure *1	Ø de canon	Précision (20°)	Sens de comptage vers le haut	Poids [g]	Prix € .H.T
575-303	0-12,7	2 N/1,8 N/1,6 N	8 mm	15 µm	positif	190	186,00
575-304	0-12,7	2 N/1,8 N/1,6 N	8 mm	15 µm	negatif	190	186,00

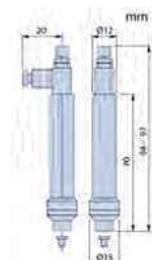
*1 Broche Ascendante/Horizontale/Descendante



Unité d'entraînement pneumatique

- Provoque la descente ou la montée de la broche par admission et échappement d'air.
- Possibilité de modifier la vitesse de descente de la broche grâce au contrôleur de vitesse de l'unité d'entraînement.

Réf.	Capacité [mm]	Linear gage compatible	Pression d'air [MPa]	Poids [g]	Prix € .H.T
903594	10	LGS	0,5	60	156,00



903594. Utilisation possible pour les séries 543 Digimatic

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € .H.T
02ADF640	Raccord pour 2 câbles Digimatic	55,00
936937	Câble SPC 1M	45,00
965014	Câble SPC 2M	59,00
903594	Unité d'entraînement pneumatique	156,00
011318	Multiplexeur DMX-8/2	1051,00
011191	Multiplexeur - Appareil de transmission de données DIGIMATIC DMX-16	1638,00
011255	Multiplexeur DMX 16C	2353,00
542-007D	Compteur EC	337,00
542-016	Compteur EG	503,00
542-093-2	Compteur EB	567,00
542-072D	Compteur EH	1019,00
542-064	Compteur EV	1314,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix € .H.T
901312	Touche standard	11,00
238774	Protection caoutchouc de la broche	11,00



02ADF640

Caractéristiques techniques

Tuyau d'arrivée d'air	Ø intérieur 2,5 mm et Ø extérieur 3,2 mm
-----------------------	--

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € .H.T
903594	Unité d'entraînement pneumatique	156,00



Voir la documentation Linear Gage pour plus de détails

Linear Gage ABSOLUTE Digimatic LGD



Caractéristiques techniques

Graduations	Codeur linéaire ABSOLUTE capacitif
Vitesse de déplacement	Illimitée (la mesure par scanning ne peut être exécutée)
Point de contact	Ø3 mm carbure. Filetage M 2,5 x 0,45
Résolution	0,01 mm
Signal de sortie	Sortie DIGIMATIC
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80 % d'humidité relative, sans condensation)
Commande externe	Signal de mise à zéro
Type de guidage	Roulement à billes

Série 575

- Ultra-compacts, les "Linear Gage" de la série LGD peuvent prendre place dans les espaces les plus étroits.
- Un montage aisé est assuré grâce aux adaptateurs de montage en option.



575-326

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèles 10 mm
04GAA857	Clé plate modèles 25/50 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €..H.T
02ADF640	Raccord pour 2 câbles Digimatic	55,00
936937	Câble SPC 1M	45,00
965014	Câble SPC 2M	59,00
02ADB680	Set pour montage Ø 9,5 mm pour modèle 10 mm	20,00
02ADN370	Set pour montage Ø 18 mm pour modèle 25 et 50 mm	26,00
02ADE230	Unité d'entraînement pneumatique 10 mm	319,00
02ADE250	Unité d'entraînement pneumatique 25 mm	460,00
02ADE270	Unité d'entraînement pneumatique 50 mm	509,00
011318	Multiplexeur DMX-8/2	1051,00
011191	Multiplexeur - Appareil de transmission de données DIGIMATIC DMX-16	1638,00
011255	Multiplexeur DMX 16C	2353,00
542-007D	Compteur EC	337,00
542-016	Compteur EG	503,00
542-093-2	Compteur EB	567,00
542-072D	Compteur EH	1019,00
542-064	Compteur EV	1314,00

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Force de mesure *1	Ø de canon	Précision (20°)	Longueur de câble [m]	Poids [g]	Prix €..H.T
575-326	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	20 µm	2	260	509,00
575-326-3	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	20 µm	3	310	530,00
575-326-5	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	20 µm	5	360	547,00
575-326-7	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	8 mm	20 µm	7	410	563,00
575-327	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	20 µm	2	300	573,00
575-327-3	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	20 µm	3	350	596,00
575-327-5	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	20 µm	5	400	611,00
575-327-7	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	15 mm	20 µm	7	450	627,00
575-328	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	30 µm	2	400	622,00
575-328-3	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	30 µm	3	450	644,00
575-328-5	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	30 µm	5	500	660,00
575-328-7	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	15 mm	30 µm	7	550	676,00

* Descendante/Horizontale/Ascendante

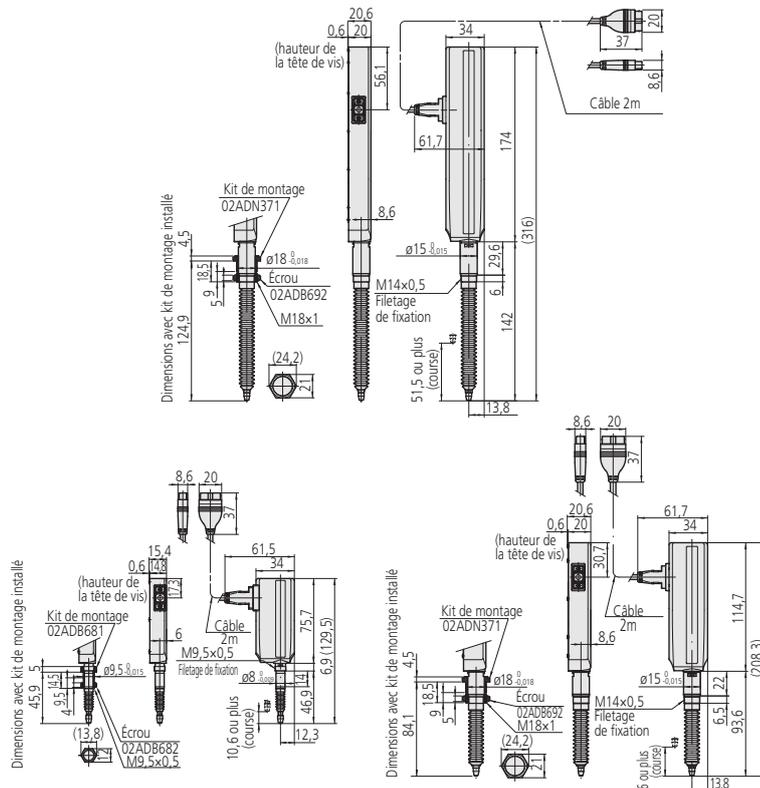


Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €..H.T
901312	Touche standard	11,00
238772	Protection caoutchouc 10 mm	8,00
962504	Protection caoutchouc 25 mm	26,00
962505	Protection caoutchouc 50 mm	28,00



02ADF640



Linear Gage LGF standard

Série 542

- Conçu pour des espaces très resserrés. Grâce à une conception améliorée du guidage de broche, le mesureur LGF est très résistant aux vibrations et aux chocs.
- Emission de signaux rectangulaires déphasés pour de nombreux domaines d'application.



542-161

Caractéristiques techniques

Graduations	Règle en verre translucide photoélectrique
Point de contact	Ø3 mm carbure filetage M 2,5 x 0,45
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,8 V to 5,2 V), 120 mA max.
Signal de sortie	Déphasé à 90°, (correspondant à RS-422A); Distance des bords minimale 1000 ns pour modèle 5 µm, 500 ns pour 1 µm, 250 ns pour modèle 0,5 µm, 200 ns pour modèle 0,1 µm
Conditions d'utilisation	0 à 40 °C (20 à 80 % d'humidité relative sans condensation)
Type de guidage	Roulement à billes renforcé

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèles 10 mm
04GAA857	Clé plate modèles 25/50 mm

Accessoires en option

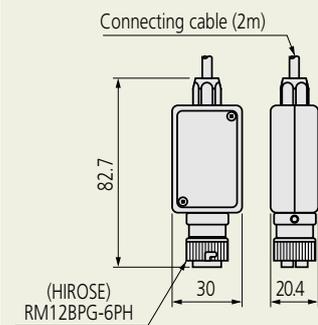
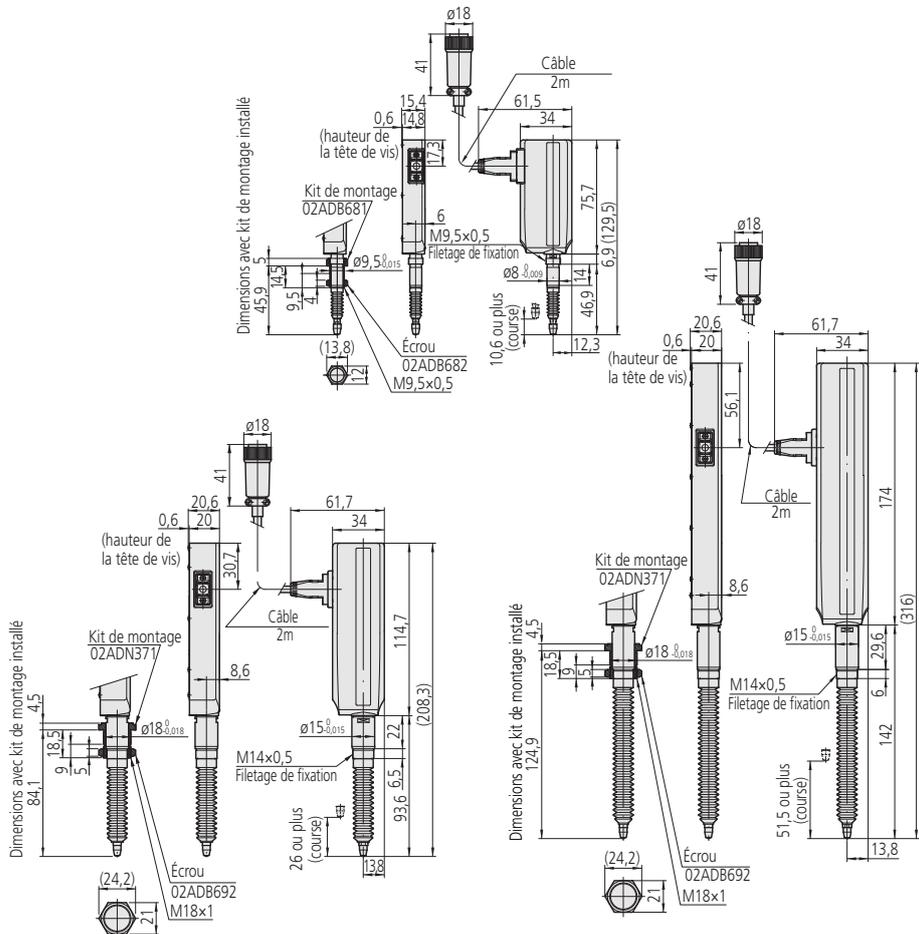
Réf.	Description	Prix € .H.T
902432	Rallonge de câble (20 m)	316,00
902433	Rallonge de câble (10 m)	226,00
902434	Rallonge de câble (5 m)	179,00
02ADB680	Set pour montage Ø 9,5 mm pour modèle 10 mm	20,00
02ADN370	Set pour montage Ø 18 mm pour modèle 25 et 50 mm	26,00
02ADE230	Unité d'entraînement pneumatique 10 mm	319,00
02ADE250	Unité d'entraînement pneumatique 25 mm	460,00
02ADE270	Unité d'entraînement pneumatique 50 mm	509,00
542-015	Compteur EG	503,00
542-092-2	Compteur EB	567,00
542-075D	Compteur EH	838,00
542-071D	Compteur EH	1019,00
542-063	Compteur EV	1314,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix € .H.T
901312	Touche standard	11,00
238772	Protection caoutchouc 10 mm	8,00
962504	Protection caoutchouc 25 mm	26,00
962505	Protection caoutchouc 50 mm	28,00

Réf.	Capacité [mm]	Force de mesure *1	Résolution [mm]	Ø de canon	Vitesse de déplacement	Précision (20°)	Pas du signal [µm]	Poids [g]	Prix € .H.T
542-612	0-25	4,6/4,3/4 N	0,005	15 mm	1500 mm/s	(7,5 + L/50) µm/s	20	300	483,00
542-613	0-50	5,7/5,3/4,9 N	0,005	15 mm	1500 mm/s	(7,5 + L/50) µm/s	20	400	541,00
542-161	0-10	1,2/1,1/1 N	0,001	8 mm	1500 mm/s	(1,5 + L/50) µm/s	4	260	541,00
542-162	0-25	4,6/4,3/4 N	0,001	15 mm	1500 mm/s	(1,5 + L/50) µm/s	4	300	767,00
542-163	0-50	5,7/5,3/4,9 N	0,001	15 mm	1500 mm/s	(1,5 + L/50) µm/s	4	400	777,00
542-171	0-10	1,2/1,1/1 N	0,0005	8 mm	1500 mm/s	(1,5 + L/50) µm/s	2	260	567,00
542-172	0-25	4,6/4,3/4 N	0,0005	15 mm	1500 mm/s	(1,5 + L/50) µm/s	2	300	799,00
542-173	0-50	5,7/5,3/4,9 N	0,0005	15 mm	1500 mm/s	(1,5 + L/50) µm/s	2	400	838,00
542-181	0-10	1,2/1,1/1 N	0,0001	8 mm	400 mm/s	(0,8 + L/50) µm/s	0,4	310	899,00
542-182	0-25	4,6/4,3/4 N	0,0001	15 mm	400 mm/s	(0,8 + L/50) µm/s	0,4	350	1134,00

*1 Broche Ascendante/Horizontale/Descendante



542-181
542-182

Linear Gage LGF-Z avec point de référence



Caractéristiques techniques

Graduations	Règle en verre translucide photoélectrique
Vitesse de déplacement	1500 mm/s
Point de contact	Ø3 mm carbure filetage M 2,5 x 0,45
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,8 V to 5,2 V), 120 mA max.
Signal de sortie	Déphasé à 90°, (correspondant à RS-422A); Distance des bords minimale 200 ns pour modèle 1 µm, 250 ns pour modèle 0,5 µm
Conditions d'utilisation	0 °C à 40 °C (20 % à 80 % d'humidité relative sans condensation)
Type de guidage	Roulement à billes renforcé
Point de référence de la règle	3 mm depuis la position de repos la plus faible (type 10 mm) 5 mm depuis la position de repos la plus faible (type 25, 50 mm)

Série 542

- Ils sont conçus pour des espaces très resserrés. Grâce à une conception améliorée du guidage de broche, le mesureur LGF est très résistant aux vibrations et aux chocs.
- Emission de signaux rectangulaires différentiels pour de nombreux domaines d'application.
- Capteur avec point de référence.



542-164

Accessoires standards

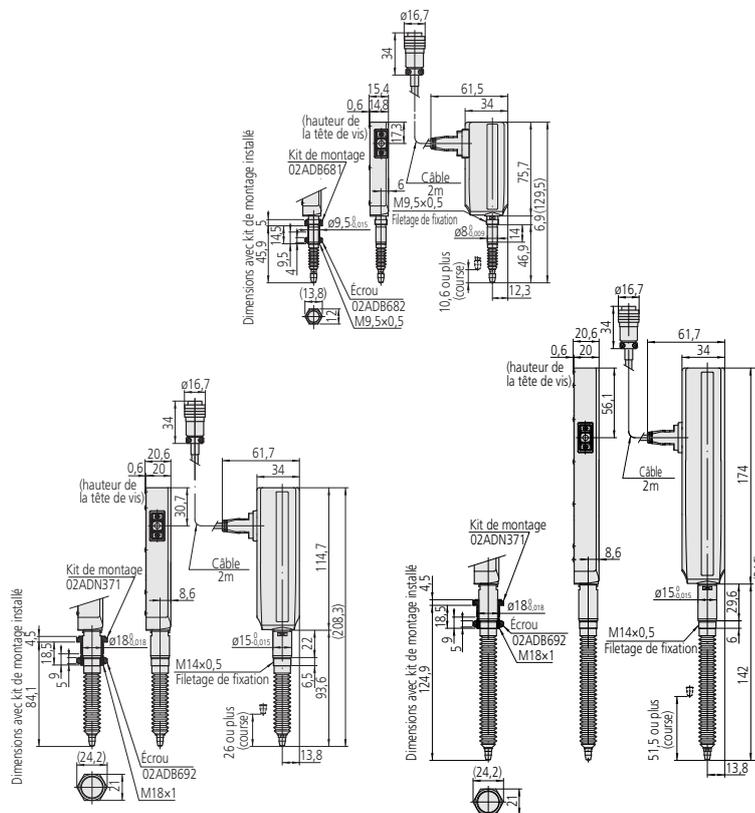
Réf.	Description
538610	Clé plate modèles 10 mm
04GAA857	Clé plate modèles 25/50 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € .H.T
02ADF260	Câble d'extension (5m)	282,00
02ADF280	Câble d'extension (10m)	324,00
02ADF300	Câble d'extension (20 m)	422,00
02ADB680	Set pour montage Ø 9,5 mm pour modèle 10 mm	20,00
02ADN370	Set pour montage Ø 18 mm pour modèle 25 et 50 mm	26,00
02ADE230	Unité d'entraînement pneumatique 10 mm	319,00
02ADE250	Unité d'entraînement pneumatique 25 mm	460,00
02ADE270	Unité d'entraînement pneumatique 50 mm	509,00
542-017	Compteur EG	530,00
542-094-2	Compteur EB	589,00
542-073D	Compteur EH	1134,00
542-067	Compteur EV	1566,00

Réf.	Capacité [mm]	Force de mesure *1	Résolution [mm]	Ø de canon	Précision (20°)	Pas du signal [µm]	Poids [g]	Prix € .H.T
542-174	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	0,0005	8 mm	(1,5 + L/50) µm	2	260	662,00
542-164	0-10	1,2 N/1,1 N/1 N	0,001	8 mm	(1,5 + L/50) µm	4	260	630,00
542-175	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	0,0005	15 mm	(1,5 + L/50) µm	2	300	804,00
542-165	0-25	4,6 N/4,3 N/4 N	0,001	15 mm	(1,5 + L/50) µm	4	300	777,00
542-176	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,0005	15 mm	(1,5 + L/50) µm	2	400	987,00
542-166	0-50	5,7 N/5,3 N/4,9 N	0,001	15 mm	(1,5 + L/50) µm	4	400	967,00

*1 Broche Ascendante/Horizontale/Descendante



Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix € .H.T
901312	Touche standard	11,00
238772	Protection caoutchouc 10 mm	8,00
962504	Protection caoutchouc 25 mm	26,00
962505	Protection caoutchouc 50 mm	28,00

Linear Gage compact LGB



Caractéristiques techniques

Graduations	Règle en verre photoélectrique
Vitesse de déplacement	900 mm/s
Point de contact	Ø3 mm carbure (filetage : M 2,5 x 0,45)
Résolution	0,001 mm
Pas du signal	4 µm
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,5 V à 5,2 V)
Signal de sortie	Pas de 4 µm, déphasé à 90 °
Conditions d'utilisation	0° à 40° C (20% à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Type de guidage	Roulement à billes renforcé

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèles 10 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € .H.T
902434	Rallonge de câble (5 m)	179,00
902433	Rallonge de câble (10 m)	226,00
902432	Rallonge de câble (20 m)	316,00
02ADE230	Unité d'entraînement pneumatique 10 mm	319,00
542-015	Compteur EG	503,00
542-092-2	Compteur EB	567,00
542-075D	Compteur EH	838,00
542-071D	Compteur EH	1019,00
542-063	Compteur EV	1314,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix € .H.T
901312	Touche standard	11,00
238773	Protection caoutchouc de 5 mm	
238772	Protection caoutchouc 10 mm	8,00

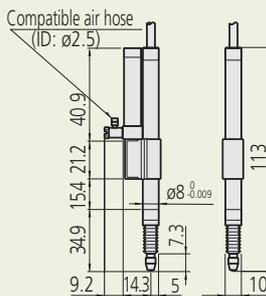
Série 542

Conception extrêmement compacte. Avec un diamètre extérieur de 8 mm. Les roulements à billes de la broche garantissent une longévité exceptionnelle.

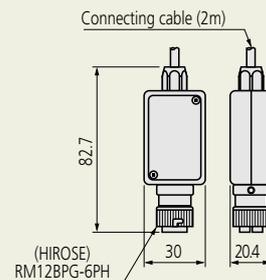


Réf.	Capacité [mm]	Force de mesure *1	Ø de canon	Précision (20°)	Remarques	Poids [g]	Prix € .H.T
542-244	0-5	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	2 µm	-	160	872,00
542-204	0-5	0,65 N/0,6 N/0,55 N	8 mm	2 µm	-	145	725,00
542-204H	0-5	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	1 µm	-	145	872,00
542-222	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	2 µm	-	150	725,00
542-222H	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	1 µm	-	150	967,00
542-224	0-10	0,6 N/0,55 N/0,5 N	8 mm	2 µm	Force de mesure faible	165	767,00
542-230	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	2 µm	Avec commande pneumatique de broche, 0,3 à 0,4 MPa	165	1448,00
542-223	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	8 mm	2 µm	Avec commande pneumatique de broche, 0,3 à 0,4 MPa	165	904,00
542-262	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	2 µm	-	170	1050,00
542-262H	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	1 µm	-	170	1251,00
542-264	0-10	0,6 N/0,55 N/0,5 N	9,5 mm	2 µm	Force de mesure faible	170	788,00
542-270	0-10	0,8 N/0,75 N/0,7 N	9,5 mm	2 µm	Avec commande pneumatique de broche, 0,3 à 0,4 MPa	170	940,00

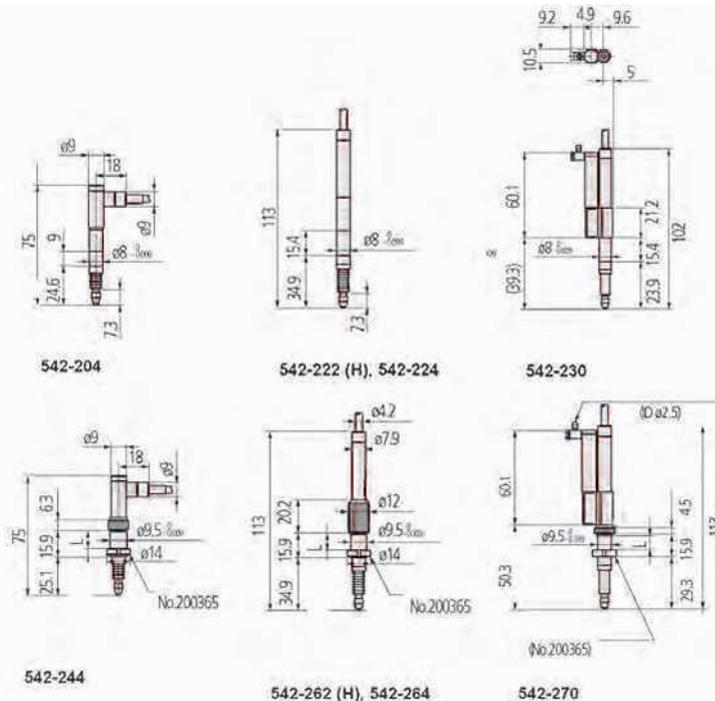
*1 Broche Ascendante/Horizontale/Descendante



542-223



Connecteur pour tous les Linear Gage



Linear Gage LGB

Série 542

- Compact, tout en offrant une précision élevée grâce à l'utilisation d'un capteur photoélectrique.
- Domaine d'application étendu : le mesureur Linear Gage LGB peut être intégré, grâce à sa construction profilée, dans des dispositifs de mesure et des machines électroniques.
- Longue durée de vie grâce à un roulement à billes dans le guidage de la broche.



Caractéristiques techniques

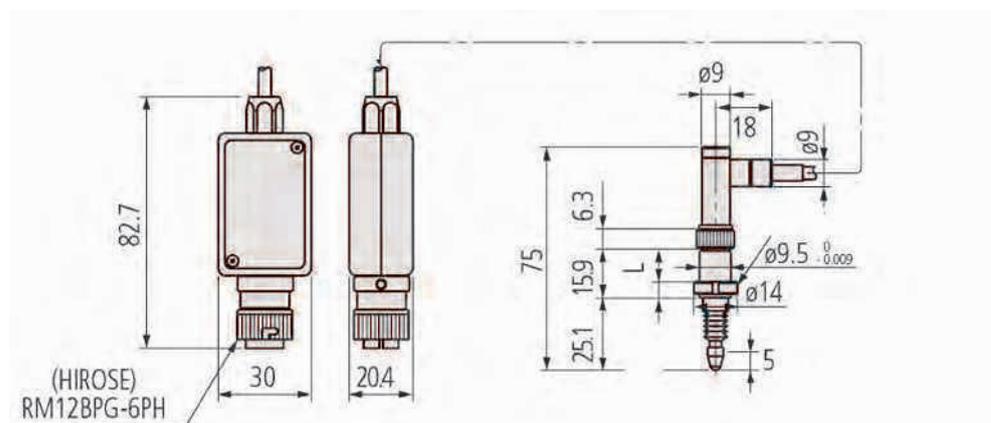
Graduations	Règle en verre photoélectrique
Vitesse de déplacement	380 mm/s
Point de contact	Ø3 mm carbure filetage : M 2,5 x 0,45 mm
Résolution	0,1 µm
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,5 V à 5,2 V) 200 mV p-p max.
Signal de sortie	Déphasé de 90 °
Conditions d'utilisation	0 à 40° C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Type de guidage	Roulement à billes renforcé



542-246

Réf.	Capacité [mm]	Force de mesure *1	Ø de canon	Précision (20°)	Poids [g]	Prix €.H.T
542-246	0-5	0,65 N/0,6 N/0,55 N	9,5 mm	0,8 µm	160	2143,00

*1 Broche Ascendante/Horizontale/Descendante



Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèles 10 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
902434	Rallonge de câble (5 m)	179,00
902433	Rallonge de câble (10 m)	226,00
902432	Rallonge de câble (20 m)	316,00
542-015	Compteur EG	503,00
542-092-2	Compteur EB	567,00
542-075D	Compteur EH	838,00
542-071D	Compteur EH	1019,00
542-063	Compteur EV	1314,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche standard	11,00
238773	Protection caoutchouc de 5 mm	

Linear Gage LG/LGM

Série 542

- Motorisé ou manuel.



Type protection caoutchouc

Caractéristiques techniques

Graduations	Règle en verre transparente à éclairage photoélectrique
Point de contact	Ø 3 mm carbure filetage M 2,5 x 0,45
Dimensions (L x P x H)	90 X 175 X 74 mm (unité de contrôle)
Longueur de câble	2 m
Alimentation	5 V (4,8 V à 5,2 V) (Unité de commande pour 542-313D: 230 V 50/60 Hz)
Signal de sortie	déphasé de 90°, (correspondant à RS-422A)
Conditions d'utilisation	0 à 40°C (20 à 80% d'humidité relative, sans condensation)
Type de guidage	Roulement à billes

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €..H.T
542-015	Compteur EG	503,00
542-092-2	Compteur EB	567,00
542-075D	Compteur EH	838,00
542-071D	Compteur EH	1019,00
542-063	Compteur EV	1314,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €..H.T
901312	Touche standard	11,00
02ADA004	Protection caoutchouc	95,00

Protection caoutchouc pour IP66 seulement



Unité de commande pour 542-313D, 542-315D, 542-333D, 542-335D (accessoire standard)



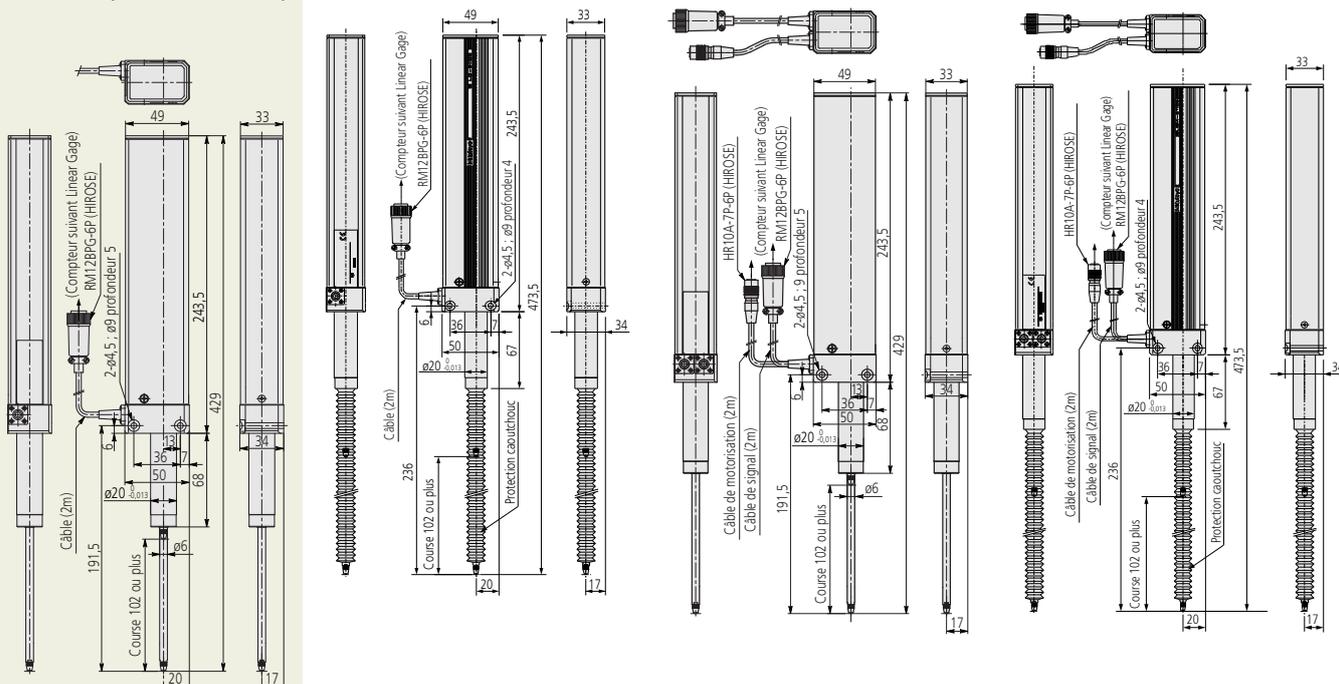
542-312



542-313D

Réf.	Capacité [mm]	Force de mesure *1	Résolution [µm]	Précision (20°)	Remarques	Temps de réponse max.	Poids [g]	Prix €..H.T
542-312	0-100	8 N/6,5 N/5 N	0,1	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	Standard	400 mm/s	640	2489,00
542-316	0-100	3 N/-	0,1	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	Faible force de mesure	400 mm/s	750	2490,00
542-314	0-100	8 N/6,5 N/5 N	0,1	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	Mécanisme pneumatique intégré	400 mm/s	750	2540,00
542-332	0-100	8 N/6,5 N/5 N	1	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	Standard	800 mm/s	750	2416,00
542-336	0-100	3 N/-	1	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	Faible force de mesure	800 mm/s	750	2416,00
542-334	0-100	8N/6,5 N/5 N	1	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	Mécanisme pneumatique intégré	800 mm/s	750	2611,00
542-313D	0-100	3 N/ 6,5 N/ 9,5 N	0,1	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	Motorisé	400 mm/s	1640	4371,00
542-315D	0-100	4,5 N/-/6 N	0,1	(2 + L/100) µm ≤ 2,5 µm	Motorisé	400 mm/s	1640	5201,00
542-333D	0-100	3 N/6,5 N/9,5 N	1	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	Motorisé	800 mm/s	940	3987,00
542-335D	0-100	4,5 N/-/6 N	1	(2,5 + L/100) µm ≤ 3 µm	Motorisé	800 mm/s	1640	4806,00

*1 Broche Ascendante/Horizontale/Descendante



Laser Hologage LGH

Série 542

Modèle de résolution 0,0001 mm

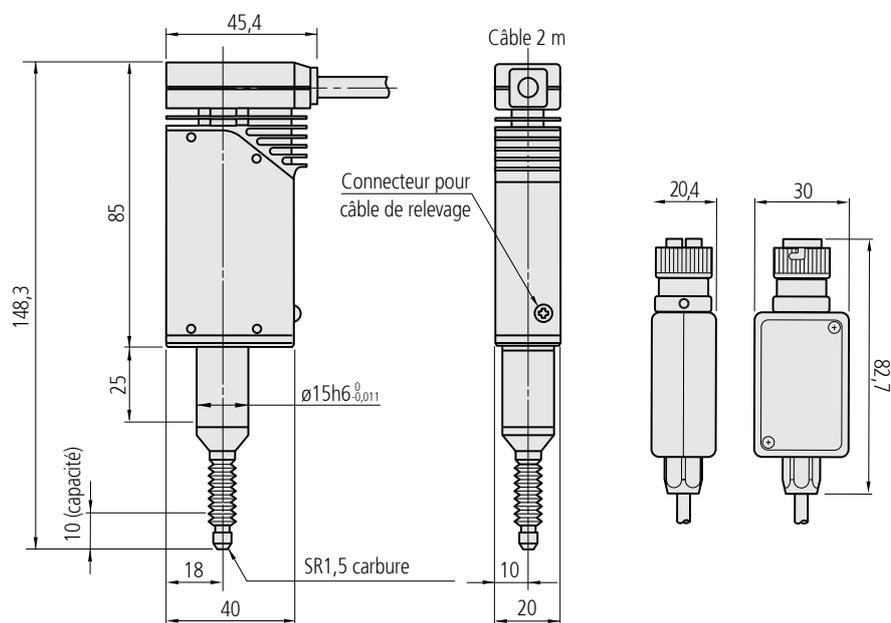
- Le "Laser-Hologage" de Mitutoyo est un palpeur extrêmement précis qui utilise un système de mesure holographique fonctionnant selon le principe de la création d'interférences de frange à diffraction laser.
- Le palpeur est très compact, ce qui permet une intégration dans des installations les plus diverses.
- Le "Laser-Hologage" peut être utilisé aussi bien comme appareil pour la mesure de pièces très précises que comme capteur de déplacement parcouru sur des dispositifs de réglage et de positionnement extrêmement précis.



542-711-1

Réf.	Capacité [mm]	Force de mesure *1	Résolution [μm]	\varnothing de canon	Précision (20°)	Poids [g]	Prix €.H.T
542-711-1	0-10	0,55 N/0,45 N/0,35 N	0,1	15 mm	0,2 μm	200	3335,00
542-712-1	0-10	0,1 N/-/-	0,1	15 mm	0,2 μm	200	3335,00

*1 Broche Ascendante/Horizontale/Descendante



Caractéristiques techniques

Répétabilité	0,02 μm
Erreur de retour	0,05 μm
Graduations	Capteur de mesure hologramme laser
Vitesse de déplacement	250 mm/s
Point de contact	\varnothing 3 mm carbure filetage : M 2,5 x 0,45
Signal de sortie	Déphasé de 90°, sinusoïdal équivalent à RS-422A
Pas du signal	0,25 μm
Type de guidage	Roulement à bille linéaire haute précision
Conditions d'utilisation	10 à 30°C (30 à 70% d'humidité relative, sans condensation)

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèles 10 mm

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €.H.T
971750	Support de mesure pour Laser Hologage LGH	3214,00
971753	Câble de relevage de la broche	206,00
971751	Système de fixation pour Laser Hologage	347,00
971752	Système de fixation pour Laser Hologage	337,00
542-015	Compteur EG	503,00
542-075D	Compteur EH	838,00
542-071D	Compteur EH	1019,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €.H.T
901312	Touche standard	11,00

Laser Hologage LGH

Série 542

- Le "Laser-Hologage" de Mitutoyo est un palpeur extrêmement précis qui utilise un système de mesure holographique fonctionnant selon le principe de la création d'interférences de frange à diffraction laser.
- Le palpeur est très compact, ce qui permet d'être intégré dans les installations les plus diverses.
- Le "Laser-Hologage" peut être utilisé aussi bien comme appareil pour la mesure de pièces très précises que comme capteur de déplacement sur des dispositifs de réglage et de positionnement extrêmement précis.



542-925D



Compteur (2 axes) fourni avec le Linear Gage

Fonctions	Série 542
Sortie DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
Fonctions pour afficheur	●
Réglage ZERO	●
PRESET 2 valeurs	●
Inversion du sens de comptage	●
Affichage des erreurs/sortie	●
Mesure différentiel Min/Max/battement mm/inch	●
Sortie RS232C	●
Sortie USB pour SENSORPAK	●
Sortie analogique	●
Sortie des erreurs	●
Réglage tolérance externe (quand un PC est utilisé)	●

Caractéristiques techniques

Répétabilité	0,02 µm
Erreur de retour	0,05 µm
Graduations	Capteur de mesure hologramme laser
Vitesse de déplacement	250 mm/s
Rayon du point de contact	Carbure R=5 mm
Type de guidage	Roulement à bille linéaire haute précision
Conditions d'utilisation	10 à 30°C (30 à 70% d'humidité relative, sans condensation)

Accessoires standards

Réf.	Description
538610	Clé plate modèles 10 mm
542-074D	Compteur EH affichage double

Accessoires en option

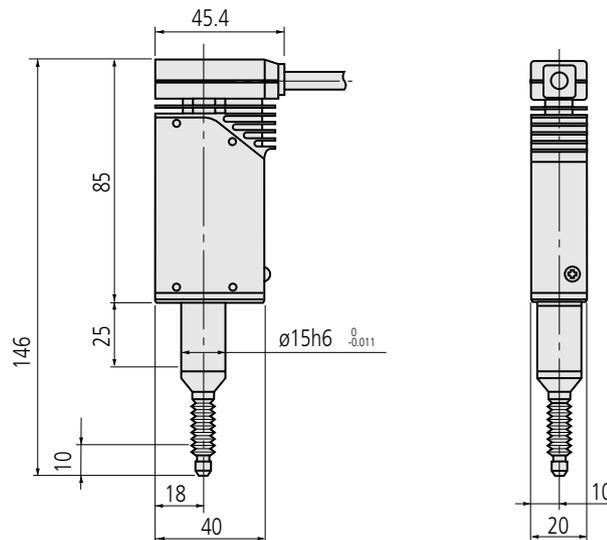
Réf.	Description	Prix € .H.T
971750	Support de mesure pour Laser Hologage LGH	3214,00
971753	Câble de relevage de la broche	206,00
971751	Système de fixation pour Laser Hologage	347,00
971752	Système de fixation pour Laser Hologage	337,00

Accessoires de rechange

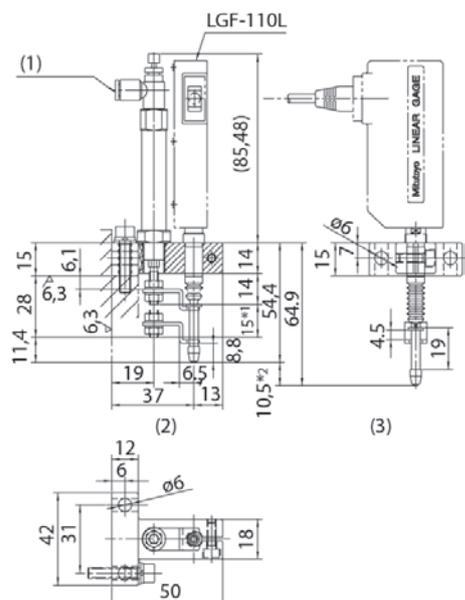
Réf.	Description	Prix € .H.T
901312	Touche standard	11,00

Réf.	Capacité [mm]	Force de mesure *1	Résolution [µm]	Ø de canon	Précision (20°)	Remarques	Poids [g]	Prix € .H.T
542-925D	0-10	0,55 N/0,45 N/0,35 N	0,01	15 mm	0,1 µm	Fourni avec compteur 542-074D	900	7354,00
542-926D	0-10	0,1 N/-	0,01	15 mm	0,1 µm	Fourni avec compteur 542-074D	900	7354,00

*1 Broche Ascendante/Horizontale/Descendante

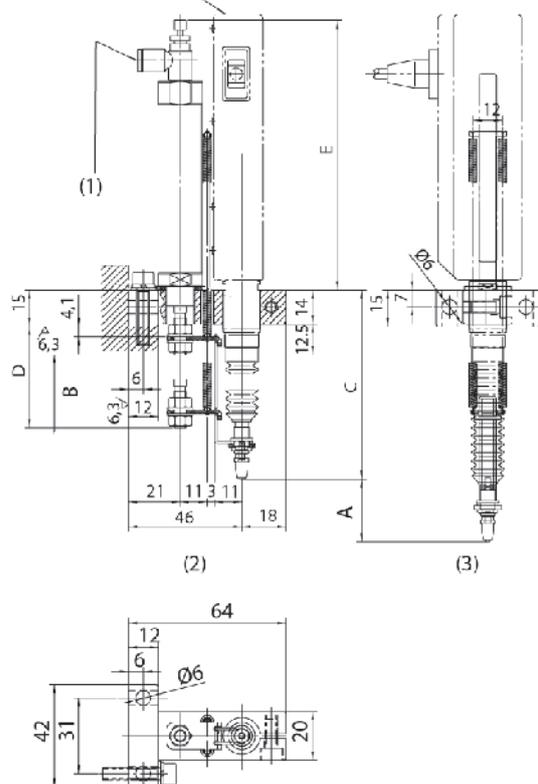


Unité d'entraînement pneumatique pour Linear Gage



Pour Linear Gage de capacité 10 mm

LGF-125L / LGF-150L



Pour Linear Gage de capacité 25 et 50 mm

1 Contrôleur de vitesse

2 Valve d'aération fermée

3 Valve d'aération ouverte

Réf.	Capacité [mm]	Pression d'air [MPa]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Prix €.H.T
02ADE230	0-10	0,2 jusqu'à 0,4						319,00
02ADE250	0-25	0,2 jusqu'à 0,4	25,5	30	77,6	41,5	110,5	460,00
02ADE270	0-50	0,2 jusqu'à 0,4	51	50	95,9	66,5	159,5	509,00

Compteurs EC pour Linear Gage LGD et LGS

Série 542

Afficheur et unité de traitement multifonctionnelle Digimatic

- Connexion faciles d'appareils à sortie Digimatic : système de mesure linéaire, comparateur, pied à coulisse.



542-007



Réf.	Résolution [mm]	Signal d'entrée	Nbre d'entrées de LG	Prix €..H.T
542-007D	0,001/0,01 selon le Linear Gage	Digimatic	1	337,00

Fonctions	Série 542
Sortie DIGIMATIC	●
ON/OFF	●
PRESET/ZERO externe	●
Réglage ZERO	●
PRESET 2 valeurs	●
ABS/INC	●
Inversion du sens de comptage	●
Affichage tolérance 3 niveaux/sortie	●
Affichage des erreurs/sortie	●
Affichage avec un compteur définissable	●
HOLD externe	●
mm/inch	●

Caractéristiques techniques

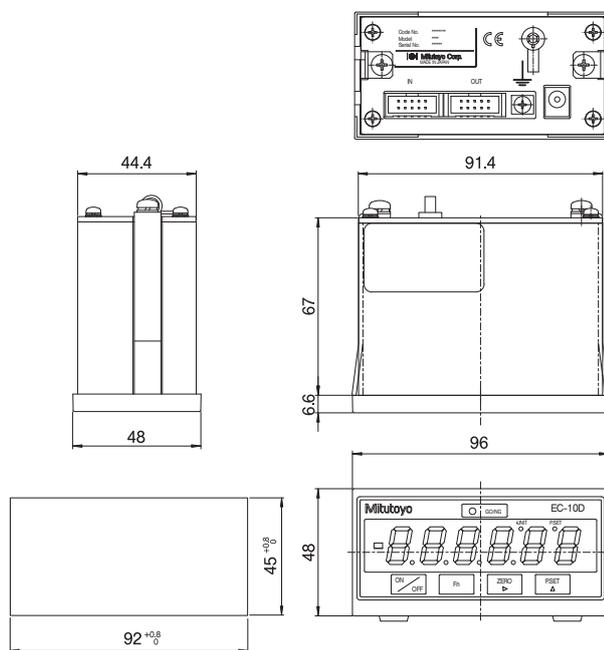
Alimentation	+ 9 - 12 V DC 400 mA ou adaptateur secteur
Affichage	LED vertes, 6 chiffres (-)
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 étapes: Ambre, Vert, Rouge)

Accessoires standards

Réf.	Description
06AEG302D	Adaptateur secteur 9V 500 MA

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €..H.T
C162-155	Câble E/S/GO/NG (2 m)	48,00
936937	Câble SPC 1M	45,00
965014	Câble SPC 2M	59,00
06ADV380D	Câble SPC avec touche Data 2M USB	102,00
02AZD790D	Câble U-Wave	87,00



542-007

Compteurs EG pour Linear Gage

Series 542

Compteur Linear Gage à monter

- Peut être facilement intégré à tout système.



542-015



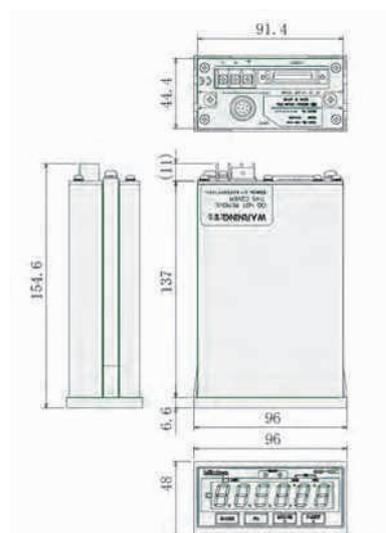
542-017



542-016



Réf.	Résolution [mm]	Fréquence d'entrée max.	Signal d'entrée	Linear Gage compatible	Nbre d'entrées de LG	Poids [g]	Prix € H.T
542-015	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25MHz (signal carré biphasé), la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal carré différentiel	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z avec point de référence, LGH avec résolution 0,01 µm)	1	400	503,00
542-017	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25MHz (signal carré biphasé), la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal carré différentiel avec point de référence	LGF-Z avec point de référence	1	400	530,00
542-016	0,001/0,01 selon le Linear Gage	-	Code Digimatic	Comparateur Digimatic Règles Digimatic Linear Gage LGS/LGD	1	400	503,00



	542-015	542-017	542-016
Fonctions			
PRESET/ZERO externe	●	●	●
Réglage ZERO	●	●	●
PRESET 2 valeurs	●	●	●
Affichage tolérance 5 niveaux/sortie	●	●	●
Inversion du sens de comptage	●	●	●
ABS/INC	●	●	●
Sortie USB MITUTOYO SENSORPAK	●	●	●
Affichage tolérance 3 niveaux/sortie	●	●	●
Affichage des erreurs/sortie	●	●	●
Affichage avec un compteur définissable	●	●	●
Mesure différentiel MAX / MIN / battement	●	●	●
mm/inch	●	●	●
Annulation maintien de pic externe	●	●	●

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	Bloc terminal (vis M3) 12 à 24 V DC, 6W ou moins (500 mA max.) Alimentation externe Adaptateur AC non standard
Affichage	Affichage LED verte 6 digits
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 états : Ambre, Vert, Rouge/5 états : Ambre, Ambre clignotant, Vert, Rouge clignotant, Rouge)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € H.T
02ADB440	Connecteur E/S/GO/NG	44,00
02ADN460	Adaptateur CA	66,00
02ZAA020	Câble secteur	12,00
02ADD930	Raccord d'alimentation (à commander avec 02ADN460)	34,00
02ADF180	Boîtier de tolérance	249,00



02ADB440



02ADD930, 02ADN460, 02ZAA020

Compteurs EB pour Linear gage LGD/LGS

Série 542

- Compteur compact avec fonction contrôle E/S avec évaluation de la tolérance (3 ou 5 étapes) ou fonction sortie série BCD.
- Mesure dynamique possible avec sortie analogique simplifiée.

Série 542		542-092-2	542-094-2	542-093-2
Fonctions				
Sortie DIGIMATIC		●	●	●
PRESET/ZERO externe		●	●	●
Réglage ZERO		●	●	●
PRESET 2 valeurs		●	●	●
Affichage tolérance 5 niveaux/sortie		●	●	●
Inversion du sens de comptage		●	●	●
ABS/INC				●
Sortie USB MITUTOYO SENSORPAK		●	●	●
Affichage tolérance 3 niveaux/sortie		●	●	●
Affichage des erreurs/sortie		●	●	●
HOLD externe				●
Mesure différentiel MAX / MIN / battement		●	●	●
mm/inch		●	●	●
RS link			●	●
Sortie I/O		●	●	●
Sortie analogique		●	●	●

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	Bloc terminal (vis M3) 12 à 24 V DC, 6W ou moins (500 mA max.) alimentation externe, Adaptateur AC non standard
Affichage	LED vertes, 6 chiffres avec signe (-)
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 états : Ambre, Vert, Rouge/5 états : Ambre, Ambre clignotant, Vert, Rouge clignotant, Rouge)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € H.T
02ADB440	Connecteur E/S/GO/NG	44,00
02ADN460	Adaptateur CA	66,00
02ZAA020	Câble secteur	12,00
02ADD930	Raccord d'alimentation (à commander avec 02ADN460)	34,00
02ADF180	Boîtier de tolérance	249,00
936937	Câble SPC 1M	45,00
965014	Câble SPC 2M	59,00
06ADV380D	Câble SPC avec touche Data 2M USB	102,00
02AZD790D	Câble U-Wave	87,00



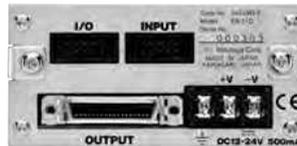
542-092-2



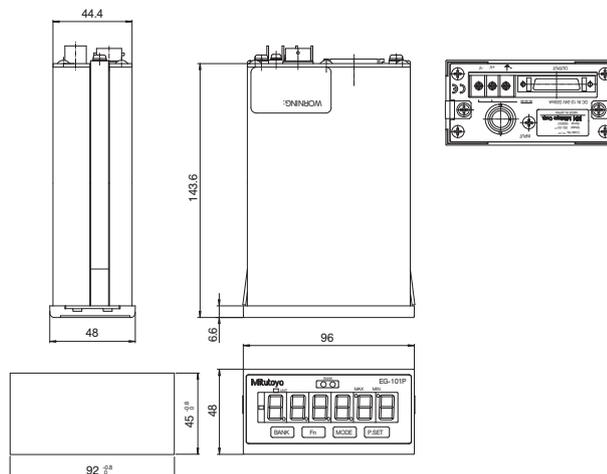
542-094-2



542-093-2



Réf.	Résolution [mm]	Fréquence d'entrée max.	Signal d'entrée	Linear Gage compatible	Nbre d'entrées de LG	Poids [g]	Prix € H.T
542-092-2	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (signal carré 2 phases) la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal carré différentiel	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z avec point de référence, LGH avec une résolution de 0,01 µm)	1	400	567,00
542-094-2	0,0001/0,0005/ 0,001/0,005/0,01	1,25 MHz (signal carré 2 phases) la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal carré différentiel avec point de référence	LGF-Z avec point de référence	1	400	589,00
542-093-2	0,001/0,01 selon le Linear Gage	-	Digimatic	Comparateur Digimatic Règles Digimatic Linear Gage LGS/LGD	1	400	567,00



Compteur EH pour Linear gage

Série 542

- L'interface standard RS-232C permet une communication avec un PC extérieur.
- La fonction RS-Link permet la connexion de divers compteurs EH (10 unités maximum).
- Des appareils avec 2 entrées de palpeur permettent 2 affichages d'axes et exécutent des calculs d'addition et de soustraction entre 2 palpeurs.
- Mesure multipoints avec logiciel SENSORPAK, possibilité de connecter 12 capteurs avec mesure en temps réel.



542-075D



542-071D, 542-073D, 542-072D



542-075D



542-071D

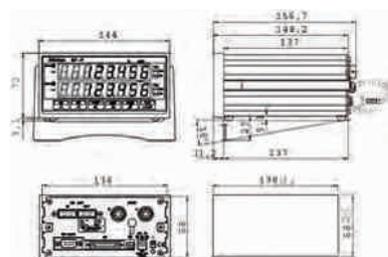


542-073D



542-072D

Réf.	Résolution [mm]	Fréquence d'entrée max.	Signal d'entrée	Linear Gage compatible	Nbre d'entrées de LG	Poids [g]	Prix € H.T
542-075D	0,0001/0,001/0,01	2,5MHz (signal carré biphasé), la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal rectangulaire différentiel	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z avec point de référence, LGH avec résolution de 0,01 µm)	1	760	838,00
542-071D	0,0001/0,001/0,01	2,5MHz (signal carré biphasé), la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal rectangulaire différentiel	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z avec point de référence, LGH avec résolution de 0,01 µm)	2	800	1019,00
542-073D	0,0001/0,001/0,01	2,5MHz (signal carré biphasé), la vitesse de réponse dépend du Linear Gage	Signal carré différentiel avec point de référence	LGF-Z avec point de référence	2	800	1134,00
542-072D	0,001/0,01 selon le Linear Gage	-	Digimatic	Comparateur Digimatic Règles Digimatic Linear Gage LGS/LGD	2	800	1019,00



Série 542				
Fonctions	542-071D	542-073D	542-072D	542-075D
Sortie DIGIMATIC	●	●	●	●
ON/OFF	●	●	●	●
PRESET/ZERO externe	●	●	●	●
Réglage ZERO	●	●	●	●
PRESET 2 valeurs	●	●	●	●
Calcul somme/différence de 2 CAPTEURS	●	●	●	●
Calcul par constante	●	●	●	●
Affichage tolérance 5 niveaux/sortie ABS/INC	●	●	●	●
Inversion du sens de comptage	●	●	●	●
Sortie USB MITUTOYO SENSORPAK	●	●	●	●
Affichage tolérance 3 niveaux/sortie	●	●	●	●
Affichage des erreurs/sortie	●	●	●	●
Affichage avec un compteur définissable	●	●	●	●
HOLD externe	●	●	●	●
Mesure différentiel MAX / MIN / battement	●	●	●	●
mm/inch	●	●	●	●
Annulation maintien de pic externe	●	●	●	●
Enregistrement de la dernière valeur affichée	●	●	●	●
RS link	●	●	●	●
Sortie RS232C	●	●	●	●
Sortie I/O	●	●	●	●
Sortie USB pour SENSORPAK	●	●	●	●
Sortie analogique	●	●	●	●
Réglage tolérance externe (quand un PC est utilisé)	●	●	●	●

Caractéristiques techniques

Alimentation	via adaptateur AC (12-24 V DC, 700 mA)
Affichage	LED vertes, 8 chiffres (-)
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 états : Ambre, Vert, Rouge/5 états : Ambre, Ambre clignotant, Vert, Rouge clignotant, Rouge)

Accessoires standards

Réf.	Description
02ADN460	Adaptateur CA
02ZAA020	Câble secteur

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € H.T
02ADB440	Connecteur E/S/GO/NG	44,00
936937	Câble SPC 1M	45,00
965014	Câble SPC 2M	59,00
06ADV380D	Câble SPC avec touche Data 2M USB	102,00
02AZD790D	Câble U-Wave	87,00
12AAA807D	Câble RS-232C D-SUB9/D-SUB 9 (2 m)	57,00



02ADB440

Compteurs EV et afficheurs

Série 542 pour les appareils Digimatic

- Ce compteur s'utilise pour les appareils Digimatic
- Jusqu'à six palpeurs peuvent être connectés à un appareil. Jusqu'à 10 compteurs EV peuvent être connectés à un PC à l'aide de la fonction RS-Link de manière à autoriser la configuration d'un système de mesure multipoints avec 60 palpeurs max.

Série 542 pour les appareils Digimatic			
Fonctions	542-063	542-067	542-064
Sortie DIGIMATIC	●	●	●
PRESET/ZERO externe	●	●	●
Réglage ZERO	●	●	●
PRESET 2 valeurs	●	●	●
ABS/INC	●	●	●
Inversion du sens de comptage	●	●	●
Fonction de calcul	●	●	●
Affichage tolérance 3 niveaux/sortie	●	●	●
Affichage des erreurs/sortie	●	●	●
HOLD externe	●	●	●
Mesure différentiel MAX / MIN / battement	●	●	●
mm/inch	●	●	●
RS link	●	●	●
Sortie RS232C	●	●	●

Caractéristiques techniques

Alimentation	Bloc de raccordement (via M3), 12 à 24 V. (700 mA max. pour compteur EV) (200 mA max. Pour afficheur D-EV), Adaptateur AC non standard
Affichage	Unité D-EV/Affichage LED rouge, 6 digits plus signe/8 digits internes au compteur EV
Sortie des tolérances 3/5 niveaux	Affichage LED (3 étapes: Ambre, Vert, Rouge)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € .H.T
02ADD400	Afficheur D-EV	439,00
02ADB440	Connecteur E/S/GO/NG	44,00
02ADN460	Adaptateur CA	66,00
02ZAA020	Câble secteur	12,00
02ADD930	Raccord d'alimentation (à commander avec 02ADN460)	34,00
02ADD950	Câble Digimatic (0.5 m)	93,00
936937	Câble SPC 1M	45,00
965014	Câble SPC 2M	59,00
06ADV380D	Câble SPC avec touche Data 2M USB	102,00
12AAA807D	Câble RS-232C D-SUB9/D-SUB 9 (2 m)	57,00



02ADD400



02ADB440



02ADD930, 02ADN460, 02ZAA020



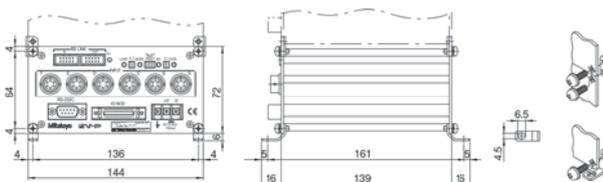
542-063



542-067



542-064

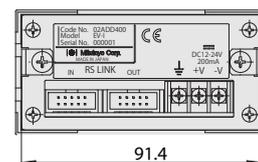
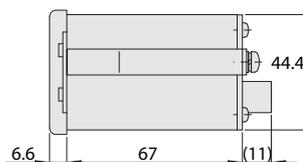
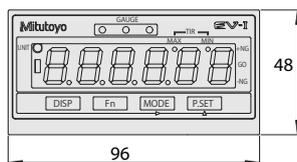


542-063

Réf.	Résolution [mm]	Fréquence d'entrée max.	Signal d'entrée	Linear Gage compatible	Nbre d'entrées de LG	Poids [g]	Prix € .H.T
542-063	0,0005/0,001/0,005/0,01 (sans affichage)	1,25 MHz (signal carré biphasé), le temps de réponse dépend du Linear Gage vitesse maximale de comptage : 5 MHz	Déphasé à 90°	LGF, LGK, LGB, LG, LGM, LGH (sauf LGF-Z avec point de référence, LGH avec résolution de 0,01 µm)	6	910	1314,00
542-067	0,0005/0,001/0,005/0,01 (sans affichage)	1,25 MHz (signal carré biphasé), le temps de réponse dépend du Linear Gage vitesse maximale de comptage : 5 MHz	Signal carré différentiel avec point de référence	LGF-Z avec point de référence	6	910	1566,00
542-064	0,001/0,01 selon le Linear Gage	-	Digimatic	Comparateur/Règles Linear Gage LGS/LGD	6	830	1314,00

Caractéristiques 02ADD400

Réf.	Désignation	Prix € .H.T
02ADD400	1 unité d'affichage : permet l'affichage et le réglage externe pour un compteur EV Affichage LED : affichage des canaux, affichage du mode de mesure (courant, maxi, mini, battement) Fonction : commutation entre canaux, commutation entre les modes de mesure (valeur courante, valeur maxi, valeur mini, battement), réglage des paramètres, des valeurs preset et des tolérances Entrée/sortie : connecteur de liaison RS (1 en entrée, 1 en sortie) Affichage des erreurs : erreur de dépassement de vitesse et autres	439,00



Palpeurs inductifs Mu-Checker à levier

Série 519

- Type de commutation : demi-pont
- 519-522 + 519-326 inversion automatique du sens de palpation
- 519-521 palpeur à levier avec inversion sens de palpation
- Pour le 519-326 la touche est orientable dans toutes les directions



519-521



519-522



519-326



519-331



519-335



519-347



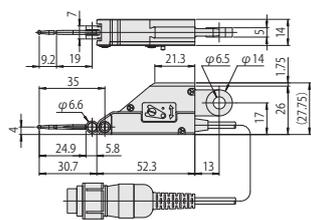
519-346

Type crayon

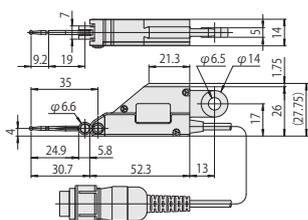
Réf.	Capacité [mm]	Course [mm]	Linéarité [%]	Remarques	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix € H.T
519-331	± 0,5	± 0,65	± 0,5	Type force faible	0,25	70	415,00
519-335	± 1,5	+ 2,3 - 1,7	± 0,3	Type standard	0,6	80	1129,00
519-346	± 0,25	+0,34 -0,26	± 0,3	Type compact intérieur	0,7	53	1329,00
519-347	± 0,5	+ 0,85 - 0,65	± 0,3	Type compact	0,7	50	1056,00

Type palpeur orientable

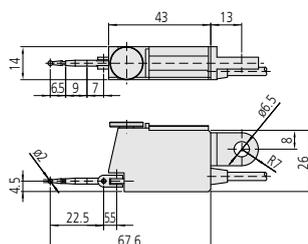
Réf.	Capacité [mm]	Course [mm]	Linéarité [%]	Remarques	Force de mesure [N]	Poids [g]	Prix € H.T
519-521	± 0,5	± 0,6	± 0,3	Palpeur à levier avec inversion de sens de palpation	0,2	112	650,00
519-522	± 0,5	± 0,6	± 0,3	Palpeur à levier avec faible force de mesure	0,02	112	1042,00
519-326	± 0,5	± 0,6	± 0,3	Touche orientable dans toutes les directions	0,15	112	1466,00



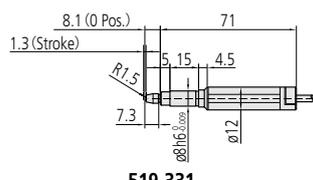
519-521



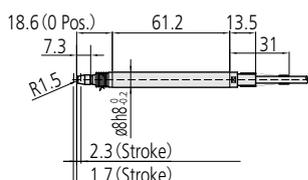
519-522



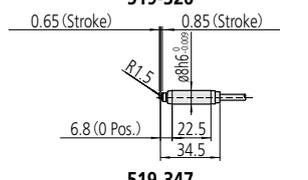
519-326



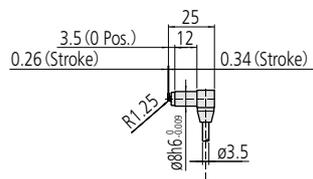
519-331



519-335



519-347



519-346

Caractéristiques techniques

Méthode de mesure	Commutation demi-pont
Tension de commande	3 V eff.
Fréquence de commande	5 kHz
Connecteur	MAS-5700 (DIN 5 PIN)
Livré	avec câble 2 m, type carbure stylet \varnothing 1 mm (520940), stylet \varnothing 2 mm (520939), stylet \varnothing 3 mm (520938)

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € H.T
900321	Noix serrage pour \varnothing 4/8 mm	26,00
902802	Canon rainuré à queue d'aronde \varnothing 6 mm	12,00
902804	Canon rainuré à queue d'aronde \varnothing 6 mm	11,00
900209	Tige rectangulaire 100 mm (9 x 9 mm)	18,00
900211	Tige de fixation 115 mm/D8 mm	18,00



900321



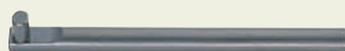
902802



902804



900209



900211

Unité d'affichage Mu-Checker

Série 519

- La version analogique a une sortie Digimatic en option
- Les versions numériques ont une sortie Digimatic SPC

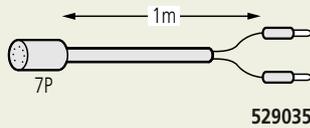
Série 519			
	519-501D	519-503D	519-511D
Fonctions			
Réglage ZERO	●	●	●
Fonction de calcul		●	●
Sortie Digimatic			●

Caractéristiques techniques

Dimensions	134 x 183 x 208 mm
Gain de sortie	Linéarité $\pm 1V/FS$: $\pm 0,1\%/FS$
Alimentation électrique	Adaptateur 230V 50/60Hz

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € .H.T
934795	Sortie câble analogique	
529035	Connecteur signal de sortie analogique (7 broches)	
934386	Rallonge de câble (5 m)	
936937	Câble SPC 1M	45,00
965014	Câble SPC 2M	59,00



519-501D



519-503D



519-511D

Réf.	Linéarité [%]	Temps de réponse	Zone effective	Entrées	Fonction de calcul	Poids [kg]	Prix € .H.T
519-501D	$\pm 1\%/FS$ (Ajouté à l'erreur de mesure du palpeur)	environ 0,3s	$\pm 15\%/FS$	1		2,4	2458,00
519-503D	$\pm 1\%/FS$ (Ajouté à l'erreur de mesure du palpeur)	environ 0,3s	$\pm 15\%/FS$	2	$\pm A$; $\pm B$; $\pm A \pm B$	2,4	2943,00
519-511D	± 3 digit ± 1 (Ajouté à l'erreur de mesure du palpeur)	environ 0,3s	$\pm 0,68$ mm	2	$\pm A$; $\pm B$; $\pm A \pm B$	2,6	

FS=Full Screen (Plein écran)

LITEMATIC VL-50

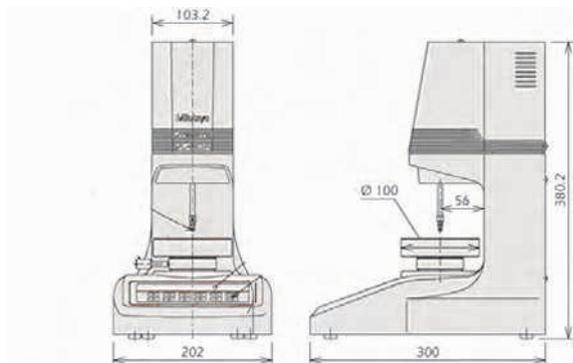
Mesureur vertical à faible pression de mesure

Série 318

- Grâce à sa pression de mesure faible et constante, cet appareil est particulièrement adapté à la mesure de matériaux déformables: caoutchoucs, matières plastiques, épaisseurs de films ou pièces sensibles.
- Commande de broche motorisée, à plusieurs vitesses.



318-22xD



318-22xD



318-217D

Réf.	Force de mesure [N]	Précision (20°)	Modèle
318-217D	0,01 N (1 gf)	$(0,1 + 0,5L/100) \mu\text{m}$ L = Hauteur de mesure	VL-50 AH
318-221D	0,01 N (1 gf)	$(0,5 + L/100) \mu\text{m}$ L = Hauteur de mesure	VL-50 B
318-222D	0,15 N (15 gf)	$(0,5 + L/100) \mu\text{m}$ L = Hauteur de mesure	VL-50-15-B
318-223D	1 N (102 gf)	$(0,5 + L/100) \mu\text{m}$ L = Hauteur de mesure	VL-50-100-B

Fonctions	Série 318
Changement ZERO / ABS	●
Sortie de données	●
PRESET 2 valeurs	●
Inversion du sens de comptage	●
mm/inch	●
Blocage de touches	●
Paramétrage des tolérances (3 ou 5 niveaux)	●
Commande de broche motorisée	●
Modes : max-min (TIR)	●
Maintien de la valeur max.	●

Caractéristiques techniques

Capacité	0-50 mm
Sortie de données	Digimatic RS-232C INTERFACE I/O

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix €H.T
937179T	Pédale de validation	43,00
02ADB440	Connecteur E/S/GO/NG	44,00
936937	Câble SPC 1M	45,00
965014	Câble SPC 2M	59,00
12AAA807D	Câble RS-232C D-SUB9/D-SUB 9 (2 m)	57,00
06ADV380D	Câble SPC avec touche Data 2M USB	102,00
02AZD790D	Câble U-Wave	87,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix €H.T
901312	Touche standard	11,00



Documentation Litematic disponible sur www.mitutoyo.fr

LITEMATIC VL-50

Mesureur vertical à faible pression de mesure

Série 318

- Grâce à sa pression de mesure faible et constante, cet appareil est particulièrement adapté à la mesure de matériaux déformables: caoutchoucs, matières plastiques, épaisseurs de films ou pièces sensibles.
- Commande de broche motorisée, à plusieurs vitesses.

Fonctions	Série 318
Changement ZERO / ABS	●
Sortie de données	●
PRESET 2 valeurs	●
Inversion du sens de comptage	●
mm/inch	●
Blocage de touches	●
Paramétrage des tolérances (3 ou 5 niveaux)	●
Commande de broche motorisée	●
Modes : max-min (TIR)	●
Maintien de la valeur max.	●

Caractéristiques techniques

Capacité	0-50 mm
Sortie de données	DIGIMATIC RS 232C INTERFACE I/O

Accessoires en option

Réf.	Description	Prix € .H.T
957460	Support de mesure pour 318-22X	3636,00
937179T	Pédale de validation	43,00
02ADB440	Connecteur E/S/GO/NG	44,00
936937	Câble SPC 1M	45,00
965014	Câble SPC 2M	59,00
12AAA807D	Câble RS-232C D-SUB9/D-SUB 9 (2 m)	57,00
06ADV380D	Câble SPC avec touche Data 2M USB	102,00
02AZD790D	Câble U-Wave	87,00

Accessoires de rechange

Réf.	Description	Prix € .H.T
901312	Touche standard	11,00

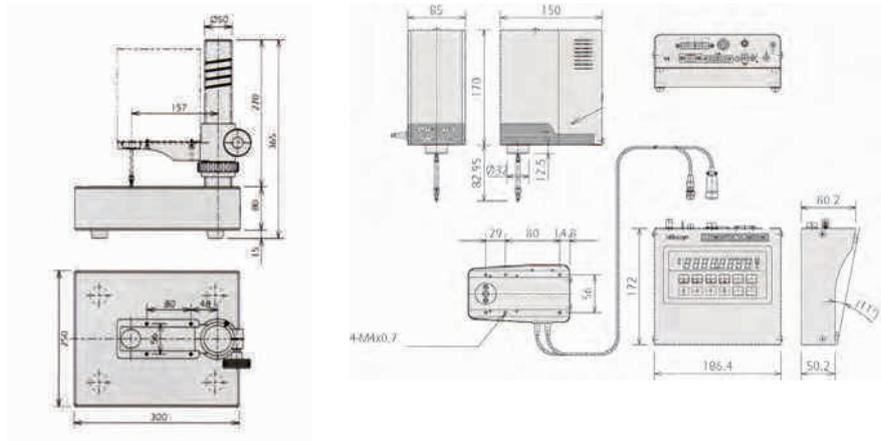


Documentation Litematic disponible sur
www.mitutoyo.fr



318-22xD (957460 en option)

318-22xD



957460 Support de mesure

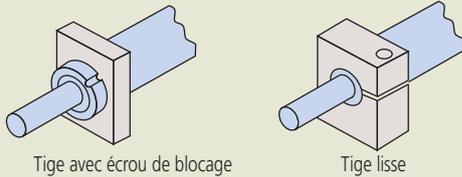
Réf.	Force de mesure [N]	Précision (20°)	Modèle
318-226D	0,01 N (1 gf)	(0,5 + L/100) μm L = Hauteur de mesure	VL-50S-B
318-227D	0,15 N (15 gf)	(0,5 + L/100) μm L = Hauteur de mesure	VL-50S-15-B
318-228D	1 N (102 gf)	(0,5 + L/100) μm L = Hauteur de mesure	VL-50S-100-B



Tête

■ Canon lisse ou à écrou de fixation

Le canon utilisé pour immobiliser la tête d'un capteur de déplacement linéaire peut être de type « lisse » ou « à écrou de fixation », comme l'illustre la figure ci-dessous. Le canon à écrou de fixation permet une fixation rapide et solide de la tête du capteur de déplacement linéaire. Le canon lisse a l'avantage de pouvoir être utilisé dans un champ plus large d'applications et de permettre un léger réglage axial de la position lors de l'installation définitive, en outre, il n'exige aucun système de fixation mécanique ou adhésive supplémentaire. Veillez toutefois à ne pas exercer une force excessive sur le canon.



■ Force de mesure

Il s'agit de la force exercée sur une pièce pendant la mesure par la touche de mesure de la tête du capteur de déplacement linéaire, en bout de course, exprimée en Newton.

■ Mesure comparative

Méthode de mesure où une dimension de la pièce est obtenue en mesurant la différence entre la pièce et un étalon représentant les dimensions nominales de la pièce.

■ Indice de protection contre l'intrusion de corps solides et liquides

Indice de protection IP54

Type	Niveau	Description
Protection contre la poussière	5: Protégé contre les poussières	Protection contre les poussières dangereuses
Protection contre l'eau	4: Protégé contre les projections d'eau	Les projections d'eau sur le boîtier n'ont aucun effet dommageable quelle que soit leur direction.

Indice de protection IP66

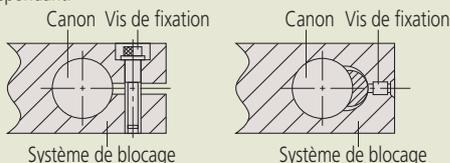
Type	Niveau	Description
Protection contre la poussière	6: Étanche à la poussière	Protection contre l'intrusion de poussière Protection complète contre les contacts
Protection contre l'eau	6: Étanche à l'eau	Les jets d'eau puissants projetés sur le boîtier n'ont aucun effet dommageable quelle que soit la direction

■ Précautions lors du montage d'un capteur de déplacement linéaire

- Insérez le canon du capteur dans le système de fixation de l'instrument de mesure ou du support et serrez le vis de fixation.
- Un serrage excessif du canon risque de compromettre le bon fonctionnement de la broche.
- N'utilisez jamais un procédé de montage comportant un serrage du canon par contact direct entre le canon et une vis.
- Ne fixez jamais un capteur de déplacement linéaire par une autre partie que par le canon.
- Montez la tête du capteur de manière à ce qu'elle soit dans l'axe du sens de déplacement. Un montage désaxé de la tête par rapport au sens de déplacement entraînera des erreurs de mesure.
- Veillez à ne pas exercer une force excessive sur le capteur par l'intermédiaire du câble.

■ Précautions lors du montage d'un Laser Hologage

Pour monter un Laser Hologage, introduisez le canon dans le support ou le système de fixation correspondant.



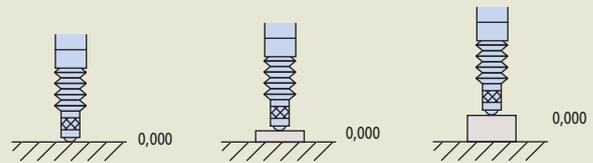
Diamètre de l'alésage recommandé pour le système de blocage : 15 mm +0,034/-0,014

- Orientez le trou du support de fixation de manière à ce que son axe soit parallèle à la direction de la mesure. Tout montage désaxé du capteur entraînera une erreur de mesure.
- Lors de la fixation du Laser Hologage, ne serrez pas le canon excessivement. Un serrage excessif du canon risque de compromettre le bon coulisement de la broche.
- Si la mesure prévoit un déplacement du Laser Hologage, montez ce dernier de manière à ce que le câble ne soit pas coincé et qu'aucune force indésirable ne s'exerce sur la tête du capteur.

Unité d'affichage

■ Remise à zéro

L'affichage peut être remis à zéro (0) quelle que soit la position de la broche.



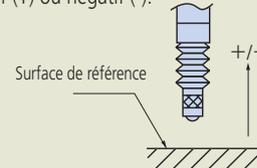
■ Présélection

N'importe quelle valeur numérique peut être programmée sur l'unité d'affichage comme point de départ du comptage.



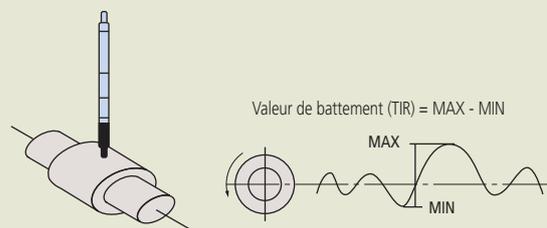
■ Inversion de la direction de mesure

La direction de la mesure de la broche du capteur peut être programmée pour un comptage positif (+) ou négatif (-).



■ Valeurs MAX, MIN, TIR

L'unité d'affichage peut mémoriser la valeur maximum (MAX), la valeur minimum (MIN) et la valeur de battement MAX-MIN pendant la mesure.



■ Réglage de la tolérance

Des limites de tolérance peuvent être programmées dans l'unité d'affichage pour signaler automatiquement que la mesure est dans les limites programmées.

■ Sortie à collecteur ouvert (NPN)

Une charge externe, telle qu'un relais ou un circuit logique, peut être pilotée par la sortie du collecteur d'un transistor interne lui-même contrôlé par un résultat de jugement de tolérance, etc.

■ Sortie Digimatic

Protocole de communication permettant de connecter la sortie des instruments de mesure avec différentes unités de traitement des données Mitutoyo. Il permet de connecter la sortie à un Mini-processeur Digimatic DP-1VR des câbles USB pour la réalisation de calculs statistiques et la création d'histogrammes, etc.

■ Sortie BCD

Sortie permettant de transférer des données selon une notation décimale codée en binaire.

■ Sortie RS-232C

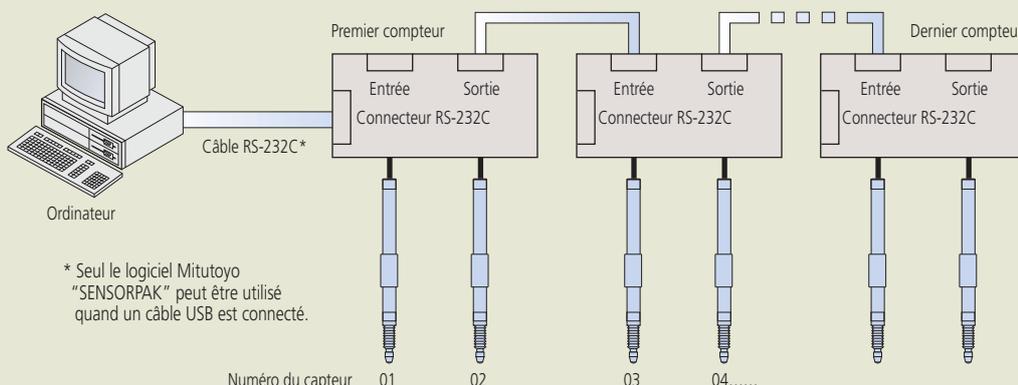
Port de communication série permettant une transmission bidirectionnelle des données selon la norme de l'EIA.

Pour plus d'informations sur la procédure de transfert, consultez les spécifications des différents instruments de mesure.

Fonction RS Link Des mesures multipoints peuvent être réalisées en connectant plusieurs compteurs EH ou EV avec des câbles RS Link.

■ Liaison RS Link pour compteur EH

Il est possible de connecter jusqu'à 10 compteurs et de gérer simultanément jusqu'à 20 canaux de mesure multipoints. Pour ce type de liaison, utilisez les câbles de connexion RS Link Réf. **02ADD950** (0,5 m), Réf. **936937** (1 m) ou Réf. **965014** (2 m).
(La longueur maximale des câbles RS Link pour l'ensemble du système est de 10 m).

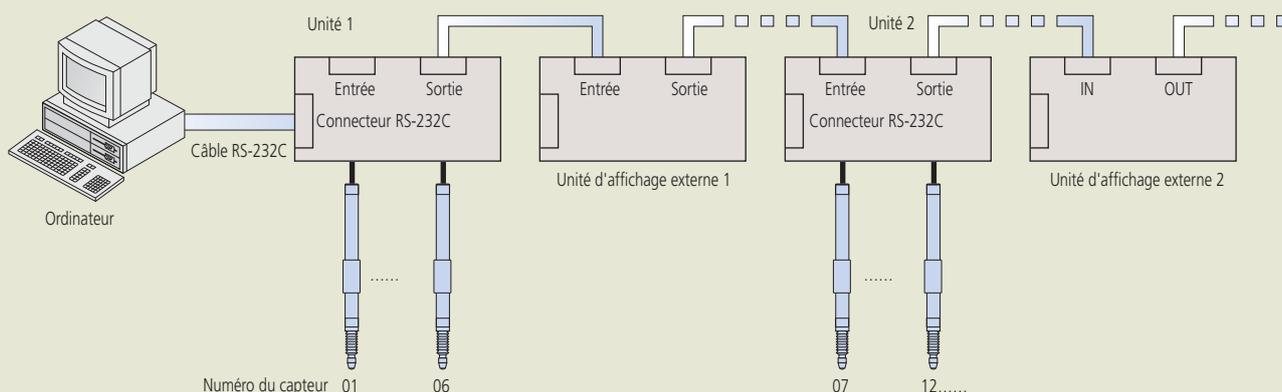


* Seul le logiciel Mitutoyo "SENSORPAK" peut être utilisé quand un câble USB est connecté.

■ Liaison RS Link pour compteur EV

Il est possible de connecter jusqu'à 10* compteurs et de gérer simultanément jusqu'à 60 canaux de mesure multipoints. Pour ce type de liaison, utilisez les câbles de connexion RS Link Réf. **02ADD950** (0,5 m), Réf. **936937** (1 m) ou Réf. **965014** (2 m).
(La longueur maximale des câbles RS Link pour l'ensemble du système est de 10 m.)

* Le nombre maximum de compteurs qui peuvent être connectés est limité à 6 si un compteur EH fait partie de la chaîne.



Unité de mesure et unité d'affichage pour Micromètre
Laser Scan
Page 405



Micromètre Laser Scan
Page 406



Micromètre Laser Scan
Page 409



Unité d'affichage pour Micromètre Laser Scan
Page 410



Micromètre Laser Scan - Accessoires en option
Page 413



Unité de mesure et unité d'affichage pour Micromètre Laser Scan

Série 544

LSM-902/6900

- Ce Micromètre Laser Scan a une capacité de mesure de 25 mm.
- L'un des micromètres Laser Scan les plus précis de sa classe.
- La bonne répétabilité des mesures de cylindres étalon, jauges de tolérance, roulements à rouleaux, arbres et autres pièces de précision, garantit toute satisfaction à l'utilisateur.
- Une nouvelle diode laser réduit les erreurs dues aux influences thermiques.
- Des lentilles ultra perfectionnées limitent les erreurs de linéarité et de positionnement qu'un dispositif spécifique vient encore de compenser.



Unité d'affichage LSM-6900



Unité de mesure LSM-902

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-495D	0,1-25	0,01-10 µm

Fonctions	Série 544
Introduction de la tolérance	●
OFFSET	●
Choix multi tolérance (1-6)	●
Mesure par échantillonnage (échantillon 2-999)	●
Calcul statistique	●
Sortie de données	●
Réglage ZERO	●
PRESET 2 valeurs	●
Estimation de groupes	●
Indication de la position de la pièce	●
Double calibrage (haut et bas)	●
Mesure de pièces translucides (seg.1-3)	●
Mesure automatique avec détection d'arête	●
Elimination de données anormales	●
Mesure à deux appareils de mesure (en option)	●

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : ±0,5 µm Plage limitée : ±(0,3+0,1 D) µm
Erreur de positionnement *2	±0,5 µm
Répétabilité (±2σ)	±0,05 µm
Champ de mesure	3 x 25 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	800 scans/s
Vitesse de balayage	56m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC
Affichage principal	Fluorescent 16 chiffres
Equipé d'interface	RS-232C, E/S analogique, pédale de validation
Alimentation	100 - 240VAC, 40 VA, 50/60Hz

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD180	Jeu d'étalons, ø1 - ø25 mm
02AGD270	Support réglable simple
02AGD280	Support réglable

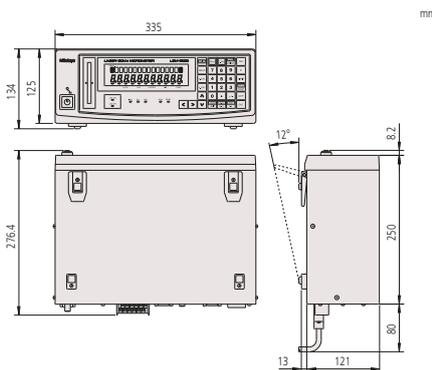
*1 Au centre de la zone de mesure

*2 Erreur de mesure potentielle due à une variation de la position de la pièce à l'intérieur de la zone de mesure

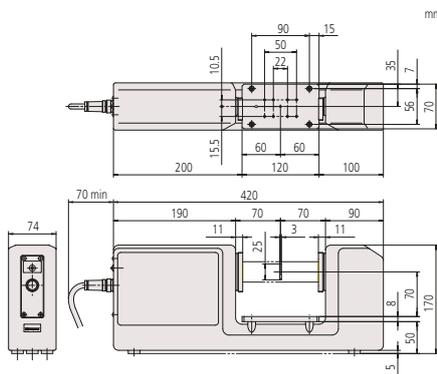
ΔD = Différence de diamètre entre l'étalon et la pièce



Brochure micromètres à balayage laser disponible sur www.mitutoyo.fr



Unité d'affichage LSM-6900



Unité de mesure LSM-902

Micromètre Laser Scan

Série 544

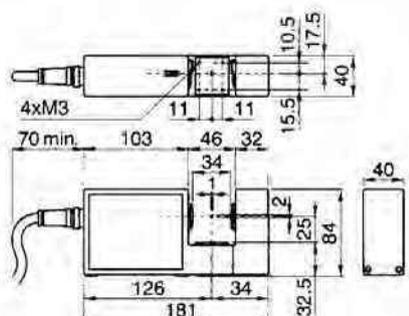
LSM-500S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Possibilité d'effectuer des mesures à partir de $\varnothing 5 \mu\text{m}$.
- Ultra-grande précision grâce à une linéarité de $\pm 0,3 \mu\text{m}$ dans la plage totale (de 5 μm à 2 mm)
- Ultra-grande répétabilité de $\pm 0,03 \mu\text{m}$.



LSM-500S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-532	0,005-2	0,00001-0,01 mm

Série 544

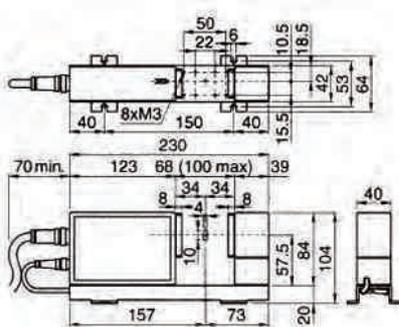
LSM-501S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Ultra-grande précision grâce à une linéarité de $\pm 0,5 \mu\text{m}$ dans la plage totale (allant de 0,05 à 10 mm) et $\pm(0,6+0,1D) \mu\text{m}$ dans la plage limitée (D = différence entre l'éta- lon et la pièce de travail).
- Ultra-grande répétabilité de $\pm 0,04 \mu\text{m}$.



LSM-501S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-534	0,05-10	0,00001-0,01 mm



Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	$\pm 0,3 \mu\text{m}$
Erreur de positionnement *2	$\pm 0,4 \mu\text{m}$
Répétabilité ($\pm 2\sigma$)	$\pm 0,03 \mu\text{m}$
Champ de mesure	1 x 2 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	76m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD110	Jeu d'étalons, $\varnothing 0,1 - \varnothing 2 \text{ mm}$
02AGD200	Support pour contrôle fils/ câbles
02AGD220	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)



Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : $\pm 0,5 \mu\text{m}$ Plage limitée : $\pm(0,3+0,1 D) \mu\text{m}$
Erreur de positionnement *2	$\pm 0,5 \mu\text{m}$
Répétabilité ($\pm 2\sigma$)	$\pm 0,04 \mu\text{m}$
Champ de mesure	2 x 10 mm ($\varnothing 0,05-0,1 \text{ mm}$) 4 x 10 mm ($\varnothing 0,1-10 \text{ mm}$)
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	113 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD120	Jeu d'étalons, $\varnothing 0,1 - \varnothing 10 \text{ mm}$
02AGD210	Support pour contrôle fils/ câbles
02AGD400	Support réglable
02AGD440	Support entre-pointes
02AGD450	Support en V réglable
02AGD230	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)

02AGD440 et 02AGD450 : utiliser une table ajustable
*1 Au centre de la plage *2 Mesure de l'erreur de positionnement due à un déplacement de la pièce au sein du champ de mesure



Brochure micromètres à balayage laser disponible sur www.mitutoyo.fr

Micromètre Laser Scan



Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : $\pm 1 \mu\text{m}$ Plage limitée : $\pm(0,6+0,1 D) \mu\text{m}$
Erreur de positionnement *2	$\pm 1,5 \mu\text{m}$
Répétabilité ($\pm 2\sigma$)	$\pm 0,11 \mu\text{m}$
Champ de mesure	10 x 30 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	226 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD130	Jeu d'étalons, $\phi 1 - \phi 30 \text{ mm}$
02AGD490	Support réglable
02AGD440	Support entre-pointes
02AGD450	Support en V réglable
02AGD240	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGC150B	Cordon connexion (3m)
02AGC150C	Cordon connexion (5m)
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)
02AGN780D	Câble signal sortie (20m)

02AGD440 et 02AGD450 : utiliser une table ajustable

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : $\pm 3 \mu\text{m}$ Plage limitée : $\pm(1,5+0,5D) \mu\text{m}$
Erreur de positionnement *2	$\pm 4 \mu\text{m}$
Répétabilité ($\pm 2\sigma$)	$\pm 0,36 \mu\text{m}$
Champ de mesure	20 x 60 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	452 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD140	Jeu d'étalons, $\phi 1 - \phi 60 \text{ mm}$
02AGD520	Support réglable
02AGD580	Support entre-pointes
02AGD590	Support en V réglable
02AGD250	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGC150B	Cordon connexion (3m)
02AGC150C	Cordon connexion (5m)
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)
02AGN780D	Câble signal sortie (20m)

02AGD580 et 02AGD590 : utiliser une table ajustable

*1 Au centre de la plage *2 Mesure de l'erreur de positionnement due à un déplacement de la pièce au sein du champ de mesure



Brochure micromètres à balayage laser disponible sur www.mitutoyo.fr

Série 544

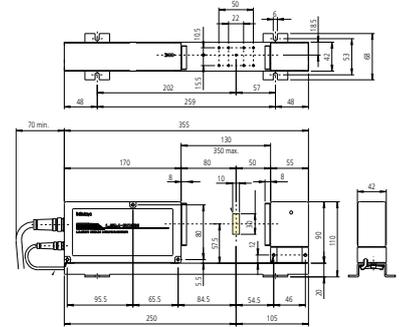
LSM-503S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Micromètre multi-usage avec un champ de mesure allant de 0,3 à 30 mm.
- Grande précision grâce à une linéarité de $\pm 1 \mu\text{m}$ dans la plage totale et $\pm(0,6+0,1 D) \mu\text{m}$ dans la plage limitée (D=différence entre l'étalon et la pièce de travail).
- Excellente répétabilité de $\pm 0,1 \mu\text{m}$.



LSM-503S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-536	0,3-30	0,00002-0,1 mm

Série 544

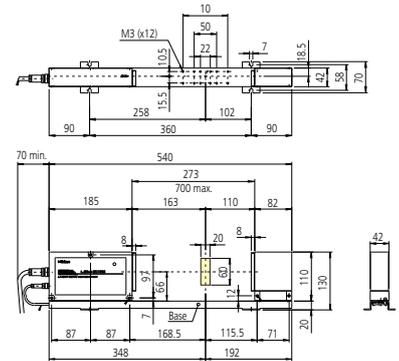
LSM-506S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Micromètre multi-usage avec un champ de mesure allant de 1 à 60 mm.
- Grande précision grâce à une linéarité de $\pm 3 \mu\text{m}$ dans la plage totale et $\pm(1,5+0,5D) \mu\text{m}$ dans la plage limitée (D=différence entre l'étalon et la pièce de travail).
- Excellente répétabilité de $\pm 0,36 \mu\text{m}$.



LSM-506S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-538	1-60	0,00005-0,1 mm

Micromètre Laser Scan

Série 544

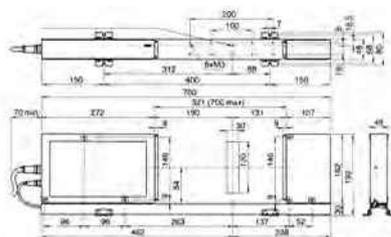
LSM-512S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Micromètre multi-usage avec un large champ de mesure allant de 1 à 120 mm.
- Grande précision grâce à une linéarité de $\pm 6 \mu\text{m}$ dans la plage totale et de $\pm(4+0,5D) \mu\text{m}$ dans la plage limitée (D=différence entre l'étalon et la pièce de travail).
- Excellente répétabilité de $\pm 1,4 \mu\text{m}$.



LSM-512S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-540	1-120	0,0001-0,1 mm

Série 544

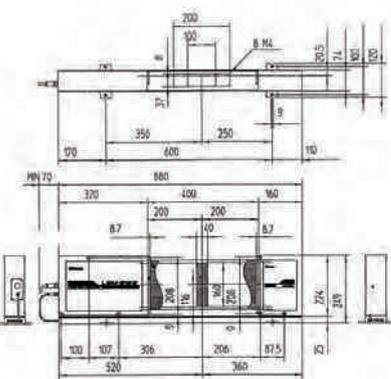
LSM-516S

Vitesse de balayage de 3200 scans/s

- Micromètre multi-usage avec un large champ de mesure allant de 1 à 160 mm.
- Grande précision grâce à une linéarité de $\pm 7 \mu\text{m}$ dans la plage totale et $\pm(4+2D) \mu\text{m}$ dans la plage limitée (D=différence entre l'étalon et la pièce de travail).
- Excellente répétabilité de $1,4 \mu\text{m}$.



LSM-516S



Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-542	1-160	0,0001-0,1 mm



Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : $\pm 6 \mu\text{m}$ Plage limitée : $\pm(4+0,5D) \mu\text{m}$
Erreur de positionnement *2	$\pm 8 \mu\text{m}$
Répétabilité ($\pm 2\sigma$)	$\pm 0,8 \mu\text{m}$
Champ de mesure	30 x 120 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	904 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGD150	Jeu d'étalons, $\phi 20 - \phi 120$ mm
02AGD260	Dispositif de soufflage
957608	Filtre d'air
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGC150B	Cordon connexion (3m)
02AGC150C	Cordon connexion (5m)
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)
02AGN780D	Câble signal sortie (20m)



Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	Plage totale : $\pm 7 \mu\text{m}$ Plage limitée : $\pm(4+2D) \mu\text{m}$
Erreur de positionnement *2	$\pm 8 \mu\text{m}$
Répétabilité ($\pm 2\sigma$)	$\pm 1,4 \mu\text{m}$
Champ de mesure	40 x 160 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	3200 scans/s
Vitesse de balayage	1206 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA

Accessoires en option

Réf.	Description
02AGM300	Jeu d'étalons ($\phi 20$ mm, $\phi 160$ mm)
02AGC150A	Cordon connexion (1m)
02AGC150B	Cordon connexion (3m)
02AGC150C	Cordon connexion (5m)
02AGN780A	Câble signal sortie (5m)
02AGN780B	Câble signal sortie (10m)
02AGN780C	Câble signal sortie (15m)
02AGN780D	Câble signal sortie (20m)

*1 Au centre de la plage *2 Mesure de l'erreur de positionnement due à un déplacement de la pièce au sein du champ de mesure



Brochure micromètres à balayage laser disponible sur www.mitutoyo.fr

Micromètre Laser Scan

Série LSM-9506

LSM-9506

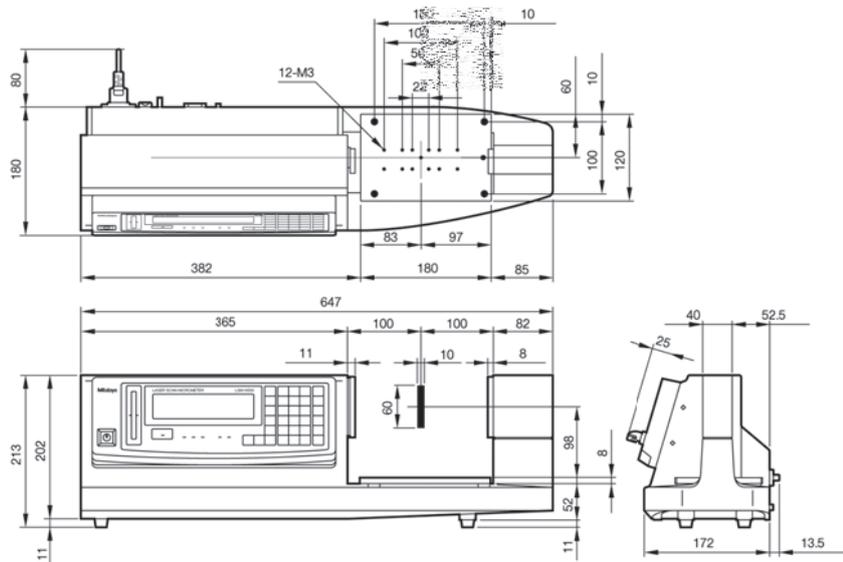
- Le micromètre LSM-9506 est destiné aux laboratoires de métrologie, régulés en température et en hygrométrie.
- Idéal pour les contrôles systématiques des pignes, des tampons lisses et des pièces prototypes.
- Avec unité d'affichage intégrée.
- Emetteur et récepteur ne sont pas séparables.



LSM-9506

Métrique

Réf.	Capacité [mm]	Résolution (paramétrable)
544-115D	0,5-60	0,00005-0,1 mm



Fonctions	Série LSM-9506
Introduction de la tolérance	●
OFFSET	●
Choix multi tolérance (1-6)	●
Mesure par échantillonnage (échantillon 2-999)	●
Calcul statistique	●
Sortie de données	●
Réglage ZERO	●
PRESET 2 valeurs	●
Estimation de groupes	●
Indication de la position de la pièce	●
Double calibrage (haut et bas)	●
Mesure de pièces translucides (seg.1-3)	●
Mesure automatique avec détection d'arête	●
Elimination de données anormales	●

Caractéristiques techniques

Linéarité à 20°C *1	±2,5 µm
Erreur de positionnement *2	±2,5 µm
Répétabilité (±2σ)	±0,6 µm
Champ de mesure	10 x 60 mm
Laser	650 nm, Visible
Nombre de balayages	1600 scans/s
Vitesse de balayage	226 m/s
Applicable pour les lasers standards	IEC
Affichage principal	Fluorescent 16 chiffres
Equippé d'interface	RS-232C, SPC, Pédale de validation
Alimentation	100-240VAC, 40VA, 50/60Hz



Brochure micromètres à balayage laser disponible sur www.mitutoyo.fr

*1 Au centre de la zone de mesure

*2 Erreur de mesure potentielle due à une variation de la position de la pièce à l'intérieur de la zone de mesure

Unité d'affichage pour Micromètre Laser Scan

Série LSM-5200

LSM-5200 : unité d'affichage

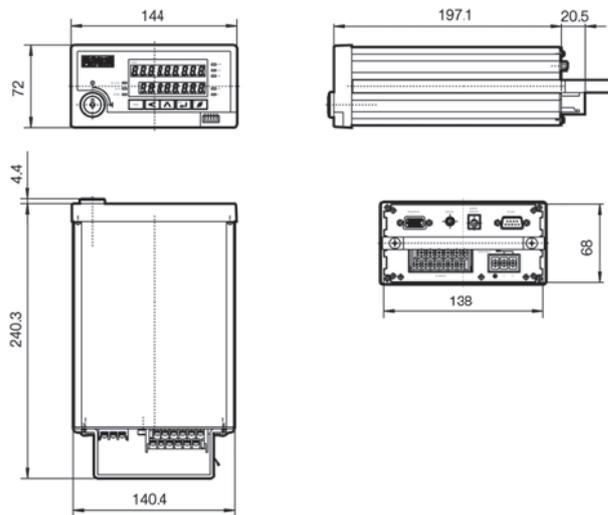
- Afficheur encastrable livré sans transformateur 220 VAC/24 VDC.
- Avec cet afficheur, la vitesse est de 1600 scans/s.



LSM-5200

Réf.

544-047



Fonctions	Série LSM-5200
Changement ZERO / ABS	●
Introduction de la tolérance	●
OFFSET	●
Mesure par échantillonnage (échantillon 2-999)	●
Calcul statistique	●
Sortie de données	●
PRESET 2 valeurs	●
Indication de la position de la pièce	●
Double calibrage (haut et bas)	●
Mesure de pièces translucides (seg.1-3)	●
Mesure automatique avec détection d'arête	●
Elimination de données anormales	●

Caractéristiques techniques

Affichage principal	LED 9 chiffres
Equipé d'interface	USB2, RS-232C, E/S analogique, pédale de validation
Alimentation	+24VDC ±10%, 1A

Unité d'affichage pour Micromètre Laser Scan

Série 544

LSMPAK

Ce logiciel permet d'importer des données de mesure en provenance de multiples LSM-5200. De nombreux systèmes de mesures différents peuvent être réalisés en connectant des unités d'affichage à un ordinateur personnel.

SPECIFICATIONS

- Capacité de traiter jusqu'à 10 canaux de collecte de points de mesure (connexion USB-HUB).
- Possibilité de calculs combinés à partir de plusieurs unités de mesure (canaux multiples), calculs statistiques et exportation des résultats sous forme de fichiers.

Caractéristiques techniques

- | | |
|--------------------------|---|
| Conditions d'utilisation | <ul style="list-style-type: none"> • Interface de connexion : USB2 • CPU: 2GHz ou plus (recommandé) • Système d'exploitation/logiciels: Windows XP, Windows® 7 (32bit), Excel 2000 XP • Mémoire: 256MB ou plus (recommandé) • Unité d'affichage compatible: LSM-5200 |
|--------------------------|---|

- | | |
|------------------|--|
| Autres fonctions | Choix étendu de fonctionnalités (compteurs, représentation graphique et résultats de calcul par exemple) |
|------------------|--|



Brochure micromètres à balayage laser disponible sur www.mitutoyo.fr

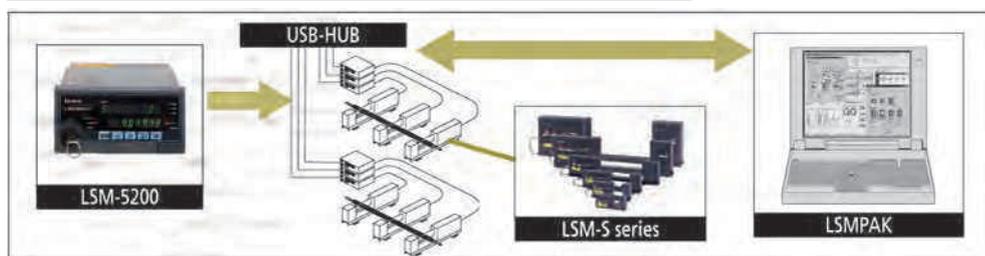
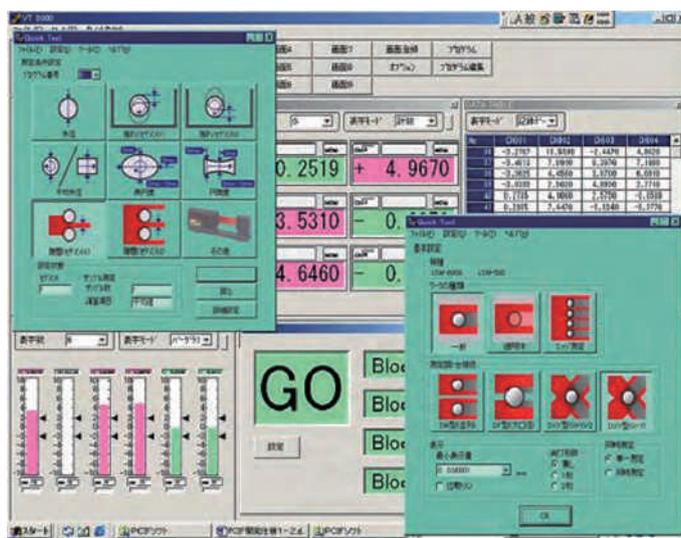


Schéma du système (Exemple de mesure simultanée de plusieurs points sur des rouleaux d'imprimante)

Réf.

02NGA002

Unité d'affichage pour Micromètre Laser Scan

Série 544

LSM-6200 : unité d'affichage

- Possibilité d'avoir 100 conditions de mesure en mémoire.
- Mesure de forets et fraises en standard.

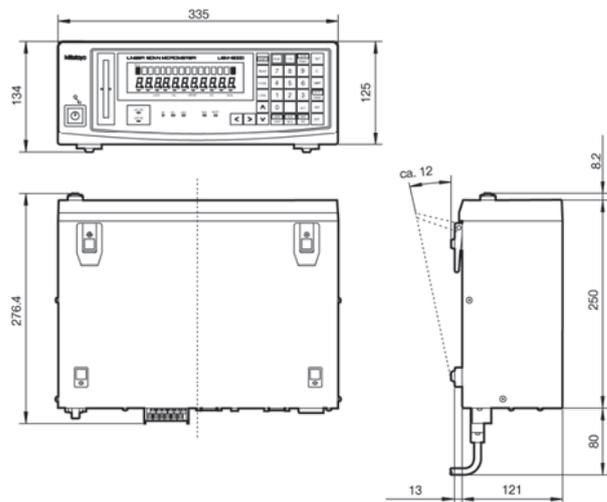


LSM-6200 unité d'affichage

Métrique

Réf.

544-071D



O2AGP150 - Extension pour connecter 2 unités de mesure

Fonctions	Série 544
Introduction de la tolérance	●
OFFSET	●
Choix multi tolérance (1-6)	●
Mesure par échantillonnage (échantillon 2-999)	●
Calcul statistique	●
Sortie de données	●
Réglage ZERO	●
PRESET 2 valeurs	●
Estimation de groupes	●
Indication de la position de la pièce	●
Double calibrage (haut et bas)	●
Mesure de pièces translucides (seg.1-3)	●
Mesure automatique avec détection d'arête	●
Elimination de données anormales	●
Mesure à deux appareils de mesure (en option)	●

Caractéristiques techniques

Applicable pour les lasers standards	IEC, FDA (544-534), JIS (544-533)
Affichage principal	Fluorescent 16 chiffres
Equipé d'interface	RS-232C, E/S analogique, pédale de validation
Alimentation	100-240V AC, 40 VA, 50/60Hz



Brochure micromètres à balayage laser disponible sur www.mitutoyo.fr

Micromètre Laser Scan - Accessoires en option



Brochure micromètres à balayage laser disponible sur www.mitutoyo.fr

Série 544 - Accessoires

	Réf.	Utilisé pour	Désignation
	02AGD110	LSM-500S	Jeu d'étalons (ø 0,1 mm, ø 2 mm)
	02AGD120	LSM-501S	Jeu d'étalons (ø 0,1 mm, ø 10 mm)
	02AGD130	LSM-503S	Jeu d'étalons (ø 1 mm, ø 30 mm)
	02AGD140	LSM-506S	Jeu d'étalons (ø 1 mm, ø 60 mm)
	02AGD150	LSM-512S	Jeu d'étalons (ø 20 mm, ø 120 mm)
	02AGD170	LSM-9506	Jeu d'étalons (ø 1 mm, ø 60 mm)
	02AGD180	LSM-902	Jeu d'étalons (ø 1 mm, ø 25 mm)
	02AGM300	LSM-516S	Jeu d'étalons (ø 20 mm, ø 160 mm)
	02AGD200	LSM-500S	Support pour contrôle fils/câbles
	02AGD210	LSM-501S	Support pour contrôle fils/câbles
	02AGD220	LSM-500S	Dispositif de soufflage
	02AGD230	LSM-501S	Dispositif de soufflage
	02AGD240	LSM-503S	Dispositif de soufflage
	02AGD250	LSM-506S	Dispositif de soufflage
	02AGD260	LSM-512S	Dispositif de soufflage
	957608	Tous modèles LSM	Filtre d'air
	02AGD270	LSM-501S/503S/902	Support réglable
	02AGD280	LSM-902	Support réglable
	02AGD370	LSM-9506	Support réglable
	02AGD400	LSM-501S	Support réglable
	02AGD490	LSM-503S	Support réglable
	02AGD520	LSM-506S	Support réglable
	02AGD680	LSM-9506	Support réglable
	02AGD440	LSM-501S/503S/902	Support entre-pointes
	02AGD580	LSM-506S/9506	Support entre-pointes
	02AGD450	LSM-501S/503S/902	Support en V réglable
	02AGD590	LSM-506S/9506	Support en V réglable
	937179T.		Pédale de validation

Micromètre Laser Scan - Accessoires en option

Série 544 - Accessoires



Brochure micromètres à balayage laser disponible sur www.mitutoyo.fr

	Réf.	Utilisé pour	Désignation
 Sortie DIGIMATIC	02AGC840	LSM-6200/6900	Sortie DIGIMATIC
	02AGC880	LSM-6200/6900	Seconde extension d'E/S analogique
	02AGC910	LSM-6200/6900	Interface BCD
 Cordon de connexion émetteur-récepteur	02AGC150A	Tous modèles LSM(*)	Cordon de connexion émetteur-récepteur (1m)
	02AGC150B	Tous modèles LSM(*)	Cordon de connexion émetteur-récepteur (3m)
	02AGC150C	Tous modèles LSM(*)	Cordon de connexion émetteur-récepteur (5m)
	02AGC330A	Tous modèles LSM(*)	Sortie de signal câble (5 m)
	02AGC330B	Tous modèles LSM(*)	Sortie de signal câble (10 m)
	 Câble de transmission du signal de sortie	02AGN780A	Tous modèles LSM(?)
02AGN780B		Tous modèles LSM(?)	Câble de transmission du signal de sortie (10m)
02AGN780C		Tous modèles LSM(?)	Câble de transmission du signal de sortie (15m)
02AGN780D		Tous modèles LSM(?)	Câble de transmission du signal de sortie (20m)
02AGN780E		Tous modèles LSM(?)	Câble de transmission du signal de sortie (30m)
 Carte pour 2 unités de mesure	02AGP150	LSM-6200	Extension pour connecter 2 unités de mesure sur LSM-6200

(*) Sauf LSM-500S/902

(?) Sauf LSM-902



Compatibilité

Votre micromètre à balayage laser a été ajusté avec une clef intégrée à l'unité de mesure. Cette clef porte les mêmes numéros de commande et de série que l'unité de mesure et s'installe dans l'unité d'affichage. L'unité de mesure peut donc être reliée à une autre unité d'affichage pendant le remplacement de l'unité d'identification.

La pièce et les conditions de mesure

D'éventuelles erreurs de mesure peuvent être liées au type de laser sélectionné (visible ou invisible), à la forme de la surface et à la rugosité de la pièce. Il convient alors d'effectuer un étalonnage avec un étalon dont les dimensions, la forme et la rugosité de surface sont similaires à celles de la pièce à mesurer. Si les valeurs relevées sont trop dispersées en raison des conditions de mesure, il convient d'augmenter le nombre de balayages utilisés dans le calcul de la valeur moyenne afin d'améliorer la précision de la mesure.

Interférences électriques

Pour éviter les erreurs de mesure, ne placez pas les câbles de signal et de raccordement du micromètre à balayage laser à proximité de lignes ou de câbles à haute tension pouvant induire des interférences électriques dans les circuits électriques. Mettez à la terre les divers appareils et câbles utilisés.

Connexion à un ordinateur

Si le micromètre à balayage laser doit être connecté à un ordinateur externe via l'interface RS-232C, vérifiez que la connexion du câble est conforme aux spécifications.

Sécurité laser

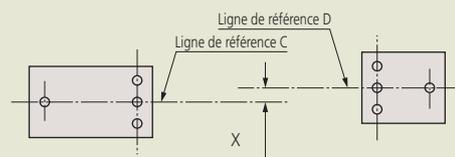
Pour effectuer les mesures, les micromètres à balayage laser Mitutoyo utilisent un faisceau laser visible de faible puissance. Le laser est un appareil de CLASSE 2 EN/CEI60825-1 (2007). Les indications de danger reproduites à droite figurent aux emplacements adéquats de chaque appareil.

Réinstallation après démontage de l'émetteur de la base

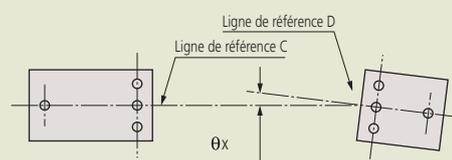
Afin d'éviter les erreurs de mesure dues à un mauvais alignement de l'axe optique du laser avec le récepteur lors de l'installation de l'émetteur et du récepteur, respectez impérativement les consignes suivantes.

Alignement dans le plan horizontal

- a. Défaut de parallélisme des lignes de référence C et D : X (dans le sens transversal)

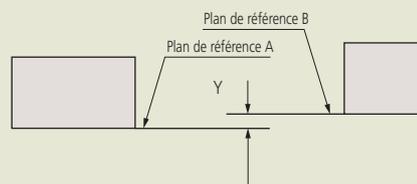


- b. Défaut de parallélisme entre les lignes de référence C et D : θx (angle)

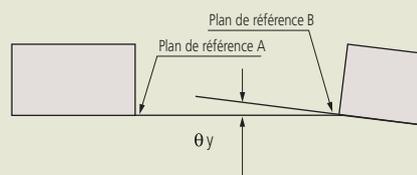


Alignement dans le plan vertical

- c. Défaut de parallélisme des lignes de références A et B : Y (hauteur)



- d. Défaut de parallélisme entre les plans A et B : θy (angle)

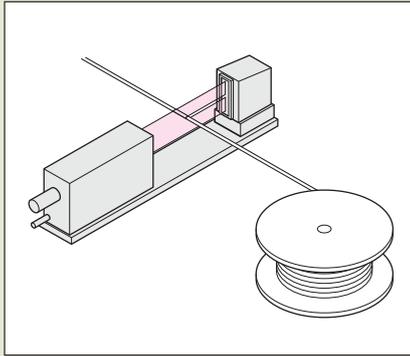


Limites de défaut d'alignement de l'axe optique

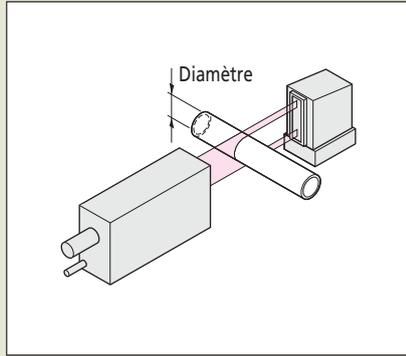
Modèle	Distance entre émetteur et récepteur	X et Y	θx et θy
LSM-501S	max. 68 mm	moins de 0,5 mm	plus ou moins 0,4° (7 mrad)
	max. 100 mm	moins de 0,5 mm	plus ou moins 0,3° (5,2 mrad)
LSM-503S	max. 130 mm	moins de 1 mm	plus ou moins 0,4° (7 mrad)
	max. 350 mm	moins de 1 mm	plus ou moins 0,16° (2,8 mrad)
LSM-506S	max. 273 mm	moins de 1 mm	plus ou moins 0,2° (3,5 mrad)
	max. 700 mm	moins de 1 mm	plus ou moins 0,08° (1,4 mrad)
LSM-512S	max. 321 mm	moins de 1 mm	plus ou moins 0,18° (3,6 mrad)
	max. 700 mm	moins de 1 mm	plus ou moins 0,08° (1,4 mrad)
LSM-516S	max. 800 mm	moins de 1 mm	plus ou moins 0,09° (1,6 mrad)

■ Exemples de mesures

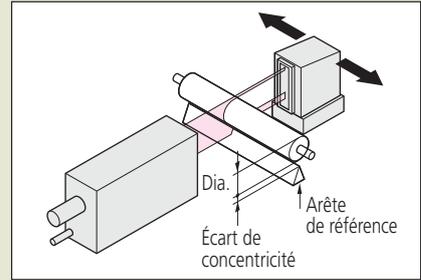
Mesure continue de fibres de verre ou de fils de faible diamètre



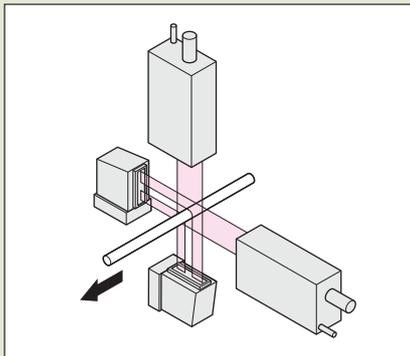
Mesure de diamètres extérieurs de pièces cylindriques



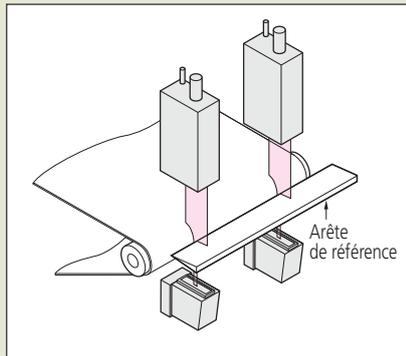
Mesure de diamètres extérieurs et de la circularité de pièces cylindriques



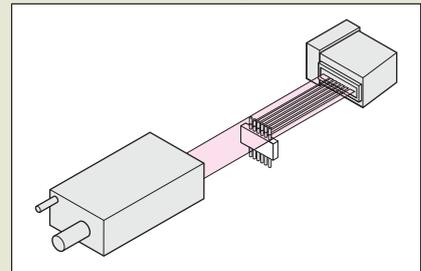
Mesure des axes X et Y sur des câbles et des fibres optiques par exemple



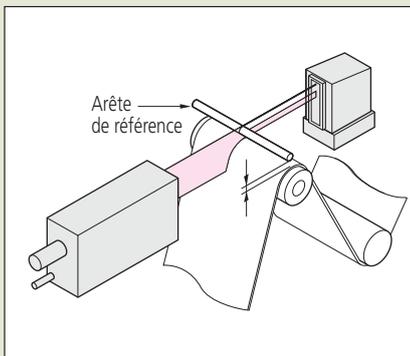
Mesure de l'épaisseur de films ou de feuilles



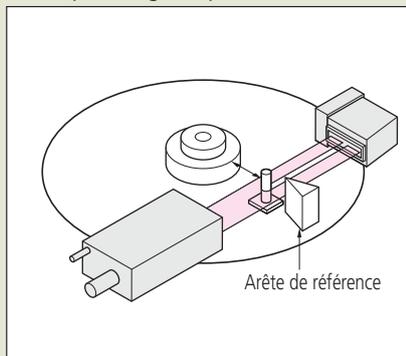
Mesure de distance entre des contacts de puces à circuits intégrés



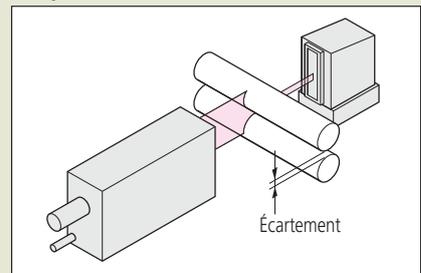
Mesure d'épaisseur de films et de bandes continues



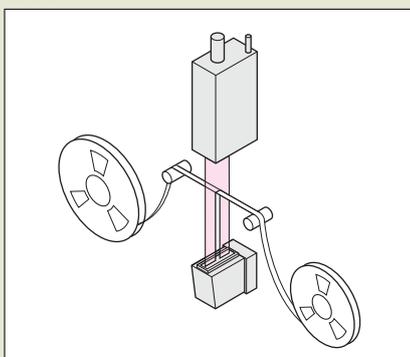
Mesure de concentricité de disques magnétiques



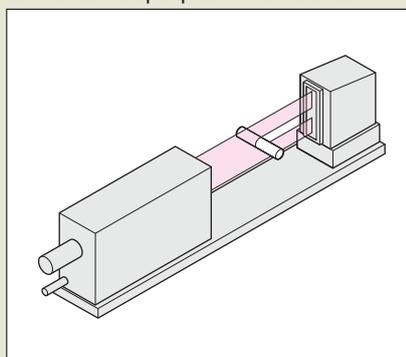
Mesure d'écartement de cylindres



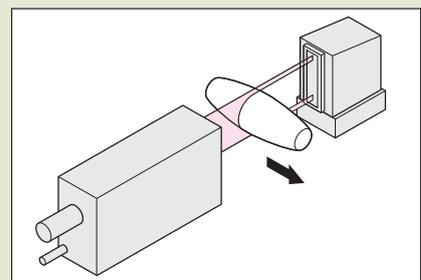
Mesure de largeurs de bandes et de films



Mesure de diamètres extérieurs de connecteurs optiques et de férules



Mesure de forme



Système double pour la mesure des grands diamètres extérieurs

