

5



Mesureurs à bras  
Mesureurs d'épaisseur  
Mesureurs de profondeur  
Vérificateurs d'alésages  
Appareils de centrage

Medidores rápidos  
Medidores de espesores  
Medidores de profundidad  
Verificadores de interiores  
Dispositivos de centrado

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5**
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15



## Mesureurs à bras digitaux pour mesures inférieures



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Classe de protection IP63
- ▶ Grand affichage LCD analogique / numérique
- ▶ 1 bras rigide et 1 bras mobile
- ▶ Touches sphériques en carbure de tungstène (No. 1350 101 lame)
- ▶ Livrés dans une boîte en carton

### Fonctions:

- ▶ Marche/Arrêt
- ▶ Conversion mm/inch
- ▶ Zéro flottant
- ▶ Mode ABS/ relatif
- ▶ Division du cadran sélectionnable 0.1 ou 0.01 mm
- ▶ Diodes lumineuses (LED) de tolérance rouge / verte
- ▶ Sortie de données

### 1350 1.. :

Mesureurs à bras digitaux à affichage numérique

### 1350 501 :

Câble de sortie de données

## Medidores rápidos con brazos, digitales para medida de interiores

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Índice de protección IP63
- ▶ Gran pantalla LCD analógica / digital
- ▶ 1 brazo fijo y 1 brazo móvil
- ▶ Contactos de medida de bola de carburo de tungsteno (No. 1350 101 cuchilla)
- ▶ Suministrados en caja de cartón

### Funciones:

- ▶ Encendido/Apagado
- ▶ Selección mm / inch
- ▶ Puesta a cero en cualquier posición
- ▶ Modo ABS/ Relativo
- ▶ División de escala seleccionable 0.1 / 0.01 mm
- ▶ Luces indicadoras de tolerancia (LED) roja / verde
- ▶ Salida de datos

### 1350 1.. :

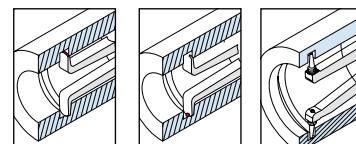
Medidores rápidos con brazos, digitales

### 1350 501 :

Cable de salida de datos



No. 1350 105



Lame / Cuchilla  
R 0,1mm

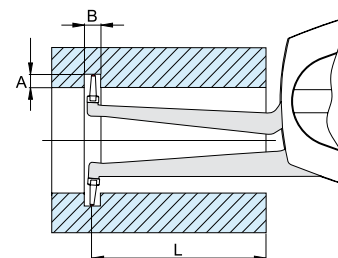
Bille / Bola  
Ø 0,6 / 1,0mm

Bille / Bola  
Ø 1,5 / 2,0mm

Autres capacités et touches de contact, sur demande.

Otros campos de medida y formas de contactos bajo demanda.

mm	≤ mm	Erreur / Error max. mm	Bille / Bola Ø mm	L mm	A mm	B mm	kg	Nº
2,5 - 12,5	0,005	0,01	R 0,1	10	0,7	0,6	0,35	1350 101
5 - 25	0,01	0,02	0,6	29	2,2	1,8	0,35	1350 102
10 - 30	0,01	0,02	1	49	4	2	0,35	1350 103
20 - 40	0,01	0,02	1	53	4	2	0,35	1350 104
30 - 50	0,01	0,02	1	54	7,5	4	0,35	1350 105
40 - 60	0,01	0,02	1	54	7,5	4	0,35	1350 106
50 - 70	0,01	0,02	1	54	7,5	4	0,35	1350 107
60 - 80	0,01	0,02	1	54	7,5	4	0,35	1350 108
70 - 90	0,01	0,02	1	54	7,5	4	0,35	1350 109
15 - 55	0,02	0,04	1,5	114	4,5	2,5	0,45	1350 110
35 - 75	0,02	0,04	2	114	8	4	0,45	1350 111
55 - 95	0,02	0,04	2	114	8	4	0,45	1350 112
75 - 115	0,02	0,04	2	114	8	4	0,45	1350 113
95 - 135	0,02	0,04	2	114	8	4	0,45	1350 114



## Mesureurs à bras pour mesures inférieures



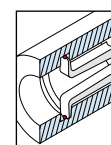
- ▶ Norme constructeur
- ▶ Index de tolérance ajustable
- ▶ 1 bras fixe et 1 bras mobile
- ▶ Haute précision et durée de vie grâce à l'engrenage à crémaillère
- ▶ Touches sphériques en carbure de tungstène
- ▶ Livrés dans une boîte en carton

## Medidores rápidos de esfera con brazos para medida de interiores

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Límites de tolerancia ajustables
- ▶ 1 brazo fijo y un brazo móvil
- ▶ Alta precisión y larga vida gracias al sistema de piñón cremallera
- ▶ Contactos de bola de carburo de tungsteno
- ▶ Suministrados en caja de cartón



No. 1354 102

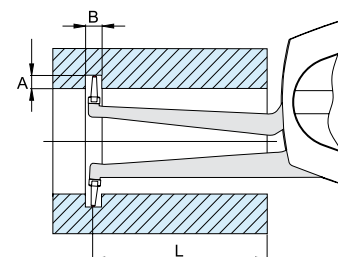


Bille / Bola  
Ø 0,6 / 1,0mm

Autres capacités et touches de contact, sur demande.

Otros campos de medida y formas de contactos bajo demanda.

mm	≤ mm	Erreur / Error max. mm	Bille / Bola Ø mm	L mm	A mm	B mm	kg	Nº
5 - 15	0,01	0,02	0,6	50	1,7	1,1	0,14	1354 101
10 - 20	0,01	0,02	1	50	4	2	0,14	1354 102
20 - 30	0,01	0,02	1	52	4	2	0,14	1354 103
30 - 40	0,01	0,02	1	57	4,5	2	0,14	1354 104
40 - 50	0,01	0,02	1	57	4,5	2	0,14	1354 105



## Mesureurs à bras à cadran pour mesures inférieures



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Index de tolérance ajustable
- ▶ 1 bras fixe et 1 bras mobile
- ▶ Touches sphériques en carbure de tungstène
- ▶ Livrés dans une boîte en carton

## Medidores rápidos de esfera con brazos para medida de interiores

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Límites de tolerancia ajustables
- ▶ 1 brazo fijo y 1 brazo móvil
- ▶ Contactos de medida de bola de carburo de tungsteno
- ▶ Suministrados en caja de cartón



No. 1352 101



No. 1352 205

1 Autres capacités et touches de contact, sur demande.

1 Otros campos de medida y formas de contactos bajo demanda.

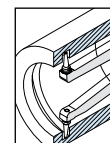
mm	≤ mm	Erreur /Error max. mm	Bille / Bola Ø mm	L mm	A mm	B mm	kg	Nº
10 – 30	0,01	0,03	1	80	4,5	1,8	0,24	1352 101
20 – 40	0,01	0,03	1	80	6	2,5	0,26	1352 102
30 – 50	0,01	0,03	1	80	6	2,5	0,26	1352 103
40 – 60	0,01	0,03	1	80	6	2,5	0,30	1352 104
50 – 70	0,01	0,03	1	80	6	2,5	0,30	1352 105
60 – 80	0,01	0,03	1	80	6	2,5	0,31	1352 106
70 – 90	0,01	0,03	1	80	6	2,5	0,31	1352 107
80 – 100	0,01	0,03	1	80	6	2,5	0,31	1352 108

Modèle avec manche ajustable / Modelo con mango ajustable

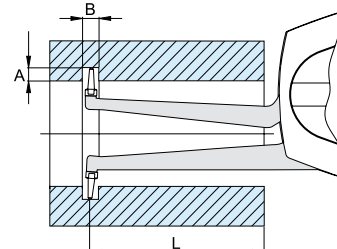
15 – 65	0,05	0,05	1,5	175	4,5	2,5	0,40	1352 205
40 – 90	0,05	0,05	2	175	8	3,3	0,44	1352 306
70 – 120	0,05	0,05	2	175	8	3,3	0,45	1352 307

Modèle avec touches interchangeables / Modelo con brazos intercambiables

60 – 130	0,01	0,03	1	80	-	-	0,35	1354 125
120 – 190	0,01	0,04	1	80	-	-	0,35	1354 126



Bille / Bola  
Ø 1,0 / 1,5 / 2,0mm



## Mesureurs à bras digitaux pour mesures extérieures



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Classe de protection IP63
- ▶ Grand affichage LCD analogique / numérique
- ▶ 1 bras fixe et 1 bras mobile
- ▶ Touches sphériques en carbure de tungstène
- ▶ Livrés dans une boîte en carton

## Medidores rápidos con brazos, digitales para medida de exteriores

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Índice de protección IP63
- ▶ Gran pantalla LCD analógica / digital
- ▶ 1 brazo fijo y 1 brazo móvil
- ▶ Contactos de medida de bola de carburo de tungsteno
- ▶ Suministrados en caja de cartón



No. 1351 102

Fonctions :

- ▶ Marche/Arrêt
- ▶ Conversion mm/inch
- ▶ Zéro flottant
- ▶ Mode ABS / relatif
- ▶ Division du cadran sélectionnable 0.1 ou 0.01 mm
- ▶ Diodes lumineuses (LED) de tolérance rouge / verte
- ▶ Sortie de données

Funciones:

- ▶ Encendido / Apagado
- ▶ Selección mm/inch
- ▶ Puesta a cero en cualquier posición
- ▶ Modo ABS / relativo
- ▶ División de escala seleccionable 0.1 / 0.01 mm
- ▶ Luces indicadoras de tolerancias (LED) roja/verde
- ▶ Salida de datos

1351 1.. :

Mesureurs à bras digitaux à affichage numérique

1351 1.. :

Medidores rápidos con brazos, digitales

1350 501 :

Câble de sortie de données

1350 501 :

Cable de salida de datos

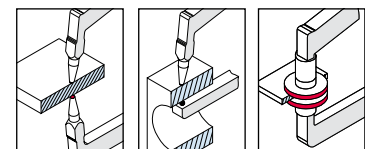
1 Autres capacités et touches de contact, sur demande.

1 Otros campos de medida y formas de contactos bajo demanda.

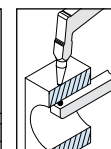
mm	≤ mm	Erreur /Error max. mm	Bille / Bola Ø mm	L mm	A mm	B mm	kg	Nº
0 – 10	0,005	0,01	1,5	18	10	10	0,3	1351 101
0 – 20	0,01	0,02	1,5	50	15	15	0,35	1351 102
0 – 40	0,02	0,04	3	115	22	22	0,40	1351 104

Modèle pour la mesure des parois de tubes / Modelo para medida de paredes de tubos

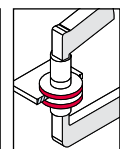
0 – 20	0,01	0,02	1,5	50	0,9	15	0,35	1351 105
0 – 40	0,02	0,04	3	115	1	22	0,40	1351 107



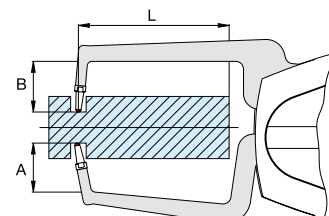
Bille / Bola  
Ø 1,5 / 3,0mm



Bille / Bola  
Ø 1,5 / 3,0mm



Disque / Disco  
Ø 10 / 50mm  
(sur demande)  
(bajo demanda)



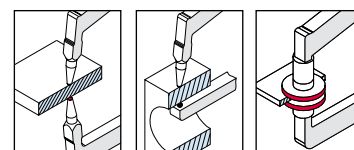
## Mesureurs à bras à cadran pour mesures extérieures



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Index de tolérance ajustables
- ▶ 1 bras fixe et 1 bras mobile
- ▶ Haute précision et durée de vie grâce à l'engrenage à crémaillère
- ▶ Touches sphériques en carbure de tungstène
- ▶ Livrés dans une boîte en carton

## Medidores rápidos de esfera con brazos para medida de exteriores

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Límites de tolerancia ajustables
- ▶ 1 brazo fijo y 1 móvil
- ▶ Alta precisión y larga vida gracias al sistema de piñón cremallera
- ▶ Bolas de medida de carburo de tungsteno
- ▶ Suministrados en caja de cartón



Bille / Bola  
Ø 1,5mm

Bille / Bola  
Ø 1,5mm

Disque / Disco  
(sur demande)  
(bajo demanda)



No. 1355 702

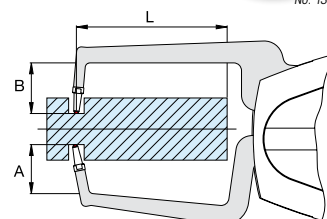


No. 1355 200

! Autres capacités et formes de touches de contact, sur demande.

! Otros campos de medida y formas de contactos bajo demanda.

mm	<math>\leq</math> mm	Erreur /Error max. mm	Bille / Bola Ø mm	L mm	A mm	B mm	kg	Nº
0 - 5	0,005	0,01	1,5	28	7,5	7,5	0,14	1355 200
0 - 10	0,01	0,02	1,5	59	8	8	0,14	1355 201
Modèle pour mesures d'épaisseur de parois de tubes / Modelo para medida de paredes de tubos								
0 - 10	0,01	0,02	1,5	59	0,9	8	0,14	1355 702



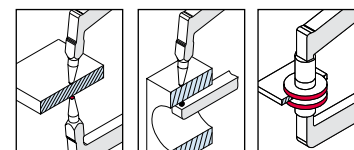
## Mesureurs à bras à cadran pour mesures extérieures



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Index de tolérance ajustables
- ▶ 1 bras fixe et 1 bras mobile
- ▶ Touches sphériques en carbure de tungstène
- ▶ Livrés dans une boîte en carton

## Medidores rápidos de esfera con brazos para medida de exteriores

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Límites de tolerancia ajustables
- ▶ 1 brazo fijo y 1 móvil
- ▶ Bolas de medida de carburo de tungsteno
- ▶ Suministrados en caja de cartón



Bille / Bola  
Ø 1,5 / 2,0mm

Bille / Bola  
Ø 1,5 / 2,0mm

Disque / Disco  
(sur demande)  
(bajo demanda)



No. 1355 704

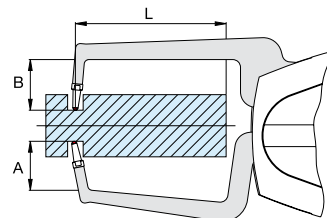


No. 1353 503

! Autres capacités et touches de contact, sur demande.

! Otros campos de medida y formas de contactos bajo demanda.

mm	<math>\leq</math> mm	Erreur /Error max. mm	Bille / Bola Ø mm	L mm	A mm	B mm	kg	Nº
0 - 10	0,1	0,1	2	36	5	5	0,04	1353 502
0 - 20	0,01	0,03	1,5	80	22	22	0,30	1353 503
0 - 50	0,05	0,05	2	170	32	32	0,53	1353 504
50 - 100	0,05	0,075	2	170	32	32	0,60	1353 505
Modèle pour mesure d'épaisseur de parois de tubes / Modelo para medida de paredes de tubos								
0 - 20	0,01	0,03	1,5	80	2,3	22	0,30	1355 704
0 - 50	0,05	0,05	2	170	1	32	0,53	1355 705



## Mesureurs d'épaisseur pour mesure de tubes



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Étrier en métal
- ▶ Anneau externe Ø 58 mm
- ▶ Inserts Ø 6 mm, collier avec un rayon de 1 mm
- ▶ Touches fermées en position de repos
- ▶ Avec dispositif de relevage des touches
- ▶ Livrés dans une boîte en carton

**1364 101 :**  
Lecture analogique



**1364 201 :**  
Lecture numérique

## Medidores de espesores para medida de paredes de tubos

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Cuerpo metálico
- ▶ Esfera Ø 58 mm
- ▶ Puntas Ø 6 mm, collar con radio 1 mm
- ▶ Contactos cerrados cuando no se usa
- ▶ Con dispositivo de elevación de los contactos
- ▶ Suministrados en caja de cartón

**1364 101 :**  
Lectura analógica

**1364 201 :**  
Lectura digital

mm	<math>\leq</math> mm	mm	mm	kg	Nº
0 - 10	0,01	50	1	0,4	1364 101
0 - 10	0,01	50	-	0,4	1364 201



No. 1364 101

No. 1364 201

## Comparateurs de voie (pour mesurer l'épaisseur des dents de scie)



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Deux sens de lecture
- ▶ Boîtier en métal
- ▶ 4 points de support
- ▶ Anneau extérieur Ø 40 mm
- ▶ Index de tolérance ajustables
- ▶ Livrés dans une boîte en carton

## Calibres de esfera para medir dientes de sierra

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Doble sentido de lectura
- ▶ Caja metálica
- ▶ 4 puntos de apoyo
- ▶ Esfera Ø 40 mm
- ▶ Límites de tolerancia ajustables
- ▶ Suministrados en caja de cartón

! Lecture en inch et inserts pointus ou sphériques, sur demande.

! Lectura en inch y contactos puntiagudos o esféricos bajo demanda.

mm	<math>\leq</math> mm	Touche / Palpador Ø mm	kg	Nº
0 - 2	0,1/0,05	10	0,2	1338 101
0 - 2	0,01	10	0,2	1338 102
0 - 2	0,1/0,05	4,8	0,2	1338 201
0 - 2	0,01	4,8	0,2	1338 202



No. 1338 101

## Mesureurs d'épaisseur, STANDARD



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Lecture (cm) sur la touche d'arbre
- ▶ Étrier en métal
- ▶ Anneau externe Ø 40 mm (No. 1359 104 = Ø 58 mm)
- ▶ Touches ouvertes en position de repos
- ▶ Livrés dans une boîte en carton

## Medidores de espesores, ESTANDAR

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Lectura (cm) sobre el eje del palpador
- ▶ Cuerpo metálico
- ▶ Esfera Ø 40 mm (Nº 1359 104 = Ø 58 mm)
- ▶ Contactos abiertos cuando no se usa
- ▶ Suministrados en caja de cartón

! Capacités de mesure et profondeurs d'étrier plus grandes, sur demande.

! Campos de medida ampliados y escotes más profundos bajo demanda.

mm	<math>\leq</math> mm	mm	Touche / Palpador Ø mm	kg	Nº
0 - 10	0,1	20	10	0,05	1359 101
0 - 20	0,1	20	10	0,08	1359 102
0 - 20	0,1	50	10	0,1	1359 103
0 - 30	0,1	50	10	0,15	1359 104



No. 1359 102

No. 1359 103

## Mesureurs d'épaisseur de poche

## Medidores de espesores, tamaño bolsillo



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Boîtier en métal
- ▶ Anneau externe Ø 40 mm
- ▶ Livrés dans un étui

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Caja metálica
- ▶ Esfera Ø 40 mm
- ▶ Suministrados en caja

! Spécifier le type de touches dans votre commande - en standard fourni avec le contact F.

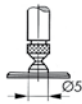
! Especificar tipo de contacto en el pedido - suministro normal con tipo F.



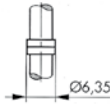
C



D



E



F

(Standard / Estandar)

mm	mm	mm	mm	kg	Nº
Touches ouvertes en position de repos / Contactos abiertos cuando no se usa					
0 - 10	0,1	15	10	0,07	1360 101
0 - 20	0,1	15	10	0,08	1360 201
Touches fermées en position de repos / Contactos cerrados cuando no se usa					
0 - 8	0,01	12	1	0,07	1360 102
0 - 10	0,01	18	1	0,13	1360 103
0 - 10	0,01	45	1	0,15	1360 104



No. 1360 101



No. 1360 102



No. 1360 104

## Mesureurs d'épaisseur digitaux

## Medidores de espesores digitales



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Grand écran LCD, rotatif jusqu'à 270°
- ▶ Étrier en métal
- ▶ Anneau externe Ø 60 mm
- ▶ Touches fermées en position de repos
- ▶ Avec dispositif de relevage des touches
- ▶ Livrés dans un étui

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Gran pantalla LCD, giratoria 270°
- ▶ Cuerpo metálico
- ▶ Esfera Ø 60 mm
- ▶ Contactos cerrados cuando no se usa
- ▶ Con dispositivo de elevación de los contactos
- ▶ Suministrados en caja

- Fonctions :
- ▶ Marche / Arrêt
  - ▶ Conversion mm/inch
  - ▶ Zéro flottant
  - ▶ Mémorisation de la valeur affichée
  - ▶ Fonction Preset +/-
  - ▶ Sortie de données Opto RS 232

- Funciones:
- ▶ Encendido / Apagado
  - ▶ Selección mm / inch
  - ▶ Puesta acero en cualquier posición
  - ▶ Memorización del valor indicado
  - ▶ Función Preselección +/-
  - ▶ Salida de datos Opto RS 232

**1361 2.. :**  
Mesureurs d'épaisseur digitaux

**1361 2.. :**  
Medidores de espesores digitales

**1850 203 :**  
Câble de données 2 m

**1850 203 :**  
Cable de datos 2 m

! Spécifier le type de touches dans votre commande - en standard fourni avec le contact C.

! Especificar tipo de contacto en el pedido - suministro normal con tipo C.

! Mesureurs spéciaux sur demande.

! Medidores especiales bajo demanda.

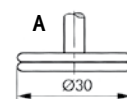
mm	inch	mm	inch	mm	N	kg	Nº
0 - 10	0 - .393	0,01	.0005	50	0,8	0,5	1361 201
0 - 10	0 - .393	0,01	.0005	100	0,8	0,6	1361 202
0 - 25	0 - .984	0,01	.0005	100	1,0	0,6	1361 204
0 - 25	0 - .984	0,01	.0005	200	1,2	1,4	1361 205
0 - 10	0 - .393	0,001	.00005	50	0,8	0,5	1361 206
0 - 25	0 - .984	0,001	.00005	100	1,0	0,6	1361 207



No. 1361 204



No. 1361 206



(Standard / Estándar)

## Mesureurs d'épaisseur

## Medidores de espesores



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Étrier en métal
- ▶ Anneau externe Ø 58 mm
- ▶ Avec dispositif de relevage des touches
- ▶ Livrés dans un étui

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Cuerpo metálico
- ▶ Esfera Ø 58 mm
- ▶ Con dispositivo de elevación de los contactos
- ▶ Suministrados en caja

! Spécifier le type de touches dans votre commande - en standard fourni avec le contact C.

! Especificar tipo de contacto en el pedido - suministro normal con tipo C.

! Mesureurs spéciaux et modèles avec force de mesure réduite ou accrue sur demande.

! Medidores especiales y modelos con fuerza de medida reducida o incrementada bajo demanda.

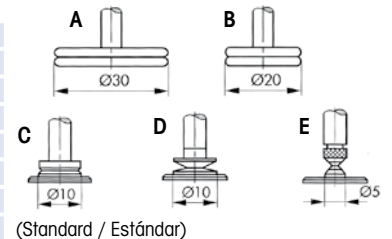
mm	<math>\leq</math> mm	mm	mm	N	kg	Nº
Touches ouvertes en position de repos / Contactos abiertos cuando no se usa						
0 - 10	0,1	50	10	-	0,2	1361 101
0 - 20	0,1	50	10	-	0,25	1361 103
0 - 30	0,1	50	10	-	0,30	1361 104
0 - 30	0,1	100	10	-	0,35	1361 105
0 - 50	0,1	50	10	-	0,35	1361 109
0 - 10	0,01	50	1	-	0,25	1361 110
Touches fermées en position de repos / Contactos cerrados cuando no se usa						
0 - 10	0,1	50	10	0,5	0,2	1361 102
0 - 30	0,1	200	10	1,8	0,6	1361 106
0 - 30	0,1	300	10	1,8	0,9	1361 107
0 - 30	0,1	400	10	1,8	1,2	1361 108
0 - 10	0,01	50	1	0,8	0,25	1361 111
0 - 10	0,01	100	1	0,8	0,4	1361 112
0 - 10	0,01	200	1	1,5	0,9	1361 113
0 - 30	0,01	200	1	1,5	0,9	1361 114



No. 1361 106



No. 1361 101



## Mesureurs d'épaisseur pour feuilles minces

## Medidores de espesores para películas delgadas



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Étrier en métal avec poignée isolante
- ▶ Contacts de mesure Ø 6,35 mm
- ▶ Touches fermées en position de repos
- ▶ Avec dispositif de relevage des touches
- ▶ Livrés dans un étui

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Cuerpo metálico con asas aislantes
- ▶ Contactos Ø 6,35 mm
- ▶ Contactos cerrados cuando no se usa
- ▶ Con dispositivo de elevación de los contactos
- ▶ Suministrados en caja

! Autres inserts et modèles avec force de mesure accrue ou réduite sur demande.

! Otros contactos y modelos con fuerza de medida reducida o incrementada bajo demanda.

mm	<math>\leq</math> mm	mm	mm	N	kg	Nº
0 - 1	0,001	30	0,1	2	0,4	1362 101



No. 1362 101

## Base de montage de mesureurs d'épaisseur

## Soporte de sujeción para medidores de espesores

- ▶ No. 1361 ... avec 50 ou 100 mm de profondeur d'étrier
- ▶ Livrée en emballage individuel

- ▶ No. 1361 ... con 50 o 100 mm de profundidad de escote
- ▶ Suministrados en paquetes individuales

mm	kg	Nº
100x30x19	0,2	1361 301



No. 1361 301

## Mesureurs d'épaisseur avec touches à rouleaux



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Étrier en métal
- ▶ Touches à rouleaux Ø 8,4 mm, largeur 8,7 mm
- ▶ Touches fermées en position de repos
- ▶ Avec dispositif de relevage des touches
- ▶ Livrés dans un étui

**1363 1.. :**  
Lecture analogique

**mm inch 1363 2.. :**  
Lecture numérique

! Lectures 0,1 mm et 0,001 mm sur demande.

mm	mm	mm	mm	N	kg	Nº	Nº
Touches à rouleau avec disques latéraux / Rodillos con discos laterales							
0 - 5	0,01	50	1	1,2	0,3	1363 101	1363 201
Touches à rouleau sans disques latéraux / Rodillos sin discos laterales							
0 - 5	0,01	50	1	1,2	0,3	1363 102	1363 202

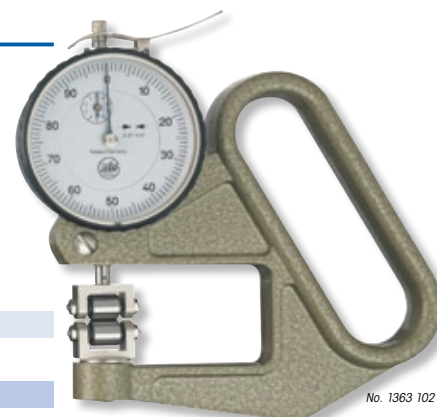
## Medidores de espesores con rodillos de medida

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Cuerpo metálico
- ▶ Contactos de rodillos Ø 8,4 mm, ancho 8,7 mm
- ▶ Contactos cerrados cuando no se usa
- ▶ Con dispositivo de elevación de los contactos
- ▶ Suministrados en caja

**1363 1.. :**  
Lectura analógica

**1363 2.. :**  
Lectura digital

! Lecturas 0,1 mm y 0,001 mm bajo demanda.



No. 1363 102



No. 1363 202

## Mesureurs de profondeur digitaux



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Grand écran LCD, rotatif jusqu'à 270°
- ▶ Anneau externe Ø 60 mm
- ▶ Face de mesure trempée, DIN 876/0
- ▶ Livrés dans un étui

- Fonctions :
- ▶ Marche / Arrêt
  - ▶ Conversion mm/inch
  - ▶ Zéro flottant
  - ▶ Mémorisation de la valeur affichée
  - ▶ Fonction Preset +/-
  - ▶ Sortie de données Opto RS 232

**1368 2.. :**  
Calibres de profondeur digitaux

**1850 203 :**  
Câble de données 2m

! Capacités de mesure et semelles plus grandes sur demande.

mm	inch	mm	mm	kg	Nº
0 - 12,5	0 - .5	0,01	.0005	80x16	0,3
0 - 25	0 - 1	0,01	.0005	80x16	0,4

## Medidores digitales de profundidad

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Pantalla LCD grande, giratoria 270°
- ▶ Esfera Ø 60 mm
- ▶ Cara de medida templada, DIN 876/0
- ▶ Suministrados en caja

- Funciones:
- ▶ Encendido / Apagado
  - ▶ Selección mm/inch
  - ▶ Puesta a cero en cualquier posición
  - ▶ Memorización del valor indicado
  - ▶ Función Preselección +/-
  - ▶ Salida de datos Opto RS 232

**1368 2.. :**  
Medidores digitales de profundidad

**1850 203 :**  
Cable de datos 2m

! Campos de medida y puentes más grandes bajo demanda.



No. 1368 201

## Semelles pour mesureurs de profondeur



- ▶ Face de mesure trempée, DIN 876/0
- ▶ Alésage de montage pour comparateurs Ø 8 mm
- ▶ Livrées dans un emballage individuel

mm	kg	Nº
50x16	0,18	1370 201
80x16	0,2	1370 202
100x16	0,23	1370 204

## Puentes de medida de profundidad

- ▶ Cara de medida templada DIN 876/0
- ▶ Agujero de montaje de comparadores Ø 8 mm
- ▶ Suministrados en paquetes individuales

mm	kg	Nº
120x20	0,25	1370 203
150x20	0,3	1370 205



No. 1370 205



No. 1370 202

## Mesureurs de profondeur



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Anneau externe Ø 58 mm
- ▶ Face de mesure trempée, DIN 876/0
- ▶ Livrés dans un étui

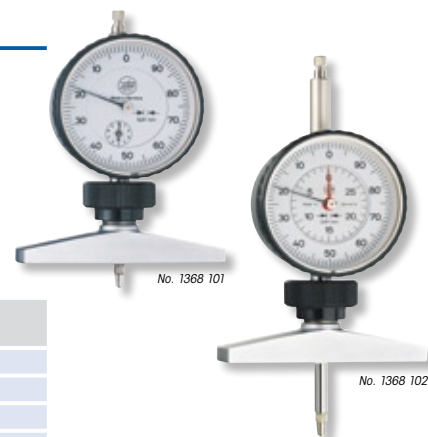
1 Capacités de mesure et semelles plus grandes, sur demande.

mm	mm	mm	kg	Nº
0 - 10	0,01	80x16	0,4	1368 101
0 - 30	0,01	80x16	0,5	1368 102
0 - 50	0,01	80x16	0,6	1368 103
0 - 100 (10)	0,01	80x16	0,6	1369 101

## Medidores de esfera de profundidad

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Esfera Ø 58 mm
- ▶ Cara de medida templada, DIN 876/0
- ▶ Suministrados en caja

1 Campos de medida y puentes más grandes bajo demanda.



## Mesureurs de profondeur avec aiguille de mesure réglable



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Capacité de mesure 30 mm
- ▶ Anneau externe Ø 58 mm
- ▶ Aiguille de mesure Ø 2 mm
- ▶ Face de mesure trempée
- ▶ Livrés dans un étui

1370 101 :  
Sans calibres de réglage

1370 102 :  
Avec calibres de réglage 30, 60 et 90mm

mm	mm	mm	kg	Nº
0 - 200	0,01	50x16	0,4	1370 101
0 - 200	0,01	50x16	0,8	1370 102

## Medidores de esfera de profundidad con aguja de medida regulable

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Campo de medida 30 mm
- ▶ Esfera Ø 58 mm
- ▶ Aguja de medida Ø 2 mm
- ▶ Cara de medida templada
- ▶ Suministrados en caja

1370 101 :  
Sin calibres de reglaje

1370 102 :  
Con calibres de reglaje 30, 60 et 90mm



## Vérificateurs pour vilebrequins



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Pour contrôler la flexion de vilebrequins
- ▶ Pointes de centrage à 90° trempées
- ▶ Livrés dans une boîte en bois avec comparateur

1376 1.. :  
Avec contrepoids

1377 1.. :  
Lecture du comparateur des deux côtés

mm	mm	Cadran / Cuadrante Ø mm	kg	Nº
45 - 150	0,01	28	0,4	1376101
60 - 300	0,01	40	1,1	1376102
60 - 500	0,01	40	1,2	1376103
49 - 363	0,01	39	0,5	1377101
98 - 461	0,01	39	0,6	1377102

## Verificadores de cigüeñales

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Para comprobación de flexiones de cigüeñales
- ▶ Puntas de centrado a 90° templadas
- ▶ Suministrados en caja de madera con comparador

1376 1.. :  
Con contrapeso

1377 1.. :  
Indicador de lectura en ambas caras



## Verificateur d'alésages de précision OSIMESS



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Têtes de palpation interchangeables
- ▶ Touches pour diamètres de 1 - 4 mm en carbure de tungstène; > 4 mm revêtues de chrome dur
- ▶ Aiguilles de mesure en carbure de tungstène
- ▶ Alésage pour comparateur Ø 8 mm
- ▶ Répétabilité des valeurs de mesure < 1 µm
- ▶ Livrés dans une boîte en bois sans comparateur ni bagues étalons

**1378 1.. :**  
Support sans bouton de retour

**1379 1.. :**  
Support avec bouton de retour

**1380 1.. :**  
Jeu de bagues étalons de réglage

1 Appareils individuels et têtes de palpation pour rainures ou alésages borgnes, sur demande.

mm	mm	Touches / pièces Contactos / piezas	kg	Nº	Nº	Nº
0,47 - 0,97	1,5 - 3	6	1,4	-	1379 101	1380 101
0,95 - 4,2	13 - 25	15	1,6	1378 102	1379 102	1380 102
4,15 - 12,3	41 - 45	13	1,8	1378 103	1379 103	1380 103
12,2 - 20,6	45	8	2,0	1378 104	1379 104	1380 104

## Verificadores de interiores de precisión OSIMESS Verificadores de agujeros

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Cabezas de palpado intercambiables
- ▶ Contactos para diámetros 1 - 4 mm en carburo de tungsteno; > 4 mm en cromo duro
- ▶ Agujas de medida en carburo de tungsteno
- ▶ Agujero de montaje de comparadores Ø 8 mm
- ▶ Repetibilidad de los valores medidos < 1 µm
- ▶ Suministrados en caja de madera sin comparador ni anillos patrón

**1378 1.. :**  
Soporte sin botón de retorno

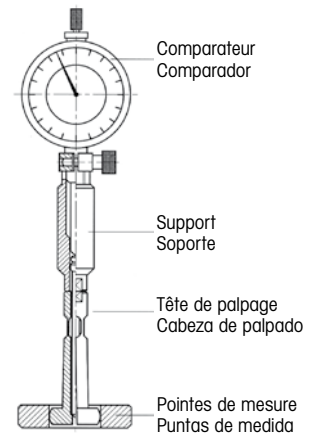
**1379 1.. :**  
Soporte con botón de retorno

**1380 1.. :**  
Juego de anillos patrón

1 Dispositivos individuales y cabezas de palpado para ranuras o agujeros ciegos bajo demanda.



No. 1378 103



## Accessoires OSIMESS

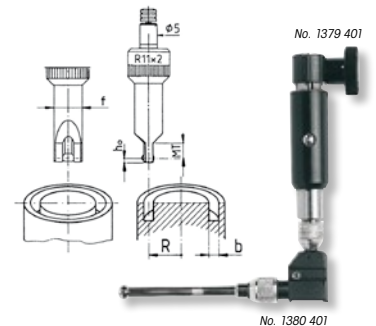
- ▶ Livrés en emballage individuel

Type Tipo	mm	kg	Nº
Support sans bouton de retour / Soporte sin botón de retorno	-	0,1	1378 401
Support avec bouton de retour / Soporte con botón de retorno	-	0,1	1379 401
Pièce coudée d'angle 90° / Pieza acodada 90°	-	0,1	1380 401
Rallonge / Prolongación	50	0,1	1380 601
Rallonge / Prolongación	100	0,1	1380 602
Rallonge / Prolongación	250	0,2	1380 603

## Accesorios OSIMESS

- ▶ Suministrados en paquets individuelles

Têtes de palpation pour rainures sur demande  
Cabezas de palpado para ranuras bajo demanda



No. 1379 401

No. 1380 401

## Tables de comparateur OSIMESS pour contrôles en série

- ▶ Commande de crémaillère avec levier à main
- ▶ Course de travail 90 mm
- ▶ Mécanisme de mesure en profondeur
- ▶ Pas de recherche de point de retour
- ▶ Livrées en emballage individuel sans comparateur

1 Support de pièce flottant et limiteur de course sur demande.

mm	mm	mm	pièce / workpiece max. Ø mm	kg	Nº
225x120x410	0 - 250	120	200	5,8	1380 501

## Mesa soporte OSIMESS para control en serie

- ▶ Movimiento por cremallera con palanca manual
- ▶ Recorrido 90 mm
- ▶ Mecanismo para medida en profundidad
- ▶ Sin búsqueda del punto de inflexión
- ▶ Suministrada en paquets individuelles sin comparador

1 Soporte flotante para la pieza y limitador del recorrido bajo demanda.



No. 1380 501

## Tampons vérificateurs d'alésages OD



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Instruments de mesure comparatifs de deux points
- ▶ Tampon de mesure empêche erreurs par inclinaison
- ▶ Pas de recherche du point de retour
- ▶ Touches avec empiècements en carbure de tungstène
- ▶ Aiguille de mesure en carbure de tungstène
- ▶ Capacité de mesure 0,2 mm
- ▶ Filetage d'attachement M11 x 0,75 (M10 x 1 sur demande)
- ▶ Alésage de montage pour comparateur Ø 8 mm
- ▶ Répétabilité des valeurs mesurées < 1µm
- ▶ Livrés dans un emballage individuel sans comparateur ni bagues étalons

### Type A :

Tampon standard

### Type B :

Tampon pour alésages traversants

### Type C :

Tampon pour alésages borgnes

1 Spécifier les diamètres et tolérances d'alésages, p. ex. 12H7 ou 12 +0,15/-0 dans votre commande. Bagues étalons selon norme DIN 2250C doivent être commandées séparément.

1 Diamètres plus grands, tampons revêtus de chrome, touches de contact en rubis, Delrin ou en céramique et modèles trois points, sur demande; pour d'autres détails demander la documentation technique.

Ø mm	h mm	Type A / Tipo A N°	h mm	Type B / Tipo B N°	h mm	Type C / Tipo C N°
2,5 - 6	1,5	3000 0000	6	3000 0002	1	3000 0001
6,1 - 12	2,5	3010 0000	10	3010 0002	1	3010 0001
12,1 - 20	2,5	3020 0000	10	3020 0002	1	3020 0001
20,1 - 30	3,5	3030 0000	10	3030 0002	1,2	3030 0001
30,1 - 40	3,5	3040 0000	10	3040 0002	1,2	3040 0001
40,1 - 60	3,5	3050 0000	10	3050 0002	1,2	3050 0001
60,1 - 80	4,0	3060 0000	10	3060 0002	1,2	3060 0001
80,1 - 100	4,0	3070 0000	10	3070 0002	1,2	3070 0001

## Tampones para verificación de interiores OD

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Instrumento de medida comparativa con 2 contactos
- ▶ Cabezal tipo tampón que evita errores de inclinación
- ▶ No hay que buscar el punto de inflexión
- ▶ Contactos de medida en carburo de tungsteno
- ▶ Aguja en carburo de tungsteno
- ▶ Campo de medida 0,2 mm
- ▶ Rosca de montaje M11 x 0,75 (M10 x 1 bajo demanda)
- ▶ Agujero para montaje de comparadores Ø 8 mm
- ▶ Repetibilidad de los valores medidos < 1µm
- ▶ Suministrados en paquetes individuales sin comparador ni anillos patrón

### Typ A :

Cabezal estándar

### Typ B :

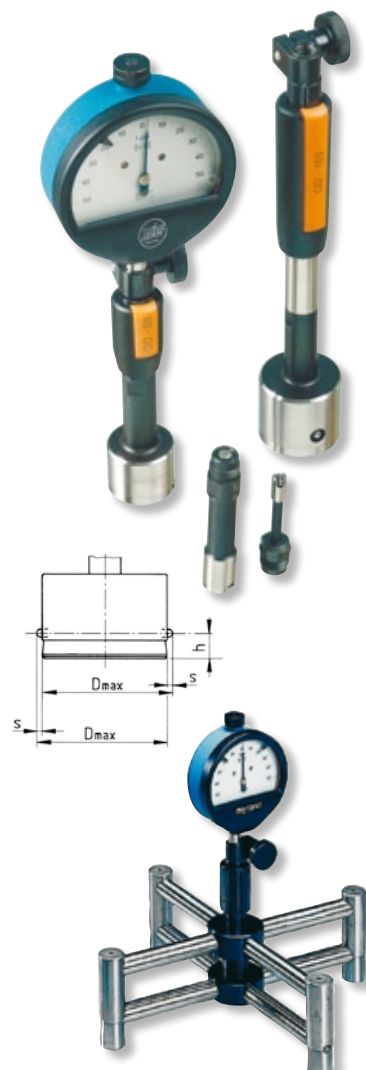
Cabezal para agujeros pasantes

### Typ C :

Cabezal para agujeros ciegos

1 Especificar diámetro y tolerancia del agujero en el pedido, p. ej. 12H7 ó 12 +0,15/-0. Anillos patrón según DIN 2250C deben pedirse por separado.

1 Diámetros mayores, cabezales cromados, contactos de rubí, Delrin o cerámica, y modelos con 3 contactos de medida bajo demanda; para más detalles pedir la documentación técnica.



Tampons croisés sur demande.  
Cabezales cruzados bajo demanda.

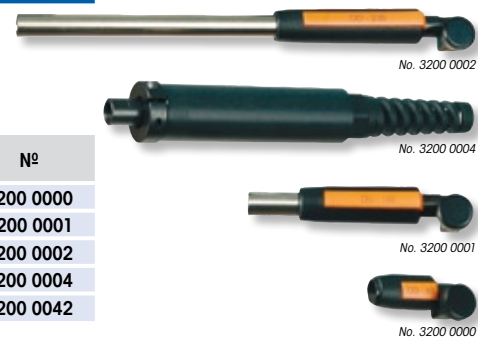
## Porte-tampons OD

- ▶ Livrés dans un emballage individuel

Type de porte-tampon / Tipo de porta-cabezal	l-l mm	kg	N°
Pour haute précision / Para alta precisión	50	0,1	3200 0000
Standard / Estándar	105	0,15	3200 0001
Pour alésages profonds / Para agujeros profundos	235	0,25	3200 0002
Pour touches digitales / Para palpadores electrónicos	110	0,15	3200 0004
Avec bouton de retour (tampons pour alésages borgnes) / Con botón de retorno (cabezales para agujeros ciegos)	70	0,1	3200 0042

## Porta-cabezales OD

- ▶ Suministrados en paquetes individuales



## Rallonges de profondeur de mesure OD

- ▶ Livrées dans un emballage individuel

pour / para Ø mm	l-l mm	kg	N°	pour / para Ø mm	l-l mm	kg	N°
4 - 12	50	0,1	3230 0008	> 12	100	0,1	3230 0000
4 - 12	100	0,2	3230 0009	> 12	250	0,25	3230 0001
4 - 12	250	0,3	3230 0010	> 12	500	0,5	3230 0002

## Prolongaciones de medida en profundidad OD

- ▶ Suministradas en paquetes individuales



## Butées de profondeur OD

## Topes de profundidad OD

► Livrées dans un emballage individuel

► Suministrados en paquetes individuales

1 Bague de butée, serrage sur le tampon.

1 Anillo, fijado al cabezal.

Type Tipo	para / for Ø mm	kg	Nº
Bague / Anillo	3 – 40	0,2	3220 0000
Bague / Anillo	40,1 – 60	0,3	3220 0001
Semelle / Puente	3 – 50	0,2	3220 0007
Semelle / Puente	50,1 – 80	0,4	3220 0008
Semelle / Puente	80,1 – 100	0,5	3220 0009
3 points / 3 puntos	30 – 50	0,2	3220 0019
3 points / 3 puntos	50,1 – 80	0,3	3220 0020
3 points / 3 puntos	80,1 – 100	0,4	3220 0021



Design spécial  
Diseño especial

## Vérificateurs d'alésages de précision SUBITO

## Verificadores de interiores de precisión SUBITO Alexómetros



- Norme constructeur
- Instrument de mesure comparatif de 2 points
- Auto-centreur
- Palpeur de mesure mobile revêtu de carbure de tungstène
- Palpeurs interchangeables trempés ou revêtus de carbure de tungstène
- Répétabilité des valeurs mesurées
- < 0,5 µm (>280mm < 1,5 µm)
- Alésage de montage pour comparateur Ø 8 mm
- Livrés dans une boîte en bois sans comparateur

- Norma de fábrica
- Instrumento de medida comparativa con 2 contactos
- Auto-centrado
- Palpador de medida móvil recubierto de carburo de tungsteno
- Palpadores intercambiables templados o recubiertos de carburo de tungsteno
- Repetibilidad de los valores medidos
- < 0,5 µm (>280mm < 1,5 µm)
- Agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- Suministrados en caja de madera sin comparador



No. 1382 107

1381 1.. :  
Palpeurs en acier trempé

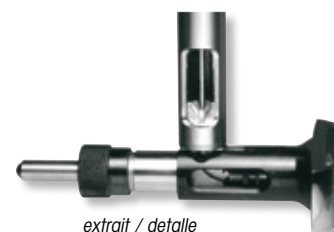
1381 1.. :  
Palpadores en acero templado

1382 1.. :  
Palpeurs revêtus de carbure de tungstène

1382 1.. :  
Palpadores recubiertos de carburo de tungsteno

1 Profondeurs de mesure plus grandes et appareils individuels sur demande.

1 Profundidades de medida mayores y dispositivos especiales bajo demanda.



extrait / detalle

mm	mm	Nombre de palpeurs Número de palpadores	kg	Nº	Nº
Jeux Standard SUBITO / Juegos Estándar SUBITO					
4,5 – 6	80	9	0,4	-	1382 101
6 – 8	100	7	0,4	-	1382 102
8 – 12	100	9	0,4	-	1382 103
12 – 20	110	9	0,6	-	1382 104
18 – 35	110	9	0,7	1381 105	1382 105
35 – 60	140	7	0,8	1381 106	1382 106
50 – 100	180	11	1,2	1381 107	1382 107
50 – 150	180	11+VL	1,2	1381 114	1382 114
100 – 160	230	7	2,3	1381 108	1382 108
160 – 290	230	7	3,8	1381 109	1382 109
280 – 510	400	7+VL	5,2	1381 110	1382 110
400 – 800	700	11	11	1381 111	1382 111
Jeux Kombi SUBITO / Juegos Kombi SUBITO					
18 – 100	110 / 180	27	1,6	1381 112	1382 112
18 – 150	110 / 180	27+VL	1,7	1381 112x	1382 112x
50 – 160	180 / 230	18	2,7	1381 113	1382 113
50 – 230	180 / 230	18+VL	2,8	1381 113x	1382 113x
Jeux Vario SUBITO ( design modulaire) / Juegos Vario SUBITO ( diseño modular)					
6 – 18	100	17	0,6	-	1382 115
18 – 160	140	19	1,2	1381 116	1382 116
160 – 430	200	7+VL	5,4	1381 117	1382 117
400 – 800	200	10+3VL	7,1	1381 118	1382 118



No. 1382 112x

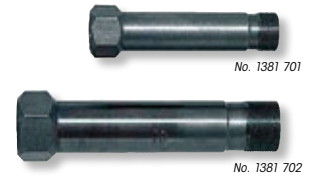
## Rallonges du champ de mesure pour SUBITO

## Prolongaciones del campo de medida de SUBITO

- ▶ Pour accroître la capacité de mesure
- ▶ Livrés dans un emballage individuel

- ▶ Para ampliar el campo de medida
- ▶ Suministrados en paquetes individuales

l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>2</sub> + mm	ḡ kg	Nº
50	50 – 100	50 – 150	0,1	<b>1381 701</b>
70	100 – 160 (160 – 290)	100 – 230 (160 – 360)	0,15	<b>1381 702</b>



## Rallonges de profondeur de mesure pour SUBITO

## Prolongaciones de la profundidad de medida de SUBITO

- ▶ Pour étendre la profondeur de mesure
- ▶ A partir de la capacité 35 – 60mm

- ▶ Para ampliar la profundidad de medida
- ▶ Desde el campo de medida 35-60 mm

! Autres longueurs, sur demande

! Otras longitudes bajo demanda

l <sub>1</sub> mm	Ø mm	ḡ kg	Nº
250	12	0,15	<b>1380 301</b>
500	12	0,25	<b>1380 302</b>
750	12	0,3	<b>1380 303</b>
1000	12	0,4	<b>1380 304</b>
1000	18	0,8	<b>1380 305</b>
1500	18	1	<b>1380 306</b>
2000	18	1,5	<b>1380 307</b>



## Vérificateurs d'alésages, STANDARD

## Verificadores de interiores de precisión, ESTÁNDAR Alexómetros



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Instrument de mesure comparative à 2 points
- ▶ Palpeurs revêtues de carbure de tungstène
- ▶ Alésage de montage pour comparateur Ø 8 mm
- ▶ Livrés dans une boîte en bois sans comparateur

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Instrumento de medida comparativa de 2 contactos
- ▶ Palpadores recubiertos de carburo de tungsteno
- ▶ Agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- ▶ Suministrados en caja de madera sin comparador

l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	Nombre de palpeurs Número de palpadores	ḡ kg	Nº
15 – 35	130	6	0,52	<b>1395 101</b>
30 – 100	200	9	0,75	<b>1395 102</b>
50 – 178	200	8	0,98	<b>1395 103</b>
100 – 300	200	5	1,7	<b>1395 104</b>



## Vérificateurs d'alésages de précision SUBITO pour les profils et les cannelures intérieurs

## Verificadores de interiores de precisión SUBITO para perfiles y estríados interiores



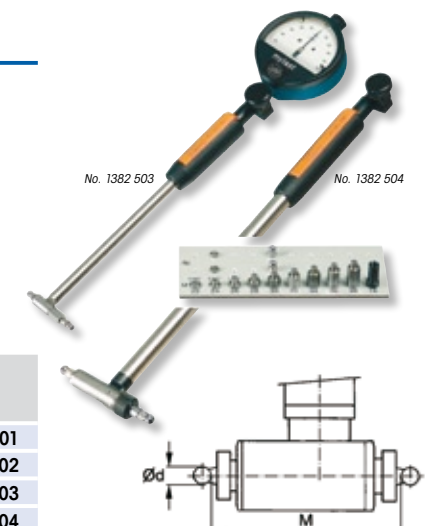
- ▶ Norme constructeur
- ▶ Instrument de mesure comparatif à 2 points
- ▶ Alésage de montage pour comparateur Ø 8 mm
- ▶ Livrés dans une boîte en bois sans billes ni comparateur

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Instrumento de medida comparativa de 2 contactos
- ▶ Agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- ▶ Suministrados en caja de madera sin bolas ni comparador

! Les inserts sphériques en carbures de tungstène Ø 1 – 15 mm ; peuvent être commandés séparément.

! Contactos de bola en carburo de tungsteno Ø 1 – 15 mm ; se pedirán por separado.

M [l <sub>1</sub> ] mm	l <sub>2</sub> mm	Plage de mesure Recorrido mm	Filetage de la touche Rosca del contacto	ḡ kg	Nº
8 – 12	100	0,6	M 1,6	0,44	<b>1382 501</b>
12 – 22	102	0,6	M 1,6	0,59	<b>1382 502</b>
22 – 55	110	1,0	M 2,5	0,64	<b>1382 503</b>
55 – 250	177	1,5	M 4	1,7	<b>1382 504</b>



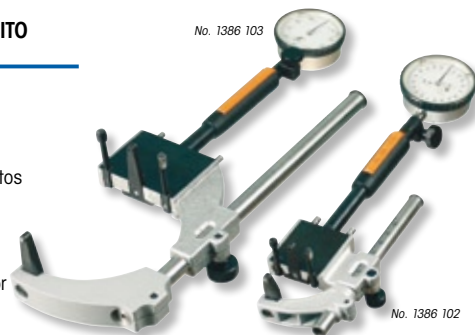
**Vérificateurs d'alésages de précision SUBITO pour mesures avec barre d'alésage rétractée**



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Instrument de mesure comparative à 2 points
- ▶ Auto-centrage
- ▶ Faces de mesure trempées
- ▶ Barre avec échelle en mm
- ▶ Alésage de montage pour comparateur Ø 8 mm
- ▶ Livrés dans une boîte en bois sans comparateur

**Verificadores de interiores de precisión SUBITO para medida con barra retráctil**

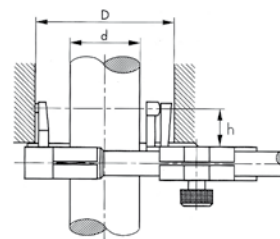
- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Instrumento de medida comparativa de 2 contactos
- ▶ Auto-centrado
- ▶ Caras de medida endurecidas
- ▶ Barra con escala milimetrada
- ▶ Agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- ▶ Suministrados en caja de madera sin comparador



No. 1386 103

No. 1386 102

D mm	d Barre d'alésage / Barra de agujero max. Ø mm	h mm	kg	Nº
25 - 70	45	12	1,1	1386 101
35 - 105	70	17,5	1,6	1386 102
100 - 210	130	30	3,5	1386 103
100 - 280	130	30	3,5	1386 104
200 - 500	220	30	5,9	1386 105



**Vérificateurs d'alésages de précision SUBITO pour mesures d'alésages borgnes**



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Instrument de mesure comparative à 2 points
- ▶ Pieds à coulisse et palpeurs mobiles revêtus de carbure de tungstène
- ▶ Pieds à coulisse avec échelle en mm
- ▶ Alésage de montage pour comparateur Ø 8 mm
- ▶ Livrés dans une boîte en bois sans comparateur

**Verificadores de interiores de precisión SUBITO para medida de agujeros ciegos**

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Instrumento de medida comparativa de 2 contactos
- ▶ Calibres y palpadores móviles recubiertos de carburo de tungsteno
- ▶ Calibres con escala milimetrada
- ▶ Agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- ▶ Suministrados en caja de madera sin comparador

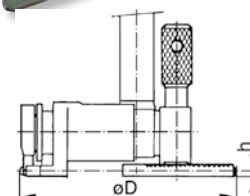


No. 1387 1..

1 Appareils individuels, sur demande.

1 Dispositivos individuales bajo demanda.

D mm	mm	kg	h mm	Nº	h mm	Nº
20 - 50	80	1,10	1,5	1387 101	1	1387 201
50 - 110	60	0,74	1,5	1387 102	1	1387 202
110 - 300	90	2,25	2	1387 103	1	1387 203
300 - 600	42	4,57	2	1387 104	1	1387 204



**Appareils de réglage pour vérificateurs d'alésages**



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Utilisation horizontale et verticale
- ▶ Réglage de la dimension nominale avec des cales étalons
- ▶ Mâchoires de réglage en carbure de tungstène
- ▶ Base lourde
- ▶ Livrés dans une boîte en bois sans cales étalons

**Instrumentos de reglaje para verificadores de interiores**

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Aplicación en horizontal y en vertical
- ▶ Reglaje del nominal con bloques patrón
- ▶ Garras de ajuste de carburo de tungsteno
- ▶ Base robusta
- ▶ Suministrados en caja de madera sin bloques patrón

1 Autres mâchoires de réglage pour d'autres marques, sur demande.

1 Otras garras de reglaje para otras marcas bajo demanda.

mm	kg	Nº
4,5 - 160	5,1	1048 501
4,5 - 290	5,3	1048 502
35 - 290	5,9	1048 503
160 - 510	12,1	1048 504
160 - 800	16	1048 505



No. 1048 501

## Appareils de réglage digitaux pour vérificateurs d'alésages de précision



- Norme constructeur
- Pour le réglage de vérificateurs d'alésages, d'appareils de mesures intérieures à 2 points et micromètres de presque tous les fabricants et pour la plupart des modèles – il remplace un grand nombre de bagues étalons!
- Seulement quelques cales étalons sont nécessaires pour le pré-réglage (recommandation : 25/50 mm ; incrémentation de 50 mm pour mesures supplémentaires).
- Grand affichage LCD
- Faces de mesures trempées
- Erreur théorique totale 0,003 mm
- Répétabilité +/- 0,001 mm
- Capacité de mesure de l'unité électronique 25 mm
- Force de mesure constante grâce à une roue à rochet
- Les deux mâchoires de mesure avec blocage
- Livrés dans un emballage individuel

### Fonctions:

- Arrêt/Marche
- Conversion mm/inch
- Zéro flottant
- Fonction Preset

! Set d'accessoires pour le contrôle d'appareils de mesures extérieures (à partir de 45 mm), sur demande.

<math>\leq</math> mm / inch	$\mu\text{m}$ mm	A mm	B mm	C mm	$\bar{m}$ kg	N°
0,001 / .00005	16 – 100	231	75	75	6,5	1396 101
0,001 / .00005	16 – 150	395	120	120	21	1396 102
0,001 / .00005	16 – 300	545	120	120	24	1396 103

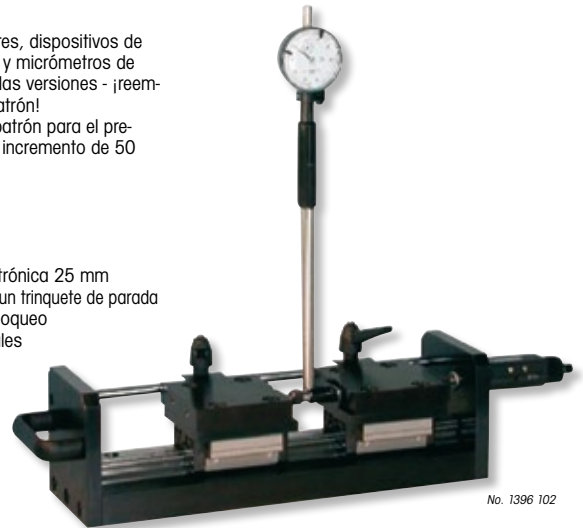
## Dispositivos de reglaje digitales para verificadores de interiores de precisión

- Norma de fábrica
- Para reglaje de medidores de interiores, dispositivos de medida de interiores de 2 contactos y micrómetros de casi cualquier fabricante y en todas las versiones - ¡reemplaza a un gran número de anillos patrón!
- Solo se necesitan algunos bloques patrón para el pre-ajuste (recomendación: 25/50 mm; incremento de 50 mm para medidas adicionales).
- Gran pantalla LCD
- Caras de medida templadas
- Error total teórico 0,003 mm
- Repetibilidad +/- 0,001 mm
- Campo de medida de la unidad electrónica 25 mm
- Fuerza de medida constante gracias a un trinquete de parada
- Las dos mordazas de medida con bloqueo
- Suministrados en paquetes individuales

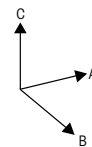
### Funciones:

- Encendido/Apagado
- Selección mm/inch
- Puesta a cero en cualquier posición
- Función Preselección

! Juego de accesorios para comprobación de dispositivos de medida de exteriores (desde 45 mm) bajo demanda.



No. 1396 102



Détail des mâchoires de mesure  
Detalle de las caras de medida

## Appareils de réglage digitaux pour vérificateurs d'alésages de précision avec système de déplacement électronique



- Norme constructeur
- Pour le réglage de haute précision de vérificateurs d'alésages, d'appareils de mesures intérieures à deux points et micromètres de presque tous les fabricants et pour la plupart des modèles - remplace un grand nombre de bagues étalons
- Une seule cale étalon est nécessaire pour le pré-réglage
- Faces de mesures trempées
- Grand affichage avec chiffres lumineux
- Système de mesure électronique du déplacement
- Erreur théorique totale  $(2+5 \times L) \mu$  (L = cales de réglage en m)
- Répétabilité 0,001 mm
- Force de mesure constante grâce à une roue à rochet
- Livrés dans un emballage individuel

### Fonctions

- Arrêt/Marche
- Conversion mm/inch
- Zéro flottant
- Fonction Preset

! Set d'accessoires pour le contrôle d'appareils de mesures extérieures (à partir de 33 mm), sur demande.

<math>\leq</math> mm / inch	$\mu\text{m}$ mm	A mm	B mm	C mm	$\bar{m}$ kg	N°
0,001 / .00005	5 – 175	550 / 128	160	190	56	1396 501
0,001 / .00005	5 – 300	710 / 128	160	190	68	1396 502
0,001 / .00005	5 – 500	900 / 128	160	190	88	1396 503

## Dispositivos de reglaje digitales para verificadores de interiores con sistema de desplazamiento electrónico

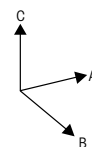
- Norma de fábrica
- Para el reglaje con alta precisión de medidores de interiores, dispositivos de medida de interiores de 2 contactos y micrómetros de casi cualquier fabricante y en todas las versiones - ¡reemplaza a un gran número de anillos patrón!
- Solo se necesita un bloque patrón para el pre-ajuste
- Caras de medida templadas
- Gran pantalla con cifras luminosas
- Sistema de medida electrónico del desplazamiento
- Error total teórico  $(2+5 \times L) \mu$  (L = patrón de reglaje en m)
- Repetibilidad 0,001 mm
- Fuerza de medida constante gracias a un trinquete de parada
- Suministrados en paquetes individuales

- ### Funciones:
- Encendido/Apagado
  - Selección mm/inch
  - Puesta a cero en cualquier posición
  - Función Preselección

! Juego de accesorios para comprobación de dispositivos de medida de exteriores (desde 33 mm) bajo demanda.



No. 1396 502



Détail des mâchoires de mesure  
Detalle de las caras de medida

## Vérificateurs d'alésages pour rainures et gorges



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Instrument de mesure comparative à 2 points
- ▶ Faces de mesures trempées
- ▶ Alésage de montage pour comparateur Ø 8 mm
- ▶ Livrés dans une boîte en bois sans comparateur

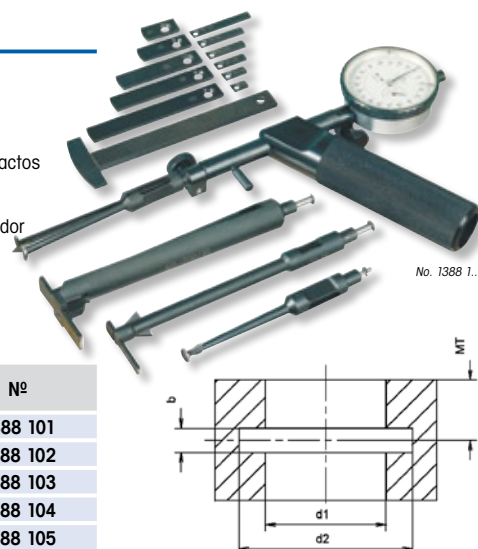
1 Appareils spéciaux et capacités de mesure jusqu'à 200 mm sur demande.

d2 $\frac{1}{16}$ mm	d1 mm	MT mm	b min. mm	kg	Nº
6 - 8	6	60	0,8	0,4	1388 101
8 - 12	8	60	1,2	0,4	1388 102
10 - 14	10	60	1,2	0,6	1388 103
12 - 18	12	60	1,2	0,6	1388 104
16 - 22	16	60	1,2	0,7	1388 105

## Verificadores de interiores para ranuras y gargantas

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Instrumento de medida comparativa de 2 contactos
- ▶ Caras de medida templadas
- ▶ Agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- ▶ Suministrados en caja de madera sin comparador

1 Dispositivos especiales y campos de medida hasta 200 mm bajo demanda.



No. 1388 1..

## Calibres de mesure des cônes intérieurs

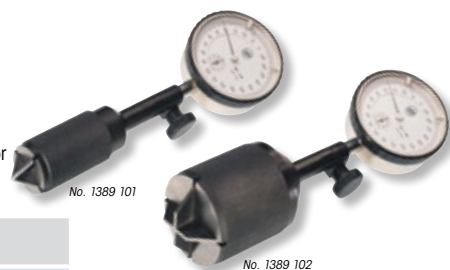


- ▶ Norme constructeur
- ▶ Mesure du plus grand Ø des cônes intérieurs
- ▶ Faces de mesure en acier spécial trempé
- ▶ Cône 90°
- ▶ Livrés dans une boîte en plastique avec comparateur

$\frac{1}{16}$ mm	$\leq$ mm	kg	Nº
0,5 - 20	0,01	0,4	1389 101
20 - 40	0,01	0,7	1389 102

## Medidores de conos interiores

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Medición del Ø mayor de conos interiores
- ▶ Caras de medida de acero especial templado
- ▶ Cono 90°
- ▶ Suministrados en caja de plástico incl. comparador



No. 1389 101

No. 1389 102

## Instrument de mesure par comparaison universels



- ▶ Mesures intérieures et extérieures
- ▶ Grand affichage LCD, rotatif sur 270°
- ▶ Livrés dans un étui

Compositions des jeux:

- ▶ Appareil de base
- ▶ Comparateur digital avec capot protecteur
- ▶ Lecture 0,001 mm
- ▶ 1 paire de bras de mesure 50 mm
- ▶ 1 paire de butées de profondeur
- ▶ 1 paire d'inserts sphériques

Fonctions:

- ▶ Marche/Arrêt
- ▶ Conversion mm/inch
- ▶ Zéro flottant
- ▶ Mémorisation de la valeur affichée
- ▶ Fonction Preset +/-
- ▶ Mémorisation des valeurs MAX et MIN
- ▶ Diodes lumineuses (LED) de tolérance rouge/vert/jaune
- ▶ Sortie de données Opto RS 232

## Instrumentos universales de medida comparativa

- ▶ Mediciones interiores y exteriores
- ▶ Gran pantalla LCD, girable 270°
- ▶ Suministrados en caja

Composición del juego:

- ▶ Dispositivo básico
- ▶ Comparador digital con cubierta protectora
- ▶ Lectura 0,001 mm
- ▶ 1 pareja de brazos de medida 50 mm
- ▶ 1 pareja de topes de profundidad
- ▶ 1 pareja de puntas esféricas

Funciones:

- ▶ Encendido /Apagado
- ▶ Selección mm/inch
- ▶ Puesta a cero en cualquier posición
- ▶ Memorización del valor medido
- ▶ Función Preselección +/-
- ▶ Memorización de los valores MAX et MIN
- ▶ Luces de indicación de tolerancias (LED) roja/verde/amarilla
- ▶ Salida de datos Opto RS 232



No. 1397 201

**1397 201 :**  
Instrument de mesure par comparaison universels

**1397 201 :**  
Instrumentos universales de medida comparativa

**1850 205 :**  
Câble de données 2m

**1850 205 :**  
Cable de datos 2m

$\frac{1}{16}$ intérieur / interior mm	$\frac{1}{16}$ extérieur / exterior mm	Capacité de mesure Recorrido de medida mm	kg	Nº
30 - 250	0 - 215	15	3,7	1397 201

## Appareils de base individuels

## Dispositivos básicos individuales

- ▶ Sans accessoires
- ▶ Livrés dans un étui

- ▶ Sin accesorios
- ▶ Suministrados en caja



No. 1397 101

intérieur / interior mm	extérieur / exterior mm	Capacité de mesure / Recorrido de medida mm	kg	Nº
30 - 250	0 - 215	15	0,9	1397 101

## Rallonges de champ de mesure

## Prolongaciones del campo de medida

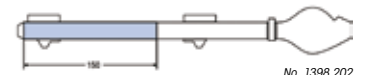
- ▶ Livrées dans un emballage individuel ou par paires

- ▶ Suministradas en paquetes individuales



No. 1398 203

intérieur / interior mm	extérieur / exterior mm	L mm	kg	Nº
30 - 400	0 - 365	150	0,8	1398 202
30 - 750	0 - 715	500	2,6	1398 203



No. 1398 202

## Accessoires pour instruments de mesure par comparaison universels

## Accesorios para instrumentos universales de medida comparativa

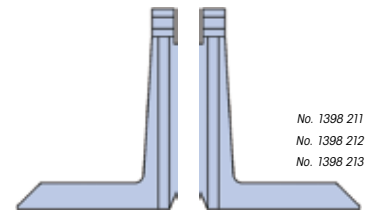
- ▶ Livrés dans un emballage (individuels ou par paires)

- ▶ Suministrados en paquetes (individual o pareja)

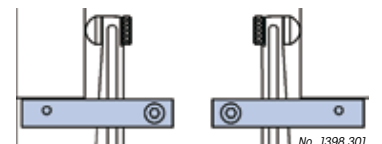
1 Autres inserts de mesure pour applications spéciales sur demande.

1 Otros brazos de medida para aplicaciones especiales bajo demanda.

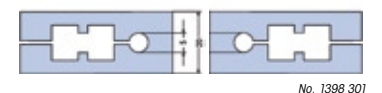
Type / Tipo	L mm	kg	Nº
Paire de bras de mesure / Pareja de brazos de medida	50	0,1	1398 211
Paire de bras de mesure / Pareja de brazos de medida	75	0,13	1398 212
Paire de bras de mesure / Pareja de brazos de medida	100	0,15	1398 213
Paire de butées de profondeur / Pareja de topes de profundidad	10x20	0,2	1398 301
Vis de fixation pour touches / Tornillos de fijación para palpadores	-	0,02	1398 302
Une touche plate / Un palpador plano	Ø10	0,05	1398 304
Une touche sphérique / Un palpador esférico	Ø10	0,05	1398 305
Paire de bras de mesure pour touches de mesure d'épaulement / Pareja de brazos de medida para puntas soporte	48x15x15	0,05	1398 204
Paire de touches de mesure d'épaulement, plats / Pareja de puntas soporte planas	-	0,05	1398 205
Paire de touches de mesure d'épaulement, semi-cylindriques / Pareja de puntas soporte semi-cilíndricas	-	0,05	1398 206
Table plate / Mesa plana	Ø150	1,8	1398 401
Paire de bases / Pareja de bases	86	1,5	1398 402



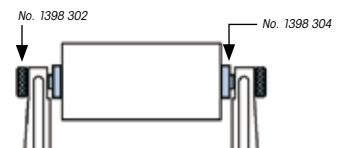
No. 1398 211  
No. 1398 212  
No. 1398 213



No. 1398 301

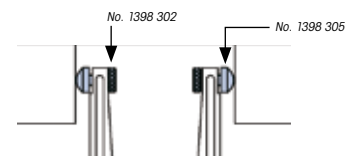


No. 1398 302



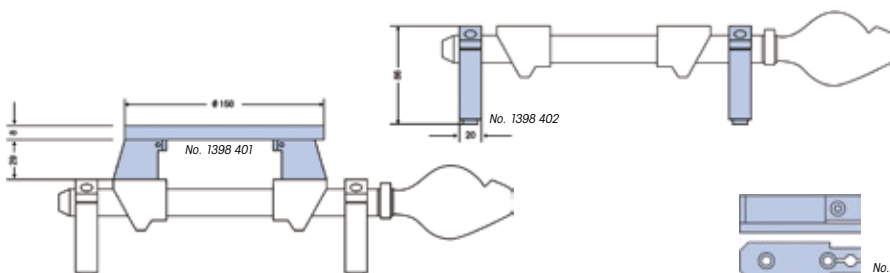
No. 1398 302

No. 1398 304



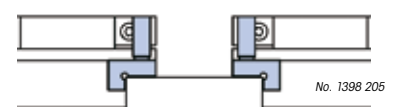
No. 1398 302

No. 1398 305

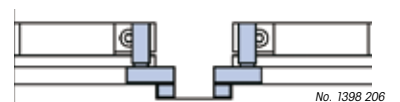


No. 1398 401

No. 1398 402



No. 1398 205



No. 1398 206

**QUICK-CHECK - Instruments de mesure par comparaison universels / Instruments de mesure stationnaires**

**QUICK-CHECK - Instrumentos universales de medida comparativa / Instrumentos de medida estacionarios**



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Mesures intérieures et extérieures
- ▶ Mesures rapides, précises et sûres
- ▶ Faces de mesures trempées
- ▶ 1 touche fixe et 1 touche mobile
- ▶ Force de mesure ajustable 0-10 N
- ▶ Répétabilité +/-0,002 mm
- ▶ Alésage de montage pour comparateurs Ø 8 mm
- ▶ Livrés dans un coffret sans comparateur

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Medidas de interiores y exteriores
- ▶ Medidas rápidas, precisas y fiables
- ▶ Caras de medida templadas
- ▶ 1 palpador fijo y 1 móvil
- ▶ Fuerza de medida ajustable 0-10 N
- ▶ Repetibilidad +/-0,002 mm
- ▶ Agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- ▶ Suministrados en caja dura sin comparador

**1390 101 :**

- Contenu:
- Instrument de mesure par comparaison universel
  - Rallonge pour comparateur
  - Support court
  - Support long
  - Segment de blocage
  - Supports de touche 2 pièces
  - Supports de pièces à contrôler 2 pièces
  - Touches Ø 10 mm 2 pièces
  - Touches pour rainures 2 pièces
  - Touches pour Ø intérieurs > 8,5 mm 2 pièces

**1390 101 :**

- Se suministra con:
- Instrumento universal de medida comparativa
  - Prolongación del comparador
  - Soporte corto
  - Soporte largo
  - Segmento de fijación
  - Soportes de palpador 2 piezas
  - Soportes de piezas de trabajo, 2 unidades
  - Palpadores Ø 10 mm, 2 unidades
  - Palpadores para ranuras, 2 unidades
  - Palpadores para interiores Ø > 8,5 mm, 2 unidades

**1390 102 :**

- Contenu:
- Instrument de mesure par comparaison universel
  - Rallonge pour comparateur
  - Support court
  - Segment de blocage
  - Touches pour rainures 2 pièces

**1390 102 :**

- Se suministra con:
- Instrumento universal de medida comparativa
  - Prolongación del comparador
  - Soporte corto
  - Segmento de fijación
  - Palpadores para ranuras, 2 unidades

**1390 204 :**

Support pour No. 1390 102  
Extension de la capacité de mesure 325 / 355 mm

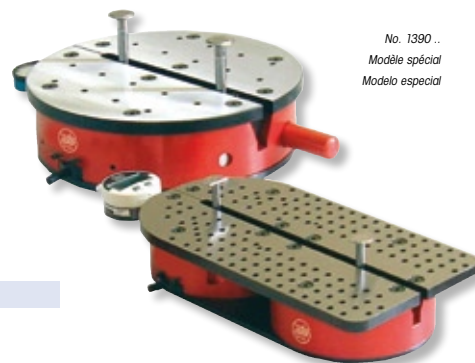
**1390 204 :**

Soporte para No. 1390 102  
Ampliación del campo de medida 325 / 355 mm

! Offre détaillée pour vos applications spéciales, sur demande.

! Oferta detallada para sus aplicaciones especiales bajo demanda.

intérieur / Interior mm	extérieur / exterior mm	ℓ. mm	kg	Nº
9 – 190	0 – 160	Ø150x60	3,5	1390 101
29 – 295 (355)	0 – 265 (325)	325x175x60	8,9	1390 102



No. 1390 ...  
Modèle spécial  
Modelo especial



No. 1390 102



No. 1390 101

No. 1390 204

**Accessoires pour QUICK-CHECK**

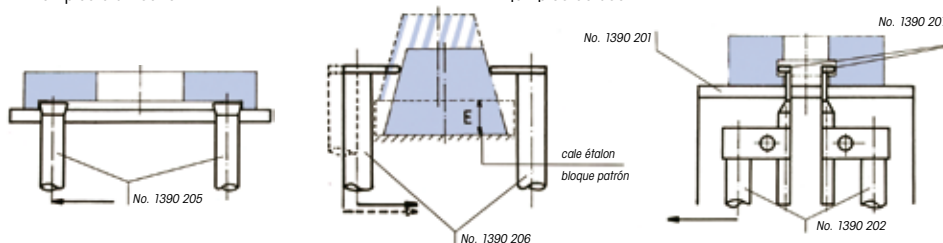
**Accesorios para QUICK-CHECK**

▶ Livrés dans un emballage individuel

▶ Suministrados en paquetes individuales

Exemples d'utilisation:

Ejemplos de uso:



! Accessoires pour applications spéciales, sur demande.

! Accesorios para aplicaciones especiales bajo demanda.

Type Tipo	ℓ. mm	kg	Nº
Supports de pièces pour touches (paire) / Soportes de piezas para palpadores (pareja)	Ø 5	0,3	1390 201
Supports de touches (paire) / Soportes de palpadores (pareja)	Ø 5	0,1	1390 202
Supports courts (pièce) / Soportes cortos (unidad)	-	0,2	1390 203
Supports longs (pièce) / Soportes largos (unidad)	-	0,35	1390 204
Touches standard (paire) / Palpadores estándar (pareja)	Ø10 / Ø8x52	0,02	1390 205
Touches pour rainures (paire) / Palpadores para ranuras (pareja)	2x3,7 / Ø8x52	0,02	1390 206
Touches pour Ø intérieurs > 8,5 mm (paire) / Palpadores para interiores Ø > 8,5 mm (pareja)	0,5 / Ø5x48	0,015	1390 207

## Appareils de centrage CENTRICATOR

## Dispositivos de centrado CENTRICATOR

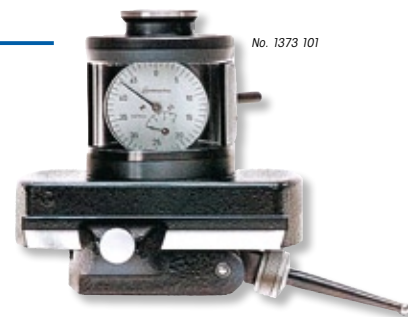


- ▶ Norme constructeur
- ▶ Utilisation horizontale et verticale
- ▶ Comparateur intégré non tournant
- ▶ Erreur de centrage max. 0,002 mm
- ▶ Livrés dans une boîte en bois

- Volume de livraison:
- ▶ Appareil de centrage
  - ▶ Touche droite, bille Ø 5 mm
  - ▶ Touche courbée, bille Ø 5 mm (seulement No. 1372 101)
  - ▶ Tournevis SW 3
  - ▶ Manuel d'utilisation

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Aplicación en horizontal y en vertical
- ▶ Comparador de esfera integrado no giratorio
- ▶ Error máx. de centrado 0,002 mm
- ▶ Suministrados en caja de madera

- Se suministran con:
- ▶ Instrumento de centrado
  - ▶ Palpador recto, bola Ø 5 mm
  - ▶ Palpador curvo, bola Ø 5 mm (solo el No. 1372 101)
  - ▶ Destornillador SW 3
  - ▶ Manual de instrucciones



**1372 101 :**  
Arbre de fixation rigide Ø 16 mm

**1372 101 :**  
Eje de fijación rígido Ø 16 mm

**1373 101 / 1373 102 :**  
Glissières ajustables sans arbre de fixation

**1373 101 / 1373 102 :**  
Correderas ajustables sin eje de fijación

! Les capacités de mesure s'appliquent aux touches incluses dans le volume de livraison.

! Las capacidades de medida se refieren a los palpadores incluidos en el suministro.

Δε mm	Intérieur / Interior Ø mm	Extérieur / Exterior Ø mm	Plan / Plano Ø mm	kg	Nº
0,01	6 - 125	0 - 125	120 - 160	1,5	1372 101
0,01	6 - 220	0 - 150	90 - 280	2,2	1373 101
0,002	6 - 220	0 - 150	90 - 280	2,2	1373 102

## Touches spéciales pour CENTRICATOR

## Palpadores especiales para CENTRICATOR

- ▶ Livrées en emballage individuel

A : appropriées pour CENTRICATOR No. 1372 1..  
B : appropriées pour CENTRICATOR No. 1373 1..

- ▶ Suministrados en paquetes individuales

A : adecuados para CENTRICATOR No. 1372 1..  
B : adecuados para CENTRICATOR No. 1373 1..

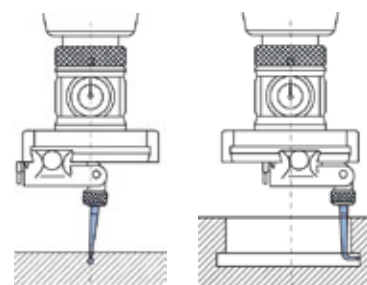
**1374 305 :**  
Bille de réglage avec aimant, Ø 25 mm

**1374 305 :**  
Bola de ajuste magnética, Ø 25 mm

**1374 306 :**  
Détecteur d'arêtes avec aimant

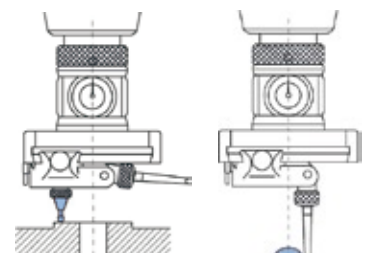
**1374 306 :**  
Detector de aristas magnético

Type Tipo	Ø mm	Intérieur / Interior Ø mm	A	mm	Extérieur / Exterior Ø mm	B	mm	Nº
Utilisation interne / Para interiores								
Touche droite Palpador recto	Ø 5	6 - 125	55		6 - 220	55		1374 300
Touche droite Palpador recto	Ø 1,7	2 - 125	55		2 - 220	55		1374 301
Touche coudée Palpador acodado	Ø 2,5	-	-		20 - 220	55		1374 302
Rallonge Prolongación	-	-	-		2 - 400	150		1374 304
Utilisation externe / Para exteriores								
Touche droite Palpador recto	Ø 5	0 - 125	20		0 - 150	55		1374 300
Touche coudée Palpador acodado	Ø 2,5	-	-		0 - 220	55		1374 302
Rallonge Prolongación	-	-	-		0 - 300	150		1374 304
Utilisation pour surfaces planes / Para superficies planas								
Touche plane Palpador plano	Ø 5	-	-		0 - 90	28		1374 303
Touche droite Palpador recto	Ø 5	120 - 160	-		90 - 280	40		1374 300
Touche coudée Palpador acodado	Ø 2,5	-	-		90 - 280	40		1374 302
Rallonge Prolongación	-	-	-		280 - 400	-		1374 304



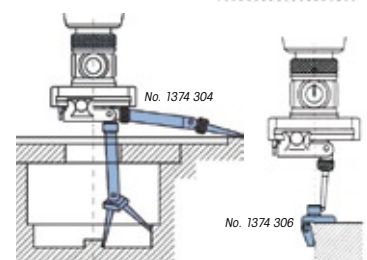
No. 1374 301

No. 1374 302



No. 1374 303

No. 1374 305



No. 1374 304

No. 1374 306

## Canons de fixation pour CENTRICATOR No. 1373 1..



- ▶ Acier pour outils trempé
- ▶ Livrés dans un emballage individuel

## Ejes de fijación para CENTRICATOR No. 1373 1..

- ▶ Acero de herramientas templado
- ▶ Suministrados en paquetes individuales

! Autres versions et filetages de fixation en pouces, sur demande.

! Otras versiones y roscas de fijación en pulgadas bajo demanda.

Type Tipo	Filetage Rosca	h kg	Nº
SK 40 DIN 2080 avec entaille radiale SK 40 DIN 2080 con entalla radial	M16	1,2	1374 107
SK 50 DIN 2080	M24	1,4	1374 109
Cylindrique Ø 16 mm Cilíndrico Ø 16 mm	-	0,5	1374 110
Cylindrique Ø 20 mm Cilíndrico Ø 20 mm	-	0,6	1374 111
SK 40 DIN 69871 sans entaille de blocage SK 40 DIN 69871 sin entalla de bloqueo	M16	1,2	1374 116
SK 50 DIN 69871 sans entaille de blocage SK 50 DIN 69871 sin entalla de bloqueo	M24	1,4	1374 117



No. 1374 107



No. 1374 109



No. 1374 111

## Appareils de centrage DIACATOR



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Utilisation horizontale et verticale
- ▶ Comparateur intégré non tournant
- ▶ Erreur max de centrage 0,01 mm
- ▶ Livrés dans une boîte en bois

- Volume de livraison:
- ▶ Instrument de centrage
  - ▶ Canon de fixation MK1
  - ▶ Canons de fixation Ø 10, 12 et 16 mm
  - ▶ Touche pour petits alésages
  - ▶ Touche courbée 25 mm, bille Ø 3,6 mm
  - ▶ Touche courbée 48 mm, bille Ø 3,6 mm
  - ▶ Clé de serrage hexagonale SW 2
  - ▶ Manuel d'utilisation

! Les capacités de mesures s'appliquent à la touche incluse dans le volume de livraison.

## Dispositivos de centrado DIACATOR

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Aplicación en horizontal y en vertical
- ▶ Comparador de esfera integrado no giratorio
- ▶ Error máx. de centrado 0,01 mm
- ▶ Suministrados en caja de madera

- Se suministra con:
- ▶ Instrumento de centrado
  - ▶ Eje de fijación MK1
  - ▶ Ejes de fijación Ø 10, 12 y 16 mm
  - ▶ Palpador para pequeños agujeros
  - ▶ Palpador acodado 25 mm, bola Ø 3,6 mm
  - ▶ Palpador acodado 48 mm, bola Ø 3,6 mm
  - ▶ Llave de apriete hexagonal SW 2
  - ▶ Manual de instrucciones

! Las capacidades de medida se refieren al palpador incluido en el suministro.

≤ε mm	∩ intérieur / interior Ø mm	∩ extérieur / exterior Ø mm	h kg	Nº
0,01	5 – 110	1,5 – 120	1,5	1384 101



No. 1384 101

## Touches spéciales pour DIACATOR

- ▶ Pour utilisation verticale
- ▶ Bille Ø 6 mm
- ▶ Livrées en emballage individuel

## Palpadores especiales para DIACATOR

- ▶ Para aplicación vertical
- ▶ Bola Ø 6 mm
- ▶ Suministrados en paquetes individuales

Type Tipo	[-] mm	∩ Ø mm	Erreur / Error max. mm	h kg	Nº
Utilisation pour intérieurs / Para interiores					
Touche droite Palpador recto	100	20 – 180	0,01	0,01	1384 201
	125	20 – 220	0,015	0,013	1384 202
	150	20 – 260	0,018	0,016	1384 203
	200	20 – 340	0,02	0,2	1384 204



No. 1384 201

## Appareils de centrage CENTRO

## Dispositivos de centrado CENTRO



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Utilisation horizontale et verticale
- ▶ Comparsateur intégré non tournant
- ▶ Erreur max de centrage 0,003 mm
- ▶ Boîtier Ø 63 mm
- ▶ Livrés dans une boîte en polystyrène

- Volume de livraison :
- ▶ Instrument de centrage
  - ▶ Canon de fixation Ø16 mm
  - ▶ Touche droite, bille Ø5 mm
  - ▶ Manuel d'utilisation

! Les capacités de mesure s'appliquent aux touches incluses dans le volume de livraison.

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Aplicación en horizontal y en vertical
- ▶ Comparador de esfera integrado no giratorio
- ▶ Error máx. de centrado 0,003 mm
- ▶ Esfera Ø 63 mm
- ▶ Suministrados en cajas de poliestireno

- Se suministran con:
- ▶ Instrumento de centrado
  - ▶ Eje de fijación Ø16 mm
  - ▶ Palpador recto, bola Ø5 mm
  - ▶ Manual de instrucciones

! Las capacidades de medida se refieren a los palpadores incluidos en el suministro.

$\leq \epsilon$ mm	intérieur / interior Ø mm	extérieur / exterior Ø mm	kg	Nº
0,01	6 - 125	0 - 125	1,5	1384 501



No. 1384 501

## Touches spéciales pour CENTRO

## Palpadores especiales para CENTRO

- ▶ Livrées dans un emballage individuel

- ▶ Suministrados en paquetes individuales

Type Tipo	Bille / Bola Ø mm	Ø mm	kg	Nº
Utilisation pour intérieurs / Para interiores				
Touche droite / Palpador recto	2	3 - 125	0,01	1384 603
Touche droite / Palpador recto	5	6 - 125	0,013	1384 601
Utilisation pour extérieurs / Para exteriores				
Touche courbée / Palpador acodado	5	0 - 125	0,016	1384 602



No. 1384 601



No. 1384 602

## Palpeurs 3D

## Dispositivos de ajuste 3D



- ▶ Norme constructeur
- ▶ Pour machines de rodage et d'érosion
- ▶ Utilisation horizontale et verticale
- ▶ Réglage zéro de la machine
- ▶ Mesure des longueurs
- ▶ Alignement libre sur tous les axes (x/y/z)
- ▶ Touche isolée avec point de rupture
- ▶ Livrés dans une boîte en polystyrène

- Volume de livraison:
- ▶ Palpeur 3D
  - ▶ Touche à bille Ø 4 mm
  - ▶ Clé hexagonale inférieure SW 2
  - ▶ Clé Ø 1,5
  - ▶ Manuel d'utilisation

1385 1.. :  
Lecture analogique



1385 501 :  
Lecture digitale

- ▶ Norma de fábrica
- ▶ Para fresadoras y máquinas de erosión
- ▶ Aplicación en vertical y horizontal
- ▶ Puesta a cero de la máquina
- ▶ Medida de longitud
- ▶ Alineamiento libre de todos los ejes (x/y/z)
- ▶ Palpador aislado con punto de rotura
- ▶ Suministrados en cajas de poliestireno

- Se suministra con:
- ▶ Dispositivo de ajuste 3D
  - ▶ Palpador de bola Ø 4 mm
  - ▶ Llave Allen SW 2
  - ▶ Llave Ø 1,5
  - ▶ Manual de instrucciones

1385 1.. :  
Lectura analógica

1385 501 :  
Lectura digital

! Canon de fixation Ø 16 mm et SK 40, sur demande.

! Eje de fijación Ø 16 mm y SK 40 bajo demanda.

$\leq \epsilon$ mm	A Ø mm	B Ø mm	C mm	kg	Nº
0,01	10	40	96	1,0	1385 100
0,01	20	63	113	1,2	1385 101
0,005	20	63	113	1,2	1385 501



No. 1385 101

No. 1385 501

No. 1385 100

A = canon de fixation Ø / Ø eje de fijación  
B = Ø d'affichage approx. / Ø aprox. del display  
C = longueur sans le canon / longitud sin eje

## Touches de rechange pour le palpeur 3D

- ▶ Isolateur en céramique avec point de rupture
- ▶ Livrées dans un emballage individuel

## Palpadores de recambio para dispositivo 3D

- ▶ Aislante de cerámica con punto de rotura
- ▶ Suministrados en paquetes individuales



No. 1385 201



No. 1385 202

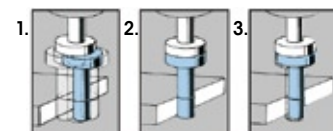
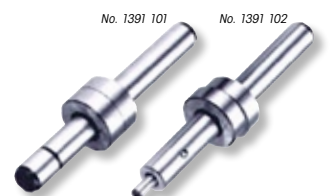
Type Tipo	Bille / Bola Ø mm	l- mm	kg	Nº
Touche courte / Palpador corto	4	25	0,01	1385 201
Touche longue / Palpador largo	8	65	0,015	1385 202

## Détecteurs d'arêtes

- ▶ Utilisation horizontale et verticale
- ▶ Le centre d'axe est obtenu lorsque les parties supérieure et inférieure tournent en forme synchronique.
- ▶ Livrés dans un emballage individuel

## Palpadores de cantos

- ▶ Aplicación en horizontal y en vertical
- ▶ El centro del eje se consigue cuando la parte superior y la inferior giran de forma sincrónica.
- ▶ Suministrados en paquetes individuales



Axialité obtenue  
El eje está definido

Précision Precisión mm	Touche Palpador Ø mm	Canon Eje Ø mm	l- mm	kg	Nº
0,01	10	10	84	0,25	1391 101
0,01	4 / 10	10	90	0,25	1391 102

## Détecteurs d'arêtes avec LED

- ▶ Utilisation horizontale et verticale. La LED s'allume lorsque la bille de la touche vient en contact avec la pièce.
- ▶ La pièce et les trous de montage d'outil doivent être connectés entre eux électriquement.
- ▶ Livrés en emballage individuel

## Palpadores de cantos con LED

- ▶ Aplicación en horizontal y en vertical. El LED se enciende cuando la bola del palpador toca la pieza.
- ▶ La pieza y los agujeros de montaje del útil deben interconectarse eléctricamente.
- ▶ Suministrados en paquetes individuales



No. 1392 101

Précision Precisión mm	Bille Bola Ø mm	Arbre Eje Ø mm	l- mm	kg	Nº
0,01	10	20	120	0,3	1392 101

## Dispositif de mise à zéro

- ▶ Dispositif de mise à zéro pour la détermination de la surface de la pièce
- ▶ Le zéro est fait sur le comparateur suivant l'axe Z
- ▶ Boîtier Ø 63 mm
- ▶ Livrés dans un emballage individuel avec comparateur

## Dispositivo de puesta a cero

- ▶ Dispositivo de puesta a cero para la determinación de la superficie de la pieza
- ▶ El cero se consigue sobre el comparador según el eje Z
- ▶ Esfera Ø 63 mm
- ▶ Suministrados en paquete individual con comparador



No. 1393 101

≤ mm	Ø mm	l- mm	kg	Nº
0,01	68	50	0,4	1393 101

## Ícônes des produits Iconos de los productos

## Table des icônes Tabla de iconos

Norme DIN Norma DIN	Numéro d'article Numero de artículo
Norme constructeur Norma de fábrica	Poids propre Peso propio
Classe de précision EC II Clase de precisión EC II	Grade de précision Grado de precisión
Classe de précision EC III Clase de precisión EC III	Dimension nominale Dimensión nominal
Acier inoxydable Acero inoxidable	Pas Paso
Acier trempé Acero templado	Lecture Lectura
Carburé de tungstène Carburo de tungsteno	Capacité de mesure / de réglage Capacidad de medida / de reglaje
Céramique Cerámica	Longueur des becs Longitud de bocas
Jauge de profondeur rectangulaire Varilla de profundidad rectangular	Longueur de semelle Longitud de puente
Jauge de profondeur ronde Varilla de profundidad redonda	Profondeur de mesure Profundidad de medida
Pas de la broche 0.5 mm Paso del husillo 0.5 mm	Profondeur de l'armature Profundidad de escote
Pas de la broche 1.0 mm Paso del husillo 1.0 mm	Gorge Garganta
Classes de protection IP Indice de protección IP	Hauteur Altura
Conversion mm/pouces Selección mm/pulgadas	Largeur / Longueur Ancho / Longitud
Conversion °C / °F Selección °C / °F	Dimensions x/y Dimensiones x/y
Sortie de données Salida de datos	Dimensions x/y/z Dimensiones x/y/z
Piles Batería	Surface de mesure / Poids surfacique Superficie de medida / Plato de pesada
Accumulateur Acumulador	Section Sección
Alimentation Alimentación	Ø de la colonne / du boîtier Ø de la columna / del cuerpo
Certificat d'étalonnage inclus Certificado de calibración incluido	Rectitude Rectitud
Sachet Bolsa	Perpendicularité Perpendicularidad
Etui Caja	Parallélisme Paralelismo
	Forme cylindrique Cilindricidad
	Planéité Planitud
	Angle Angulo
	Rallonge Prolongación
	Echelle Escala
	Rotation horaire Rotación horaria
	Rotation anti-horaire Rotación anti-horaria
	Force de mesure/Poids de la pièce/Charge nominale Fuerza de medida / Peso de la pieza / Cargo nominal
	Force d'adhésion Fuerza de adhesión
	Grossissement Amplificación

**Conseil technique:**  
Du lundi au vendredi  
Entre 8 h 00 et 16 h 00.

**Asesoramiento técnico:**  
Lunes a viernes  
Entre 8 h 00 y 16 h 00.

+49 (0) 60 21 42 999 00

Structure des données d'articles : Estructura de los datos de los artículos:

Nom du produit	Nombre del producto
► Description	► Descripción
1234 1.. : Version du produit	1234 1.. : Versión del producto
1235 1.. : Accessoires	1235 1.. : Accesorios
Explications	Explicaciones
mm	kg
0 – 50	0,04
50 – 100	0,08
100 – 200	0,20
1234 101	1235 101
1234 102	1235 102
1234 103	1235 103

Unités de mesure internationales: Unidades de medida internacionales:

### Longueur / Longitudes

1 mm	0,03937 pouces/pulgadas
1 cm	0,3937 pouces/pulgadas
1 m	39,37 pouces/pulgadas = 3,28083 Pieds/Pies = 1,0936 Yard/Yardas
1 km	3280,83 Pieds/Pies = 1093,61 Yard/Yardas = 0,62137 Miles/Millas
1 pouce/pulgada	25,4 mm = 2,54 cm = 0,0254 m
1 Pied/Pie	304,8 mm = 30,48 cm = 0,3048 m
1 Yard/Yarda	0,9144 m
1 Mile/Milla	1,609 km

### Poids / Peso

1 g	0,035 Onces/Onzas = 15,432 Grans/Granos
1 kg	2,2046 Livres/Libras = 35,274 Onces/Onzas(mo/me)
1 to	2204,6 Livres/Libras = 0,9842 To. longues/Ton. largas = 1,1023 To. courtes/Ton. cortas (mo/me)
1 Gran/Grano	0,0648 g
1 Once/Onza(mo/me) oz.	28,35 g
1 Livre/Libra(mo/me) lb.	0,4536 kg
1 To. courte/Ton.corta	0,907 to
1 To. longue/Ton. larga	1,016 to

### Force / Fuerza

1 N	0,101972 kp = 0,224809 lb.f
1 kp	9,80665 N = 2,204623 lb.f
1 lb.f	4,448222 N = 0,453592 kp

### Vitesse / Velocidad

1 km/h	0,62140 mph = 16,66670 m/min = 0,27780 m/sec
1 mph	1,60900 km/h = 26,82000 m/min = 0,44700 m/sec
1 ft/min	0,30480 m/min
1 m/min	3,28100 ft/min
1 ft/sec	0,30480 m/sec
1 m/sec	3,28100 ft/sec

### Température / Temperatura

0 °C	32 °F
37,7 °C	100 °F
100 °C	212 °F
0 °F	-17,778 °C
100 °F	37,778 °C

### Information à propos du catalogue :


Ce catalogue remplace toute la documentation de vente précédente de ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH. Les illustrations et les descriptions ne sont pas contractuelles. Le contenu est sujet à changement sans communication préalable. La reproduction du texte et des illustrations, soit en partie ou complètement exige notre approbation express.


### Información sobre el catálogo:

Este catálogo reemplaza toda documentación de ventas anterior de ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH. Las ilustraciones y las descripciones no son contractuales. El contenido está sujeto a cambios sin comunicación previa. La reproducción del texto y de las ilustraciones, parcial o completa, necesita nuestra aprobación expresa.

© Copyright ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH. All rights reserved.

 Fon: +49 (0) 60 21 42 999 00  
Fax: +49 (0) 60 21 42 999 01  
E-Mail: [info@ultra-germany.com](mailto:info@ultra-germany.com)  
Web: [www.ultra-germany.com](http://www.ultra-germany.com)

 **ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH**  
P.O. Box 10 07 52  
63705 Aschaffenburg / Germany

 **ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH**  
Weitzkaut 3  
63864 Glattbach / Germany

Steuernummer: 204/140/70133  
Umsatzsteuer ID-Nr.: DE 132 104 210

ULTRA Partner: