

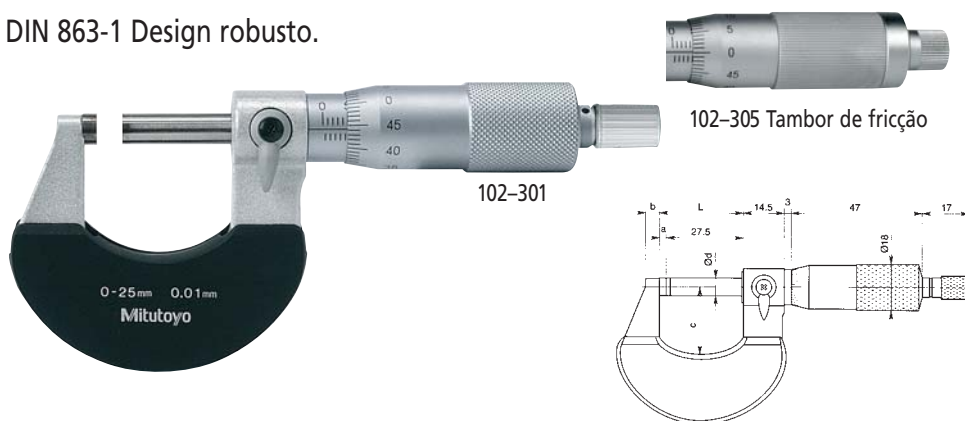
# Micrômetros Externos

## Especificações

Escalas:	Bainha e tambor com acabamento cromado
Fuso:	tambor com Ø 18 mm Passo de rosca de 0,5 mm com trava de fuso
Faces de medição:	Metal-duro, micro-lapidadas
Arco:	Esmaltado
Força de medição:	5–10 N
Inclui estojo, barra padrão (para maiores que 25mm) e chave.	

## Série 102

DIN 863-1 Design robusto.



Capacidade	Código	Graduação	Exatidão	L	a	b	c	d	Peso
<b>(Métrico)</b>									
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	g
0– 25	<b>102-301</b>	0,01	±0,002	30,3	2,8	5	26	6,35	180
25– 50	<b>102-302</b>	0,01	±0,002	55,3	2,8	8	32	6,35	270
50– 75	<b>102-303</b>	0,01	±0,002	80,3	2,8	9	45	6,35	375
75–100	<b>102-304</b>	0,01	±0,002	105,3	2,8	10	58	6,35	490
0– 25	<b>102-307</b>	0,001	±0,002	30,3	2,8	5	26	6,35	180
25– 50	<b>102-308</b>	0,001	±0,002	55,3	2,8	8	32	6,35	270
<b>Com tambor de fricção</b>									
0– 25	<b>102-305</b>	0,01	±0,002	30,3	2,8	5	26	6,35	180
25– 50	<b>102-306</b>	0,01	±0,002	55,3	2,8	8	32	6,35	270
0– 25	<b>102-309</b>	0,001	±0,002	30,3	2,8	5	26	6,35	180
<b>(Polegada)</b>									
pol		pol	pol	mm	mm	mm	mm	mm	g
0– 1	<b>102-321</b>	.001	±.0001	30,3	2,8	5	26	6,35	180
1– 2	<b>102-322</b>	.001	±.0001	55,3	2,8	8	32	6,35	270
2– 3	<b>102-323</b>	.001	±.0001	80,3	2,8	9	45	6,35	375
3– 4	<b>102-324</b>	.001	±.00015	105,3	2,8	10	58	6,35	490
0– 1	<b>102-327</b>	.0001	±.0001	30,3	2,8	5	26	6,35	180
1– 2	<b>102-328</b>	.0001	±.0001	55,3	2,8	8	32	6,35	270
<b>Com tambor de fricção</b>									
0– 1	<b>102-325</b>	.001	±.0001	30,3	2,8	5	26	6,35	180
1– 2	<b>102-326</b>	.001	±.0001	55,3	2,8	8	32	6,35	270
0– 1	<b>102-329</b>	.0001	±.0001	30,3	2,8	5	26	6,35	180
1– 2	<b>102-330</b>	.0001	±.0001	55,3	2,8	8	32	6,35	270

## Especificações

Escalas:	Bainha e tambor com acabamento cromado
Fuso:	Passo de rosca de 0,5 mm com trava de fuso
Faces de medição:	Metal-duro, micro-lapidadas
Arco:	Esmaltado
Inclui estojo, barra padrão (para maiores que 25mm) e chave.	

## Série 102

- Tambor e catraca integrados em um único dispositivo.
- Estrutura ideal para operações com uma só mão.
- Isolante térmico no arco.
- Sistema patenteado.



Capacidade	Código	Resolução	Exatidão
0–25	<b>102-701</b>	0,01	±0,002
25–50	<b>102-702</b>	0,01	±0,002
0–25	<b>102-707</b>	0,001	±0,002
25–50	<b>102-708</b>	0,001	±0,002

Acessórios para micrômetro veja a partir da página 49

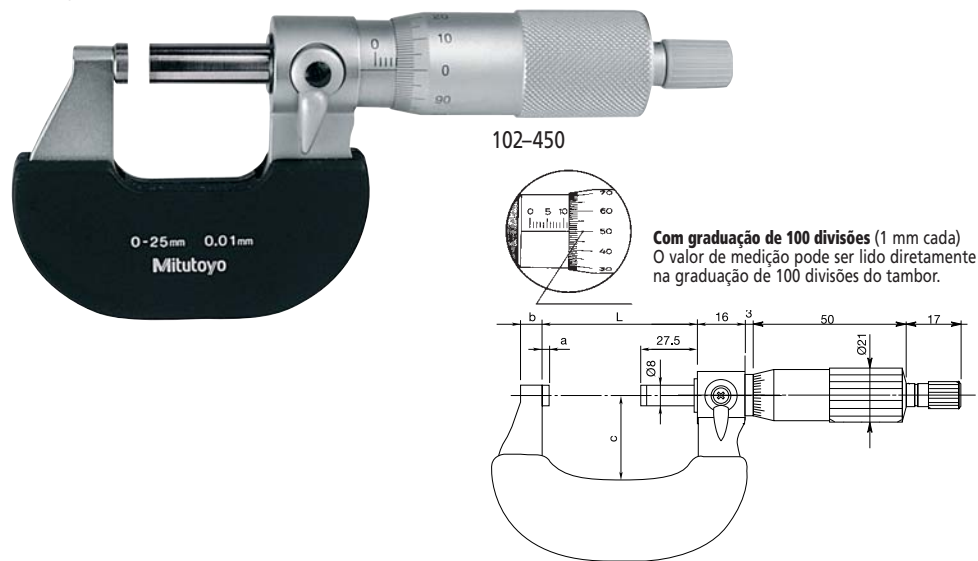
▲ Modelos em polegada sob consulta

# Micrômetros Externos

## Série 102

DIN 863-1

Faces de medição de metal duro com passo de rosca de 1 mm para corrigir erro de leitura do nônio.

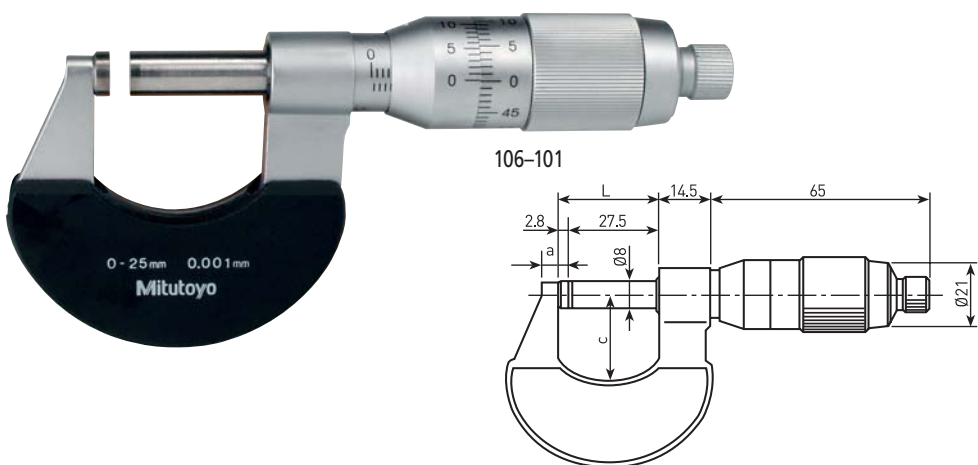


Capacidade mm	Código	Gradação mm	Exatidão mm	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
0-25	<b>102-450</b>	0,01	±0,002	30	2,5	5	26,0	270
25-50	<b>102-451</b>	0,01	±0,002	55	2,5	8	32,5	310

## Série 106

DIN 863-1

Fuso não rotativo, de fácil ajuste, sem erro de paralaxe e com graduação no nônio de 0,001 mm.



Capacidade (Métrico)	Código	Gradação mm	Exatidão mm	L mm	a mm	c mm	Peso g
0- 25	<b>106-101</b>	0,001	±0,002	30,3	5	26	270
25- 50	<b>106-103</b>	0,001	±0,002	55,3	8	29	310
50- 75	<b>106-105</b>	0,001	±0,003	-	-	-	430
75-100	<b>106-106</b>	0,001	±0,003	-	-	-	580
(Polegada)							
pol		pol	pol	mm	mm	mm	g
0-1	<b>106-102</b>	.0001	±.0001	30,3	5	26	270
1-2	<b>106-104</b>	.0001	±.0001	55,3	8	29	310

### Especificações

- Escalas: Tambor e bainha com acabamento cromado, tambor com Ø 21 mm
- Fuso: Ø 8 mm  
passo de rosca de 1 mm  
com trava
- Faces de medição: Metal-duro, micro-lapidadas
- Arco: Forjado e com acabamento cromado
- Força de medição: 5-10 N
- Inclui estojo, barra padrão (para maiores que 25mm) e chave.

### Especificações

- Escalas: Tambor com bainha com acabamento cromado, tambor com Ø 21 mm
- Fuso: Ø 8 mm  
passo de rosca 0,5 mm
- Faces de medição: Metal-duro, micro-lapidadas
- Arco: Forjado em aço
- Força de medição: Fricção de tambor 5-10 N
- Inclui estojo, barra padrão (para maiores que 25mm) e chave.

**Acessórios para micrômetro veja a partir da página 49**

△ Modelos em polegada sob consulta

# Micrômetros Externos

## Série 103

### Design leve

#### Especificações

- Escalas: Tambor e bainha com acabamento cromado, tambor com Ø 18 mm
- Fuso: Ø 6,5 mm  
passo de rosca de 0,5 mm com trava
- Faces de medição: Metal-duro, micro-lapidadas
- Arco: Esmaltado
- Força de medição: 5-10 N  
(acima de 100 mm: 5-15 N)
- Inclui estojo, barra padrão (para maiores que 25mm) e chave.



103-137



103-125/103-126 Tambor com fricção

Capacidade	Código	Graduação	Exatidão	L	a	b	c	Peso
<b>Tambor com catraca (Métrico)</b>								
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	g
0- 25	<b>103-129</b>	0,001	±0,002	30,3	2,8	9	28	175
25- 50	<b>103-130</b>	0,001	±0,002	55,3	2,8	10	38	215
0- 25	<b>103-137</b>	0,01	±0,002	30,3	2,8	9	28	175
25- 50	<b>103-138</b>	0,01	±0,002	55,3	2,8	10	38	215
50- 75	<b>103-139-10</b>	0,01	±0,002	80,3	2,8	12	49	315
75-100	<b>103-140-10</b>	0,01	±0,003	105,3	2,8	14	60	375
100-125	<b>103-141-10</b>	0,01	±0,003	132,8	5,3	17	79	515
125-150	<b>103-142-10</b>	0,01	±0,003	158,2	5,7	19	94	665
150-175	<b>103-143-10</b>	0,01	±0,004	183,6	6,1	20	106	720
175-200	<b>103-144-10</b>	0,01	±0,004	208,8	6,3	19	118	920
200-225	<b>103-145-10</b>	0,01	±0,004	234,2	6,7	18	130	1080
225-250	<b>103-146-10</b>	0,01	±0,005	258,0	5,5	18	143	1255
250-275	<b>103-147-10</b>	0,01	±0,005	284,0	6,5	18	156	1405
275-300	<b>103-148-10</b>	0,01	±0,005	309,0	6,5	18	169	1565
300-325	<b>103-149</b>	0,01	±0,006	353,0	18,0	28	187	1985
325-350	<b>103-150</b>	0,01	±0,006	378,0	18,0	28	199	2155
350-375	<b>103-151</b>	0,01	±0,006	403,0	18,0	28	212	2305
375-400	<b>103-152</b>	0,01	±0,007	428,0	18,0	28	224	2455
400-425	<b>103-153</b>	0,01	±0,007	453,0	18,0	28	236	2715
425-450	<b>103-154</b>	0,01	±0,007	478,0	18,0	28	248	2965
450-475	<b>103-155</b>	0,01	±0,008	503,0	18,0	28	261	3215
475-500	<b>103-156</b>	0,01	±0,008	528,0	18,0	28	273	3450
500-525	<b>103-157</b>	0,01	±0,008	575,0	40,0	28	307	4060
525-550	<b>103-158</b>	0,01	±0,009	575,0	15,0	28	307	4080
550-575	<b>103-159</b>	0,01	±0,009	625,0	40,0	28	332	4500
575-600	<b>103-160</b>	0,01	±0,009	625,0	15,0	28	332	4525
<b>Tambor de fricção</b>								
0- 25	<b>103-125</b>	0,01	±0,002	30,3	2,8	9	28	175
25- 50	<b>103-126</b>	0,01	±0,002	55,3	2,8	10	3	215
0- 25	<b>103-133</b>	0,001	±0,002	30,3	2,8	9	28	175

<b>Tambor com catraca (Polegada)</b>								
pol		pol	pol	mm	mm	mm	mm	g
0- 1	<b>103-177</b>	.001	±.0001	30,3	2,8	9	28	175
1- 2	<b>103-178</b>	.001	±.0001	55,3	2,8	10	38	215
2- 3	<b>103-179</b>	.001	±.0001	30,3	2,8	9	28	175
3- 4	<b>103-180</b>	.001	±.00015	55,3	2,8	10	38	215
4- 5	<b>103-181</b>	.001	±.00015	80,3	2,8	12	49	315
5- 6	<b>103-182</b>	.001	±.00015	105,3	2,8	14	60	375
6- 7	<b>103-183</b>	.001	±.0002	132,8	5,3	17	79	515
7- 8	<b>103-184</b>	.001	±.0002	158,2	5,7	19	94	665
8- 9	<b>103-185</b>	.001	±.0002	183,6	6,1	20	106	720
9- 10	<b>103-186</b>	.001	±.00025	208,8	6,3	19	118	920
10- 11	<b>103-187</b>	.001	±.00025	234,2	6,7	18	130	1080
11- 12	<b>103-188</b>	.001	±.00025	258,0	5,5	18	143	1255
12- 13	<b>103-189</b>	.001	±.0003	284,0	6,5	18	156	1405
13- 14	<b>103-190</b>	.001	±.0003	309,0	6,5	18	169	1565
<b>Tambor de fricção</b>								
0- 1	<b>103-127</b>	.001	±.0001	30,3	2,8	9	28	175
1- 2	<b>103-128</b>	.001	±.0001	55,3	2,8	10	3	215

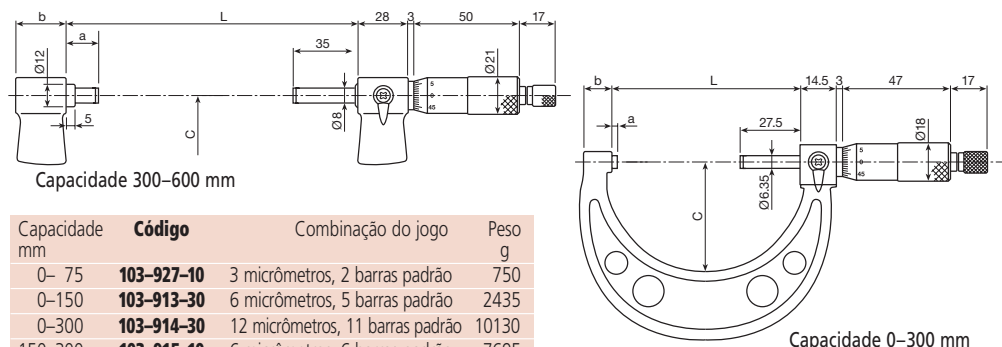
#### Em jogos



103-913-30

Acessórios para micrômetro veja a partir da página 49

▲ Modelos em polegada sob consulta



## Micrômetros Externos

- Com batentes intercambiáveis para maior capacidade de medição.

### Série 104

DIN 863-1



104-135 A

Capacidade (Métrico)	Código	Gradação	Batentes	Barras	Peso
mm		mm			kg
0- 50	<b>104-171</b>	0,01	2	-	0,32
0- 100	<b>104-139A</b>	0,01	4	3	0,79
0- 150	<b>104-135A</b>	0,01	6	5	1,35
100- 200	<b>104-140A</b>	0,01	4	4	1,38
150- 300	<b>104-136A</b>	0,01	6	6	2,65
200- 300	<b>104-141A</b>	0,01	4	4	2,22
300- 400	<b>104-142A</b>	0,01	4	4	3,31
400- 500	<b>104-143A</b>	0,01	4	4	4,81
500- 600	<b>104-144A</b>	0,01	4	4	6,35
600- 700	<b>104-145A</b>	0,01	4	4	7,72
700- 800	<b>104-146A</b>	0,01	4	4	9,08
800- 900	<b>104-147A</b>	0,01	4	4	10,41
900-1000	<b>104-148A</b>	0,01	4	4	11,78
(Polegada)		pol			kg
0- 6	<b>104-137</b>	.001	6	5	1,35
6- 12	<b>104-138</b>	.001	6	6	2,65
0- 4	<b>104-149</b>	.001	4	3	0,79

## Micrômetros "Coolant Proof"

Estes novos micrômetros podem ser usados em meios expostos à fluídos de corte

### Série 340

Tipo "DIGIMATIC" com saída de dados para CEP

DIN 863-1



340-251

Capacidade (Métrico)	Código	Gradação	Batentes	Barras	Peso
mm		mm			kg
0- 150	<b>340-251</b>	0,001	6	5	1,35
150- 300	<b>340-252</b>	0,001	6	6	2,65
300- 400	<b>340-513</b>	0,001	4	4	3,31
400- 500	<b>340-514</b>	0,001	4	4	4,81
500- 600	<b>340-515</b>	0,001	4	4	6,35
600- 700	<b>340-516</b>	0,001	4	4	7,72
700- 800	<b>340-517</b>	0,001	4	4	9,08
800- 900	<b>340-518</b>	0,001	4	4	10,41
900-1000	<b>340-519</b>	0,001	4	4	11,78
(Polegada)		pol			kg
0- 6/ 0- 150	<b>340-711-30</b>	.00005/0,001	5	6	1,35
6-12/150- 300	<b>340-712-30</b>	.0001/0,001	6	6	2,65
12-18/300- 400	<b>340-713</b>	.0001/0,001	6	6	3,31
18-24/400- 500	<b>340-714</b>	.0001/0,001	6	6	4,81
24-30/500- 600	<b>340-715</b>	.0001/0,001	6	6	6,35

### Especificações

- Exatidão:  $(4 + \frac{1}{75}) \mu\text{m}$ ; L em mm  
 Escalas: Tambor e bainha com acabamento cromado, tambor com  $\varnothing$  18 mm (abaixo de 300 mm) e  $\varnothing$  21 mm (acima de 300 mm)  
 Fuso:  $\varnothing$  6,35 mm (abaixo de 300 mm) e  $\varnothing$  8 mm (acima de 300 mm) passo de rosca de 0,5 mm, com trava  
 Faces de medição: Metal-duro  
 Arco: Leve e esmaltado  
 Força de medição: 5-10 N (10-14 N para capacidade de 300 mm ou mais)  
 Inclui estojo, barras padrão, batentes e chave.

### Especificações

- Exatidão:  $(4 + \frac{1}{75}) \mu\text{m}$ ; L em mm  
 Escalas: Tambor e bainha com acabamento cromado, tambor com  $\varnothing$  18 mm (abaixo de 300 mm) e  $\varnothing$  21 mm (acima de 300 mm)  
 Fuso:  $\varnothing$  6,35 mm (abaixo de 300 mm) e  $\varnothing$  8 mm (acima de 300 mm) passo de rosca de 0,5 mm, com trava  
 Faces de medição: Metal-duro micro-lapidadas  
 Arco: Leve e esmaltado  
 Força de medição: 5-10 N (10-14 N para capacidade de 300 mm ou mais)

Inclui estojo, barras padrão, batentes, chave e 1 bateria.

### Acessórios Opcionais

- 937387** Cabo de comunicação (1 m)  
**965013** Cabo de comunicação (2 m)

### Acessórios de Consumo

- 938882** Bateria SR44

Acessórios para CEP veja a partir da página 10

**Acessórios para micrômetro veja a partir da página 49**

△ Modelos em polegada sob consulta

# Micrômetros Externos

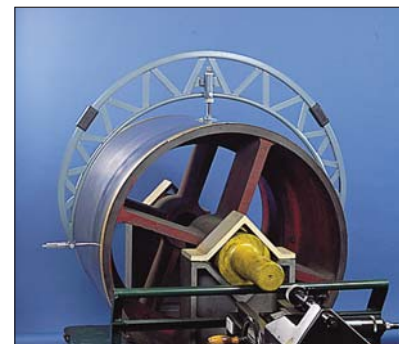
- Construção leve, estável e robusta.
- O curso do micrômetro é de 50 mm.

## Série 105

com batente deslizante



105-411



### Especificações

Exatidão:  $(6 + \frac{1}{75}) \mu\text{m}$ ; L em mm  
Escala: Tambor e bainha com, acabamento cromado, tambor com  $\varnothing 21 \text{ mm}$   
Fuso:  $\varnothing 8 \text{ mm}$  com passo de rosca 0,5 mm  
Fases de medição: Metal-duro, micro-lapidadas  
Arco: Leve e esmaltado  
Força de medição: 5-10 N  
Inclui estojo, barras padrão (2 peças) e limitador.

### Acessórios Opcionais

Barra padrão à disposição sobre pedido.  
Controle e ajuste de todos os micrômetros com capacidade de medição mínima de 1000 mm.

página 49

Capacidade mm	Código	Gradação mm	Batentes	Peso kg
500- 600	<b>105-103</b>	0,01	1	5,5
600- 700	<b>105-104</b>	0,01	1	6,4
700- 800	<b>105-105</b>	0,01	1	7,2
800- 900	<b>105-106</b>	0,01	1	8,0
900-1000	<b>105-107</b>	0,01	1	8,8
1000-1100	<b>105-408</b>	0,01	1	10,5
1100-1200	<b>105-409</b>	0,01	1	11,3
1200-1300	<b>105-410</b>	0,01	1	12,0
1300-1400	<b>105-411</b>	0,01	1	12,7
1400-1500	<b>105-412</b>	0,01	1	13,4
1500-1600	<b>105-413</b>	0,01	1	14,3
1600-1700	<b>105-414</b>	0,01	1	15,3
1700-1800	<b>105-415</b>	0,01	1	16,4
1800-1900	<b>105-416</b>	0,01	1	18,1
1900-2000	<b>105-417</b>	0,01	1	19,8
1000-1200	<b>105-418</b>	0,01	2	13,7
1200-1400	<b>105-419</b>	0,01	2	15,8
1400-1600	<b>105-420</b>	0,01	2	17,9
1600-1800	<b>105-421</b>	0,01	2	20,8
1800-2000	<b>105-422</b>	0,01	2	22,8

Acessórios para micrômetro  
veja a partir da página 49

△ Modelos em polegada sob consulta

# Micrômetros Externos com Contadores

- Contador mecânico para uma leitura rápida e sem erros.

## Série 193

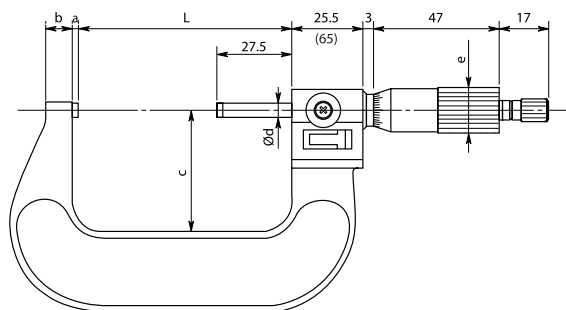
DIN 863-1



193-101

Capacidade mm	Código	Resolução mm	Exatidão mm	L mm	a mm	b mm	c mm	d Ø mm	e Ø mm	Peso g
0- 25	<b>193-101</b>	0,01	±0,002	27,2	2,5	5	26	6,35	18	224
0- 25	<b>193-111</b>	0,001*	±0,002	27,2	2,5	5	26	6,35	18	224
25- 50	<b>193-102</b>	0,01	±0,002	52,2	2,5	8	32	6,35	18	275
25- 50	<b>193-112</b>	0,001*	±0,002	52,2	2,5	8	32	6,35	18	275
50- 75	<b>193-103</b>	0,01	±0,002	87,2	2,5	9	45	6,35	18	379
50- 75	<b>193-113</b>	0,001*	±0,002	87,2	2,5	9	45	6,35	18	379
75-100	<b>193-104</b>	0,01	±0,003	102,2	2,5	9	57	6,35	18	489
75-100	<b>193-114</b>	0,001*	±0,002	102,2	2,5	9	57	6,35	18	489
100-125	<b>193-305</b>	0,01	±0,003	152,5	6,0	18	80	8,00	21	670
125-150	<b>193-306</b>	0,01	±0,003	177,5	6,0	18	93	8,00	21	825
150-175	<b>193-307</b>	0,01	±0,004	202,5	6,0	18	106	8,00	21	885
175-200	<b>193-308</b>	0,01	±0,004	227,5	6,0	19	119	8,00	21	1045
200-225	<b>193-309</b>	0,01	±0,004	252,5	7,0	20	132	8,00	21	1175
225-250	<b>193-310</b>	0,01	±0,005	277,5	7,0	19	145	8,00	21	1325

\* obtida através de nônio



( ) = Capacidade acima de 100 mm

## Série 193

Em jogos



193-901

Capacidade mm	Código	Combinação do jogo	Peso g
0- 75	<b>193-901</b>	3 micrômetros externos, 2 barras padrão	820
0-100	<b>193-902</b>	4 micrômetros externos, 3 barras padrão	1280
0-150	<b>193-908</b>	6 micrômetros externos, 5 barras padrão	2840

### Especificações

- Escalas: Tambor e bainha com acabamento cromado
- Fuso: Passo de rosca de 0,5 mm com trava
- Faces de medição: Metal-duro, micro-lapidadas
- Arco: Esmaltado
- Força de medição: 5-10 N
- Inclui estojo, barra padrão (para maiores que 25mm) e chave.