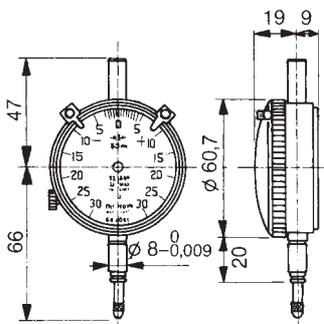


Relógios Comparadores "HICATOR" e "Signal-HICATOR"

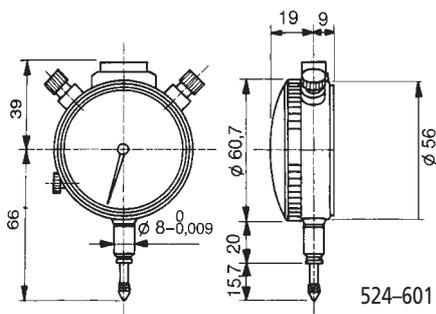
Série 524



524-501



524-501



524-601

Especificações

Canhão: Ø 8 h6
 Curso de retração: 3 mm
 Força de medição: 1,2 N

Acessórios Padrão

- 139404** Cabo de comunicação (2 m) (Signal-HICATOR)
- 139462** Cabo para acionamento

Capacidade	Código	Graduação	Exatidão	Escala	Repetitividade	Erro de Histerese	Peso
Signal-HICATOR							
mm		mm	mm	μm	μm	μm	g
0,05	524-601	0,001	± 0,001	50-0-50	0,3	0,5	140
0,1	524-602	0,002	± 0,0015	100-0-100	0,5	0,6	140
0,5	524-603	0,01	± 0,005	50-0-50	2,0	2,0	140
HICATOR							
0,03	524-500	0,0005	± 0,0005	30-0-30	0,2	0,5	162
0,05	524-501	0,001	± 0,001	50-0-50	0,3	0,5	162

Para mais pontas e acessórios,
veja páginas 133 a 137

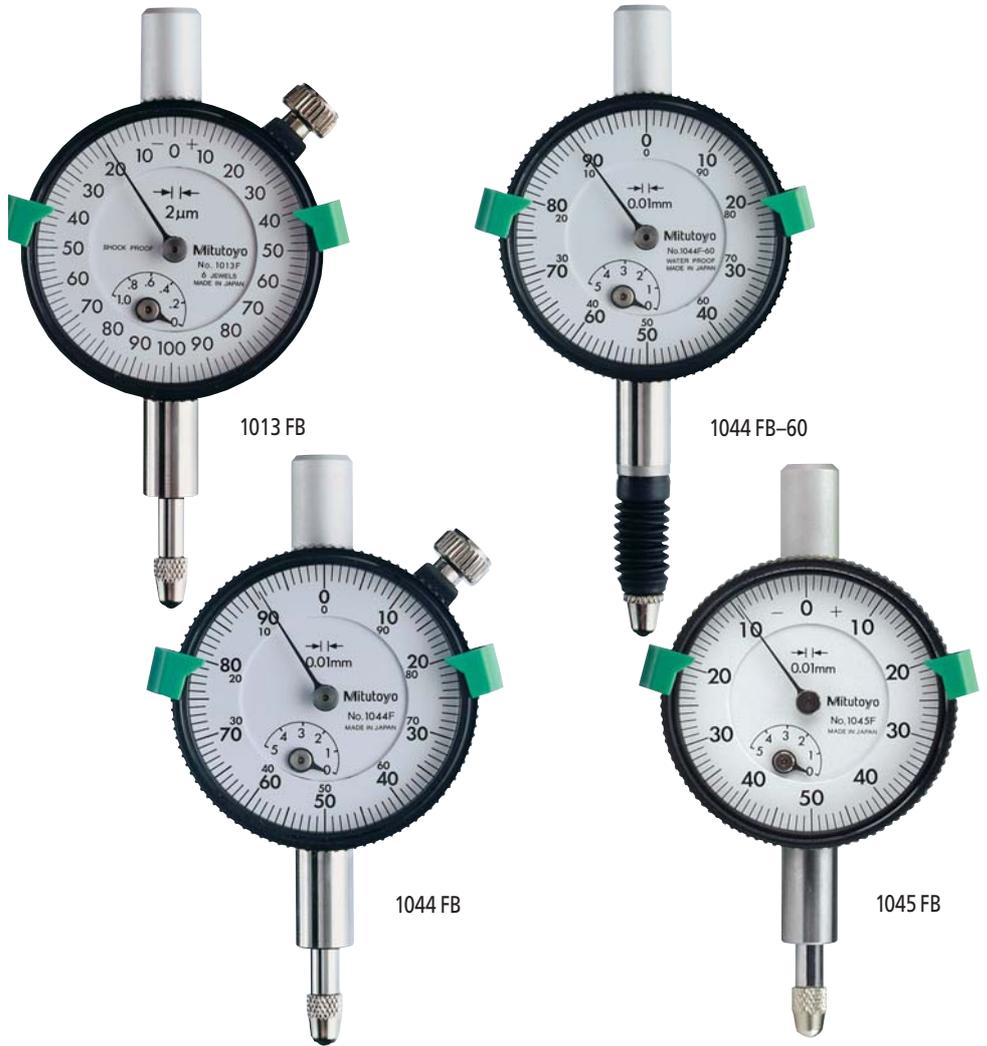
Para mesas de medição e bases
magnéticas, veja páginas 188 a 193

▲ Modelos em polegada sob consulta

Relógios Comparadores

Série 1

Modelo compacto



Propriedades

	1013F	1109F	1124F	1045F	1044F	1044F-60
Mostrador contínuo						
Mostrador bidirecional	●	●	●			
Resistência a água						●
Mancais de rubi	●	●	●			
Padrão DIN				●	●	●

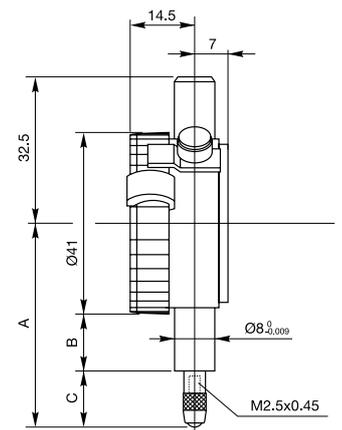
Adicionar o sufixo "B" para tampa lisa

Capacidade	Código	Graduação	Exatidão	Curso por volta	Mostrador	Força de medição máx.. N	Peso	Nota	A	B	C
mm		mm	mm	mm	mm		g		mm	mm	mm
1,0	1013F	0,002	± 0,010	0,2	0-100-0	1,5	79		49	13	15,5
1,0	1109F	0,001	± 0,007	0,2	0-100-0	1,5	80		49	13	15,5
3,5	1124F	0,005	± 0,013	0,5	0-50 (50-0)	1,4	80		49	13	12,5
5	1045F	0,01	± 0,013	1,0	0-50-0	1,4	86		47,5	13,0	14
5	1044FB	0,01	± 0,013	1,0	0-100 (100-0)	1,4	86		47,5	13	14
5	1044F	0,01	± 0,013	1,0	0-100 (100-0)	1,4	86		47,5	13	14
5	1044F-60	0,01	± 0,013	1,0	0-100 (100-0)	2,0	86		57,0	11,5	25

Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137

Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

△ Modelos em polegada sob consulta



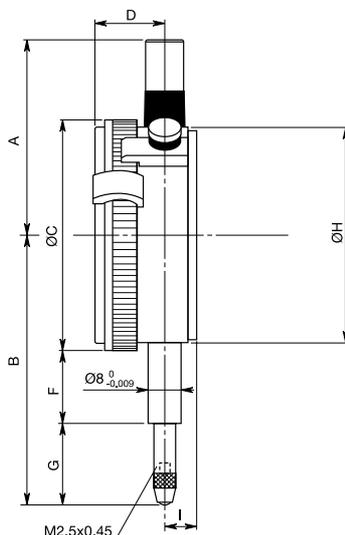
Relógios Comparadores

Série 2



Capacidade	Código	Gradação	Exatidão	Curso por volta	Mostrador	Força de medição máx.	Peso	Nota
(Métrico)								
mm		mm	mm	mm		N	g	
5	2044S	0,01	± 0,012	1	0-100 (100-0)	1,4	145	
5	2044S-60	0,01	± 0,012	1	0-100 (100-0)	1,4	163	
10	2046S-15	0,01	± 0,013	1	0-100 (100-0)	0,8	145	
10	2046S	0,01	± 0,013	1	0-100 (100-0)	1,4	144	
10	2046SL	0,01	± 0,013	1	0-100 (100-0)	1,4	146	
10	2046S-60	0,01	± 0,013	1	0-100 (100-0)	2,5	170	
10	2046S-69	0,01	± 0,015	1	0-100 (100-0)	2,5	170	
10	2046SB-80	0,01	± 0,015	1	0-100 (100-0)	5,0	156	
10	2902S	0,01	± 0,013	1	0-100 (100-0)	1,4	144	
10	2047S	0,01	± 0,013	1	0-50-0	1,4	144	
20	2050S	0,01	± 0,020	1	0-100 (100-0)	2,2	161	
20	2050S-60	0,01	± 0,020	1	0-100 (100-0)	2,2	161	
30	2052S	0,01	± 0,025	1	0-100 (100-0)	2,5	161	
(Polegada)								
pol		pol	pol	pol		N	g	
.5	2414S	.001	± .001	.1	0-100	1,5	150	
1	2416S-10	.001	± .002	.1	0-100	2,0	155	

Código	A	B	C	D	F	G	H	I
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2044S	48,8	65,2	57,0	17,7	16,9	19,8	52	8
2044S-60	48,8	66,0	57,0	17,7	12,3	29,2	52	8
2046S-15	48,8	65,2	57,0	17,7	16,9	19,8	52	8
2046S	48,8	65,2	57,0	17,7	16,9	19,8	52	8
2046SL	48,8	85,2	57,0	17,7	36,9	19,8	52	8
2046S-60	48,8	65,2	57,0	17,7	16,9	19,8	52	8
2046S-69	48,8	70,0	57,0	17,7	12,3	29,2	52	8
2046SB-80	59,8	65,2	57,0	17,7	16,9	19,8	52	8
2902S	48,8	65,2	57,0	17,7	16,9	19,8	52	8
2047S	48,8	65,2	57,0	17,7	16,9	19,8	52	8
2050S	59,8	80,0	57,0	17,7	12,3	39,2	52	8
2050S-60	55,8	55,8	57,0	17,7	12,3	39,2	52	8
2052S	38,8	88,7	57,0	17,7	16,9	43,3	52	8
2414S	37,0	62,5	57,0	17,7	15,0	19,5	52	8
2416S-10	37,0	77,5	57,0	17,7	15,0	35,0	52	8



Propriedades	2044S	2046SLB	2046S-15	2046S	2047S	2902S
Mostrador contínuo						
Mostrador bidirecional						
Baixa força de medição						
Mancais de rubi						
Padrão DIN						

Propriedades	2044S-60	2046S-60	2046S-69	2046S-80	2050S	2050S-60	2052S
Mostrador contínuo							
Resistente à choque							
Amortecedor de retorno							
Retenção de leitura máx.							
Resistência à água							

Propriedades	2414S	2416S-10
Mostrador contínuo		
Resistente à choque		
Amortecedor de retorno		
Retenção de leitura máx.		
Resistência a água		
Mancais de rubi		

Adicionar o sufixo "B" para tampa lisa

Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137
Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

△ Modelos em polegada sob consulta

Relógios Comparadores

Série 2

Propriedades	2109S-10	2109SH-10	2109SLB-10	2109S-70	2110S-10	2110S-70
Mostrador contínuo						
Mostrador bidirecional	●	●	●	●	●	●
Resistente à choque	●	●	●	●	●	●
Traços separados				●	●	●
Resistência a água				●	●	●
Mancais de rubi	●			●	●	●

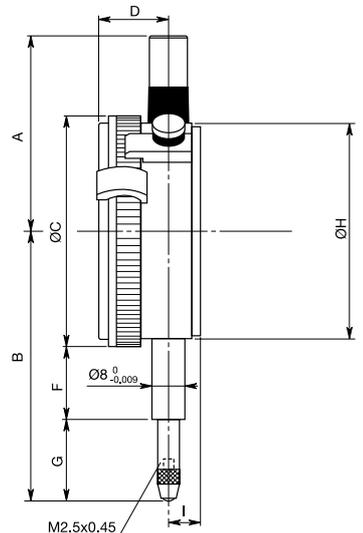
Propriedades	2113S-10	2118S-10	2119S-10	2124S-10	2803S-10
Mostrador contínuo					
Mostrador bidirecional	●	●	●	●	●
Resistente à choque	●	●	●	●	●
Mancais de rubi	●			●	●
Amortecedor de retorno				●	●

Adicionar o sufixo "B" para tampa lisa



Capacidade	Código	Graduação	Exatidão	Curso por volta	Mostrador	Força de medição máx.	Peso	Nota
(Métrico)								
mm		mm	mm	mm		N	g	
1	2109S-10	0,001	± 0,005	0,2	0-100-0	1,5	148	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Mancais de rubi
1	2109SH-10	0,001	± 0,003	0,2	0-100-0	1,5	148	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Mancais de rubi
1	2109SLB-10	0,001	± 0,005	0,2	0-100-0	1,5	150	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Mancais de rubi
1	2109S-70	0,001	± 0,005	0,1	0-100	2,0	150	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Traços separados, Mancais de rubi, Resistência a água
1	2110S-10	0,001	± 0,005	0,1	0-100 (100-0)	1,5	149	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Traços separados, Mancais de rubi, Resistência a água
1	2110S-70	0,001	± 0,005	0,1	0-100 (100-0)	1,5	150	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Traços separados, Mancais de rubi, Resistência a água
2	2113S-10	0,001	± 0,007	0,2	0-100-0	1,5	148	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Mancais de rubi
5	2118S-10	0,001	± 0,010	0,2	0-100-100	1,5	146	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Mancais de rubi
5	2119S-10	0,001	± 0,010	0,2	0-100-0	1,5	146	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Mancais de rubi
5	2124S-10	0,005	± 0,012	0,5	0-50 (50-0)	1,5	146	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Mancais de rubi
(Polegada)								
pol	pol	pol	pol	pol		N	g	
.025	2803S-10	.0001	± .0002	.01	0-50-0	1,5	120	Mostrador contínuo, Bidirecional, Resistente à choque, Mancais de rubi

Código	A	B	C	D	F	G	H	I
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2109S-10	48,8	60,5	57,0	17,7	16,9	15,1	52	7,6
2109SH-10	48,8	60,5	57,0	17,7	16,9	15,1	52	7,6
2109SLB-10	48,8	80,5	57,0	17,7	36,9	15,1	52	7,6
2109S-70	48,8	60,5	57,0	17,7	16,9	15,1	52	7,6
2110S-10	48,8	66,5	57,0	17,7	16,9	21,1	52	7,6
2110S-70	48,8	65,3	57,0	17,7	12,3	24,5	52	7,6
2113S-10	48,8	61,0	57,0	17,7	16,9	14,9	52	7,6
2118S-10	48,8	60,3	57,0	17,7	16,9	14,9	52	7,6
2119S-10	48,8	60,3	57,0	17,7	16,9	14,9	52	7,6
2124S-10	48,8	60,3	57,0	17,7	16,9	14,9	52	7,6



Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137

Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

▲ Modelos em polegada sob consulta

Relógios Comparadores

Série 2



2048S-10

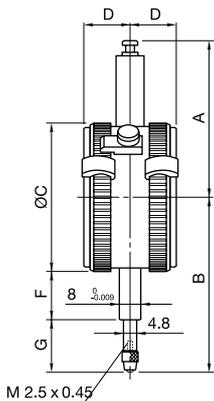


2940S

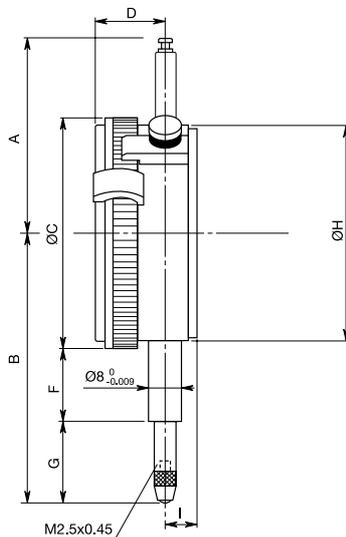
Duplo Mostrador

Capacidade	Código	Gradação	Exatidão	Curso por volta	Mostrador	Força de medição máx. N	Peso	Nota
mm		mm	mm	mm	mm		g	
10	2048S-10	0,01	± 0,015	1,0	0-100 (100-0)	1,4	144	
10	2940S	0,01	± 0,015	1,0	0-100 (100-0)	3,0	230	Mostrador nos 2 lados

Código	A	B	C	D	F	G	H	I
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2048S-10	47,4	64,9	57,0	17,7	16,9	19,5	52	8
2940S	57,4	69,7	55,6	17,0	17,5	19,4	52	-



2940S



2048S-10

Propriedades	Série 2	
	2048S-10	2940S
Ajuste manual dos ponteiros		
Mostrador contínuo		
Contador de voltas coaxial		
Mancais de rubi		
Padrão DIN		
Mostrador nos dois lados		

Adicionar o sufixo "B" para tampa lisa

Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137

Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

△ Modelos em polegada sob consulta

Relógios Comparadores de uma volta

- Ideal para evitar erros de leitura procedentes de contagem de múltiplas voltas.
- Instrumento econômico, pode seu usado nos Comparadores de Diâmetro Interno.

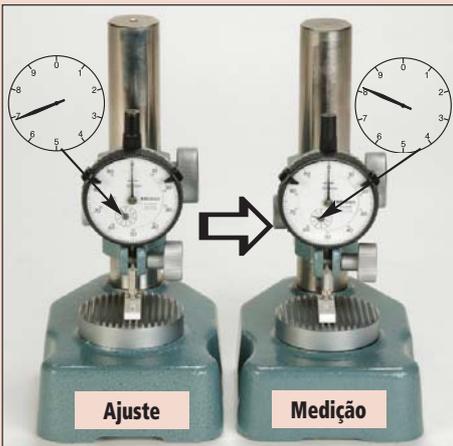
Série 1



Propriedades	2971	2972	1929FB	1929FB-60
Resistente à choque	●	●	●	●
Um revolução	●	●	●	●
Resistente à água	●	●	●	●
Resistente à pó	●	●	●	●

Adicionar o sufixo "B" para tampa lisa

- Redução do erro humano, melhorando a segurança da operação.



Nos relógios convecionais há necessidade de considerar o número de voltas indicadas pelo mostrador pequeno o que pode provocar erro de leitura.

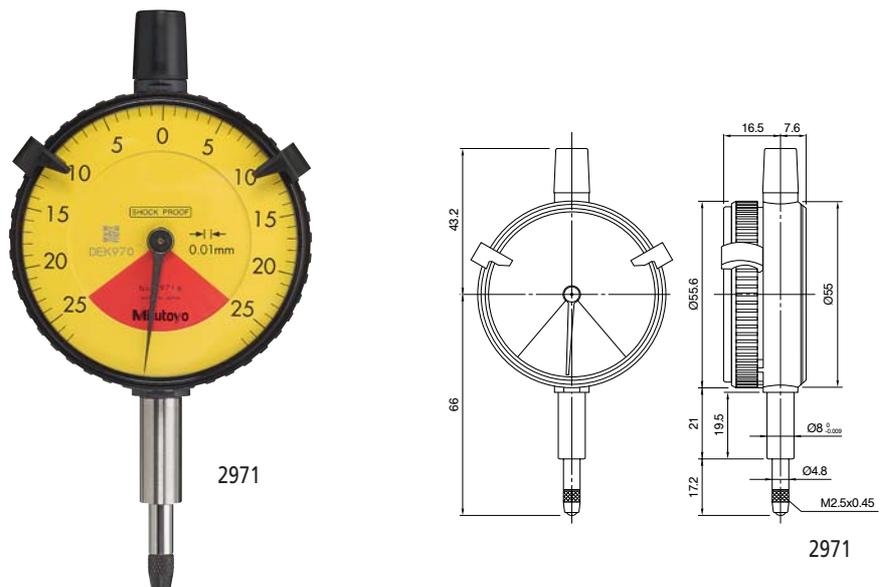


Com este relógio não poderá confundir o que esta "Dentro de tolerância" ou "fora de tolerância".

Capacidade	Código	Graduação	Exatidão	Mostrador	Força de medição máx.. N	Peso	Nota	A	B	C
mm		mm	mm			g				
1	1929FB	0,01	± 0,011	50-0-50	1,4	85	☑ ☑	47,5	13,0	14,0
1	1929FB-60	0,01	± 0,011	50-0-50	1,4	85	☑ ☑ ☑	55,5	11,5	23,5

Série 2

Extremamente leve, mas com design robusto e com proteção contra poeira.



Capacidade	Código	Graduação	Exatidão	Mostrador	Força de medição máx.. N	Peso	Nota
mm		mm	mm			g	
0,5	2971*	0,01	± 0,01	25-0-25	1,4	75	☑ ☑ ☑
1	2972*	0,01	± 0,01	50-0-50	1,4	75	☑ ☑ ☑

*Disponível somente com tampa lisa

Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137

Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

Δ Modelos em polegada sob consulta

Relógios Comparadores de uma volta

- Relógio comparador para correção de erros de leitura procedentes de contagem de múltiplas voltas

Série 2



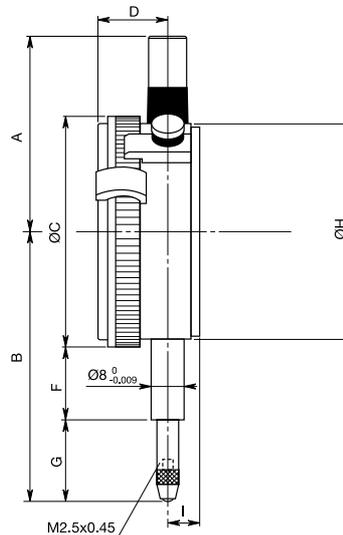
2929S



2928S

Capacidade	Código	Graduação	Exatidão	Mostrador	Força de medição máx. N	Peso	Nota
mm		mm	mm			g	
0,8	2929S	0,01	± 0,01	50-0-50	1,4	145	☑ ☑
0,8	2929S-60	0,01	± 0,01	50-0-50	1,4	146	☑ ☑ ☑
0,8	2929S-62	0,01	± 0,01	50-0-50	1,4	145	☑ ☑ ☑
4	2928S	0,1	± 0,04	2,5-0-2,5	1,4	145	☑ ☑

Código	A	B	C	D	F	G	H	I
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2929S	48,8	65,2	57,0	17,7	16,9	19,8	52	8
2929S-60	48,8	70,0	57,0	17,7	12,3	29,2	52	8
2929S-62	48,8	62,5	57,0	17,7	16,9	19,8	52	8
2928S	48,0	62,5	57,0	17,7	16,9	19,8	54	9



Propriedades

	2929 S	2929 S-60	2929 S-62	2928 S
☑ Resistente à choque	●	●	●	●
☑ Um revolução	●	●	●	●
☑ Resistente à água		●		
☑ Resistente ao pó			●	

Adicionar o sufixo "B" para tampa lisa

Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137

Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

△ Modelos em polegada sob consulta

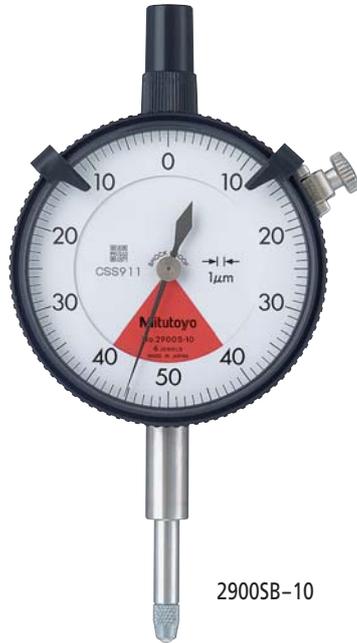
Relógios Comparadores de uma volta

- Relógio comparador para correção de erros de leitura procedentes de contagem de múltiplas voltas.

Série 2

Propriedades	Série 2	
	2900B-10	2900 S-70
Resistente à choque	●	●
Um revolução	●	●
Resistente à água	●	●
Mancais de rubi	●	●

Adicionar o sufixo "B" para tampa lisa



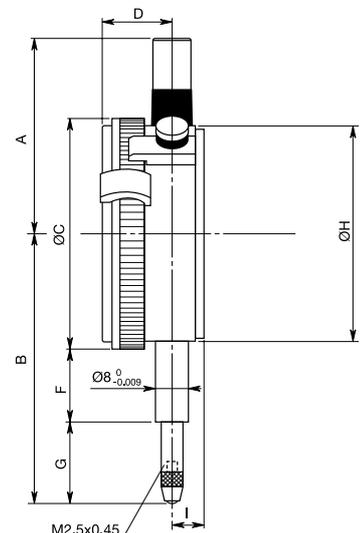
2900SB-10



2901S-10

Capacidade	Código	Gradação	Exatidão	Mostrador	Força de medição máx. N	Peso g	Nota
mm		mm	mm				
0,08	2900SB-10	0,001	± 0,0035	50-0-50	1,4	149	☑ ☑ ☑
0,08	2900S-70	0,001	± 0,0035	50-0-50	1,4	150	☑ ☑ ☑ ☑
0,16	2901S-10	0,001	± 0,004	100-0-100	1,4	150	☑ ☑ ☑ ☑ ☑

Código	A	B	C	D	F	G	H	I
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2900S-10	48,8	66,1	57,0	17,7	16,9	20,9	52	8
2900S-70	48,8	67,0	57,0	17,7	12,3	26,2	52	8
2901S-10	48,8	66,1	57,0	17,7	16,9	20,7	52	8



Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137

Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

△ Modelos em polegada sob consulta

Relógios Comparadores

• Com mostrador grande Ø78 mm.

Série 3



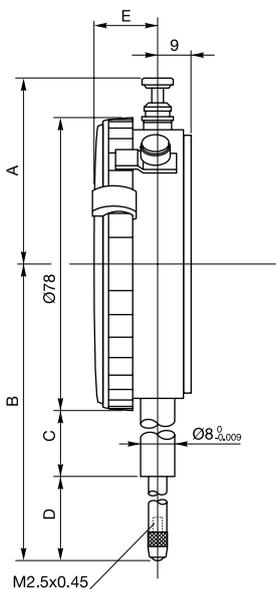
3060S-19



3058S-19

Capacidade	Código	Graduação	Exatidão	Mostrador	Força de medição máx.. N	Peso	Nota
20	3050S	0,01	0,020	0-100 (100-0)	2,0	246	
30	3052S-19	0,01	0,025	0-100 (100-0)	2,5	250	
50	3058S-19	0,01	0,035	0-100 (100-0)	3,0	265	
80	3060S-19	0,01	0,045	0-100 (100-0)	3,0	300	
100	3062S-19	0,01	0,050	0-100 (100-0)	3,2	300	

Código	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
3050S	49	93	25	29	16,5
3052S-19	73	104	25	40	17,0
3058S-19	82	142	43	60	17,0
3060F	112	202	74	91	16,0
3062S-19	132	243	94	110	16,0



Propriedades

	3050S	3052S-19	3058S-19	3060S-19	3062S-19
Mostrador contínuo					
Resistente à choque					
Contador de voltas coaxial					
Mancais de rubi					

Adicionar o sufixo "B" para tampa lisa

Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137

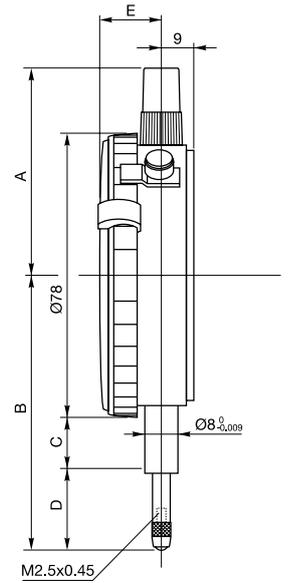
Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

△ Modelos em polegada sob consulta

Relógios Comparadores

- Com mostrador grande Ø78 mm.

Série 3



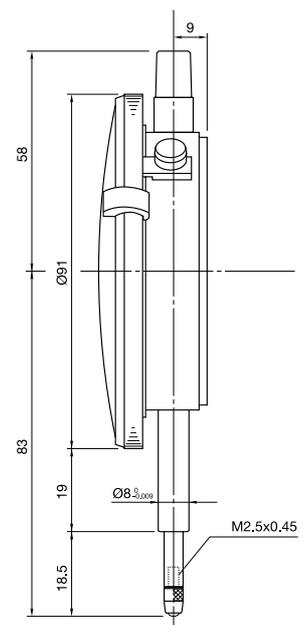
Capacidade	Código	Gradação	Exatidão	Mostrador	Força de medição	Peso	Nota
(Métrico)							
mm		mm	mm		máx. N	g	
10	3046S	0,01	± 0,015	0-100 (100-0)	1,4	233	
(Polegada)							
pol		pol	pol			g	
1	3416S	.001	± .002	0-100	2,0	295	

Código	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
3046S	56	75,5	15,5	21	16,5
3416S	46	84,0	15,5	34	16,5

Relógios Comparadores

- Com mostrador extra grande Ø91 mm.

Série 4



Capacidade	Código	Gradação	Exatidão	Mostrador	Força de medição máx. N	Peso	Nota
mm		mm	mm			g	
10	4046S	0,01	± 0,015	0-100 (100-0)	1,4	233	

Propriedades	3046S	3416S	4046S
Mostrador contínuo			
Padrão DIN			

Adicionar o sufixo "B" para tampa lisa

Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137
Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

△ Modelos em polegada sob consulta

Relógios Comparadores

- Relógios comparadores com fuso perpendicular ao mostrador.

Série 1

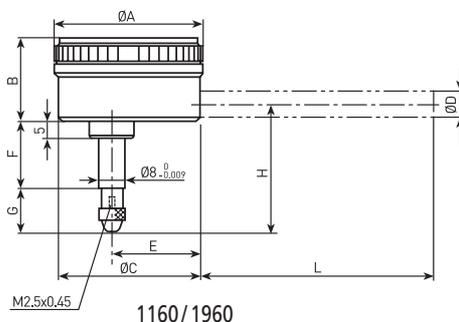


1960



1160

Capacidade	Código	Gradação	Exatidão	Mostrador	Força de medição máx.. N	Peso	Nota
mm		mm	mm			g	
1,0	1960	0,01	± 0,014	50-0-50	1,4	85	 
5,0	1160	0,01	± 0,016	0-100	1,4	85	



Código	A	B	C	E	F	G	H
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1960	39	21,5	35	22	25,0	13,8	43,3
1160	39	21,5	35	22	28,7	12,8	45,5

Série 2

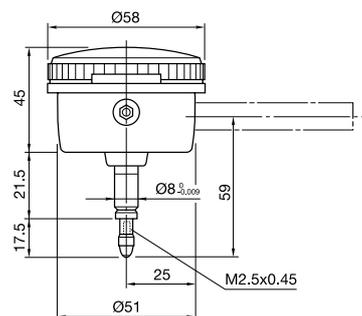


2990

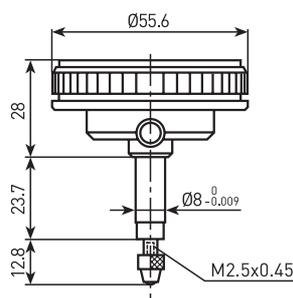


2960F

Capacidade	Código	Gradação	Exatidão	Mostruário	Força de medição máx.. N	Peso	Nota
mm		mm	mm			g	
0,1	2990	0,001	± 0,0065	50-0-50	1,5	220	  
1,0	2960F	0,01	± 0,014	50-0-50	1,4	115	 



2990



2960 F

Propriedades

	1960	1160	2990	2960 F
 Mostrador contínuo				
 Resistente à choque				
 Uma revolução				
 Mancais de rubi				

Acessórios Opcionais

- 136568** Barra de fixação
Ø D: 8 mm L: 81 mm
- 21AAA168** Barra de fixação
Ø D: 8 mm L: 42 mm

Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137

Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

Acessórios Opcionais

- 136568** Barra de fixação
Ø D: 8 mm L: 81 mm
- 21AAA168** Barra de fixação
Ø D: 8 mm L: 42 mm

Para mais pontas e acessórios, veja páginas 133 a 137

Para mesas de medição e bases magnéticas, veja páginas 188 a 193

△ Modelos em polegada sob consulta