FLUKE.

1507/1503
Comprobadores de aislamiento

Datos Técnicos



Los comprobadores de aislamiento Fluke 1507 y 1503 son compactos, robustos, confiables y sencillos de utilizar. Con sus múltiples voltajes de comprobación, son ideales para numerosas aplicaciones de localización de fallas, puesta en servicio y mantenimiento preventivo. Funciones adicionales, tales como la sonda remota de estas herramientas, ahorran tanto tiempo como dinero al efectuar ensayos.

Características y ventajas:

- Rango de comprobación de aislamiento:
  - 1507: 0,01 MΩ a 10 GΩ
  - 1503: 0,1 MΩ a 2000 MΩ
- Voltajes de comprobación de aislamiento:
  - 1507: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
  - 1503: 500 V, 1000 V
- Ahorre tanto tiempo como dinero con el cálculo automático del índice de polarización y del coeficiente de absorción dieléctrica
- Haga las pruebas repetitivas de manera simple y sencilla con la función de comparación del 1507 (aprueba/no aprueba) (sólo disponible en el 1507)
- Los ensayos repetitivos o en lugares de difícil acceso se efectúan de manera sencilla con la sonda de comprobación remota
- Para brindar una protección adicional al usuario, la detección de los circuitos en tiempo real impide la comprobación de aislamiento si se detecta un voltaje mayor de 30 V
- Descarga automática de los voltajes capacitivos para ofrecer una protección adicional al usuario
- Voltaje CA/CD: 0,1 V a 600 V
- Continuidad a 200 mA
- Resistencia: 0,01 Ω a 20,00 KΩ
- Ahorre la carga de la batería con el apagado automático
- Lea las mediciones de manera sencilla con la gran pantalla iluminada desde atrás
- Certificación de categoría de sobretensión CAT IV 600 V que brinda protección adicional al usuario
- Cada probador incluye sonda remota, puntas de prueba, sondas y pinzas de caimán
- Acepta el sistema magnético opcional Fluke TPAK™ para colgar el instrumento de modo que sus manos puedan realizar otros trabajos
- Cuatro baterías alcalinas AA (NEDA 15 A o IEC LR6) que permiten por lo menos 1000 ensayos de aislamiento
- Un año de garantía

FLUKE

Especificaciones de los modelos 1507 y 1503

Medición de voltaje CA/CD

Exactitud

Rango	Resolución	50 Hz a 400 Hz ± (% de la lectura + dígitos)
600,0 V	0,1 V	± (2 % + 3)

Impedancia de entrada: 3 MΩ (nominal), < 100 pF
Índice de rechazo de modo común (1 kΩ desbalanceado): > 60 dB a CD, 50 ó 60 Hz
Protección contra sobrecargas: 600 V rms o CD

Medición de la resistencia a tierra

Rango	Resolución	Exactitud[1] + (% de la lectura + dígitos)
20,00 Ω	0,01 Ω	± (1,5 % + 3)
200,0 Ω	0,1 Ω	
2000 Ω	1 Ω	
20,00 kΩ	0,01 kΩ	

[1]Las exactitudes rigen desde 0 a 100 % del rango.

Protección contra sobrecargas: 2 V rms o CD
Voltaje de comprobación de circuito abierto: > 4,0 V, < 8 V
Corriente de cortocircuito: > 200,0 mA

Especificaciones de aislamiento

Rango de medición: 0,01 MΩ a 10 GΩ para el modelo 1507, 0,01 MΩ a 2000 MΩ para el modelo 1503
Voltajes de comprobación: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
Exactitud del voltaje de comprobación: + 20 %, – 0 %
Corriente de comprobación de cortocircuito: 1 mA nominal
Descarga automática: Tiempo de descarga < 0,5 segundos para C = 1 µF o menos
Detección de circuitos energizados: La comprobación no se llevará a cabo si el voltaje del terminal es de > 30 V antes de la inicialización de la misma
Máxima carga capacitiva: Operable con cargas de hasta 1 µF

Exactitud (Modelo 1507)

Voltaje de salida	Rango de exhibición	Resolución	Corriente de comprobación	Exactitud ± (% de la lectura + dígitos)
50 V (0 % a + 20 %)	0,01 MΩ a 20,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA a 50 kΩ	± (3 % + 5)
	20,0 MΩ a 50,0 MΩ	0,1 MΩ		
100 V (0 % a + 20 %)	0,01 MΩ a 20,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA a 100 kΩ	± (3 % + 5)
	20,0 MΩ a 100,0 MΩ	0,1 MΩ		
250 V (0 % a + 20 %)	0,01 MΩ a 20,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA a 250 kΩ	± (1,5 % + 5)
	20,0 MΩ a 200,0 MΩ	0,1 MΩ		
500 V (0 % a + 20 %)	0,01 MΩ a 20,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA a 500 kΩ	± (1,5 % + 5)
	20,0 MΩ a 200,0 MΩ	0,1 MΩ		
	200 MΩ a 500 MΩ	1 MΩ		
1000 V (0 % a + 20 %)	0,1 MΩ a 200,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA a 1 MΩ	± (1,5 % + 5)
	200 MΩ a 2000 MΩ	1 MΩ		
	2,0 GΩ a 10,0 GΩ	0,1 GΩ		± (10 % + 3)

Exactitud (Modelo 1503)

Voltaje de salida	Rango de exhibición	Resolución	Corriente de comprobación	Exactitud ± (% de la lectura + dígitos)
500 V (0 % a + 20 %)	0,1 MΩ a 20,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA a 500 kΩ	± (2,0 % + 5)
	20,0 MΩ a 200,0 MΩ	0,1 MΩ		
	200 MΩ a 500 MΩ	1 MΩ		
1000 V (0 % a + 20 %)	0,1 MΩ a 200,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA a 1 MΩ	± (2,0 % + 5)
	200 MΩ a 2000 MΩ	1 MΩ		

Especificaciones del EN61557

Las siguientes tablas constituyen un requisito de la rotulación europea.

Medición	Incertidumbre intrínseca	Incertidumbre operativa[1]
Voltios	± (2,0 % + 3)	30 %
Resistencia a tierra	± (1,5 % + 3)	30 %
Resistencia de aislamiento	Depende del voltaje del ensayo y del rango. Consulte las especificaciones de la comprobación de aislamiento.	30 %

[1]Esta especificación proviene de la norma e indica la máxima cantidad permitida por la norma.

Variables e incertidumbres de influencia del EN61557

Variable de influencia de la resistencia a tierra	Designación según EN61557	Incertidumbre de la resistencia de aislamiento	Incertidumbre de la resistencia a tierra
Voltaje de línea	E2	5 %	5 %
Temperatura	E3	5 %	5 %

[1]Nivel de confianza de la especificación 99 %.

Para determinar los valores máximos o mínimos de exhibición tomando en consideración el máximo error de operación del instrumento según EN61557-1, 5.2.4 pueden utilizarse las siguientes tablas.

Valores máximo y mínimo de exhibición de la resistencia de aislamiento

50 V		100 V		250 V		500 V		1000 V	
Valor límite	Mínimo valor de exhibición	Valor límite	Mínimo valor de exhibición	Valor límite	Mínimo valor de exhibición	Valor límite	Mínimo valor de exhibición	Valor límite	Mínimo valor de exhibición
0,05	0,07	0,05	0,07	0,05	0,07	0,05	0,07		
0,06	0,08	0,06	0,08	0,06	0,08	0,06	0,08		
0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09	0,07	0,09		
0,08	0,10	0,08	0,10	0,08	0,10	0,08	0,10		
0,09	0,12	0,09	0,12	0,09	0,12	0,09	0,12		
0,1	0,13	0,1	0,13	0,1	0,13	0,1	0,13	0,1	0,1
0,2	0,26	0,2	0,26	0,2	0,26	0,2	0,26	0,2	0,3
0,3	0,39	0,3	0,39	0,3	0,39	0,3	0,39	0,3	0,4
0,4	0,52	0,4	0,52	0,4	0,52	0,4	0,52	0,4	0,5
0,5	0,65	0,5	0,65	0,5	0,65	0,5	0,65	0,5	0,7
0,6	0,78	0,6	0,78	0,6	0,78	0,6	0,78	0,6	0,8
0,7	0,91	0,7	0,91	0,7	0,91	0,7	0,91	0,7	0,9
0,8	1,04	0,8	1,04	0,8	1,04	0,8	1,04	0,8	1,0
0,9	1,17	0,9	1,17	0,9	1,17	0,9	1,17	0,9	1,2
1,0	1,30	1,0	1,30	1,0	1,30	1,0	1,30	1,0	1,3
2,0	2,60	2,0	2,60	2,0	2,60	2,0	2,60	2,0	2,6
3,0	3,90	3,0	3,90	3,0	3,90	3,0	3,90	3,0	3,9
4,0	5,20	4,0	5,20	4,0	5,20	4,0	5,20	4,0	5,2
5,0	6,50	5,0	6,50	5,0	6,50	5,0	6,50	5,0	6,5
6,0	7,80	6,0	7,80	6,0	7,80	6,0	7,80	6,0	7,8

Valores máximo y mínimo de exhibición de la resistencia de aislamiento (cont.)

50 V		100 V		250 V		500 V		1000 V	
Valor límite	Mínimo valor de exhibición	Valor límite	Mínimo valor de exhibición	Valor límite	Mínimo valor de exhibición	Valor límite	Mínimo valor de exhibición	Valor límite	Mínimo valor de exhibición
7,0	9,10	7,0	9,10	7,0	9,10	7,0	9,10	7,0	9,1
8,0	10,40	8,0	10,40	8,0	10,40	8,0	10,40	8,0	10,4
9,0	11,70	9,0	11,70	9,0	11,70	9,0	11,70	9,0	11,7
10,0	13,0	10,0	13,0	10,0	13,0	10,0	13,0	10,0	13,0
20,0	26,0	20,0	26,0	20,0	26,0	20,0	26,0	20,0	26,0
30,0	39,0	30,0	39,0	30,0	39,0	30,0	39,0	30,0	39,0
40,0	52,0	40,0	52,0	40,0	52,0	40,0	52,0	40,0	53,0
		50,0	65,0	50,0	65,0	50,0	65,0	50,0	65,0
		60,0	78,0	60,0	78,0	60,0	78,0	60,0	78,0
		70,0	91,0	70,0	91,0	70,0	91,0	70,0	91,0
		80,0	104,0	80,0	104,0	80,0	104,0	80,0	104,0
		90,0	117,0	90,0	117,0	90,0	117,0	90,0	117,0
				100,0	130,0	100,0	130,0	100,0	130,0
						200,0	260,0	200,0	260,0
						300,0	390,0	300,0	390,0
						400,0	520,0	400,0	520,0
								500,0	650,0
								600,0	780,0
								700,0	910,0
								800,0	1040,0
								900,0	1170,0
								1000,0	1300,0
								2000,0	2600,0

Máximos valores de exhibición de resistencia a tierra

Valor límite	Máximo valor de exhibición
0,4	0,28
0,5	0,35
0,6	0,42
0,7	0,49
0,8	0,56
0,9	0,63
1,0	0,7
2,0	1,4
3,0	2,1
4,0	2,8
5,0	3,5
6,0	4,2
7,0	4,9
8,0	5,6
9,0	6,3
10,0	7,0
20,0	14,0
30,0	21,0
40,0	28,0
50,0	35,0
60,0	42,0
70,0	49,0
80,0	56,0
90,0	63,0

Valor límite	Máximo valor de exhibición
100,0	70,0
200,0	140,0
300,0	210,0
400,0	280,0
500,0	350,0
600,0	420,0
700,0	490,0
800,0	560,0
900,0	630,0
1000,0	700,0
2000,0	1400,0

Especificaciones generales de los modelos 1507 y 1503

Máximo voltaje aplicado a cualquier terminal: 600 V CA rms o CD
Temperatura de almacenamiento: -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
Temperatura de funcionamiento: -20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F)
Coeficiente de temperatura: 0,05 x (exactitud especificada) por °C para temperaturas < de 18 °C o > de 28 °C (< 64 °F o > 82 °F)
Humedad relativa sin condensación:
0 % a 95 % @ 10 °C a 30 °C (50 °F a 86 °F)
0 % a 75 % @ 30 °C a 40 °C (86 °F a 104 °F)
0 % a 40 % @ 40 °C a 55 °C (104 °F a 131 °F)
Vibración: Aleatoria, 2 g, 5 a 500 Hz según norma MIL-PRF-28800F, instrumento clase 2
Impacto: Caída desde 1 metro según IEC 61010-1 2da Edición (ensayo de caída desde 1 metro, seis lados, piso de roble)
Compatibilidad electromagnética: En un campo de RF de 3 V/M, exactitud = exactitud especificada (EN 61326-1:1997)
Seguridad: Cumple con las normas ANSI/ISA 82.02.01 (61010-1) 2004, CAN/CSA-C22.2 Nº 61010-1-04 e IEC/EN 61010-1 2da Edición para la categoría de medición IV 600 V (CAT IV)
Certificaciones: CSA según norma CSA/CAN C22.2 Nº 61010.1-04; TUV según norma IEC/EN 61010-1 2da Edición
Baterías: Cuatro baterías AA (NEDA 15A o IEC LR6)
Vida de la batería
Uso para comprobación de aislamiento: El comprobador puede realizar como mínimo 1000 ensayos de aislamiento con baterías alcalinas nuevas a temperatura ambiente. Los mismos deben entenderse como ensayos normales de 1000 V en 1 MΩ con un ciclo de servicio de 5 segundos activado y 25 segundos desactivado.
Mediciones de resistencia: El comprobador puede realizar como mínimo 2500 ensayos de resistencia a tierra con baterías alcalinas nuevas a temperatura ambiente. Los mismos deben entenderse como ensayos normales de 1 Ω con un ciclo de servicio de 5 segundos activado y 25 segundos desactivado.
Dimensiones: 5,0 cm P x 10,0 cm A x 20,3 cm L (1,97 pulg. P x 3,94 pulg. A x 8,00 pulg. L)
Peso: 550 g (1,2 lb)
Calificación IP: IP40
Altitud
de operación: 2000 m CAT IV 600 V, 3000 m CAT III 600 V
No operación (almacenamiento): 12.000 m
Capacidad de sobrerrango: 110 % del rango
Accesorios incluidos: TL224 puntas de prueba, TP74 sondas de comprobación, pinzas PN 1958654 (rojas) y PN 1958646 (negras), funda y sonda remota.

Información para el pedido

Fluke-1507	Comprobador de aislamiento
Fluke-1503	Comprobador de aislamiento



Incluye
Sonda remota, puntas de prueba, sondas de comprobación, pinzas de caimán, funda, documentación para el usuario

Accesorios opcionales

TPAK™	Gancho magnético para colgar el instrumento
C101	Estuche rígido
TLK225	SureGrip Kit maestro de accesorios



Fluke. *Manteniendo su mundo en funcionamiento constante.*

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA USA 98206

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, Países Bajos

Para obtener información adicional comuníquese con:
En los EE.UU. (800) 443-5853 o
Fax (425) 446-5116
En Europa/Medio Oriente/África (31 40) 2 675 200 o
Fax (31 40) 2 675 222
En Canadá (800)-36-FLUKE o
Fax (905) 890-6866
Desde otros países +1 (425) 446-5500 o
Fax +1 (425) 446-5116
En Internet: http://www.fluke.com/

©2005 Fluke Corporation. Todos los derechos reservados.
Impreso en los EE.UU. 5/2005 2514204 D-ESA-N Rev A