

DADOS TÉCNICOS

# Multímetros para isolamentos Fluke 1587 FC/1577



**COMPATIBILIDADE COM FLUKE CONNECT  
(APENAS 1587 FC)**

Transfira a aplicação gratuita Fluke Connect® a partir da Apple Store ou do Google Play para ativar gráficos na função Pi/DAR, armazenamento na memória e compensação de temperatura

**DISPLAY**

Display retroiluminado de grandes dimensões com 6000 contagens

**VFD**

Filtro passa-baixo para medições precisas de transmissões de motores (apenas 1587 FC)

**TESTE DE ISOLAMENTO**

1587 FC: 0,01 MΩ a 2 GΩ

1577: 0,1 MΩ a 600 MΩ

**TENSÕES DE TESTE DE ISOLAMENTO**

1587 FC: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V

1577: 500 V, 1000 V

**GARANTIA**

Garantia padrão de três anos; extensível até cinco anos através do registo do produto no período de 45 dias após a compra\*

**DMM de isolamento 2 em 1 de alto desempenho**

Os multímetros para isolamentos Fluke 1587 FC e 1577 combinam um medidor de isolamento digital com um multímetro digital True-RMS completo numa única unidade portátil e compacta, que proporciona a máxima versatilidade tanto na área da deteção de avarias como na área da manutenção preventiva.

O multímetro para isolamentos Fluke 1587 FC acrescenta novas e poderosas funções de diagnóstico através da aplicação de medição Fluke Connect®:

- Os testes de taxa PI/DAR com temporizador com gráficos TrendIt™ identificam mais rapidamente problemas de humidade e isolamento contaminado
- O armazenamento na memória através do Fluke Connects elimina a necessidade de anotar os resultados, reduz os erros e guarda os dados para registo histórico ao longo do tempo
- Compensação da temperatura através da aplicação para o estabelecimento de pontos de referência precisos e comparações históricas relevantes
- O registo histórico e a identificação de tendências dos equipamentos permitem detetar a degradação ao longo do tempo e tomar decisões em tempo real no terreno com os equipamentos Fluke Connect® (vendidos em separado)



Armazene e partilhe dados utilizando o Fluke 1587 FC com a aplicação de medições Fluke Connect.

\* A oferta de dois anos de garantia adicional poderá ser descontinuada sem aviso

## Destaques do produto

- Testes de taxa PI/DAR com temporizador (apenas 1587 FC)
- A detecção de circuitos com tensão impede o teste de isolamento se for detetada uma tensão superior a 30 V, para uma melhor proteção do utilizador
- Filtro passa-baixo VFD para medições precisas de transmissões de motores (apenas 1587 FC)
- Autodescarga de tensão capacitiva para maior proteção do utilizador
- Teste de isolamento (1587 FC: 0,01 MΩ a 2 GΩ) (1577: 0,1 MΩ a 600 MΩ)
- Tensões de teste de isolamento (1587 FC: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V, (1577: 500 V, 1000 V) para muitas aplicações
- Tensão AC/DC, milivolts DC, miliamperes AC/DC, resistência (Ω), continuidade
- Capacidade, teste de diodo, temperatura, mín./máx., frequência (Hz) (apenas 1587 FC)
- Função de desligar automaticamente para poupar bateria
- Categoria de medição CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
- Display retroiluminado de grandes dimensões
- A mala rígida e robusta permite-lhe transportar tudo aquilo de que necessita para a tarefa
- Acessórios incluídos: Sonda remota, cabos de teste e sondas, pinças de crocodilo, (termopar do tipo K, apenas 1587 FC)
- Compatível com o suporte magnético Fluke TPAK opcional para um funcionamento em modo mãos livres
- Garantia padrão de três anos; extensível até cinco anos através do registo do produto no período de 45 dias após a compra\*



## Especificações gerais

Tensão máxima aplicada a qualquer terminal ao terminal comum	1000 V
Temperatura de armazenamento	-40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
Temperatura de funcionamento	-20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F)
Coefficiente de temperatura	0,05 x (precisão especificada) por °C para temperaturas < 18 °C ou > 28 °C (< 64 °F ou > 82 °F)
Humidade relativa	Sem condensação
	0% - 95% a 10 °C - 30 °C (50 °F a 86 °F)
	0% - 75% a 30 °C - 40 °C (86 °F a 104 °F)
	0% - 40% a 40 °C - 55 °C (104 °F a 131 °F)
Vibração	Aleatória, 2 g, 5-500 Hz, de acordo com MIL-PRF-28800F, equipamento de classe 2
Comunicação por radiofrequência	Banda ISM de 2,4 GHz
Certificação de radiofrequência	FCC: T68-FBLE, IC: 6627A-FBLE

### Compatibilidade eletromagnética

IEC 61326-1 internacional: Portátil, ambiente eletromagnético, IEC 61326-2-2 CISPR 11: Grupo 1, classe A	Grupo 1: O equipamento gerou intencionalmente e/ou utiliza energia de radiofrequência de acoplamento condutivo necessária para o funcionamento interno do próprio equipamento.
	Classe A: O equipamento é adequado para utilização em todos os edifícios não domésticos, bem como em edifícios diretamente ligados a uma rede de alimentação de energia de baixa tensão que abasteça edifícios com finalidades domésticas. Podem potencialmente ocorrer dificuldades em garantir a compatibilidade eletromagnética noutros ambientes devido a perturbações condutivas e radiadas.
	As emissões que excedam os níveis exigidos pela norma CISPR 11 podem ocorrer quando o equipamento estiver ligado a um objeto de teste. O equipamento poderá não satisfazer os requisitos de imunidade desta norma quando os cabos de teste e/ou as sondas de teste estiverem ligados.

<b>Especificações gerais (cont.)</b>		
Coreia (KCC)	Equipamento de Classe A (equipamento de transmissão e comunicação industrial) Classe A: O equipamento cumpre os requisitos para equipamento de ondas eletromagnéticas industrial e o revendedor ou o utilizador devem ter isso em atenção. Este equipamento destina-se à utilização em ambientes empresariais e não em ambientes domésticos.	
EUA (FCC)	47 CFR 15 subparte B. Este produto é considerado um dispositivo isento conforme a cláusula 15.103.	
Proteção da caixa	IEC 60529: IP40 (quando não está a funcionar)	
Segurança	IEC 61010-1	Grau de poluição 2
	IEC 61010-2-033	CAT IV 600 V/CAT III 1000 V
Pilhas	Quatro pilhas AA (NEDA 15A ou IEC LR6)	
Autonomia	Utilização do medidor: 1000 horas; utilização do teste de isolamento: À temperatura ambiente, o medidor pode efetuar, pelo menos, 1000 testes de isolamento com pilhas alcalinas novas. Estes são testes padrão de 1000 V em 1 MΩ, com um ciclo de serviço de 5 segundos ligado e 25 segundos desligado.	
Dimensões	5,0 cm A x 10,0 cm L x 20,3 cm C (1,97 pol. A x 3,94 pol. L x 8,00 pol. C)	
Peso	550 g (1,2 lb)	
Altitude	Funcionamento	2000 m
	Armazenamento	12 000 m
Capacidade de valor acima do intervalo	110% do intervalo, exceto para a capacidade, que é de 100%	
Proteção contra sobrecarga de frequência	$< 10^{-7}$ V-Hz	
Proteção de fusíveis para entrada mA	0,44 A, 1000 V, IR 10 KA	

## Especificações elétricas

<b>Medição de tensão AC</b>			
<b>Precisão (apenas 1587 FC)</b>			
Intervalo	Resolução	50 Hz a 60 Hz ± (% leit. + contagens)	60 Hz a 5000 Hz ± (% leit. + contagens)
600,0 mV	0,1 mV	± (1% + 3)	± (2% + 3)
6,000 V	0,001 V	± (1% + 3)	± (2% + 3)
60,00 V	0,01 V	± (1% + 3)	± (2% + 3)
600,0 V	0,1 V	± (1% + 3)	± (2% + 3) <sup>1</sup>
1000 V	1 V	± (2% + 3)	± (2% + 3) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 1 kHz de largura de banda

<b>Tensão do filtro passa-baixo (apenas 1587 FC)</b>			
Intervalo	Resolução	50 Hz a 60 Hz ± (% leit. + contagens)	60 Hz a 400 Hz ± (% leit. + contagens)
600,0 mV	0,1 mV	± (1% + 3)	+ (2% + 3) - (6% - 3)
6,000 V	0,001 V	± (1% + 3)	+ (2% + 3) - (6% - 3)
60,00 V	0,01 V	± (1% + 3)	+ (2% + 3) - (6% - 3)
600,0 V	0,1 V	± (1% + 3)	+ (2% + 3) - (6% - 3)
1000 V	1 V	± (2% + 3)	+ (2% + 3) - (6% - 3)

**Precisão 1577**

Intervalo	Resolução	50 Hz a 60 Hz ± (% leit. + contagens)
600,0 mV	0,1 mV	± (2% + 3)
6,000 V	0,001 V	± (2% + 3)
60,00 V	0,01 V	± (2% + 3)
600,0 V	0,1 V	± (2% + 3)
1000 V	1 V	± (2% + 3)

Conversão AC	As entradas incluem acoplamento AC, são compatíveis com True-RMS e especificadas entre 5% e 100% do intervalo. O fator de crista do sinal de entrada pode ser de 3 até 500 V, reduzindo linearmente para um fator de crista ≤ 1,5 a 1000 V. Para as formas de onda não sinusoidais, adicione ± (2% da leitura + 2% da FS) típica, para um fator de crista até 3.
Impedância de entrada	10 MΩ (nominal), < 100 pF, acoplamento AC
Taxa de rejeição de modo comum (1 kΩ descompensado)	> 60 dB em DC, 50 ou 60 Hz

**Medição de tensão DC**

Intervalo	Resolução	Precisão 1587 FC <sup>1</sup> ± (% leit. + contagens)	Precisão 1577 <sup>1</sup> ± (% leit. + contagens)
6,000 V DC	0,001 V	± (0,09% + 2)	± (0,2% + 2)
60,00 V DC	0,01 V	± (0,09% + 2)	± (0,2% + 2)
600,0 V DC	0,1 V	± (0,09% + 2)	± (0,2% + 2)
1000 V DC	1 V	± (0,09% + 2)	± (0,2% + 2)

<sup>1</sup>As precisões aplicam-se a ± 100% do intervalo.

Impedância de entrada: 10 MΩ (nominal), < 100 pF

Taxa de rejeição de modo normal: > 60 dB a 50 Hz ou 60 Hz

Taxa de rejeição de modo comum: > 120 dB a DC, 50 Hz ou 60 Hz (1 k descompensado)

**Medição de milivolts DC**

Intervalo	Resolução	Precisão 1587 FC ± (% leit. + contagens)	Precisão 1577 ± (% leit. + contagens)
600,0 mV DC	0,1 mV	± (0,1% + 1)	± (0,2% + 1)

**Medições de corrente DC e AC**

Intervalo	Resolução	Precisão 1587 FC ± (% leit. + contagens)	Precisão 1577 ± (% leit. + contagens)	Tensão de carga (típica)	
AC, 45 Hz a 1000 Hz	400 mA	0,1 mA	± (1,5% + 2) <sup>1</sup>	± (2% + 2) <sup>1</sup>	2 mV/mA
	60 mA	0,01 mA	± (1,5% + 2) <sup>1</sup>	± (2% + 2) <sup>1</sup>	
DC	400 mA	0,1 mA	± (0,2% + 2)	± (1,0% + 2)	2 mV/mA
	60 mA	0,01 mA	± (0,2% + 2)	± (1,0% + 2)	

<sup>1</sup>1 kHz de largura de banda

Sobrecarga: 600 mA durante um máximo de 2 minutos

Proteção de fusíveis para entrada mA: 0,44 mA, 1000 V, IR 10 KA

Conversão AC: As entradas incluem acoplamento AC, são compatíveis com True-RMS e especificadas entre 5% e 100% do intervalo. O fator de crista do sinal de entrada pode atingir 3 até 300 mA, diminuindo linearmente para um fator de crista ≤ 1,5 a 600 mA. Para formas de onda não sinusoidais, adicione + (2% da leitura + 2% de FS) típica, para um fator de crista até 3.

**Medição de Ohms**

Intervalo	Resolução	Precisão 1587 FC <sup>1</sup> ± (% leit. + contagens)	Precisão 1577 <sup>1</sup> ± (% leit. + contagens)
600,0 Ω	0,1 Ω	± (0,9% + 2)	± (1,2% + 2)
6,000 kΩ	0,001 kΩ		
60,00 kΩ	0,01 kΩ		
600,0 kΩ	0,1 kΩ		
6,000 MΩ	0,001 MΩ	± (1,5% + 3)	± (2,0% + 3)
50,0 MΩ [2]	0,01 MΩ		

<sup>1</sup>As precisões aplicam-se de 0% a 100% da gama. <sup>2</sup>Até 80% de humidade relativa.

Proteção contra sobrecarga: 1000 V RMS ou DC

Tensão de teste de circuito aberto: < 8,0 V DC

Corrente de curto-circuito: < 1,1 mA

**Teste de diodo (apenas 1587 FC)**

Indicação do teste de diodo	Queda de tensão no display: 0,6 V a 1,0 mA de corrente de teste nominal:
Precisão	± (2% + 3)

**Teste de continuidade**

Indicação de continuidade	Sinal sonoro contínuo para resistência de teste inferior a 25 Ω e superior a 100 Ω. Leitura máxima; 1000 Ω
Tensão de circuito aberto	<8,0 V
Corrente de curto-circuito	1,0 mA típica
Proteção contra sobrecarga	1000 V RMS
Tempo de resposta	> 1 m s

**Medição da frequência (apenas 1587 FC)**

Intervalo	Resolução	Precisão ± (% leit. + contagens)
99,99 Hz	0,01 Hz	± (0,1% + 1)
999,9 Hz	0,1 Hz	± (0,1% + 1)
9,999 kHz	0,001 kHz	± (0,1% + 1)
99,99kHz	0,01 kHz	± (0,1% + 1)

**Sensibilidade do medidor de frequência**

Intervalo de entrada	Sensibilidade em V AC (onda sinusoidal RMS) <sup>1</sup>		Níveis de disparo DC até 20 kHz <sup>2</sup>
	5 Hz a 20 kHz	20 kHz a 100 kHz	
600,0 mV AC	100,0 mV	150,0 mV	N/A
6,0 V	1,0 V	1,5 V	-400,0 mV e 2,5 V
60,0 V	10,0 V	36,0 V	1,2 V e 4,0 V
600,0 V	100,0 V		12,0 V e 40,0 V
1000,0 V	300,0 V		12,0 V e 40,0 V

<sup>1</sup>Entrada máxima para precisão especificada = intervalo 10x (máx. 1000 V). O ruído a baixas frequências e amplitudes pode afetar a precisão.

<sup>2</sup>Utilizável a 100 kHz com entrada em escala total.

**Capacidade (apenas 1587 FC)**

Intervalo	Resolução	Precisão ± (% leit. + contagens)
1000 nF	1 nF	± (1,2% + 2)
10,00 μF	0,01 μF	
100,0 μF	0,1 μF	± (1,2% + 90 contagens)
9999 μF	1 μF	

**Medição da temperatura (apenas 1587 FC)**

Intervalo	Resolução	Precisão <sup>1</sup> ± (% leit. + contagens)
-40 °C a 537 °C	0,1 °C	± (1% + 10 contagens)
-40 °F a 998 °F	0,1 °F	± (1% + 18 contagens)

<sup>1</sup>As precisões aplicam-se depois de um período de estabilização de 90 minutos após uma alteração da temperatura ambiente do equipamento.



## Especificações de isolamento

<b>Intervalo de medição</b>	Modelo 1587 FC: 0,01 MΩ a 2 GΩ Modelo 1577: 0,1 MΩ a 600 MΩ
<b>Tensões de teste</b>	Modelo 1587 FC: 50, 100, 250, 500, 1000 V Modelo 1577: 500, 1000 V
<b>Precisão da tensão de teste</b>	+20%, -0 %
<b>Corrente de teste de curto-circuito</b>	1 mA nominal
<b>Descarga automática</b>	Tempo de descarga, < 0,5 segundos para C = 1 μF ou menos
<b>Deteção de circuitos com tensão</b>	Impede a realização do teste se a tensão nos terminais for superior a 30 V antes do início do teste
<b>Carga capacitiva máxima</b>	Operacional com carga até 1 μF

### Modelo 1587 FC

Tensão de saída	Gama de visualização	Resolução	Corrente de teste	Precisão da resistência ± (% leit. + contagens)
50 V (0% a 20%)	0,01 a 6,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA a 50 kΩ	± (3% + 5 contagens)
	6,0 a 50,0 MΩ	0,1 MΩ		
100 V (0% a 20%)	0,01 a 6,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA a 100 kΩ	± (3% + 5 contagens)
	6,0 a 60,0 MΩ	0,1 MΩ		
250 V (0% a 20%)	60 a 100 MΩ	1 MΩ	1 mA a 250 kΩ	± (1,5% + 5 contagens)
	0,1 a 60,0 MΩ	0,1 MΩ		
500 V (0% a 20%)	60 a 250 MΩ	1 MΩ	1 mA a 500 kΩ	± (1,5% + 5 contagens)
	0,1 a 60,0 MΩ	0,1 MΩ		
1000 V (0% a 20%)	60 a 600 MΩ	1 MΩ	1 mA a 1 MΩ	± (1,5% + 5 contagens)
	0,1 a 60,0 MΩ	0,1 MΩ		
	0,6 a 2,0 GΩ	100 MΩ		

### Modelo 1577

500 V (0% a 20%)	0,1 a 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA a 500 kΩ	± (2,0% + 5 contagens)
	60 a 500 MΩ	1 MΩ		
1000 V (0% a 20%)	0,1 a 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA a 1 MΩ	± (2,0% + 5 contagens)
	60 a 600 MΩ	1 MΩ		

## Tabela de comparação

	1587 FC	1577
Medições da taxa PI/DAR com temporizador com gráficos TrendIt™ através da aplicação de medições Fluke Connect	•	
Armazenamento na memória através da aplicação de medições Fluke Connect	•	
Compensação da temperatura através da aplicação de medições Fluke Connect	•	
Filtro passa-baixo VFD para medições precisas de acionamento de motor	•	
Tensões de teste de isolamento: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V	•	
Tensões de teste de isolamento: 500 V, 1000 V		•
Teste de isolamento: 0,01 MΩ a 2,0 GΩ	•	
Teste de isolamento: 0,1 MΩ a 600 MΩ		•
Descarga automática de tensão capacitiva	•	•
Leitura de uniformização do teste de isolamento	•	
Frequência	•	
Capacidade	•	
Teste de díodos	•	
Temperatura	•	
Mín./Máx.	•	
Tensão AC/DC	•	•
Milivolts DC	•	•
Miliampères AC/DC	•	•
Resistência (0,1 Ω a 50 MΩ)	•	•
Continuidade	•	•
Três anos de garantia	•	•
Sonda remota, cabos de teste, pinças de crocodilo	•	•
Termopar do tipo K	•	
Mala de transporte robusta	•	•
Função de desligar automaticamente	•	•

## Informações para encomendas

Multímetro para isolamentos **Fluke 1577**

Multímetro para isolamentos **Fluke 1587 FC**

Kit de motores e transmissão **Fluke 1587/MDT FC ADV 2 em 1 com 9040, i400**

Kit elétrico **1587KIT/máx. 62+ FC ADV 2 em 1 com máx. 62+ i400**

### Incluído

Sonda remota, cabos de teste, pinças de crocodilo, termopar do tipo K (apenas 1587 FC), mala rígida, documentação para o utilizador

### Acessórios opcionais

Suporte magnético **TPAK** para ferramentas

Pinça de corrente AC **i400**

Mala flexível **C25**



## Simplificação da manutenção preventiva. Eliminação de correções.

Poupe tempo e melhore a fiabilidade dos seus dados de manutenção ao sincronizar sem fios as medições através do sistema Fluke Connect.

- Elimine erros de introdução de dados ao guardar as medições diretamente a partir da ferramenta e associando-as à ordem de serviço, ao relatório ou ao registo de recursos.
- Maximize o tempo de funcionamento e tome decisões de manutenção com confiança com base em dados fiáveis e rastreáveis.
- Deixe de utilizar pranchetas, blocos de notas e folhas de cálculo graças à transferência de medições sem fios num único passo.
- Aceda às medições de base, históricas e atuais por recurso.
- Partilhe os seus dados de medição através de chamadas de vídeo ShareLive™ e e-mail.
- O multímetro para isolamentos Fluke 1587 FC faz parte de um crescente sistema de ferramentas de teste interligadas e software de manutenção de equipamento. Visite a página web da Fluke para descobrir mais sobre o sistema Fluke Connect.

Descubra mais em **fluke.com**



Todas as marcas comerciais são propriedade dos respetivos proprietários. É necessário serviço Wi-Fi ou dados móveis para partilhar dados. Smartphone, serviço sem fios e plano de dados não incluídos com a compra. Os primeiros 5GB de armazenamento são gratuitos.

**Smartphone, serviço sem fios e plano de dados não incluídos com a compra. O Fluke Connect não está disponível em todos os países.**

**Fluke. Keeping your world up and running.®**

### Fluke Ibérica, S.L.

Pol. Ind. Valportillo  
C/ Valgrande, 8  
Ed. Thanworth II · Nave B1A  
28108 Alcobendas  
Madrid  
Tel: +34 91 414 0100  
E-mail: cs.es@fluke.com  
www.fluke.pt

### AresAgante, Lda.

Rua Caminho das Congostas, 320  
4250-159 Porto  
Tel: +351 2 2832 9400  
E-mail: geral@aresagante.pt  
www.aresagante.pt

©2015-2021 Fluke Corporation. Todos os direitos reservados. Os dados fornecidos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. 4/2021 210420-6005917-pt

**A modificação deste documento não é permitida sem a autorização escrita da Fluke Corporation.**