

## Multimètres contrôleurs d'isolement 1587/1577

### Fiche technique



#### Deux outils puissants en un.

Les multimètres contrôleurs d'isolement Fluke 1587 et 1577 combinent un vérificateur d'isolement avec un multimètre numérique à fonctions complètes dans un seul appareil portable et compact qui assure une polyvalence d'emploi maximale pour le dépannage et la maintenance préventive. Comme les autres outils proposés par Fluke, les 1587 et 1577 offrent des atouts familiers : ils sont robustes, fiables et faciles à utiliser. Vous intervenez sur des moteurs, des générateurs, des câbles ou des appareils de commutation, les multimètres contrôleurs d'isolement Fluke 1587/1577 sont idéalement conçus pour vous faciliter la tâche.

- Grand afficheur avec rétroéclairage
- Test d'isolement (1587 : 0,01 MΩ à 2 GΩ) (1577 : 0,1 MΩ à 600 MΩ)
- Tensions de test d'isolement (1587 : 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1 000 V), (1577 : 500 V, 1 000 V) pour de nombreuses applications
- Pour une protection renforcée, la détection du circuit sous tension interdit le test d'isolement si une tension > 30 V est détectée
- Décharge automatique de la tension capacitive, pour une protection renforcée
- Tension CA/CC, millivolts CC, milliampères CC, résistance (Ω), continuité
- Filtre pour les mesures en sortie de variateurs de vitesse (1587 uniquement)
- Capacité, contrôle de diode, température, min/max, fréquence (Hz) (1587 uniquement)
- Mise en veille automatique pour préserver la batterie
- Catégorie de mesure CAT III, 1 000 V ; CAT IV, 600 V
- Accessoires inclus : Sonde distante, sondes et cordons de mesure, pinces crocodiles, (thermocouple de type K, 1587 uniquement)
- Accepte une sangle aimantée Fluke TPAK™ en option pour une utilisation en mains libres
- Son boîtier utilitaire rigide et robuste permet d'emporter tous les éléments nécessaires à la tâche
- Garantie de 3 ans

# Caractéristiques 1587/1577

## Mesure de tension CA

### Précision 1587

Gamme	Résolution	50 Hz à 60 Hz	60 Hz à 5 000 Hz
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>
1 000 V	1 V	+ (2 % + 3)	+ (2 % + 3) <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bande passante de 1 kHz.

### Tension du filtre passe-bas 1587

Gamme	Résolution	50 Hz à 60 Hz	60 Hz à 400 Hz
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)
1 000 V	1 V	+ (2 % + 3)	+ (2 % + 3)

### Précision 1577

Gamme	Résolution	50 Hz à 60 Hz
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)
1 000 V	1 V	+ (2 % + 3)

**Conversion CA :** Les entrées sont à liaison en courant alternatif et étalonnées sur la valeur efficace d'un signal d'entrée sinusoïdal. Les conversions sont à réponse efficace vraie et spécifiées entre 5 % et 100 % de la gamme. Le facteur de crête du signal d'entrée peut atteindre 3 à pleine échelle jusqu'à 500 V, diminuant linéairement jusqu'au facteur de crête  $\leq 1,5$  à 1 000 V. Pour les signaux de forme non sinusoïdale ajouter  $\pm$  (2 % de lecture + 2 % de la pleine échelle) typique, pour un facteur de crête jusqu'à 3.

**Impédance d'entrée :** 10 M $\Omega$  (nominal), < 100 pF (à liaison en CA)

**Taux d'élimination en mode commun (1 k $\Omega$  non déséquilibré) :** > 60 dB en CC, à 50 Hz ou 60 Hz

**Protection contre les surcharges :** 1 000 V eff. ou CC, 10<sup>7</sup> V Hz max

## Mesure de tension CC

Gamme	Résolution	Précision 1587 <sup>1</sup>	Précision 1577 <sup>1</sup>
6,000 V CC	0,001 V	0,09 % + 2	0,2 % + 2
60,00 V CC	0,01 V	0,09 % + 2	0,2 % + 2
600,0 V CC	0,1 V	0,09 % + 2	0,2 % + 2
1 000 V CC	1 V	0,09 % + 2	0,2 % + 2

<sup>1</sup>Les précisions s'appliquent à  $\pm$  100 % de gamme

**Impédance d'entrée :** 10 M $\Omega$  (nominal), < 100 pF

**Taux du mode d'élimination normal :** > 60 dB à 50 Hz ou 60 Hz

**Taux d'élimination en mode commun :** > 120 dB à CC, 50 Hz ou 60 Hz (1 k déséquilibre)

**Protection contre les surcharges :** 1 000 V eff. ou CC

## Mesure de tension CC en millivolts

Gamme	Résolution	Précision 1587	Précision 1577
600,0 mV CC	0,1 mV	0,1 % + 1	0,2 % + 1

## Mesure du courant CC ou CA

Gamme	Résolution	Précision 1587	Précision 1577	Tension de charge (typique)	
		±(% de lecture+chiffres)	±(% de lecture+chiffres)		
CA	400 mA	0,1 mA	± (1,5 % + 2) <sup>1</sup>	± (2 % + 2) <sup>1</sup>	2 mV/mA
45 à 1 000 Hz	60 mA	0,01 mA	± (1,5 % + 2) <sup>1</sup>	± (2 % + 2) <sup>1</sup>	
CC	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>Bande passante de 1 kHz.

**Surcharge** : 600 mA pendant 2 minutes maximum

**Protection contre les surcharges** : 440 mA, 1 000 V, fusible instantané

**Conversion CA** : Les entrées sont à liaison en courant alternatif et étalonnées sur la valeur efficace d'un signal d'entrée sinusoïdal. Les conversions sont à réponse efficace vraie et spécifiées entre 5 % et 100 % de la gamme. Le facteur de crête du signal d'entrée peut atteindre 3 à pleine échelle jusqu'à 300 mA, diminuant linéairement jusqu'au facteur de crête < = 1,5 à 600 mA. Pour les signaux non-sinusoïdaux, ajouter + (2 % à la lecture + 2 % de la pleine échelle) typique, pour un facteur de crête jusqu'à 3.

## Mesure de résistance en ohms

Gamme	Résolution	Précision 1587 <sup>1</sup>	Précision 1577 <sup>1</sup>
		±(% de lecture+chiffres)	±(% de lecture+chiffres)
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	0,01 MΩ		

<sup>1</sup>Les précisions s'appliquent de 0 à 100 % de la gamme.

**Protection contre les surcharges** : 1 000 V eff. ou CC

**Tension de test en circuit ouvert** : < 8,0 V CC

**Courant de court-circuit** : < 1,1 mA

**Test de diode (1587 uniquement)**

**Indication de test de diode** : Affichage de chute de tension : Courant de test nominal de 0,6 V à 1,0 mA

**Précision** : + (2 % + 1)

**Test de continuité**

**Indication de continuité** : Tonalité sonore continue pour une résistance de test inférieure à 25 Ω et inactive au-dessus de 100 Ω. Lecture maximum ; 1 000 Ω

**Tension en circuit ouvert** : < 8,0 V

**Courant de court-circuit** : 1,0 mA normal

**Protection contre les surcharges** : 1 000 V eff.

**Temps de réponse** : > 1 ms

## Mesure de fréquence (1587 uniquement)

Gamme	Résolution	Précision ±(% de lecture+chiffres)
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)
99,99 kHz	0,01 kHz	± (0,1 % + 1)

# Caractéristiques générales du 1587/1577 suite

## Sensibilité du fréquencemètre

Gamme d'entrée	Sensibilité V CA (signal sinusoïdal eff.) <sup>1</sup>		Niveaux de déclenchement CC 20 à 2 kHz <sup>2</sup>
	5 Hz à 20 kHz	20 kHz à 100 kHz	
600,0 mV CA	150,0 mV	150,0 mV	N/A
6,0 V	0,3 V	0,7 V	-400,0 mV et 2,5 V
60,0 V	3,0 V	10,0 V	1,5 V et 4,0 V
600,0 V	35,0 V	100,0 V	15,0 V et 40,0 V
1 000,0 V	200,0 V	700,0 V	15,0 V et 40,0 V

<sup>1</sup>Entrée maximum pour la précision spécifiée = 10x de la gamme (1 000 V max). Le bruit aux basses fréquences et les amplitudes peuvent affecter la précision.

<sup>2</sup>Utile jusqu'à 100 kHz avec une entrée à pleine échelle.

## Capacité (1587 uniquement)

Gamme	Résolution	±(% de lecture+chiffres)
1 000 nF	1 nF	± (1,2 % + 2)
10,00 µF	0,01 µF	
100,0 µF	0,1 µF	
9 999 µF	1 µF	± (1,2 % +/-90 comptes)

## Mesure de température (1587 uniquement)

Gamme	Résolution	Précision <sup>1</sup>
-40 °C à 537 °C	0,1 °C	1 % +10 comptes
-40 °F à 998 °F	0,1 °F	1 % +18 comptes

<sup>1</sup>Les précisions s'appliquent après 90 minutes de stabilisation suite à un changement de la température ambiante de l'instrument.

## Caractéristiques d'isolation

**Gamme de mesures :** 1587 : 0,01 MΩ à 2 GΩ ; 1577 : 0,1 MΩ à 600 MΩ

**Tensions de test :** 50, 100, 250, 500, 1 000 V modèle 1587 ; 500 et 1 000 V modèle 1577

**Précision de la tension de test :** + 20 %, - 0 %

**Courant de test de court-circuit :** 1 mA nominal

**Décharge automatique :** Temps de décharge < 0,5 seconde pour C = 1 µF ou moins

**Détection du circuit sous tension :** Interdit le test si une tension aux bornes > 30 V est détectée avant le début du test

**Charge capacitive maximale :** Exploitable avec une charge jusqu'à 1 µF

## Modèle 1587

Tension de sortie	Affichage de la gamme	Résolution	Courant de test	Précision de résistance
50 V (0 % à +20 %)	0,01 à 6,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA à 50 kΩ	3 % + 5 comptes
	6,0 à 50,0 MΩ	0,1 MΩ		
100 V (0 % à +20 %)	0,01 à 6,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA à 100 kΩ	3 % + 5 comptes
	6,0 à 60,00 MΩ	0,1 MΩ		
	60 à 100 MΩ	1 MΩ		
250 V (0 % à +20 %)	0,1 à 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA à 250 kΩ	1,5 % + 5 comptes
	60 à 250 MΩ	1 MΩ		
500 V (0 % à +20 %)	0,1 à 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA à 500 kΩ	1,5 % + 5 comptes
	60 à 500 MΩ	1 MΩ		
1 000 V (0 % à +20 %)	0,1 à 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA à 1 MΩ	1,5 % + 5 comptes
	60 à 600 MΩ	1 MΩ		
	0,6 à 2,0 GΩ	100 MΩ		10 % + 3 comptes

## Modèle 1577

Tension de sortie	Affichage de la gamme	Résolution	Courant de test	Précision de résistance
500 V (0 % à +20 %)	0,1 à 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA à 500 kΩ	2,0 % + 5 comptes
	60 à 500 MΩ	1 MΩ		
1 000 V (0 % à +20 %)	0,1 à 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA à 1 MΩ	2,0 % + 5 comptes
	60 à 600 MΩ	1 MΩ		

## Caractéristiques générales du 1587/1577

**Tension maximum appliquée à une borne :** 1 000 V CA eff. ou CC

**Température de stockage :** -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)

**Température de fonctionnement :** -20 °C à 55 °C (-4 °F à 131 °F)

**Coefficient thermique :** 0,05 x (précision spécifiée) par °C pour les températures < 18 °C ou > 28 °C (< 64 °F ou > 82 °F)

**Humidité relative, sans condensation :** < °C

0 % à 95 % entre 10 °C et 30 °C (50 °F à 86 °F)

0 % à 75 % entre 30 °C à 40 °C (86 °F à 104 °F)

0 % à 40 % entre 40 °C à 55 °C (104 °F à 131 °F)

**Vibrations :** Aléatoire, 2 g, 5-500 Hz selon MIL-PRF-28800F, appareil de classe 2

**Chocs :** chute d'un mètre selon CEI 61010-1 2<sup>e</sup> édition (test de chute d'un mètre, des six côtés, parquet en chêne)

**Compatibilité électromagnétique :** Dans un champ de haute fréquence (RF) de 3 V/m, précision totale = précision spécifiée sauf en température : précision spécifiée ± 5 °C (9 °F). (EN 61326-1:1997).

**Sécurité :** Conforme à ANSI/ISA 82.02.01 (61010-1) 2004, CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04 et CEI/EN 61010-1 2<sup>e</sup> édition pour les catégories de mesure III 1 000 V (CAT III) et CAT IV 600 V.

**Homologations :** CSA selon la norme CSA/CAN C22.2

No. 61010.1-04 ; TUV selon la norme EN 61010 Part 1-1002

**Piles :** Quatre piles AA (NEDA 15A ou CEI LR6)

**Durée de vie :** 1 000 heures d'utilisation du multimètre ; utilisation du test d'isolation : le multimètre peut effectuer au moins 1 000 tests d'isolation avec des piles alcalines neuves à température ambiante. Ce sont des tests standard de 1 000 V dans 1 MΩ avec un rapport cyclique de 5 secondes actif et de 25 secondes inactif.

**Dimensions :** 5,0 cm H x 10,0 cm l x 20,3 cm L

(1,97 x 3,94 x 8,00 pouces)

**Poids :** 550 g (1,2 lb.)

**Caractéristique IP :** IP40

**Altitude (de fonctionnement) :**

2 000 m CAT III 1 000 V, CAT IV 600 V ;

3 000 m CAT II 1 000 V, CAT III 600 V

**Entreposage :** 12 000 m

**Fonction de dépassement de gamme :** 110 % de la gamme sauf la capacité qui est de 1 %

**Conforme à EN 61557 :** CEI61557-1, CEI61557-2

## Tableau comparatif

	1587	1577
Tensions de test d'isolation 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1 000 V	•	
Tensions de test d'isolation 500 V, 1 000 V		•
Test d'isolation : 0,01 MΩ à 2,0 GΩ	•	
Test d'isolation : 0,1 MΩ à 600 MΩ		•
Décharges automatiques des tensions capacitatives	•	•
Lissage des valeurs de test d'isolation	•	
Fréquence	•	
Capacité	•	
Contrôle de diode	•	
Température	•	
Min/Max	•	
Filtre passe-bas (interventions sur variateurs de vitesse)	•	
Tension CA/CC	•	•
Millivolts CC	•	•
Milliampères CA/CC	•	•
Résistance (0,1 Ω à 50 MΩ)	•	•
Continuité	•	•
Garantie de 3 ans	•	•
Sonde distante, cordons de mesure, pinces crocodiles	•	•
Thermocouple de type K	•	
Boîtier utilitaire, rigide et robuste	•	•
Arrêt automatique	•	•

## Pour commander

**Fluke-1577** Multimètres contrôleurs d'isolement Fluke 1577

**Fluke-1587** Multimètres contrôleurs d'isolement Fluke 1587

### Inclus

Sonde distante, cordons de mesure, pinces crocodiles, thermocouple de type K (1587 uniquement), boîtier rigide, mode d'emploi

### Accessoires disponibles en option

**TPAK** Bretelle magnétique  
**i400s** Pince avec adaptateur  
**C25** Étui souple



**Fluke.** Soyez à la pointe du progrès avec Fluke.

**Fluke Corporation**  
 PO Box 9090, Everett, WA - États-Unis 98206

**Fluke Europe B.V.**  
 PO Box 1186, 5602 BD Eindhoven - Pays-Bas

**Pour obtenir d'autres renseignements, appelez :**

Aux États-Unis :  
 Tél. (800) 443-5853 ou  
 Fax (425) 446-5116

En Europe/Moyen-Orient/Afrique :  
 Tél. (31 40) 2 675 200 ou  
 Fax (31 40) 2 675 222

Au Canada :  
 Tél. (800)-36-FLUKE ou  
 Fax (905) 890-6866

Dans les autres pays :  
 Tél. +1 (425) 446-5500 ou  
 Fax +1 (425) 446-5116

Accès Internet : <http://www.fluke.com/>

©2002 Fluke Corporation. Tous droits réservés.  
 Imprimé aux États-Unis. 4/2005 2442164 D-FRC-N Rev A

