

# 8588A

Reference Multimeter

## Spécifications du produit



## Spécifications générales

### Puissance

Tension ..... 100 V à 120 V, 200 V à 240 V  
Fréquence..... 50/60 Hz  
Fusible ..... T1.25AH 250 V  
Consommation ..... 80 VA max.  
Câble d'alimentation..... prise CEI 60320-C13, fiche de raccordement NEMA-5-15, câble 3 cœurs 18AWG à SVT

### Dimensions

Hauteur ..... 88 mm (3,5 po)  
Largeur (sans poignées)... 431 mm (17 po)  
Largeur (avec poignées)... 440 mm (17,3 po)  
Profondeur  
(sans poignées) de ..... 475 mm (18,7 po)  
Profondeur  
(avec poignées) de ..... 510 mm (20,1 po)  
Poids..... 9,8 kg (21,5 lb)

### Environnement

#### Température

Fonctionnement..... 0 °C à 50 °C  
Fonctionnement  
spécifié ..... 5 °C à 40 °C  
Stockage..... -20° à 70 °C  
Etalonnage (Tcal) ..... 20 °C à 25 °C  
Préchauffage ..... 3 heures selon les caractéristiques complètes

#### Humidité relative (sans condensation)

Fonctionnement..... <90 % (5 °C à 40 °C)  
Stockage..... < 95 % (0 °C à 70 °C)

#### Altitude

Fonctionnement..... 3000 m  
Stockage..... 12 000 m

Vibration et choc Conforme à la norme MIL-PRF-28800F Classe 3

**Compatibilité électromagnétique (CEM)**

International CEI 61326-1 : Electromagnétique contrôlé

Environnement

CISPR 11 : Groupe 1, classe A

*Groupe 1 : Cet appareil a généré de manière délibérée et/ou utilise une énergie en radiofréquence couplée de manière conductrice qui est nécessaire pour le fonctionnement interne de l'appareil même.*

*Classe A : Cet appareil peut être utilisé sur tous les sites non domestiques et ceux qui sont reliés directement à un réseau d'alimentation faible tension qui alimente les sites à usage domestique. Il peut être difficile de garantir la compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements, en raison de perturbations rayonnées et conduites.*

*Des émissions supérieures aux niveaux prescrits par la norme CISPR 11 peuvent se produire lorsque l'équipement est relié à une mire d'essai.*

Corée (KCC)..... Equipement de classe A (équipement de communication et diffusion industriel)

*Classe A : Cet appareil est conforme aux exigences des équipements générateurs d'ondes électromagnétiques industriels, et le vendeur ou l'utilisateur doit en tenir compte. Cet équipement est destiné à l'utilisation dans des environnements professionnels et non à domicile.*

USA (FCC) ..... 47 CFR 15 sous-partie B. Ce produit est considéré comme exempt conformément à la clause 15.103.

**Sécurité**

Secteur..... CEI 61010-1 : Catégorie de surtension II, degré de pollution 2

Mesure ..... CEI 61010-2-030 : Non répertorié en catégorie, 1 485 Vpk max., 1 050 Vrms max.

**Isolation**

Mise à terre de sécurité.... <700 pF, >10 GΩ

**Lo à Guard**

Protection externe

activée..... <1 700 pF, >10 GΩ (hors mode Résistance)

Protection externe

désactivée ..... Bornes LO et Terre en court-circuit interne (<1700 pF, >10 GΩ en mode Résistance)

Interfaces distantes ..... GPIB IEEE 488.2, USBTMC, Ethernet

**Caractéristiques électriques****Entrées de tension et de courant maximales****Remarques**

Pour éviter d'endommager le produit :

- Ce produit ne doit pas être utilisé pour mesurer la tension secteur nominale de catégorie.
- Le courant maximal disponible à partir de sources de tension mesuré ne doit pas dépasser 200 mA.
- La tension maximale des sources de courant étant mesurée ne doit pas dépasser 5 V.
- Ne pas permettre à des tensions transitoires au-delà des limites indiquées dans les tables ci-dessous.

L'entrée CC maximale est égale à l'entrée eff. maximale. L'entrée de crête maximale correspond à eff. x 1,414.

Les caractéristiques s'appliquent également aux bornes d'entrée avant et arrière, sauf lorsqu'indiqué ci-dessous.

L'isolation avant-arrière permet une polarité opposée de la tension maximale des bornes sur chaque entrée.

La terre E / S numérique (DigGnd) est connectée en interne à la terre de sécurité (Ground).

La tension de mode commun maximale par rapport à la mise à la terre de sécurité est de  $1,7 \times 10^5$  VHz.

**Tension continue, Tension alternative, numérisation de tension, shunt externe DCI, shunt externe ACI et thermocouple**

Tension maximale eff. des bornes

						Hi	SENSE HI
							250 V
						1 050 V	1 050 V
				LO	250 V	1 050 V	1 050 V
			A	250 V	250 V	1 050 V	1 050 V
		Garde	250 V	250 V	250 V	1 050 V	1 050 V
	DigGnd	650 V	650 V	650 V	650 V	1 050 V	1 050 V
Masse	0 V	650 V	650 V	650 V	650 V	1 050 V	1 050 V

La borne A est en circuit ouvert dans ces fonctions.

**DCI, ACI et numérisation de courant**

Tension maximale eff. des bornes

						Hi	SENSE HI
							250 V
						1 050 V	1 050 V
				LO	250 V	1 050 V	1 050 V
			A	5 V	250 V	1 050 V	1 050 V
		Garde	250 V	250 V	250 V	1 050 V	1 050 V
	DigGnd	650 V	650 V	650 V	650 V	1 050 V	1 050 V
Masse	0 V	650 V	650 V	650 V	650 V	1 050 V	1 050 V

**DCI, ACI et numérisation de courant**

Courants maximum eff. des bornes

	Guard	A	LO	SENSE LO	Hi	SENSE HI
Entrée avant	N/A	30,2 A	30,2 A	N/A	N/A	N/A
Entrée arrière	N/A	2,02 A	2,02 A	N/A	N/A	N/A

Les bornes SENSE LO, SENSE HI et HI sont en circuit ouvert dans ces fonctions.  
La protection de la borne d'entrée avant A est automatique et à réinitialisation automatique.  
Elle n'interrompt pas le passage du courant.

**⚠ Attention**

Des dommages se produiront si  $> 30,2$  A est appliqué aux bornes avant du courant et la conformité maximale de la source de courant est  $> 5$  V.

La borne d'entrée arrière A est protégée par un fusible fixé sur la face arrière.

**Résistance, Capacitance et PRT**

Tension maximale eff. des bornes

						Hi	SENSE HI
						250 V	250 V
					SENSE LO	1 050 V	1 050 V
			LO	250 V	250 V	1 050 V	1 050 V
		A	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V
	Guard	250 V	250 V	250 V	250 V	1 050 V	1 050 V
	DigGnd	650 V	650 V	650 V	650 V	1 050 V	1 050 V
Masse	0 V	650 V	650 V	650 V	650 V	1 050 V	1 050 V

La borne A est en circuit ouvert dans ces fonctions.

**Caractéristiques des performances**

Les caractéristiques du produit décrivent l'incertitude instrumentale absolue du produit. Les caractéristiques du produit incluent la stabilité, la température et l'humidité ; dans des limites spécifiées, la linéarité, la régulation en ligne et en charge et l'incertitude de mesure de référence spécifiée dans la norme. Les caractéristiques du produit sont fournies avec des niveaux de confiance normalement distribués de 99 %,  $k = 2,58$  et de 95 %,  $k = 2$ . L'étalonnage Fluke garantit la performance du produit avec un niveau de confiance de 99 %.

**Tension continue** <sup>[1][2][3][4]</sup>

La résolution maximale de la tension continue est de 8 chiffres

**Ouverture ≥ 100 μs**

Niveau de confiance de 95 %			Précision relative					Précision absolue			
			± (μV/V du relevé + μV/V de la gamme)								
Gamme	Z in	Pleine échelle	Transfert, 20 min <sup>[15]</sup>	24 heures Tcal ±1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
100 mV	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	202 mV	0,2 + 2,0	0,7 + 2,0	1,4 + 2,0	2,7 + 2,0	5,4 + 2,0	5,1 + 2,0	7,5 + 2,0	15 + 2,0	
1 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	2,02 V	0,06 + 0,3	0,5 + 0,3	1,4 + 0,3	2,7 + 0,3	5,4 + 0,3	2,8 + 0,3	4,0 + 0,3	8,1 + 0,3	
10 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	20,2 V	0,05 + 0,05	0,5 + 0,05	1,4 + 0,05	2,7 + 0,05	5,4 + 0,05	2,8 + 0,05	4,0 + 0,05	8,0 + 0,05	
100 V	Auto, 10 MΩ	202 V	0,4 + 0,3	1,0 + 0,3	2,6 + 0,3	4,0 + 0,3	8,0 + 0,3	4,1 + 0,3	6,5 + 0,3	13 + 0,3	
100 V	1 MΩ	202 V	2,0 + 5,0	2,0 + 5,0	4,5 + 5,0	9,0 + 5,0	18 + 5,0	9,0 + 5,0	15 + 5,0	30 + 5,0	
1000 V	Auto, 10 MΩ	1 050 V	0,4 + 0,5	1,0 + 0,5	2,6 + 0,5	4,0 + 0,5	8,0 + 0,5	4,3 + 0,5	6,7 + 0,5	13 + 0,5	
1000 V	1 MΩ	1 050 V	4,0 + 25	4,0 + 25	4,5 + 25	9,0 + 25	18 + 25	9,1 + 25	15 + 25	30 + 25	

Niveau de confiance de 99 %			Précision relative					Précision absolue			
			± (μV/V du relevé + μV/V de la gamme)								
Gamme	Z in	Pleine échelle	Transfert, 20 min <sup>[15]</sup>	24 heures Tcal ±1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
100 mV	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	202 mV	0,26 + 2,6	0,90 + 2,6	1,8 + 2,6	3,5 + 2,6	7,0 + 2,6	6,5 + 2,6	9,6 + 2,6	19 + 2,6	
1 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	2,02 V	0,08 + 0,39	0,65 + 0,39	1,8 + 0,39	3,5 + 0,39	7,0 + 0,39	3,6 + 0,39	5,2 + 0,39	10 + 0,39	
10 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	20,2 V	0,06 + 0,06	0,65 + 0,06	1,8 + 0,06	3,5 + 0,06	7,0 + 0,06	3,6 + 0,06	5,2 + 0,06	10 + 0,06	
100 V	Auto, 10 MΩ	202 V	0,52 + 0,39	1,3 + 0,39	3,4 + 0,39	5,2 + 0,39	10 + 0,39	5,3 + 0,39	8,4 + 0,39	17 + 0,39	
100 V	1 MΩ	202 V	2,6 + 6,5	2,6 + 6,5	5,8 + 6,5	12 + 6,5	23 + 6,5	12 + 6,5	19 + 6,5	39 + 6,5	
1000 V	Auto, 10 MΩ	1 050 V	0,52 + 0,65	1,3 + 0,65	3,4 + 0,65	5,2 + 0,65	10 + 0,65	5,5 + 0,65	8,6 + 0,65	17 + 0,65	
1000 V	1 MΩ	1 050 V	5,2 + 32	5,2 + 32	5,8 + 32	12 + 32	23 + 32	12 + 32	20 + 32	39 + 32	

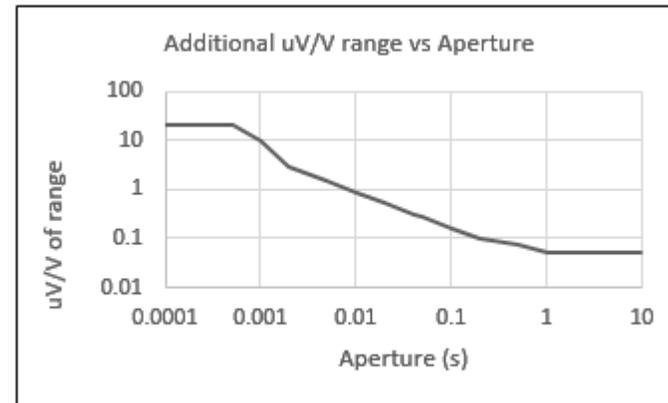
**Coefficient de température** (ne s'applique pas si au sein de  $T_{cal} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Ouverture $\geq 100\ \mu\text{s}$		$\pm (\mu\text{V/V du relevé}/^{\circ}\text{C} + \mu\text{V/V de la gamme}/^{\circ}\text{C})$
Gamme	Z in	5 °C à 40 °C <sup>[13]</sup>
100 mV	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	0,6 + 0,5
1 V	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	0,3 + 0,25
10 V	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	0,3 + 0,2
100 V	Auto, 10 M $\Omega$	0,6 + 0,25
100 V	1 M $\Omega$	1,5 + 0,25
1000 V	Auto, 10 M $\Omega$	0,6 + 0,2
1000 V	1 M $\Omega$	1,5 + 0,2

Gamme d'ouverture ..... 100  $\mu\text{s}$  et 2 s par incréments de 200 ns, > 2 s à 10 s par incréments de 1 ms.

L'intervalle de déclenchement minimale correspond à l'ouverture plus 170  $\mu\text{s}$ . Par exemple à une fréquence de ligne de 50 Hz, 0,1 plc, l'intervalle minimale est de 0,002 secondes + 0,00017 secondes = 0,00217 secondes (taux de relevé 460 Hz).

Erreurs supplémentaires (ouverture $\geq 100\ \mu\text{s}$ )	
Ouverture	$\mu\text{V/V du relevé}$
1 s à 10 s	0
100 ms à < 1 s	0,05
10 ms à 100 ms	0,50
10 ms à 50 ms	1,00
2 ms	2,00
1 ms	10,00
< 500 $\mu\text{s}$	20,00



Ouverture  $\geq 100 \mu\text{s}$  ; incertitude supplémentaire en raison de la vitesse de relevé : (Période du relevé = ouverture + délai entre les relevés)

Période du relevé	$\pm (\mu\text{V/V du relevé} + \mu\text{V/V de la gamme})$
< 20 ms	0,2 + 0,0
< 10 ms	0,5 + 0,2
< 6 ms	5,0 + 0,5
< 3 ms	20 + 2,0
< 2 ms	40 + 5,0

Taux de déclenchement maximum (ouverture = 100  $\mu\text{s}$ ) (format Ascii – pour des taux d'échantillonnage plus rapides, voir Numérisation)

4700 relevés/s

(Taille de bloc maximale de 10 000 000 échantillonnages)

**Ouverture < 100  $\mu\text{s}$**

Niveau de confiance de 95 %			Précision relative				Précision absolue			
			$\pm (\mu\text{V/V du relevé} + \mu\text{V/V de la gamme})$							
Gamme	Z in	Pleine échelle	24 heures Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	90 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 5^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 5^\circ\text{C}$	
100 mV	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	202 mV	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	63 + 15	80 + 15	
1 V	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	2,02 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	59 + 15	76 + 15	
10 V	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	20,2 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	59 + 15	76 + 15	
100 V	Auto, 10 M $\Omega$	202 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	59 + 15	76 + 15	
100 V	1 M $\Omega$	202 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	59 + 15	76 + 15	
1000 V	Auto, 10 M $\Omega$	1 050 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	63 + 15	80 + 15	
1000 V	1 M $\Omega$	1 050 V	4,0 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	63 + 15	80 + 15	

Niveau de confiance de 99 %			Précision relative				Précision absolue			
			± (μV/V du relevé + μV/V de la gamme)							
Gamme	Z in	Pleine échelle	24 heures Tcal ±1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
100 mV	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	202 mV	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	58 + 19	81 + 19	103 + 19	
1 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	2,02 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	58 + 19	76 + 19	98 + 19	
10 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	20,2 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	58 + 19	76 + 19	98 + 19	
100 V	Auto, 10 MΩ	202 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	58 + 19	76 + 19	98 + 19	
100 V	1 MΩ	202 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	58 + 19	76 + 19	98 + 19	
1000 V	Auto, 10 MΩ	1 050 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	58 + 19	81 + 19	103 + 19	
1000 V	1 MΩ	1 050 V	5,2 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	58 + 19	81 + 19	103 + 19	

**Coefficient de température** (ne s'applique pas si au sein de Tcal ±1 °C)

Ouverture < 100 μs		± (μV/V du relevé/°C + μV/V de la gamme/°C)
Gamme	Z in	5 °C à 40 °C <sup>[13]</sup>
100 mV	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	4,5 + 12
1 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	3,3 + 9,3
10 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	3,3 + 9,3
100 V	Auto, 10 MΩ	3,3 + 9,3
100 V	1 MΩ	3,3 + 9,3
1000 V	Auto, 10 MΩ	4,5 + 9,3
1000 V	1 MΩ	4,5 + 9,3

Ouverture < 100 μs « 0 » à 99,8 μs par incréments de 200 ns

L'intervalle de déclenchement minimum est correspond à l'ouverture plus 30 μs. par exemple, pour une ouverture de 50 μs, l'intervalle minimale est de 50 μs + 30 μs = 80 μs (vitesse de relevé 12,5 kHz). Remarque : le taux de relevé maximum est limité à 20 kHz par d'autres facteurs ; voir les spécifications relatives à la vitesse du système.

(avec 30 μs supplémentaires sur chaque conversion).

**Toutes ouvertures**

CMRR [5] ..... 140 dB en courant continu et 1 Hz à 60 Hz (déséquilibre de 1 kΩ)

NMRR [5] ..... 70 dB à 50/60 Hz ±0,1 %

Protection ..... Tous les gammes, 1 kV eff.

**Impédance d'entrée**

Auto ..... 100 mV à 10 V Gammes ..... > 1 TΩ.

100 V et 1 000 V Gamme ..... 10 MΩ ±1 %

10 MΩ ..... Toutes gammes ..... 10 MΩ ±1 %

1 MΩ ..... Toutes gammes ..... 1,01 MΩ ±1 %

Courant d'entrée ..... 100 mV à 10 V Gammes (Zin auto) ..... ±20 pA ±1 pA/°C

Temps de stabilisation ..... jusqu'à 10 V/V du pas ..... < 50 ms

**Précision du ratio**

De gamme à gamme ..... Appliquer un calcul de la résultante quadratique de la précision d'entrée nette avant et de la précision d'entrée arrière nette.

Au sein de la gamme ..... En utilisant les spécifications d'incertitude de transfert de 24 heures ou de 20 minutes, le cas échéant, appliquez un calcul de la résultante quadratique de la précision spécifiée du signal d'entrée avant et de la précision spécifiée du signal d'entrée arrière.

**Courant continu** <sup>[1][2][3][4]</sup>

La résolution maximale du courant continu est de 7 chiffres

**Ouverture ≥100 μs**

Niveau de confiance de 95 %		Précision relative					Précision absolue		
		± (μA/A du relevé + μA/A de la gamme)							
Gamme	Pleine échelle	Transfert, 20 min <sup>[15]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
10 μA	20,2 μA	5,0 + 20	10 + 40	15 + 40	20 + 40	30 + 40	24 + 40	27 + 40	40 + 40
100 μA	202 μA	0,25 + 1	5,50 + 4	6,0 + 4	6,5 + 4	9,8 + 4	8,2 + 4	9,8 + 4	15 + 4
1 mA	2,02 mA	0,25 + 1	5,50 + 4	6,0 + 4	6,5 + 4	9,8 + 4	7,6 + 4	9,2 + 4	14 + 4
10 mA	20,2 mA	0,25 + 1	6,50 + 4	7,0 + 4	8,0 + 4	12 + 4	8,9 + 4	14 + 4	20 + 4
100 mA	202 mA	1,0 + 4	28 + 10	30 + 10	33 + 10	50 + 10	33 + 10	57 + 10	86 + 10
1 A	2,02 A	2,0 + 25	60 + 100	80 + 100	100 + 100	150 + 100	100 + 100	132 + 100	199 + 100
10 A <sup>[6]</sup>	20,2 A <sup>[6]</sup>	4,0 + 10	80 + 40	125 + 40	170 + 40	255 + 40	174 + 40	234 + 40	351 + 40
30 A <sup>[6]</sup>	30,2 A <sup>[6]</sup>	4,0 + 35	240 + 146	390 + 146	490 + 146	735 + 146	491 + 146	551 + 146	827 + 146

Niveau de confiance de 99 %		Précision relative					Précision absolue			
		± (μA/A du relevé + μA/A de la gamme)								
Gamme	Pleine échelle	Transfert, 20 min <sup>[15]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
10 μA	20,2 μA	6,45 + 26	13 + 52	19 + 52	26 + 52	39 + 52	31 + 52	35 + 52	52 + 52	
100 μA	202 μA	0,32 + 1	7,1 + 5	7,7 + 5	8,4 + 5	13 + 5	11 + 5	13 + 5	19 + 5	
1 mA	2,02 mA	0,32 + 1	7,1 + 5	7,7 + 5	8,4 + 5	13 + 5	10 + 5	12 + 5	18 + 5	
10 mA	20,2 mA	0,32 + 1	8,4 + 5	9,0 + 5	10 + 5	15 + 5	11 + 5	18 + 5	26 + 5	
100 mA	202 mA	1,3 + 5	36 + 13	39 + 13	43 + 13	64 + 13	43 + 13	74 + 13	111 + 13	
1 A	2,02 A	2,6 + 32	77 + 129	103 + 129	129 + 129	194 + 129	130 + 129	171 + 129	256 + 129	
10 A <sup>[8]</sup>	20,2 A <sup>[8]</sup>	5,2 + 13	103 + 52	161 + 52	219 + 52	329 + 52	224 + 52	302 + 52	453 + 52	
30 A <sup>[8]</sup>	30,2 A <sup>[8]</sup>	5,2 + 45	310 + 188	503 + 188	632 + 188	948 + 188	634 + 188	711 + 188	1067 + 188	

Coefficient de température (ne s'applique pas si au sein de Tcal ± 1 °C)

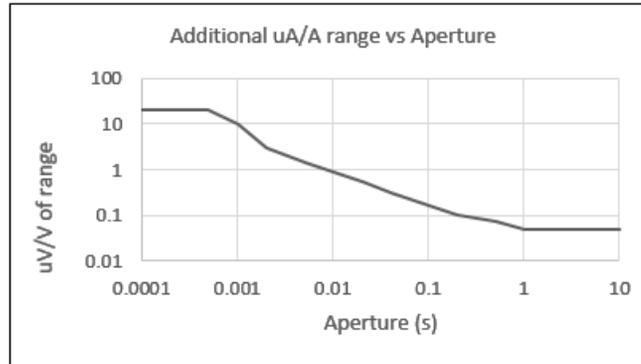
Ouverture ≥100 μs

Gamme	± μA/A du relevé/°C	
	15 °C à 30 °C	5 °C à 40 °C <sup>[13]</sup>
10 μA	0,6 ou	0,9 + 5
100 μA	0,4 ou	0,6 + 1
1 mA	0,4 ou	0,6 + 0,5
10 mA	1,2 ou	1,8 + 0,5
100 mA	6,0 ou	9 + 0,5
1 A	8,0 ou	12 + 0,5
10 A	15 ou	15 + 3
30 A	15 ou	15 + 1

Gamme d'ouverture ..... 100 μs et 2 s par incréments de 200 ns, > 2 s à 10 s par incréments de 1 ms.

L'intervalle de déclenchement maximale correspond à l'ouverture plus 170 μs. Par exemple, à une fréquence de ligne de 50 Hz, 0,1plc, l'intervalle maximale est de 0,002 + 0,000170 secondes = 0,002170 secondes (taux de relevé 460 Hz).

Erreurs supplémentaires (ouverture $\geq 100 \mu\text{s}$ )	
Ouverture	$\mu\text{A/A}$ du relevé
1 s à 10 s	0
100 ms à < 1 s	0,05
10 ms à 100 ms	0,50
10 ms à 50 ms	1,00
2 ms	2,00
1 ms	10,00
< 500 $\mu\text{s}$	20,00



Incertitude supplémentaire en raison de la vitesse de relevé

Taux de relevé	$\mu\text{A/A}$ du relevé + $\mu\text{A/A}$ de la gamme
> 1 ms < 5 ms	20 + 0,5
< 1 ms < 4 ms	45 + 5

Ouverture < 100  $\mu\text{s}$

Niveau de confiance de 95 %		Précision relative				Précision absolue		
		$\pm (\mu\text{A/A}$ du relevé + $\mu\text{A/A}$ de la gamme)						
Gamme	Pleine échelle	24 heures Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	90 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 5^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 5^\circ\text{C}$
10 $\mu\text{A}$	20,2 $\mu\text{A}$	35 + 80	40 + 80	44 + 80	66 + 80	46 + 80	58 + 80	87 + 80
100 $\mu\text{A}$	202 $\mu\text{A}$	5,5 + 70	22 + 70	44 + 70	66 + 70	44 + 70	56 + 70	84 + 70
1 mA	2,02 mA	5,5 + 70	22 + 70	44 + 70	66 + 70	44 + 70	56 + 70	84 + 70
10 mA	20,2 mA	6,5 + 70	22 + 70	44 + 70	66 + 70	44 + 70	56 + 70	84 + 70
100 mA	202 mA	18 + 70	22 + 70	44 + 70	66 + 70	44 + 70	76 + 70	114 + 70
1 A	2,02 A	60 + 125	65 + 125	110 + 125	165 + 125	110 + 125	142 + 125	214 + 125
10 A <sup>[8]</sup>	20,2 A <sup>[8]</sup>	80 + 160	125 + 160	180 + 160	270 + 160	184 + 160	244 + 160	366 + 160
30 A <sup>[8]</sup>	30,2 A <sup>[8]</sup>	240 + 180	390 + 180	500 + 180	750 + 180	501 + 180	561 + 180	842 + 180

Niveau de confiance de 99 %		Précision relative				Précision absolue		
		$\pm (\mu\text{A/A du relevé} + \mu\text{A/A de la gamme})$						
Gamme	Pleine échelle	24 heures Tcal $\pm 1$ °C	90 jours Tcal $\pm 1$ °C	365 jours Tcal $\pm 1$ °C	2 ans Tcal $\pm 1$ °C	365 jours Tcal $\pm 1$ °C	365 jours Tcal $\pm 5$ °C	2 ans Tcal $\pm 5$ °C
10 $\mu\text{A}$	20,2 $\mu\text{A}$	45 + 103	52 + 103	57 + 103	85 + 103	60 + 103	75 + 103	113 + 103
100 $\mu\text{A}$	202 $\mu\text{A}$	7,1 + 90	28 + 90	57 + 90	85 + 90	57 + 90	73 + 90	109 + 90
1 mA	2,02 mA	7,1 + 90	28 + 90	57 + 90	85 + 90	57 + 90	72 + 90	109 + 90
10 mA	20,2 mA	8,4 + 90	28 + 90	57 + 90	85 + 90	57 + 90	72 + 90	109 + 90
100 mA	202 mA	23 + 90	28 + 90	57 + 90	85 + 90	57 + 90	98 + 90	147 + 90
1 A	2,02 A	77 + 161	84 + 161	142 + 161	213 + 161	142 + 161	184 + 161	276 + 161
10 A <sup>[8]</sup>	20,2 A <sup>[8]</sup>	103 + 206	125 + 206	232 + 206	348 + 206	237 + 206	314 + 206	472 + 206
30 A <sup>[8]</sup>	30,2 A <sup>[8]</sup>	310 + 232	390 + 232	645 + 232	968 + 232	647 + 232	724 + 232	1086 + 232

**Coefficient de température** (ne s'applique pas si au sein de Tcal  $\pm 1$  °C)

**Ouverture < 100  $\mu\text{s}$**

Gamme	$\pm \mu\text{A/A du relevé}/^\circ\text{C}$		$\pm (\mu\text{V/V du relevé}/^\circ\text{C} + \mu\text{V/V de la gamme}/^\circ\text{C})$	
	15 °C à 30 °C		5 °C à 40 °C <sup>[13]</sup>	
10 $\mu\text{A}$	3,0	ou	5 +	5
100 $\mu\text{A}$	3,0	ou	5 +	1
1 mA	3,0	ou	5 +	0,5
10 mA	3,0	ou	5 +	0,5
100 mA	8,0	ou	12 +	0,5
1 A	8,0	ou	12 +	0,5
10 A	15	ou	15 +	3
30 A	15	ou	15 +	1

Ouverture < 100  $\mu$ s « 0 » à 99,8  $\mu$ s par incréments de 200 ns (avec 30  $\mu$ s supplémentaires sur chaque conversion).

L'intervalle de déclenchement maximale est correspond à l'ouverture plus 30  $\mu$ s. par exemple, pour une ouverture de 50  $\mu$ s, l'intervalle maximale est de 50  $\mu$ s + 30  $\mu$ s = 80  $\mu$ s (vitesse de relevé 12,5 kHz). Remarque : le taux de relevé maximum est limité à 20 kHz par d'autres facteurs ; voir les spécifications relatives à la vitesse du système

**Toutes ouvertures**

**Temps de stabilisation**

Gammes de 10  $\mu$ A à 100 mA jusqu'à 20  $\mu$ A/A du pas.....< 1 s

Gammes de 1 A à 30 A à 100  $\mu$ A/A du pas .....< 1 s

**Stabilisation du temps d'échauffement interne du shunt de courant conformément aux spécifications**

Gamme 1 A à froid jusqu'à valeur finale .....20  $\mu$ A/A en 2 minutes

Gamme 10 A à froid jusqu'à valeur finale .....30  $\mu$ A/A en 2 minutes

Gamme 30 A à froid jusqu'à valeur finale .....30  $\mu$ A/A en 2 minutes

**Impédance d'entrée**

Gamme	Avant	Arrière
10 $\mu$ A	100 $\Omega$	100 $\Omega$
100 $\mu$ A	100 $\Omega$	100 $\Omega$
1 mA	10,5 $\Omega$	10,8 $\Omega$
10 mA	1,5 $\Omega$	1,8 $\Omega$
100 mA	0,8 $\Omega$	1,1 $\Omega$
1 A	0,4 $\Omega$	0,6 $\Omega$
10 A	10 m $\Omega$	-
30 A	10 m $\Omega$	-

Tension maximale de charge = 2,02 x Gamme x impédance d'entrée

Charge de la tension de mesure = courant d'entrée x impédance d'entrée

**Protection**

Entrée avant ..... 30 A eff., réajustement auto

Entrée arrière ..... 2 A eff., fusible du panneau arrière

**Shunt ext. DCI**

Précision de la valeur de courant indiquée ..... combiner par la résultante quadratique de la spécification de précision du shunt externe avec la spécification Tension continue du multimètre 8588A (en faisant attention au réglage d'ouverture du 8588A)

Précision de relevé secondaire (tension) ..... spécification Tension continue du 8588A (en faisant attention au réglage d'ouverture du 8588A)

**Tension alternative [1][2][4][6][7]**

La résolution maximale de la tension alternative est de 7 chiffres

Niveau de confiance de 95 %			Précision relative					Précision absolue		
			$\pm (\mu\text{V/V du relevé} + \mu\text{V/V de la gamme})$							
Gamme	Pleine échelle (eff.)	Fréquence (Hz)	Transfert, 20 min <sup>[16]</sup>	24 heures Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	90 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 5^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 5^\circ\text{C}$
10 mV (Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$ )	12,12 mV	1 à 2 k	100 + 50	180 + 110	185 + 110	200 + 110	251 + 110	250 + 110	290 + 110	330 + 110
		2 k à 10 k	100 + 50	250 + 110	263 + 110	300 + 110	415 + 110	330 + 110	370 + 110	480 + 110
		10 k à 30 k	100 + 50	250 + 110	263 + 110	300 + 110	415 + 110	340 + 110	380 + 110	490 + 110
		30 k à 100 k	200 + 50	0,28 % + 0,011 %	0,29 % + 0,011 %	0,30 % + 0,011 %	0,35 % + 0,011 %	0,30 % + 0,011 %	0,30 % + 0,011 %	0,35 % + 0,011 %
		100 k à 300 k	300 + 50	0,90 % + 0,04 %	0,93 % + 0,04 %	1,0 % + 0,04 %	1,3 % + 0,04 %	1,0 % + 0,04 %	1,0 % + 0,04 %	1,3 % + 0,04 %
		300 k à 1 M	500 + 50	1,90 % + 0,04 %	1,93 % + 0,04 %	2,0 % + 0,04 %	2,3 % + 0,04 %	2,0 % + 0,04 %	2,0 % + 0,04 %	2,3 % + 0,04 %
100 mV (Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$ )	121,2 mV	1 à 2 k	10 + 5	30 + 5	40 + 5	60 + 5	108 + 5	68 + 5	88 + 5	130 + 5
		2 k à 10 k	10 + 5	50 + 5	66 + 5	100 + 5	180 + 5	110 + 5	130 + 5	200 + 5
		10 k à 30 k	10 + 10	100 + 10	132 + 10	200 + 10	361 + 10	210 + 10	230 + 10	380 + 10
		30 k à 100 k	15 + 15	250 + 50	331 + 50	500 + 50	901 + 50	510 + 50	530 + 50	920 + 50
		100 k à 300 k	15 + 20	0,10 % + 0,03 %	0,13 % + 0,03 %	0,20 % + 0,03 %	0,37 % + 0,03 %	0,20 % + 0,03 %	0,21 % + 0,03 %	0,38 % + 0,03 %
		300 k à 1 M	60 + 50	0,90 % + 0,10 %	0,93 % + 0,10 %	1,0 % + 0,10 %	1,3 % + 0,10 %	1,0 % + 0,10 %	1,1 % + 0,10 %	1,3 % + 0,10 %
		1 M à 2 M	100 + 200	1,40 % + 0,50 %	1,43 % + 0,50 %	1,50 % + 0,50 %	1,80 % + 0,50 %	1,50 % + 0,50 %	1,54 % + 0,50 %	1,82 % + 0,50 %
		<sup>[17]</sup> 2 M à 4 M	200 + 400	3,40 % + 1,0 %	3,56 % + 1,0 %	4,0 % + 1,0 %	5,42 % + 1,0 %	4,0 % + 1,0 %	4,1 % + 1,0 %	5,5 % + 1,0 %
<sup>[17]</sup> 4 M à 8 M	800 + 800	7,5 % + 1,0 %	7,63 % + 1,0 %	8,0 % + 1,0 %	9,35 % + 1,0 %	8,0 % + 1,0 %	8,4 % + 1,0 %	9,8 % + 1,0 %		
	<sup>[17]</sup> 8 M à 10 M	0,10 % + 0,10 %	15 % + 1,0 %	15 % + 1,0 %	15 % + 1,0 %	17 % + 1,0 %	15 % + 1,0 %	16 % + 1,0 %	17 % + 1,0 %	

Niveau de confiance de 95 %			Précision relative					Précision absolue		
			± (µV/V du relevé + µV/V de la gamme)							
Gamme	Pleine échelle (eff.)	Fréquence (Hz)	Transfert, 20 min <sup>[16]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
1V 10V (Auto, 10 MΩ, 1 MΩ)	1,212V 12,12V	1 à 2 k	5 + 2	30 + 5	40 + 5	60 + 5	108 + 5	64 + 5	76 + 5	120 + 5
		2 k à 10 k	5 + 2	50 + 5	66 + 5	100 + 5	180 + 5	110 + 5	122 + 5	190 + 5
		10 k à 30 k	5 + 2	100 + 10	132 + 10	200 + 10	361 + 10	210 + 10	230 + 10	380 + 10
		30 k à 100 k	10 + 15	250 + 50	331 + 50	500 + 50	901 + 50	510 + 50	530 + 50	920 + 50
		100 k à 300 k	15 20	0,1 % + 0,03 %	0,13 % + 0,03 %	0,2 % + 0,03 %	0,36 % + 0,03 %	0,2 % + 0,03 %	0,21 % + 0,03 %	0,37 % + 0,03 %
		300 k à 1 M	60 + 50	0,9 % + 0,1 %	0,93 % + 0,1 %	1,0 % 0 + 0,1 %	1,3 % + 0,1 %	1,0 % + 0,1 %	1,0 % + 0,1 %	1,3 % + 0,1 %
		1 M à 2 M	100 + 200	1,4 % + 0,5 %	1,43 % + 0,5 %	1,5 % + 0,5 %	1,8 % + 0,5 %	1,5 % + 0,5 %	1,5 % + 0,5 %	1,8 % + 0,5 %
		<sup>[17]</sup> 2 M à 4 M	200 + 400	3,4 % + 1,0 %	3,6 % + 1,0 %	4,0 % + 1,0 %	5,4 % + 1,0 %	4,0 % + 1,0 %	4,0 % + 1,0 %	5,5 % + 1,0 %
		<sup>[17]</sup> 4 M à 8 M	800 + 800	7,5 % + 1,0 %	7,6 % + 1,0 %	8,0 % + 1,0 %	9,4 % + 1,0 %	8,0 % + 1,0 %	8,2 % + 1,0 %	9,6 % + 1,0 %
		<sup>[17]</sup> 8 M à 10 M	0,1 % + 0,1 %	14,4 % + 1,0 %	14,6 % + 1,0 %	15,0 % + 1,0 %	16,7 % + 1,0 %	15,0 % + 1,0 %	15,4 % + 1,0 %	17,1 % + 1,0 %
100V (10 MΩ)	121,2V	1 à 1 k	20 + 5	200 + 5	205 + 5	220 + 5	271 + 5	230 + 5	250 + 5	290 + 5
		1 k à 2 k	20 + 5	950 + 5	963 + 5	1000 + 5	1140 + 5	1000 + 5	1020 + 5	1160 + 5
		2 k à 10 k	100 + 5	1,9 % + 0,001 %	1,93 % + 0,001 %	2,0 % + 0,001 %	2,3 % + 0,001 %	2,0 % + 0,001 %	2,0 % + 0,001 %	2,3 % + 0,001 %
100V (Auto, 1 MΩ)	121,2V	1 à 2 k	5 + 5	30 + 5	40 + 5	60 + 5	108 + 5	70 + 5	90 + 5	130 + 5
		2 k à 10 k	5 + 5	50 + 5	59 + 5	80 + 5	135 + 5	90 + 5	110 + 5	160 + 5
		10 k à 30 k	5 + 5	100 + 10	132 + 10	200 + 10	361 + 10	210 + 10	230 + 10	380 + 10
		30 k à 100 k	15 + 20	250 + 50	331 + 50	500 + 50	901 + 50	510 + 50	590 + 50	980 + 50
		100 k à 300 k	20 + 25	0,25 % + 0,05 %	0,28 % + 0,05 %	0,35 % + 0,05 %	0,55 % + 0,05 %	0,35 % + 0,05 %	0,37 % + 0,05 %	0,6 % + 0,05 %
		300 k à 1 M	70 + 50	0,9 % + 0,5 %	0,93 % + 0,5 %	1,0 % + 0,5 %	1,3 % + 0,5 %	1,0 % + 0,5 %	1,1 % + 0,5 %	1,3 % + 0,5 %
1000V (10 MΩ)	1 050V	1 à 1 k	20 + 7	200 + 10	205 + 10	220 + 10	271 + 10	230 + 10	250 + 10	290 + 10
		1 k à 2 k	20 + 7	950 + 10	963 + 10	1000 + 10	1137 + 10	1000 + 10	1020 + 10	1160 + 10
		2 k à 10 k	100 + 7	1,9 % + 10	1,93 % + 10	2,0 % + 10	2,3 % + 10	2,0 % + 10	2,0 % + 10	2,3 % + 10
1000V (Auto, 1 MΩ)	1 050V	1 à 2 k	15 + 7	50 + 25	59 + 25	80 + 25	135 + 25	90 + 25	110 + 25	160 + 25
		2 k à 10 k	15 + 7	50 + 25	59 + 25	80 + 25	135 + 25	90 + 25	110 + 25	160 + 25
		10 k à 30 k	15 + 7	100 + 25	132 + 25	200 + 25	361 + 25	210 + 25	230 + 25	380 + 25
		30 k à 100 k	20 + 20	250 + 100	331 + 100	500 + 100	901 + 100	510 + 100	590 + 100	980 + 100

Niveau de confiance de 99 %			Précision relative					Précision absolue			
			± (µV/V du relevé + µV/V de la gamme)								
Gamme	Pleine échelle (eff.)	Fréquence (Hz)	Transfert, 20 min <sup>[16]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
10 mV (Auto, 10 MΩ, 1 MΩ)	12,12 mV	1 à 2 k	129 + 65	232 + 142	239 + 142	258 + 142	323 + 142	323 + 142	374 + 142	426 + 142	
		2 k à 10 k	129 + 65	323 + 142	340 + 142	387 + 142	536 + 142	426 + 142	477 + 142	619 + 142	
		10 k à 30 k	129 + 65	323 + 142	340 + 142	387 + 142	536 + 142	439 + 142	490 + 142	632 + 142	
		30 k à 100 k	258 + 65	0,36 % + 0,01 %	0,37 % + 0,01 %	0,39 % + 0,01 %	0,45 % + 0,01 %	0,39 % + 0,01 %	0,39 % + 0,01 %	4,50 % + 0,01 %	
		100 k à 300 k	387 + 65	1,16 % + 0,05 %	1,20 % + 0,05 %	1,29 % + 0,05 %	1,63 % + 0,05 %	1,29 % + 0,05 %	1,30 % + 0,05 %	1,63 % + 0,05 %	
		300 k à 1 M	645 + 65	2,45 % + 0,05 %	2,49 % + 0,05 %	2,58 % + 0,05 %	2,93 % + 0,05 %	2,58 % + 0,05 %	2,60 % + 0,05 %	3,00 % + 0,05 %	
100 mV (Auto, 10 MΩ, 1 MΩ)	121,2 mV	1 à 2 k	13 + 6,5	39 + 6,5	51 + 6,5	77 + 6,5	140 + 6,5	88 + 6,5	114 + 6,5	168 + 6,5	
		2 k à 10 k	13 + 6,5	65 + 6,5	85 + 6,5	129 + 6,5	233 + 6,5	142 + 6,5	168 + 6,5	258 + 6,5	
		10 k à 30 k	13 + 13	129 + 13	171 + 13	258 + 13	465 + 13	271 + 13	297 + 13	490 + 13	
		30 k à 100 k	19 + 19	323 + 65	427 + 65	645 + 65	1163 + 65	658 + 65	684 + 65	1190 + 65	
		100 k à 300 k	19 + 26	0,13 % + 387	0,17 % + 0,04 %	0,26 % + 0,04 %	0,48 % + 0,04 %	0,26 % + 0,04 %	0,27 % + 0,04 %	0,49 % + 0,04 %	
		300 k à 1 M	77 + 65	1,16 % + 1290	1,20 % + 0,13 %	1,29 % + 0,13 %	1,63 % + 0,13 %	1,29 % + 0,13 %	1,30 % + 0,13 %	1,64 % + 0,13 %	
		1 M à 2 M	129 + 258	1,81 % + 6450	1,85 % + 0,65 %	1,94 % + 0,65 %	2,28 % + 0,65 %	1,94 % + 0,65 %	1,99 % + 0,65 %	2,35 % + 0,65 %	
		<sup>[17]</sup> 2 M à 4 M	258 + 516	4,39 % + 12 900	4,59 % + 1,29 %	5,16 % + 1,29 %	6,99 % + 1,29 %	5,16 % + 1,29 %	5,29 % + 1,29 %	7,12 % + 1,29 %	
		<sup>[17]</sup> 4 M à 8 M	1032 + 1032	9,68 % + 12 900	9,84 % + 1,29 %	10,3 % + 1,29 %	12,1 % + 1,29 %	10,3 % + 1,29 %	10,8 % + 1,29 %	12,6 % + 1,29 %	
		<sup>[17]</sup> 8 M à 10 M	1290 + 1290	18,6 % + 12 900	18,8 % + 1,29 %	19,4 % + 1,29 %	21,5 % + 1,29 %	19,4 % + 1,29 %	20,1 % + 1,29 %	22,3 % + 1,29 %	

Niveau de confiance de 99 %			Précision relative					Précision absolue		
			± (μV/V du relevé + μV/V de la gamme)							
Gamme	Pleine échelle (eff.)	Fréquence (Hz)	Transfert, 20 min <sup>[16]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
1 V 10 V (Auto, 10 MΩ, 1 MΩ)	1,212 V 12,12 V	1 à 2 k	6,5 + 2,6	39 + 6,5	51 + 6,5	77 + 6,5	140 + 6,5	83 + 6,5	98 + 6,5	155 + 6,5
		2 k à 10 k	6,5 + 2,6	65 + 6,5	85 + 6,5	129 + 6,5	233 + 6,5	142 + 6,5	157 + 6,5	245 + 6,5
		10 k à 30 k	6,5 + 2,6	129 + 13	171 + 13	258 + 13	465 + 13	271 + 13	297 + 13	490 + 13
		30 k à 100 k	13 + 19	323 + 65	427 + 65	645 + 65	1160 + 65	658 + 65	684 + 65	1190 + 65
		100 k à 300 k	19 + 26	0,13 % + 0,04 %	0,17 % + 0,04 %	0,26 % + 0,04 %	0,46 % + 0,04 %	0,26 % + 0,04 %	0,27 % + 0,04 %	0,48 % + 0,04 %
		300 k à 1 M	77 + 65	1,26 % + 0,13 %	1,20 % + 0,13 %	1,29 % + 0,13 %	1,61 % + 0,13 %	1,29 % + 0,13 %	1,30 % + 0,13 %	1,63 % + 0,13 %
		1 M à 2 M	129 + 258	1,81 % + 0,65 %	1,9 % + 0,65 %	1,94 % + 0,65 %	2,28 % + 0,65 %	1,94 % + 0,65 %	1,96 % + 0,65 %	2,32 % + 0,65 %
		<sup>[17]</sup> 2 M à 4 M	258 + 516	4,39 % + 1,29 %	4,6 % + 1,29 %	5,2 % + 1,29 %	9,98 % + 1,29 %	5,16 % + 1,29 %	5,21 % + 1,29 %	7,03 % + 1,29 %
<sup>[17]</sup> 4 M à 8 M	0,1 % + 0,1 %	9,68 % + 1,29 %	9,8 % + 1,29 %	10,3 % + 1,29 %	12,1 % + 1,29 %	10,3 % + 1,29 %	10,6 % + 1,29 %	12,3 % + 1,29 %		
<sup>[17]</sup> 8 M à 10 M	0,13 % + 0,13 %	18,6 % + 1,29 %	19 % + 1,29 %	19,4 % + 1,29 %	21,6 % + 1,29 %	19,4 % + 1,29 %	19,9 % + 1,29 %	22,1 % + 1,29 %		
100 V (10 MΩ)	121,2 V	1 à 1 k	26 + 6,5	258 + 6,5	265 + 6,5	284 + 6,5	350 + 6,5	297 + 6,5	323 + 6,5	374 + 6,5
		1 k à 2 k	26 + 6,5	1230 + 6,5	1240 + 6,5	1290 + 6,5	1470 + 6,5	1290 + 6,5	1320 + 6,5	1500 + 6,5
		2 k à 10 k	129 + 6,5	24 500 + 13	24 900 + 13	25 800 + 13	29 300 + 13	25 800 + 13	25 960 + 13	29 400 + 13
100 V (Auto, 1 MΩ)	121,2 V	1 à 2 k	6,5 + 6,5	39 + 6,5	51 + 6,5	77 + 6,5	140 + 6,5	90 + 6,5	116 + 6,5	168 + 6,5
		2 k à 10 k	6,5 + 6,5	65 + 6,5	76 + 6,5	103 + 6,5	174 + 6,5	116 + 6,5	142 + 6,5	206 + 6,5
		10 k à 30 k	6,5 + 6,5	129 + 13	171 + 13	258 + 13	465 + 13	271 + 13	297 + 13	490 + 13
		30 k à 100 k	19 + 26	323 + 65	427 + 65	645 + 65	1160 + 65	658 + 65	761 + 65	1260 + 65
		100 k à 300 k	26 + 32	0,32 % + 0,06 %	0,14 % + 0,06 %	0,45 % + 0,06 %	0,71 % + 0,06 %	0,45 % + 0,06 %	0,48 % + 0,06 %	0,73 % + 0,06 %
		300 k à 1 M	90 + 65	1,16 % + 0,65 %	1,20 % + 0,65 %	1,29 % + 0,65 %	1,61 % + 0,65 %	1,29 % + 0,65 %	1,33 % + 0,65 %	1,67 % + 0,65 %

Niveau de confiance de 99 %			Précision relative					Précision absolue			
			± (μV/V du relevé + μV/V de la gamme)								
Gamme	Pleine échelle (eff.)	Fréquence (Hz)	Transfert, 20 min <sup>[16]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
100 V (10 MΩ)	121,2 V	1 à 1 k	26 + 6,5	258 + 6,5	265 + 6,5	284 + 6,5	350 + 6,5	297 + 6,5	323 + 6,5	374 + 6,5	
		1 k à 2 k	26 + 6,5	1230 + 6,5	1240 + 6,5	1290 + 6,5	1470 + 6,5	1290 + 6,5	1320 + 6,5	1500 + 6,5	
		2 k à 10 k	129 + 6,5	24 500 + 13	24 900 + 13	25 800 + 13	29 300 + 13	25 800 + 13	25 960 + 13	29 400 + 13	
100 V (Auto, 1 MΩ)	121,2 V	1 à 2 k	6,5 + 6,5	39 + 6,5	51 + 6,5	77 + 6,5	140 + 6,5	90 + 6,5	116 + 6,5	168 + 6,5	
		2 k à 10 k	6,5 + 6,5	65 + 6,5	76 + 6,5	103 + 6,5	174 + 6,5	116 + 6,5	142 + 6,5	206 + 6,5	
		10 k à 30 k	6,5 + 6,5	129 + 13	171 + 13	258 + 13	465 + 13	271 + 13	297 + 13	490 + 13	
		30 k à 100 k	19 + 26	323 + 65	427 + 65	645 + 65	1160 + 65	658 + 65	761 + 65	1260 + 65	
		100 k à 300 k	26 + 32	0,32 % + 0,06 %	0,14 % + 0,06 %	0,45 % + 0,06 %	0,71 % + 0,06 %	0,45 % + 0,06 %	0,48 % + 0,06 %	0,73 % + 0,06 %	
300 k à 1 M	90 + 65	1,16 % + 0,65 %	1,20 % + 0,65 %	1,29 % + 0,65 %	1,61 % + 0,65 %	1,29 % + 0,65 %	1,33 % + 0,65 %	1,67 % + 0,65 %			
1000 V (10 MΩ)	1 050 V	1 à 1 k	26 + 9,0	258 + 13	265 + 13	284 + 13	350 + 13	297 + 13	323 + 13	374 + 13	
		1 k à 2 k	26 + 9,0	0,12 % + 13	0,14 % + 0,06 %	0,45 % + 0,06 %	0,71 % + 0,06 %	0,45 % + 0,06 %	0,48 % + 0,06 %	0,73 % + 0,06 %	
		2 k à 10 k	129 + 9,0	2,5 % + 13	1,20 % + 0,65 %	1,29 % + 0,65 %	1,61 % + 0,65 %	1,29 % + 0,65 %	1,33 % + 0,65 %	1,67 % + 0,65 %	
1000 V (Auto, 1 MΩ)	1 050 V	1 à 2 k	19 + 9,0	65 + 32	76 + 32	103 + 32	174 + 32	116 + 32	142 + 32	206 + 32	
		2 k à 10 k	19 + 9,0	65 + 32	76 + 32	103 + 32	174 + 32	116 + 32	142 + 32	206 + 32	
		10 k à 30 k	19 + 9,0	129 + 32	171 + 32	258 + 32	465 + 32	271 + 32	297 + 32	490 + 32	
		30 k à 100 k	26 + 26	323 + 129	427 + 129	645 + 129	1163 + 129	658 + 129	761 + 129	1264 + 129	

**Coefficient de température** (ne s'applique pas si au sein de Tcal  $\pm 1$  °C)

Gamme	Fréquence (Hz)	$\pm \mu V/V$ du relevé / °C	
		15 °C à 30 °C	5 °C à 15 °C, 30 °C à 40 °C
10 mV (Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$ )	1 à 2 k	10	15
	2 k à 10 k	10	15
	10 k à 30 k	10	15
	30 k à 100 k	10	15
	100 k à 300 k	15	20
	300 k à 1 M	30	50
100 mV (Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$ )	1 à 2 k	5	8
	2 k à 10 k	5	8
	10 k à 30 k	5	8
	30 k à 100 k	5	8
	100 k à 300 k	15	20
	300 k à 1 M	30	50
	1 M à 2 M	100	150
	2 M à 4 M <sup>[17]</sup>	250	400
1 V 10 V (Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$ )	1 à 2 k	3	5
	2 k à 10 k	3	5
	10 k à 30 k	5	8
	30 k à 100 k	5	8
	100 k à 300 k	15	20
	300 k à 1 M	30	50
	1 M à 2 M	50	80
	2 M à 4 M <sup>[17]</sup>	100	150
4 M à 8 M <sup>[17]</sup>	500	800	
8 M à 10 M <sup>[17]</sup>	1000	1500	

Gamme	Fréquence (Hz)	$\pm \mu V/V$ du relevé / °C	
		15 °C à 30 °C	5 °C à 15 °C, 30 °C à 40 °C
100 V (10 M $\Omega$ )	1 à 1 k	5	8
	1 k à 2 k	5	8
	2 k à 10 k	30	50
100 V (Auto, 1 M $\Omega$ )	1 à 2 k	5	8
	2 k à 10 k	5	8
	10 k à 30 k	5	8
	30 k à 100 k	20	30
	100 k à 300 k	40	60
1000 V (10 M $\Omega$ )	1 à 1 k	5	8
	1 k à 2 k	5	8
	2 k à 10 k	30	50
	10 k à 30 k	5	8
1000 V (Auto, 1 M $\Omega$ )	1 à 2 k	5	8
	2 k à 10 k	5	8
	10 k à 30 k	5	8
	30 k à 100 k	20	30

Fréquence de relevé		
Filtre RMS	Temps d'acquisition (secondes)	Taux de relevé (Hz)
0,1 Hz	62	0,016
1 Hz	6,2	0,16
10 Hz	0,62	1,6
40 Hz	0,156	6,4
100 Hz	0,063	16
1000 Hz	0,015	67

Taux de relevé 3x plus lent pour Extended HF.

Le réglage de la vanne automatique du compteur n'affectera pas le taux de relevé. Le réglage manuel du temps de la vanne peut diminuer le taux de relevé.

Type ..... eff. vrai(e), la liaison en courant alternatif mesure le composant CA avec une polarisation allant jusqu'à 1000 V en CC sur toutes les gammes

Le couplage CC produit la résultante quadratique des composants CA et CA  $\sqrt{(CA^2 + CC^2)}$

#### Gamme spécifiée

Gamme de 10 mV ..... de 10 % de la gamme jusqu'à gamme complète

Gammes de 100 mV à 1 kV ... de 1 % jusqu'à la gamme complète

CMRR..... > 90 dB CC à 60 Hz (déséquilibre de 1 k $\Omega$ )

Entrée de crête (eff. ne doit pas dépasser la valeur de la pleine échelle)

Gammes 10 mV à 100 V ..... ,2 x Gamme

Gamme 1000 V ..... 1 050 V \* 1,414

Protection sur toutes les gammes.. 1 050 V eff.

#### Impédance d'entrée .....

Auto ..... 10 mV à 10 V Gammes.....>1 T $\Omega$ . en parallèle avec 80 pF  $\pm$ 5 pF

Gammes 100 V et 1 000 V..... 1,01 M $\Omega$   $\pm$ 1 % en parallèle avec 50 pF  $\pm$ 5 pF

10 M $\Omega$ ..... Gammes 10 mV à 10 V..... 10 M $\Omega$   $\pm$ 1 % en parallèle avec 80 pF  $\pm$ 5 pF

Gammes 100 V et 1 000 V..... 10 M $\Omega$   $\pm$ 1 % en parallèle avec 50 pF  $\pm$ 5 pF

1 M $\Omega$ ..... Gammes 10 mV à 10 V..... 1,01 M $\Omega$   $\pm$ 1 % en parallèle avec 80 pF  $\pm$ 5 pF

Gammes 100 V et 1 000 V..... 1,01 M $\Omega$   $\pm$ 1 % en parallèle avec 50 pF  $\pm$ 5 pF

Précision CC (couplé CC) .....Ajouter  $\pm$ (50  $\mu$ V/V du relevé + 50  $\mu$ V/V de la gamme + 20 V)

Couplage CA .....330 nF en 1,01 M $\Omega$  ou 10 M $\Omega$

Limite Volt.Hertz .....3 x 10<sup>7</sup> (permet 3 V à 10 MHz)

Fréquence de mesure secondaire : voir spécification du compteur de fréquence

D'autres valeurs de relevé secondaire ne sont pas spécifiées.

**Courant alternatif** <sup>[1][2][4][6]</sup>

La résolution maximale du courant alternatif est de 7 chiffres

Niveau de confiance de 95 %			Précision relative					Précision absolue		
			± (μA/A du relevé + μA/A de la gamme)							
Gamme	Pleine échelle (eff.)	Fréquence (Hz)	Transfert, 20 min <sup>[16]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
10 μA	20,2 μA	1 à 2 k	150,0 + 3	1500 + 250	1640 + 250	2000 + 250	3040 + 250	2010 + 250	2030 + 250	3070 + 250
		2 k à 10 k	150,0 + 3	1500 + 250	1640 + 250	2000 + 250	3040 + 250	2010 + 250	2030 + 250	3070 + 250
		10 k à 30 k	150,0 + 10	1500 + 250	1640 + 250	2000 + 250	3040 + 250	2010 + 250	2050 + 250	3090 + 250
100 μA	202 μA	1 à 2 k	20,0 + 10	200 + 50	214 + 50	250 + 50	361 + 50	260 + 50	280 + 50	390 + 50
		2 k à 10 k	20,0 + 7	400 + 50	427 + 50	500 + 50	721 + 50	510 + 50	530 + 50	750 + 50
		10 k à 30 k	20,0 + 10	600 + 50	626 + 50	700 + 50	938 + 50	720 + 50	740 + 50	970 + 50
10 mA	20,2 mA	30 k à 100 k	50,0 + 20	3500 + 100	3630 + 100	4000 + 100	5220 + 100	4010 + 100	4050 + 100	5270 + 100
		1 à 2 k	10,0 + 7	200 + 50	214 + 50	250 + 50	361 + 50	260 + 50	280 + 50	380 + 50
		2 k à 10 k	10,0 + 7	400 + 50	427 + 50	500 + 50	721 + 50	500 + 50	520 + 50	740 + 50
100 mA	202 mA	10 k à 30 k	10,0 + 15	600 + 50	626 + 50	700 + 50	938 + 50	700 + 50	740 + 50	980 + 50
		1 à 2 k	10,0 + 10	200 + 100	214 + 100	250 + 100	361 + 100	260 + 100	300 + 100	400 + 100
		2 k à 10 k	10,0 + 10	400 + 100	427 + 100	500 + 100	721 + 100	510 + 100	550 + 100	770 + 100
1 A	2,02 A	10 k à 30 k	10,0 + 20	600 + 100	626 + 100	700 + 100	938 + 100	710 + 100	790 + 100	1020 + 100
		1 à 2 k	50,0 + 20	300 + 50	477 + 50	800 + 50	1510 + 50	800 + 50	840 + 50	1550 + 50
		2 k à 10 k	50,0 + 20	480 + 50	577 + 50	800 + 50	1370 + 50	800 + 50	840 + 50	1410 + 50
10 A <sup>[8]</sup>	20,2 A <sup>[8]</sup>	10 à 2 k	20,0 + 10	600 + 400	656 + 400	800 + 400	1220 + 400	800 + 400	840 + 400	1260 + 400
		2 k à 10 k	20,0 + 15	1100 + 400	1130 + 400	1200 + 400	1460 + 400	1200 + 400	1240 + 400	1500 + 400
30 A <sup>[8]</sup>	30,2 A <sup>[8]</sup>	10 à 2 k	20,0 + 10	600 + 400	656 + 400	800 + 400	1220 + 400	800 + 400	840 + 400	1260 + 400
		2 k à 10 k	20,0 + 15	1100 + 400	1130 + 400	1200 + 400	1460 + 400	1200 + 400	1240 + 400	1500 + 400

Niveau de confiance de 99 %			Précision relative					Précision absolue		
			± (µA/A du relevé + µA/A de la gamme)							
Gamme	Pleine échelle (eff.)	Fréquence (Hz)	Transfert, 20 min <sup>[16]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
10 µA	20,2 µA	1 à 2 k	194 + 4	1940 + 323	2120 + 323	2580 + 323	3920 + 323	2590 + 323	2620 + 323	3960 + 323
		2 k à 10 k	194 + 4	1940 + 323	2120 + 323	2580 + 323	3920 + 323	2590 + 323	2620 + 323	3960 + 323
		10 k à 30 k	194 + 13	1940 + 323	2120 + 323	2580 + 323	3920 + 323	2590 + 323	2620 + 323	3990 + 323
100 µA 1 mA 10 mA	202 µA 2,02 mA 20,2 mA	1 à 2 k	26 + 13	258 + 65	276 + 65	323 + 65	465 + 65	335 + 65	361 + 65	503 + 65
		2 k à 10 k	26 + 9	516 + 65	551 + 65	645 + 65	930 + 65	658 + 65	684 + 65	968 + 65
		10 k à 30 k 30 k à 100 k	26 + 13 65 + 26	774 + 65 4520 + 129	808 + 65 4680 + 129	903 + 65 5160 + 129	1210 + 65 6730 + 129	929 + 65 5170 + 129	955 + 65 5230 + 129	1250 + 65 6800 + 129
100 mA	202 mA	1 à 2 k	13 + 9	258 + 65	276 + 65	323 + 65	465 + 65	335 + 65	361 + 65	490 + 65
		2 k à 10 k	13 + 9	516 + 65	551 + 65	645 + 65	930 + 65	645 + 65	671 + 65	955 + 65
		10 k à 30 k	13 + 19	774 + 65	808 + 65	903 + 65	1210 + 65	903 + 65	955 + 65	1260 + 65
1 A	2,02 A	1 à 2 k	13 + 13	258 + 129	276 + 129	323 + 129	465 + 129	335 + 129	387 + 129	516 + 129
		2 k à 10 k	13 + 13	516 + 129	551 + 129	645 + 129	930 + 129	658 + 129	710 + 129	993 + 129
		10 k à 30 k	13 + 26	774 + 129	808 + 129	903 + 129	1210 + 129	916 + 129	1020 + 129	1320 + 129
10 A <sup>[8]</sup>	20,2 A <sup>[8]</sup>	10 à 2 k	65 + 26	387 + 65	615 + 65	1030 + 65	1950 + 65	1030 + 65	1080 + 65	2000 + 65
		2 k à 10 k	65 + 26	619 + 65	744 + 65	1030 + 65	1770 + 65	1030 + 65	1080 + 65	1820 + 65
30 A <sup>[8]</sup>	30,2 A <sup>[8]</sup>	10 à 2 k	26 + 13	774 + 516	846 + 516	1030 + 516	1570 + 516	1030 + 516	1080 + 516	1630 + 516
		2 k à 10 k	26 + 19	1420 + 516	1460 + 516	1550 + 516	1880 + 516	1550 + 516	1600 + 516	1940 + 516

**Coefficient de température du courant alternatif**  
(ne s'applique pas si au sein de Tcal ±1 °C)

Gamme	Fréquence (Hz)	± µA/A du relevé/°C	
		15 °C à 30 °C	5 °C à 15 °C, 30 °C à 40 °C
10 µA	1 à 10	5	8
	10 à 10 k	5	8
	10 k à 30 k	10	15
100 µA	1 à 10	5	8
1 mA	10 à 10 k	5	8
10 mA	10 k à 30 k	5	8
	30 k à 100 k	10	15
100 mA	1 à 10	5	8
	10 à 10 k	5	8
	10 k à 30 k	10	15
1 A	1 à 10	10	15
	10 à 10 k	10	15
	10 k à 30 k	20	30
10 A	1 à 10	10	15
	10 à 10 k	10	15
30 A	1 à 10	10	15
	10 à 10 k	10	15

**Temps de stabilisation**

Gammes de 10 µA à 100 mA jusqu'à

20 µA/A du pas ..... < 1 s

Gammes de 1 A à 30 A à

100 µA/A du pas ..... < 1 s

**Stabilisation du temps d'échauffement interne du shunt de courant conformément aux spécifications**

Gamme 1 A à froid jusqu'à valeur finale ..... 20 µA/A en 2 minutes

Gamme 10 A à froid jusqu'à valeur finale ..... 50 µA/A en 2 minutes

Gamme 1 A à froid jusqu'à valeur finale ..... 50 µA/A en 2 minutes

Précision CA (couplé CA) ..... Ajouter ±(100 µA/A du relevé +50 µA/A du relevé + 20 nA)

**Impédance d'entrée**

Gamme	Avant	Arrière
10 µA	100Ω	100Ω
100 µA	100Ω	100Ω
1 mA	10,5Ω	10,8Ω
10 mA	1,5Ω	1,8Ω
100 mA	0,8Ω	1,1Ω
1 A	0,4Ω	0,6Ω
10 A	10 mΩ	-
30 A	10 mΩ	-

Tension maximale de charge = 2,02 x Gamme x impédance d'entrée

Charge de la tension de mesure = courant d'entrée x impédance d'entrée

**Protection**

Entrée avant ..... 30 A eff., réajustement auto

Entrée arrière ..... 2 A eff., fusible du panneau arrière

Entrée de crête (eff. ne doit pas dépasser la valeur de la pleine échelle)

Gammes 10 µA à 10 A ..... 2 x Gamme

Gamme 30 A ..... 30,2 \* 1.414

**Fréquence de relevé**

Filtre RMS	Temps d'acquisition (secondes)	Taux de relevé (Hz)
0,1 Hz	62	0,016
1 Hz	6,2	0,16
10 Hz	0,62	1,6
40 Hz	0,156	6,4
100 Hz	0,063	16
1000 Hz	0,015	67

Le réglage de la vanne automatique du compteur n'affectera pas le taux de relevé.

Le réglage manuel du temps de la vanne peut diminuer le taux de relevé.

Fréquence en tant que mesure secondaire – voir spécifications du compteur de fréquence

**Shunt ext. ACI**

Précision de la valeur de courant indiquée ..... combiner par la résultante quadratique de la spécification de précision du shunt externe avec la spécification Tension alternative du multimètre 8588A

Précision de la lecture secondaire (tension) spécification Tension alternative du 8588A

Précision de la lecture secondaire (fréquence/période)..... Utiliser la spécification de fréquence de la Tension alternative

D'autres valeurs de relevé secondaire ne sont pas spécifiées.

**Résistance** <sup>[1][2][3][4][10]</sup>**Résistance 4 fils**

La résolution maximale de la résistance est de 8 chiffres

Niveau de confiance de 95 %			Précision relative					Précision absolue			
			± (μΩ/Ω du relevé + μΩ/Ω de la gamme)								
Gamme	Pleine échelle	« Mode »	Transfert, 20 min <sup>[15]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
1 Ω	2,02 Ω	Normal	2,0 + 4,0	5,0 + 4,0	8,0 + 4,0	10 + 4,0	20 + 4,0	11 + 4,0	17 + 4,0	25 + 4,0	
10 Ω	20,2 Ω	Normal	0,8 + 1,4	2,5 + 1,4	4,5 + 1,4	7,0 + 1,4	14,0 + 1,4	7,7 + 1,4	10,1 + 1,4	15 + 1,4	
100 Ω	202 Ω	Normal	0,2 + 0,5	1,5 + 0,5	4,0 + 0,5	7,0 + 0,5	14,0 + 0,5	7,2 + 0,5	9,2 + 0,5	14 + 0,5	
1 kΩ	2,02 kΩ	Normal	0,2 + 0,5	1,0 + 0,5	3,5 + 0,5	7,0 + 0,5	14,0 + 0,5	7,1 + 0,5	9,1 + 0,5	14 + 0,5	
10 kΩ	20,2 kΩ	Normal	0,2 + 0,5	1,0 + 0,5	3,5 + 0,5	7,0 + 0,5	14,0 + 0,5	7,2 + 0,5	9,2 + 0,5	14 + 0,5	
100 kΩ	202 kΩ	Normal	0,2 + 0,5	1,0 + 0,5	3,5 + 0,5	7,0 + 0,5	14,0 + 0,5	7,3 + 0,5	9,3 + 0,5	14 + 0,5	
1 MΩ	2,02 MΩ	Normal	0,5 + 1,0	2,0 + 1,0	4,0 + 1,0	7,0 + 1,0	14,0 + 1,0	8,2 + 1,0	10,6 + 1,0	16 + 1,0	
10 MΩ	20,2 MΩ	Normal	2,5 + 10	3,5 + 10	6,0 + 10	9,0 + 10	18,0 + 10	11 + 10	19 + 10	28 + 10	
100 MΩ	202 MΩ	Normal	15 + 100	20 + 100	25 + 100	30 + 100	60,0 + 100	39 + 100	119 + 100	179 + 100	
1 GΩ	2,02 GΩ	Normal	200 + 1000	250 + 1000	350 + 1000	500 + 1000	1000 + 1000	505 + 1000	1310 + 1000	1960 + 1000	
1 Ω	2,02 Ω	Courant Lo	2,0 + 4,0	5,0 + 4,0	8,0 + 4,0	10 + 4,0	20 + 4,0	11 + 4,0	17 + 4,0	25 + 4,0	
10 Ω	20,2 Ω	Courant Lo	0,8 + 1,4	2,5 + 1,4	4,5 + 1,4	7,0 + 1,4	14 + 1,4	7,7 + 1,4	10 + 1,4	15 + 1,4	
100 Ω	202 Ω	Courant Lo	2,5 + 2,0	8,7 + 2,0	11,2 + 2,0	14 + 2,0	21 + 2,0	14,4 + 2,0	17 + 2,0	25 + 2,0	
1 kΩ	2,02 kΩ	Courant Lo	2,5 + 2,0	9,3 + 2,0	11,8 + 2,0	15 + 2,0	22 + 2,0	16 + 2,0	18 + 2,0	27 + 2,0	
10 kΩ	20,2 kΩ	Courant Lo	2,5 + 2,0	12,9 + 2,0	15,4 + 2,0	19 + 2,0	26 + 2,0	19 + 2,0	21 + 2,0	32 + 2,0	
100 kΩ	202 kΩ	Courant Lo	5,0 + 0,6	12,9 + 0,6	15,4 + 0,6	19 + 0,6	26 + 0,6	19 + 0,6	21 + 0,6	32 + 0,6	
1 MΩ	2,02 MΩ	Courant Lo	7,0 + 1,0	11,6 + 1,0	13,6 + 1,0	17 + 1,0	24 + 1,0	17 + 1,0	25 + 1,0	38 + 1,0	
10 MΩ	20,2 MΩ	Courant Lo	20 + 10	40 + 10	43 + 10	46 + 10	55 + 10	46 + 10	126 + 10	190 + 10	
100 MΩ	202 MΩ	Courant Lo	250 + 100	250 + 100	350 + 100	500 + 100	1000 + 100	515 + 100	1320 + 100	1970 + 100	

			Précision relative					Précision absolue		
Niveau de confiance de 95 %			± (μΩ/Ω du relevé + μΩ/Ω de la gamme)							
Gamme	Pleine échelle	« Mode »	Transfert, 20 min <sup>[15]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
1 GΩ	2,02 GΩ	Courant Lo	250 + 1000	250 + 1000	350 + 1000	500 + 1000	1000 + 1000	525 + 1000	1320 + 1000	1990 + 1000
10 MΩ	20,2 MΩ	HV	2,0 + 1	5,8 + 1	6,5 + 1	7,0 + 1	14 + 1	15 + 1	17 + 1	26 + 1
100 MΩ	202 MΩ	HV	3,5 + 10	7,4 + 10	8,0 + 10	9,0 + 10	18,0 + 10	60 + 10	68 + 10	102 + 10
1 GΩ	2,02 GΩ	HV	20 + 100	27 + 100	28 + 100	30 + 100	60,0 + 100	150 + 100	230 + 100	345 + 100
10 GΩ [14]	20,2 GΩ	HV	250 + 1000	250 + 1000	350 + 1000	500 + 1000	1000 + 1000	525 + 1000	1330 + 1000	1990 + 1000

			Précision relative					Précision absolue		
Niveau de confiance de 99 %			± (μΩ/Ω du relevé + μΩ/Ω de la gamme)							
Gamme	Pleine échelle	« Mode »	Transfert, 20 min <sup>[15]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
1 Ω	2,02 Ω	Normal	2,6 + 5,2	6,5 + 5,2	10,3 + 5,2	13 + 5,2	26 + 5,2	14 + 5,2	21 + 5,2	32 + 5,2
10 Ω	20,2 Ω	Normal	1,0 + 1,8	3,2 + 1,8	5,8 + 1,8	9,0 + 1,8	18,1 + 1,8	9,9 + 1,8	13,0 + 1,8	20 + 1,8
100 Ω	202 Ω	Normal	0,3 + 0,6	1,9 + 0,6	5,2 + 0,6	9,0 + 0,6	18,1 + 0,6	9,2 + 0,6	11,8 + 0,6	18 + 0,6
1 kΩ	2,02 kΩ	Normal	0,3 + 0,6	1,3 + 0,6	4,5 + 0,6	9,0 + 0,6	18,1 + 0,6	9,1 + 0,6	11,7 + 0,6	18 + 0,6
10 kΩ	20,2 kΩ	Normal	0,3 + 0,6	1,3 + 0,6	4,5 + 0,6	9,0 + 0,6	18,1 + 0,6	9,2 + 0,6	11,8 + 0,6	18 + 0,6
100 kΩ	202 kΩ	Normal	0,3 + 0,6	1,3 + 0,6	4,5 + 0,6	9,0 + 0,6	18,1 + 0,6	9,4 + 0,6	11,9 + 0,6	18 + 0,6
1 MΩ	2,02 MΩ	Normal	0,6 + 1,3	2,6 + 1,3	5,2 + 1,3	9,0 + 1,3	18,1 + 1,3	10,6 + 1,3	13,7 + 1,3	21 + 1,3
10 MΩ	20,2 MΩ	Normal	3,2 + 13	4,5 + 13	7,7 + 13	11,6 + 13	23,2 + 13	14 + 13	24 + 13	36 + 13
100 MΩ	202 MΩ	Normal	19 + 129	26 + 129	32 + 129	39 + 129	77,4 + 129	50 + 129	154 + 129	230 + 129
1 GΩ	2,02 GΩ	Normal	258 + 1290	323 + 1290	452 + 1290	645 + 1290	1290 + 1290	652 + 1290	1690 + 1290	2530 + 1290
1 Ω	2,02 Ω	Courant Lo	2,6 + 5,2	6,5 + 5,2	10,3 + 5,2	13 + 5,2	26 + 5,2	14 + 5,2	21 + 5,2	32 + 5,2
10 Ω	20,2 Ω	Courant Lo	1,0 + 1,8	3,2 + 1,8	5,8 + 1,8	9,0 + 1,8	18 + 1,8	9,9 + 1,8	13 + 1,8	20 + 1,8
100 Ω	202 Ω	Courant Lo	3,2 + 2,6	11,2 + 2,6	14,4 + 2,6	18 + 2,6	27 + 2,6	18,6 + 2,6	22 + 2,6	33 + 2,6
1 kΩ	2,02 kΩ	Courant Lo	3,2 + 2,6	12,0 + 2,6	15,2 + 2,6	20 + 2,6	29 + 2,6	20 + 2,6	23 + 2,6	35 + 2,6
10 kΩ	20,2 kΩ	Courant Lo	3,2 + 2,6	16,6 + 2,6	19,9 + 2,6	24 + 2,6	33 + 2,6	25 + 2,6	28 + 2,6	41 + 2,6
100 kΩ	202 kΩ	Courant Lo	6,5 + 0,8	16,6 + 0,8	19,9 + 0,8	24 + 0,8	33 + 0,8	25 + 0,8	28 + 0,8	41 + 0,8
1 MΩ	2,02 MΩ	Courant Lo	9,0 + 1,3	14,9 + 1,3	17,5 + 1,3	21 + 1,3	30 + 1,3	22 + 1,3	33 + 1,3	49 + 1,3
10 MΩ	20,2 MΩ	Courant Lo	26 + 13	52 + 13	55 + 13	59 + 13	71 + 13	60 + 13	163 + 13	245 + 13

Niveau de confiance de 99 %			Précision relative					Précision absolue		
			± ( $\mu\Omega/\Omega$ du relevé + $\mu\Omega/\Omega$ de la gamme)							
Gamme	Pleine échelle	« Mode »	Transfert, 20 min <sup>[15]</sup>	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
100 M $\Omega$	202 M $\Omega$	Courant Lo	323 + 129	323 + 129	452 + 129	645 + 129	1290 + 129	664 + 129	1700 + 129	2540 + 129
1 G $\Omega$	2,02 G $\Omega$	Courant Lo	323 + 1290	323 + 1290	452 + 1290	645 + 1290	1290 + 1290	677 + 1290	1700 + 1290	2570 + 1290
10 M $\Omega$	20,2 M $\Omega$	HV	2,6 + 1,29	7,5 + 1,29	8,4 + 1,29	9,0 + 1,29	18 + 1,29	19 + 1,29	22 + 1,29	34 + 1,29
100 M $\Omega$	202 M $\Omega$	HV	4,5 + 12,9	9,5 + 12,9	10,3 + 12,9	11,6 + 12,9	23,2 + 12,9	77 + 12,9	88 + 12,9	132 + 12,9
1 G $\Omega$	2,02 G $\Omega$	HV	26 + 129	35 + 129	36 + 129	39 + 129	77,4 + 129	194 + 129	297 + 129	445 + 129
10 G $\Omega$ <sup>[14]</sup>	20,2 G $\Omega$	HV	323 + 1290	323 + 1290	452 + 1290	645 + 1290	1290 + 1290	677 + 1290	1720 + 1290	2570 + 1290

**Coefficient de température** (ne s'applique pas si au sein de  $\pm 1^\circ\text{C}$ )

Gamme	« Mode »	$\pm \mu\Omega/\Omega$ du relevé/ $^\circ\text{C}$ 15 $^\circ\text{C}$ à 30 $^\circ\text{C}$		$\pm (\mu\Omega/\Omega$ du relevé/ $^\circ\text{C}$ + $\Omega/^\circ\text{C})$ 5 $^\circ\text{C}$ à 40 $^\circ\text{C}$ <sup>[13]</sup>
			ou	
1 $\Omega$	Normal	1,5	ou	2,5 + 1,5 $\mu$
10 $\Omega$	Normal	0,6	ou	1,0 + 15 $\mu$
100 $\Omega$	Normal	0,5	ou	0,8 + 20 $\mu$
1 k $\Omega$	Normal	0,5	ou	0,8 + 200 $\mu$
10 k $\Omega$	Normal	0,5	ou	0,8 + 2 m
100 k $\Omega$	Normal	0,5	ou	0,8 + 20 m
1 M $\Omega$	Normal	0,6	ou	1,0 + 200 m
10 M $\Omega$	Normal	2	ou	3,0 + 2
100 M $\Omega$	Normal	20	ou	30 + 20
1 G $\Omega$	Normal	200	ou	300 + 200
1 $\Omega$	Courant Lo	1,5	ou	2,5 + 1,5 $\mu$
10 $\Omega$	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 15 $\mu$
100 $\Omega$	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 150 $\mu$
1 k $\Omega$	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 1,5 m
10 k $\Omega$	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 15 m
100 k $\Omega$	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 20 m
1 M $\Omega$	Courant Lo	2	ou	3,0 + 200 m
10 M $\Omega$	Courant Lo	20	ou	30 + 2
100 M $\Omega$	Courant Lo	200	ou	300 + 20
1 G $\Omega$	Courant Lo	200	ou	300 + 100
10 M $\Omega$	HV	0,6	ou	1,0 + 2,5
100 M $\Omega$	HV	2	ou	3,0 + 25
1 G $\Omega$	HV	20	ou	30 + 250
10 G $\Omega$ <sup>[14]</sup>	HV	200	ou	300 + 2,5 k

**Paramètres de tension et de courant**

Gamme	« Mode »	Courant de mesure	Tension de mesure à pleine échelle
1 $\Omega$	Normal	100 mA	200 mV
10 $\Omega$	Normal	10 mA	200 mV
100 $\Omega$	Normal	10 mA	2 V
1 k $\Omega$	Normal	1 mA	2 V
10 k $\Omega$	Normal	100 $\mu\text{A}$	2 V
100 k $\Omega$	Normal	100 $\mu\text{A}$	20 V
1 M $\Omega$	Normal	10 $\mu\text{A}$	20 V
10 M $\Omega$	Normal	1 $\mu\text{A}$	20 V
100 M $\Omega$	Normal	100 nA	20 V
1 G $\Omega$	Normal	10 nA	20 V
1 $\Omega$	Courant Lo	100 mA	200 mV
10 $\Omega$	Courant Lo	10 mA	200 mV
100 $\Omega$	Courant Lo	1 mA	200 mV
1 k $\Omega$	Courant Lo	100 $\mu\text{A}$	200 mV
10 k $\Omega$	Courant Lo	10 $\mu\text{A}$	200 mV
100 k $\Omega$	Courant Lo	10 $\mu\text{A}$	2 V
1 M $\Omega$	Courant Lo	1 $\mu\text{A}$	2 V
10 M $\Omega$	Courant Lo	100 nA	2 V
100 M $\Omega$	Courant Lo	10 nA	2 V
1 G $\Omega$	Courant Lo	10 nA	20 V
10 M $\Omega$	HV	10 $\mu\text{A}$	200 V
100 M $\Omega$	HV	1 $\mu\text{A}$	200 V
1 G $\Omega$	HV	100 nA	200 V
10 G $\Omega$ <sup>[14]</sup>	HV	10 nA	200 V

Ouverture .....100  $\mu$ s et 2 s par incréments de 200 ns, > 2 s à 10 s par incréments de 1 ms

Erreurs supplémentaires en raison de l'ouverture

Ouverture	$\mu\Omega/\Omega$ du relevé + $\mu\Omega/\Omega$ de la gamme
<10 ms	0 + 0,5
<4 ms	1 + 2
< 2 ms	10 + 10
< 1 ms	20 + 20

Erreurs supplémentaires en raison du taux de relevé :

Taux de relevé	$\mu\Omega/\Omega$ du relevé + $\mu\Omega/\Omega$ de la gamme
> 1 ms < 5 ms	20 + 0,5
< 1 ms	45 + 5

Taux de déclenchement maximum

(ouverture  $\leq$  100  $\mu$ s) .....4 700 relevés/s(format Ascii – pour des taux d'échantillonnage plus rapides, voir Numérisation).

(Taille de bloc maximale de 10 000 000 échantillonnages)

L'intervalle de déclenchement minimale correspond à l'ouverture plus 170  $\mu$ s. par exemple, à une fréquence de ligne de 50 Hz, 0,1 plc, l'intervalle minimale est de 0,002 + 0,00017 secondes = 0,00217 secondes (taux de relevé 460 Hz).

Mode Omhs vrai disponible sur les gammes 1  $\Omega$  à 10 k $\Omega$ . Taux de relevé réduit en Mode Omhs vrai. Spécification pour Mode Omhs vrai identique aux gammes correspondantes de courant normal ou faible.

Additionneur 2 fils ..... $\pm(10 \text{ pA/Ir}) \times 10^6 \mu\Omega/\Omega$  du relevé  $\pm 50 \text{ m}\Omega \pm 3 \text{ m}\Omega/^\circ\text{C}$ ,

où Ir est le courant de mesure, où le facteur lié à la température est basé sur la différence de température entre la température de fonctionnement actuelle et la température à laquelle l'instrument a été remis à zéro pour la dernière fois.

Résistance maximale de dérivation à 4 fils .....10  $\Omega$  dans une ou toutes les dérivations, 1  $\Omega$  sur la gamme 1  $\Omega$

Protection  $\Omega$

Gamme.....Résistance minimale de protection parallèle..... $R_x = R_d \times (1 + (R_d \times R_g) / (R_a \times R_b))$  où  $R_x$  = résistance mesurée

1  $\Omega$ , 10  $\Omega$  .....200  $\Omega$  ..... $R_d$  = valeur affichée

100  $\Omega$  .....2 k $\Omega$  ..... $R_a$  = résistance parallèle de Hi à Guard

1 k $\Omega$  et 10 k $\Omega$ , 100 k $\Omega$  et 1 M $\Omega$  .....20 k $\Omega$  ..... $R_b$  = résistance parallèle de Lo à Guard

10 M $\Omega$ , 100 M $\Omega$ , 1 G $\Omega$ , 10 G $\Omega$  .....200 k $\Omega$  ..... $R_g$  =  $\Omega$  Guard de dérivation (< 1  $\Omega$ )

Tension de mesure à plein échelle

Mode Normal ..... 200 mV / 2 V / 20 V  
 Mode courant Lo ..... 20 mV/200 mV / 2 V / 20 V  
 Mode haute tension ..... 200 V

Protection (toutes les gammes) ..... 1 050 V eff.

Précision du ratio

Gamme à gamme ..... Combiner la précision totale de l'entrée avant et la précision totale de l'entrée arrière par la résultante quadratique  
 Au sein de la gamme ..... en utilisant les spécifications d'incertitude de transfert de 24 heures ou de 20 minutes, le cas échéant, appliquez une combinaison de la résultante quadratique de la précision spécifiée du signal d'entrée avant et de la précision spécifiée du signal d'entrée arrière

Temps de stabilisation

Filtre désactivé ..... jusqu'à la gamme 100 kΩ < 0,05 s à 10 μΩ/Ω  
 Filtre activé ..... jusqu'à la gamme 100 kΩ < 1 s à 10 μΩ/Ω

**Numérisation** [2][3][4][9][18][19]

**Tension continue de numérisation**

Résolution de 18 bits pour une ouverture de 0 à ≤3 ms

Niveau de confiance de 95 %			Précision relative				Précision absolue			
			± (μV/V du relevé + μV/V de la gamme)							
Gamme	Z in	Pleine échelle	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
100 mV	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	202 mV	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	49 + 15	67 + 15	80 + 15	
1 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	2,02 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	49 + 15	63 + 15	76 + 15	
10 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	20,2 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	49 + 15	63 + 15	76 + 15	
100 V	Auto, 10 MΩ	202 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	49 + 15	63 + 15	76 + 15	
100 V	1 MΩ	202 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	49 + 15	63 + 15	76 + 15	
1000 V	Auto, 10 MΩ	1 050 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	49 + 15	67 + 15	80 + 15	
1000 V	1 MΩ	1 050 V	4,0 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	49 + 15	67 + 15	80 + 15	

Niveau de confiance de 99 %			Précision relative				Précision absolue			
			$\pm (\mu\text{V/V du relevé} + \mu\text{V/V de la gamme})$							
Gamme	Z in	Pleine échelle	24 heures Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	90 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 5^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 5^\circ\text{C}$	
100 mV	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	202 mV	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	86 + 19	103 + 19	
1 V	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	2,02 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	81 + 19	98 + 19	
10 V	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	20,2 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	81 + 19	98 + 19	
100 V	Auto, 10 M $\Omega$	202 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	81 + 19	98 + 19	
100 V	1 M $\Omega$	202 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	81 + 19	98 + 19	
1000 V	Auto, 10 M $\Omega$	1 050 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	86 + 19	103 + 19	
1000 V	1 M $\Omega$	1 050 V	5,2 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	86 + 19	103 + 19	

Si Filtre désactivé est sélectionné, ajouter 40  $\mu\text{V/V}$  du relevé + 35  $\mu\text{V/V}$  de la gamme

Coefficient de température (ne s'applique pas si au sein de Tcal  $\pm 1^\circ\text{C}$ )

Gamme	Z in	$\pm (\mu\text{V/V du relevé}/^\circ\text{C}$ $+ \mu\text{V/V de la gamme}/^\circ\text{C})$
		5 $^\circ\text{C}$ à 40 $^\circ\text{C}$ <sup>[13]</sup>
100 mV	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	4,5 + 12,0
1 V	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	3,3 + 9,30
10 V	Auto, 10 M $\Omega$ , 1 M $\Omega$	3,3 + 9,30
100 V	Auto, 10 M $\Omega$	3,3 + 9,30
100 V	1 M $\Omega$	3,3 + 9,30
1000 V	Auto, 10 M $\Omega$	4,5 + 9,30
1000 V	1 M $\Omega$	4,5 + 9,30

Bandes passantes du filtre passe-bas

Filtre	Bande passante
Off	Les gammes de 100mV à 10 V sont comprises entre 15 MHz et 20 MHz environ, en noir et blanc.
100 kHz	Approximatif à un pôle RC jusqu'à 10 MHz
3 MHz	4 pôles à 3 MHz

**Courant continu de numérisation**

Résolution de 18 bits pour une ouverture de 0 à  $\leq 3$  ms

Niveau de confiance de 95 %		Précision relative				Précision absolue			
		$\pm (\mu A/A \text{ du relevé} + \mu A/A \text{ de la gamme})$							
Gamme	Pleine échelle	24 heures Tcal $\pm 1$ °C	90 jours Tcal $\pm 1$ °C	365 jours Tcal $\pm 1$ °C	2 ans Tcal $\pm 1$ °C	365 jours Tcal $\pm 1$ °C	365 jours Tcal $\pm 5$ °C	2 ans Tcal $\pm 5$ °C	
10 $\mu A$	20,2 $\mu A$	35 + 80	40 + 80	44 + 80	66 + 80	48 + 80	60 + 80	90 + 80	
100 $\mu A$	202 $\mu A$	6 + 70	22 + 70	44 + 70	66 + 70	48 + 70	60 + 70	90 + 70	
1 mA	2,02 mA	6 + 70	22 + 70	44 + 70	66 + 70	48 + 70	60 + 70	90 + 70	
10 mA	20,2 mA	7 + 70	22 + 70	44 + 70	66 + 70	48 + 70	60 + 70	90 + 70	
100 mA	202 mA	18 + 70	22 + 70	44 + 70	66 + 70	48 + 70	80 + 70	120 + 70	
1 A	2,02 A	60 + 125	65 + 125	110 + 125	165 + 125	112 + 125	144 + 125	216 + 125	
10 A <sup>[8]</sup>	20,2 A <sup>[8]</sup>	80 + 160	125 + 160	180 + 160	270 + 160	184 + 160	244 + 160	366 + 160	
30 A <sup>[8]</sup>	30,2 A <sup>[8]</sup>	240 + 180	390 + 180	500 + 180	750 + 180	501 + 180	561 + 180	842 + 180	

Niveau de confiance de 99 %		Précision relative				Précision absolue			
		$\pm (\mu A/A \text{ du relevé} + \mu A/A \text{ de la gamme})$							
Gamme	Pleine échelle	24 heures Tcal $\pm 1$ °C	90 jours Tcal $\pm 1$ °C	365 jours Tcal $\pm 1$ °C	2 ans Tcal $\pm 1$ °C	365 jours Tcal $\pm 1$ °C	365 jours Tcal $\pm 5$ °C	2 ans Tcal $\pm 5$ °C	
10 $\mu A$	20,2 $\mu A$	45 + 103	52 + 103	57 + 103	85 + 103	62 + 103	78 + 103	117 + 103	
100 $\mu A$	202 $\mu A$	7 + 90	28 + 90	57 + 90	85 + 90	62 + 90	78 + 90	117 + 90	
1 mA	2,02 mA	7 + 90	28 + 90	57 + 90	85 + 90	62 + 90	78 + 90	117 + 90	
10 mA	20,2 mA	8 + 90	28 + 90	57 + 90	85 + 90	62 + 90	78 + 90	117 + 90	
100 mA	202 mA	23 + 90	28 + 90	57 + 90	85 + 90	62 + 90	104 + 90	155 + 90	
1 A	2,02 A	77 + 161	84 + 161	142 + 161	213 + 161	144 + 161	186 + 161	278 + 161	
10 A <sup>[8]</sup>	20,2 A <sup>[8]</sup>	103 + 206	161 + 206	232 + 206	348 + 206	237 + 206	315 + 206	472 + 206	
30 A <sup>[8]</sup>	30,2 A <sup>[8]</sup>	310 + 232	503 + 232	645 + 232	968 + 232	646 + 232	724 + 232	1100 + 232	

Si Filtre désactivé est sélectionné, ajouter 40  $\mu A/A$  du relevé + 70  $\mu A/A$  de la gamme.

**Coefficient de température** (ne s'applique pas si au sein de Tcal  $\pm 1$  °C)

Gamme	$\pm \mu\text{A/A}$ du relevé/°C		$\pm (\mu\text{A/A}$ du relevé/°C + $\mu\text{A/A}$ de la gamme/°C)
	15 °C à 30 °C		
10 $\mu\text{A}$	3,0	ou	5,0 + 5
100 $\mu\text{A}$	3,0	ou	5,0 + 1
1 mA	3,0	ou	5,0 + 0,5
10 mA	3,0	ou	5,0 + 0,5
100 mA	8,0	ou	12 + 0,5
1 A	8,0	ou	12 + 0,5
10 A	15,0	ou	15 + 3
30 A	15,0	ou	15 + 1

**Numérisation : Tension et courant**

Capacité de la mémoire tampon interne de numérisation

Non-horodatée	10 000 000
Horodatée	5 000 000

Taux d'échantillonnage maximal de numérisation :

Déclenchement interne	5 MHz
Déclenchement externe	5 MHz

**Performance dynamique (pour un signal pk-pk 2 x pleine échelle)**

Ratio signal eff./bruit (ouverture = 0 ns)

Filtre	100 kHz	3 MHz	Toutes
Gamme			
100mV	76 dB	70 dB	60 dB
1V	80 dB	80 dB	80 dB
10 V	80 dB	80 dB	80 dB
100 V	80 dB	80 dB	80 dB
1000 V	80 dB	80 dB	80 dB

**Bandes passantes du filtre passe-bas**

Gamme	Bande passante avec réglage du filtre		
	100 kHz	3 MHz	Off
10 $\mu\text{A}$	100 kHz	500 kHz	500 kHz
100 $\mu\text{A}$	100 kHz	500 kHz	500 kHz
1 mA	100 kHz	2 MHz	2 MHz
10 mA	100 kHz	4 MHz	4 MHz
100 mA	100 kHz	2 MHz	2 MHz
1 A	100 kHz	500 kHz	500 kHz
10A	100 kHz	200 kHz	200 kHz
30A	100 kHz	200 kHz	200 kHz

**Performance dynamique (pour un signal pk-pk 2 x pleine échelle)**

Harmoniques FFT et spurii à 1 kHz (ouverture = 0 ns)

Filtre	100 kHz	3 MHz	Toutes
Gamme			
100mV	-100 dB	-80 dB	-74 dB
1V	-100 dB	-100 dB	-90 dB
10 V	-100 dB	-100 dB	-100 dB
100 V	-94 dB	-94 dB	-94 dB
1000 V	-100 dB	-100 dB	-100 dB

**Performance dynamique (pour un signal pk-pk 2 x pleine échelle)**

Ratio signal eff./bruit (ouverture = 0 ns)

Filtre	100 kHz	3 MHz	Toutes
complète			
10 µA	60 dB	51 dB	50 dB
100 µA	76 dB	70 dB	70 dB
1 mA	80 dB	74 dB	74 dB
10 mA	80 dB	77 dB	76 dB
100 mA	70 dB	66 dB	60 dB
1 A	70 dB	66 dB	60 dB
10 A	67 dB	62 dB	62 dB
30 A	77 dB	72 dB	72 dB

**Performance dynamique (pour un signal pk-pk 2 x pleine échelle)**

Harmoniques FFT et spurii à 1 kHz (ouverture = 0 ns)

Filtre	100 kHz	3 MHz	Gamme
Gamme			
10 µA	-74 dB	-62 dB	-62 dB
100 µA	-90 dB	-80 dB	-80 dB
1 mA	-94 dB	-80 dB	-80 dB
10 mA	-94 dB	-92 dB	-90 dB
100 mA	-92 dB	-76 dB	-76 dB
1 A	-90 dB	-80 dB	-76 dB
10 A	-80 dB	-78 dB	-76 dB
30 A	-90 dB	-88 dB	-86 dB

**Capacité**

**Capacitance Lol désactivée**

La résolution maximale de la capacité est de 5 chiffres

Niveau de confiance de 95 %

Gamme	Minimum de la gamme	Maximum de la gamme (FS)	Courant source	Temps nominal de montée en puissance	Précision relative				Précision absolue		
					± (µF/F du relevé + µF/F de la gamme)						
					24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
1 nF	0 nF	2,02 nF	10 nA	1 PLC	250 + 1000	500 + 1000	1000 + 1000	1500 + 1000	1036 + 1000	1840 + 1000	2750 + 1000
10 nF	1,8 nF	20,2 nF	100 nA	1 PLC	150 + 200	300 + 200	600 + 200	900 + 200	608 + 200	808 + 200	1210 + 200
100 nF	18 nF	202 nF	1 µA	1 PLC	100 + 100	200 + 100	400 + 100	600 + 100	408 + 100	488 + 100	732 + 100
1 µF	0,18 µF	2,02 µF	10 µA	1 PLC	100 + 100	200 + 100	400 + 100	600 + 100	406 + 100	414 + 100	621 + 100
10 µF	1,8 µF	20,2 µF	100 µA	1 PLC	100 + 100	200 + 100	400 + 100	600 + 100	410 + 100	418 + 100	627 + 100
100 µF	18 µF	202 µF	1 mA	1 PLC	150 + 100	300 + 100	600 + 100	900 + 100	605 + 100	613 + 100	919 + 100
1 mF	0,18 mF	2,02 mF	10 mA	1 PLC	150 + 100	300 + 100	600 + 100	900 + 100	607 + 100	615 + 100	922 + 100
10 mF	1,8 mF	20,2 mF	10 mA	0,2 s	175 + 100	350 + 100	700 + 100	1 050 + 100	705 + 100	713 + 100	1070 + 100
100 mF	18 mF	202 mF	10 mA	2 s	175 + 100	350 + 100	700 + 100	1 050 + 100	705 + 100	713 + 100	1070 + 100

Niveau de confiance de 99 %					Précision relative				Précision absolue		
					± (μF/F du relevé + μF/F de la gamme)						
Gamme	Minimum de la gamme	Maximum de la gamme (FS)	Courant source	Temps nominal de montée en puissance	24 heures Tcal ± 1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C
1 nF	0 nF	2,02 nF	10 nA	1 PLC	323 + 1290	645 + 1290	1290 + 1290	1940 + 1290	1336 + 1290	2370 + 1290	3550 + 1290
10 nF	1,8 nF	20,2 nF	100 nA	1 PLC	194 + 258	387 + 258	774 + 258	1160 + 258	784 + 258	1040 + 258	1560 + 258
100 nF	18 nF	202 nF	1 μA	1 PLC	129 + 129	258 + 129	516 + 129	774 + 129	526 + 129	629 + 129	944 + 129
1 μF	0,18 μF	2,02 μF	10 μA	1 PLC	129 + 129	258 + 129	516 + 129	774 + 129	523 + 129	534 + 129	801 + 129
10 μF	1,8 μF	20,2 μF	100 μA	1 PLC	129 + 129	258 + 129	516 + 129	774 + 129	529 + 129	540 + 129	809 + 129
100 μF	18 μF	202 μF	1 mA	1 PLC	194 + 129	387 + 129	774 + 129	1160 + 129	780 + 129	791 + 129	1190 + 129
1 mF	0,18 mF	2,02 mF	10 mA	1 PLC	194 + 129	387 + 129	774 + 129	1160 + 129	783 + 129	793 + 129	1190 + 129
10 mF	1,8 mF	20,2 mF	10 mA	0,2 s	226 + 129	452 + 129	903 + 129	1360 + 129	909 + 129	920 + 129	1380 + 129
100 mF	18 mF	202 mF	10 mA	2 s	226 + 129	452 + 129	903 + 129	1360 + 129	909 + 129	919 + 129	1380 + 129

**Coefficient de température** (ne s'applique pas si au sein de Tcal ± 1 °C)

Gamme	± μF/F du relevé	
	15 °C à 30 °C	5 °C à 15 °C 30 °C à 40 °C
1 nF	200	300
10 nF	50	75
100 nF	20	30
1 μF	2	3
10 μF	2	3
100 μF	2	3
1 mF	2	3
10 mF	2	3
100 mF	2	3

**Capacitance Lo I activé**

					Précision relative				Précision absolue			
Niveau de confiance de 95 %					± (μF/F du relevé + μF/F de la gamme)							
Gamme	Minimum de la gamme	Maximum de la gamme (FS)	Courant source	Temps nominal de montée en puissance	24 heures Tcal ±1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
1 mF	0,18 mF	2,02 mF	1 mA	0,2 s	150 + 100	300 + 100	600 + 100	900 + 100	607 + 100	615 + 100	922 + 100	
10 mF	1,8 mF	20,2 mF	1 mA	2 s	175 + 100	350 + 100	700 + 100	1 050 + 100	705 + 100	713 + 100	1070 + 100	
100 mF	18 mF	202 mF	1 mA	2 s	175 + 100	350 + 100	700 + 100	1 050 + 100	705 + 100	713 + 100	1070 + 100	

					Précision relative				Précision absolue			
Niveau de confiance de 99 %					± (μF/F du relevé + μF/F de la gamme)							
Gamme	Minimum de la gamme	Maximum de la gamme (FS)	Courant source	Temps nominal de montée en puissance	24 heures Tcal ±1 °C	90 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	2 ans Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 1 °C	365 jours Tcal ± 5 °C	2 ans Tcal ± 5 °C	
1 mF	0,18 mF	2,02 mF	1 mA	0,2 s	194 + 129	387 + 129	774 + 129	1161 + 129	783 + 129	793 + 129	1190 + 129	
10 mF	1,8 mF	20,2 mF	1 mA	2 s	226 + 129	452 + 129	903 + 129	1355 + 129	909 + 129	920 + 129	1380 + 129	
100 mF	18 mF	202 mF	1 mA	2 s	226 + 129	452 + 129	903 + 129	1355 + 129	909 + 129	919 + 129	1380 + 129	

**Coefficient de température** (ne s'applique pas si au sein de Tcal ±1 °C)

± μF/F du relevé		
Gamme	15 °C à 30 °C	5 °C à 15 °C 30 °C à 40 °C
1 mF	2	3
10 mF	2	3
100 mF	2	3

La mesure de la capacitance est effectuée à l'aide d'un collecteur de courant de précision produisant une rampe de tension linéaire. La décharge est également linéaire au courant indiqué.

La forme d'onde résultante n'est donc pas directement comparable à un compteur LCR sinusoïdal.

Courant de décharge (Normal I)

1 nF à 100 μF ..... 1,2 mA

1 mF à 100 mF ..... 12 mA

Courant de décharge (Lo I)

Toutes les gammes ..... 1,2 mA

Tension maximale du circuit ouvert .... 3 V

	Temps de relevé			
	50 Hz		60 Hz	
	Normal	Lo I	Normal	Lo I
1 nF à 100 $\mu$ F	76 ms	N/A	69 ms	N/A
0,01 mF	76 ms	436 ms	69 ms	436 ms
0,01 mF	436 ms	4,04 s	436 ms	4,04 s
0,01 mF	4,04 s	4,04 s	4,04 s	4,04 s

	Relevé/seconde			
	50 Hz		60 Hz	
	Normal	Lo I	Normal	Lo I
1 nF à 100 $\mu$ F	13	N/A	14	N/A
0,01 mF	13	2,3	14	2,3
0,01 mF	2,3	0,24	2,3	0,24
0,01 mF	0,24	0,24	0,24	0,24

### Température de la PRT [2][11][12]

#### Précision du relevé de température de la PRT (99 % de confiance)

Précision du relevé de résistance secondaire (99 %) :  $\pm 0,5 \text{ M}\Omega$

Les valeurs du relevé de la température sont calculées à l'aide de l'algorithme de conversion de la PRT industrielle (courbe 385)

CEI 60751

Précision du relevé de température ( $R_o = 100$ ) :  $\pm 5 \text{ mK}$

Précision du relevé de température ( $R_o = 25$ ) :  $\pm 10 \text{ mK}$

### Thermocouple

#### Précision du relevé de température du thermocouple 99 % [2][12]

Précision du relevé de tension secondaire (99 %) :  $\pm 5 \text{ }\mu\text{V}$

Les valeurs du relevé de la température sont calculées :

Types K, S, J, E, B, R :  $\pm 5 \text{ mK}$

(Algorithme de conversion NIST Monograph 175)

Type T :  $\geq 120 \text{ K}$  ( $-123 \text{ }^\circ\text{C}$ ) :  $\pm 5 \text{ mK}$

$< 120 \text{ K}$  ( $-123 \text{ }^\circ\text{C}$ ) :  $\pm 15 \text{ mK}$

(Algorithme de conversion NIST Monograph 175)

Type N :  $\geq 120 \text{ K}$  ( $-153 \text{ }^\circ\text{C}$ ) :  $\pm 5 \text{ mK}$

$\geq 100 \text{ K}$ ,  $< 120 \text{ K}$  ( $\geq -173 \text{ }^\circ\text{C}$   $< -153 \text{ }^\circ\text{C}$ ) :  $\pm 25 \text{ mK}$

$< 100 \text{ K}$  ( $< -173 \text{ }^\circ\text{C}$ ) :  $\pm 50 \text{ mK}$

(Algorithme de conversion NIST Monograph 175)

Types L, U :  $\pm 5 \text{ mK}$

(algorithme ITS 90)

Type C :  $\pm 5 \text{ mK}$

(CEI 60584-1 : algorithme 2013)

### Remarques relatives aux spécifications de performance

1. Les spécifications s'appliquent à la configuration par défaut pour l'ouverture et la résolution.
2. On estime à 3 heures la période de préchauffage.
3. La valeur zéro ou décalage du zéro en entrée est requise lorsque la température change de plus de  $\pm 1^\circ$  par rapport à la température à laquelle l'opération précédente avait été effectuée. Ou NULL en utilisant Math.
4. Pour tous les tableaux de spécifications, TCal = température d'étalonnage ambiante.
5. Temps d'intégration > 1 cycle de la ligne électrique.
6. Valable pour les signaux CA > 1 % de la pleine échelle. Les signaux doivent être couplés CC < 40 Hz.
7. Volt.Hertz maximum  $3 \times 10^7$
8. Le courant maximum de la borne avant du 8558A est de 2 A. Le courant d'entrée des bornes arrière des modèles 8558A et 8588A est de 2 A.
9. Numérisation Tension continue et ouverture Tension continue < 100  $\mu$ s : pour les entrées > 160 % de la gamme, ajouter 20  $\mu$ V/V de la gamme.
10. Mode Ohms vrai disponible sur les gammes de 2  $\Omega$  à 20 k $\Omega$ . Taux de relevé réduit en Mode Ohms vrai. Spécification pour le Mode Ohms vrai identique à la gamme correspondante de courant normal ou faible.
11. Valable pour le capteur à 4 fils.
12. Ne tient pas en compte de l'incertitude du capteur.
13. La spécification TC zéro ne doit être appliquée que si un zéro en entrée n'a pas été effectué à moins  $\pm 1^\circ$  C de la température de fonctionnement actuelle.
14. > 2 G $\Omega$  Humidité relative en fonctionnement < 80 % à 30°C < 70 % à 40°C
15. La spécification de transfert pour Tension continue, DCI et Ohms s'applique aux mesures effectuées entre 10 % et 120 % de la gamme pour des écarts allant jusqu'à 10 % de la mesure initiale effectuée avec la même configuration pour la gamme, le filtre, l'ouverture, le retard, etc. La spécification prend en compte la linéarité et le bruit, mais exclut le coefficient de température qui doit être calculé à partir des données fournies en fonction de l'environnement dans lequel l'instrument est utilisé.
16. La spécification de transfert pour Tension alternative et ACI s'applique aux mesures effectuées entre 10 % de la gamme et à la pleine échelle et tient compte d'écarts pouvant atteindre 1 % de la fréquence et 10 % de l'amplitude de la mesure initiale. Les mesures doivent être effectuées avec la même configuration pour la plage, le filtre, l'ouverture, le délai, etc. La spécification de transfert citée tient compte de la linéarité, de la planéité et du bruit, mais exclut le coefficient de température qui doit être calculé à partir des données fournies en fonction de l'environnement dans lequel l'instrument est utilisé.
17. Le mode Extended HF doit être sélectionné.
18. La non-linéarité différentielle est incluse dans la spécification.
19. Pour les signaux de courant alternatif se reporter à la spécification Tension alternative/ACI.

### **Puissance RF**

Le multimètre 8588A n'ajoute aucune incertitude de mesure au relevé de la puissance. Reportez-vous aux spécifications du capteur de puissance connecté.

**Compteur-fréquence**

Niveau de confiance de 99 %

**Entrée BNC arrière**

Fréquence minimale.....	10 Hz
Fréquence maximale.....	100 MHz
Tension maximale .....	5 Vpk
Tension minimale .....	0,5 Vpp

**Temps de vanne****Résolution de l'affichage**

1 s.....	8½
100 ms.....	7½
10 ms.....	6½
1 ms.....	5½
100 µs .....	4½

**Tension du signal d'entrée**

Fréquence minimale.....	1 Hz
Fréquence maximale.....	10 MHz
Amplitude du signal > 10 % de la gamme jusqu'à la limite définie par VHz maximale	

**Courant du signal d'entrée**

Fréquence minimale.....	1 Hz
Fréquence maximale.....	100 kHz
Amplitude du signal > 10 % de la gamme ou > 20 µA	

**Précision en fréquence**

Réglage initial de.....	±0,1 µHz/Hz
Coefficient de température .....	±0,05 µHz/Hz
Gamme des températures de service .....	±0,5 µHz/Hz
Usure.....	±1,0 µHz/Hz par an

**vitesse du système**

Modifier la configuration et effectuer un relevé en commande à distance	GPIB	USB	Ethernet		
Tension continue ≤10 V jusqu'à/depuis Tension continue ≤gamme 10 V	125/s	150/s	130/s		
Tension continue à Tension continue > gamme 10 V	50/s	50/s	55/s		
Autre fonction par rapport à Tension continue	50/s	50/s	55/s		
Vitesse de relevé	Par rapport à Mémoire volatile		Par rapport à GPIB	Par rapport à USB	Par rapport à Ethernet
Relevés Tension continue, DCI	20 000/s		-	-	-
Relevés Tension continue, DCI	100 000/s	[F]	-	-	-
Ohms courant normal, Shunt ext. DCI, thermocouple et PRT 2 W	4 700/s		-	-	-
Tension alternative, ACI, Shunt ext. ACI (filtre 1 kHz)	66/s		-	-	-
Capacitance	13/s		-	-	-
Numériser taux de capture vers tampon volatile	5 000 000/s		-	-	-
Numériser le transfert des données recueillies vers mémoire volatile	500 000/s		-	-	-
« READ? » unique Tension continue, DCI	-	[e]	230/s	230/s	230/s
TALK? déclenché par SYNC Tension continue, DCI par rapport au GPIB	-	[e]	1500/s	n/a	n/a
TALK? déclenché par SYNC Tension continue, DCI par rapport au GPIB	-	[b]	2 000/s	n/a	n/a
TALK? déclenché par SYNC Tension continue, DCI par rapport au GPIB	-	[B]	2 000/s	n/a	n/a
FNOW? ininterrompue Tension continue, DCI	-	[b][F]	200 000/s	500 000/s	75 000/s
FNOW? ininterrompue Tension continue, DCI	-	[B][F]	100 000/s	300 000/s	75 000/s
Vitesse de transfert du bus					
Relevés de la mémoire volatile	-	[e]	4 000/s	30 000/s	50 000/s
Relevés de la mémoire volatile	-	[b]	8 000/s	100 000/s	180 000/s
Relevés de la mémoire volatile	-	[B]	7 000/s	90 000/s	180 000/s
Relevés de la mémoire volatile	-	[b][F]	200 000/s	500 000/s	200 000/s
Relevés de la mémoire volatile	-	[B][F]	100 000/s	400 000/s	200 000/s
Remarques : [e] = format d'ingénierie arrondi à 4,5 chiffres pour l'affichage [b] = format binaire sur 2 octets [B] = format binaire sur 4 octets [F] = binaire 2 octets ou 4 octets capturés avec les modes DISP OFF, STATS OFF et PRESET FAST. PRESET FAST sélectionne binaire 2 octets binaires, 4 octets peuvent être définis si nécessaire.					

**Délais de stabilisation des modes Ohms vrai, vérification et gammes automatiques avant / arrière**

Gamme de réglage ..... 0 s à 65 000 s  
 Résolution de réglage ..... 1 ms  
 Précision de réglage ..... 0,5 ms

**Horloge de référence de la fréquence externe**

Référence de fréquence dans BNC	Maximum à l'entrée	±5 Vpk
	Minimum à l'entrée	0,2 Vpp
	Impédance	50 Ω
	Fréquence – sélectionnable par l'utilisateur	1 MHz / 10 MHz
	Gamme de verrouillage de la fréquence	±5 µHz/Hz

**Déclenchement**

Paramètres de résolution de délai de l'IU		
Durée (secondes)		
De	Jusqu'à	Résolution du réglage
0	0	N/A
0,000 000 030	40,000 000 00	10 ns
40,000 000 00	400,000 000 0	100 ns
400,000 000 0	4 000,000 000	1 µs
4 000,000 000	40 000,000 00	10 µs
40 000,000 00	400 000,000 0	100 µs
400 000,000 0	4 000 000,000	1 ms

Remarque : la résolution des paramètres présente également une instabilité crête à crête pour les délais (mais pas les minuteriers)

Paramètres de résolution du minuteur		
Durée (secondes)		
De	Jusqu'à	Résolution du réglage
0,000 000 02	40,000 000 00	10 ns
40,000 000 00	400,000 000 0	100 ns
400,000 000 0	4 000,000 000	1 µs
4 000,000 000	40 000,000 00	10 µs
40 000,000 00	400 000,000 0	100 µs
400 000,000 0	4 000 000,000	1 ms

**Latence de déclenchement**

Fonctions de numérisation et CA

Le bord de déclenchement externe à la conversion BNC à ADC à l'arrière commence entre ..... 60 et 100 ns

Instabilité ..... 10 ns crête à crête

Fréquence d'entrée maximale ..... 25 MHz

Fonctions CC, Ohms ; capacitance ; PRT ; thermocouple

Le bord de déclenchement externe à la conversion BNC à ADC à l'arrière commence à ..... 2,8 µs

Instabilité ..... 0,2 µs

Fonctions CC, ouverture ≥ 100 µs : ouverture fermée

jusqu'à fin de relevé ..... &lt;170 µs

Temps de conversion supplémentaire (en plus du réglage d'ouverture)

Numériser ..... 200 ns ..... 200 ns

Fonctions CC, ouverture &lt; 100 µs ..... 30 µs ..... 30 µs

Source de déclenchement interne (niveau de signal)

Résolution du réglage ..... 1 % de la gamme ..... 1 % de la gamme

Précision ..... 5 % de la gamme ..... 5 % de la gamme

Gamme ..... ±200 % ..... ±200 %

Décl. dans BNC

Maximum à l'entrée ..... ±5 Vpk

Seuil sélectionnable ..... TTL ou ±0,1 V

Impédance ..... 10 kΩ

Décl. hors BNC

Niveaux de sortie ..... 3,3 V / 0 V

Source sélectionnable depuis :

Off

Signal acquis – impulsion 1 µs

Ouverture activée – niveau

Comptage des relevés terminé – impulsion 1 µs

Au moment d'un événement – 1 µs d'impulsion lorsqu'un événement activé se produit dans le registre d'état de fonctionnement ou les registres d'état douteux

Relevé terminé – impulsion 1 µs

Polarité de sortie ..... impulsion ou niveau positif(ve) ou négatif(ve)

