

FLUKE®

Calibration

8558A

8 1/2 Digit Multimeter

Spécifications du produit

April 2019 (French) Rev. B, 4/19

© 2019 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

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° C 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 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	250 V	1 050 V	1 050 V
	Garde	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.

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	250 V	1 050 V	1 050 V
	Garde	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

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 une tension > 30 A est appliquée 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 et PRT

Tension maximale eff. des bornes

						SENSE HI
					HI	250 V
				SENSE LO	1 050 V	1 050 V
			LO	250 V	1 050 V	1 050 V
		A	250 V	250 V	250 V	250 V
	Guard	250 V	250 V	250 V	1 050 V	1 050 V
	DigGnd	650 V	650 V	650 V	650 V	1 050 V
Masse	0 V	650 V	650 V	650 V	650 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 ^{[1][2][3][4]}

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 ^[15]	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	1,0 + 2,0	2,0 + 2,0	4,0 + 2,0	8,0 + 2,0	5,9 + 2,0	8,3 + 2,0	17 + 2,0
1 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	2,02 V	0,06 + 0,3	1,0 + 0,35	2,0 + 0,4	4,0 + 0,4	8,0 + 0,4	4,1 + 0,4	5,3 + 0,4	11 + 0,4
10 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	20,2 V	0,05 + 0,05	0,5 + 0,06	2,0 + 0,06	4,0 + 0,06	8,0 + 0,06	4,1 + 0,06	5,3 + 0,06	11 + 0,06
100 V	Auto, 10 MΩ	202 V	0,4 + 0,3	1,5 + 0,35	3,0 + 0,4	6,0 + 0,4	12 + 0,4	6,1 + 0,4	8,5 + 0,4	17 + 0,4
100 V	1 MΩ	202 V	2,0 + 5,0	2,0 + 5,0	5,0 + 5,0	10 + 5,0	20 + 5,0	10 + 5,0	16 + 5,0	32 + 5,0
1000 V	Auto, 10 MΩ	1 050 V	0,4 + 0,5	1,5 + 1,3	3,0 + 1,3	6,0 + 1,3	12 + 1,3	6,2 + 1,3	8,6 + 1,3	17 + 1,3
1000 V	1 MΩ	1 050 V	4,0 + 25	4,0 + 25	5,0 + 25	10 + 25	20 + 25	10 + 25	16 + 25	32 + 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 ^[15]	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	1,29 + 2,6	2,6 + 2,6	5,2 + 2,6	10,3 + 2,6	7,6 + 2,6	10,7 + 2,6	21 + 2,6
1 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	2,02 V	0,08 + 0,39	1,29 + 0,45	2,6 + 0,45	5,2 + 0,45	10,3 + 0,45	5,3 + 0,45	6,8 + 0,45	14 + 0,45
10 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	20,2 V	0,06 + 0,06	0,65 + 0,08	2,6 + 0,08	5,2 + 0,08	10,3 + 0,08	5,3 + 0,08	6,8 + 0,08	14 + 0,08
100 V	Auto, 10 MΩ	202 V	0,52 + 0,39	1,9 + 0,45	3,9 + 0,45	7,7 + 0,45	15 + 0,45	7,8 + 0,45	10,9 + 0,45	22 + 0,45
100 V	1 MΩ	202 V	2,6 + 6,5	2,6 + 6,5	6,5 + 6,5	13 + 6,5	26 + 6,5	13 + 6,5	21 + 6,5	41 + 6,5
1000 V	Auto, 10 MΩ	1 050 V	0,52 + 0,65	1,9 + 1,68	3,9 + 1,68	7,7 + 1,68	15 + 1,68	8,0 + 1,68	11,1 + 1,68	22 + 1,68
1000 V	1 MΩ	1 050 V	5,2 + 32	5,2 + 32	6,5 + 32	13 + 32	26 + 32	13 + 32	21 + 32	42 + 32

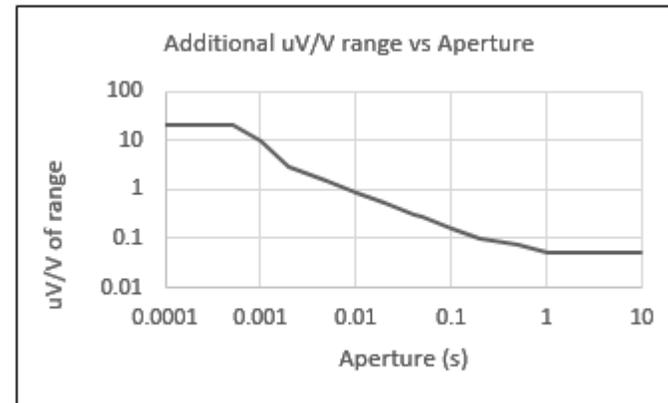
Coefficient de température (ne s'applique pas si au sein de $T_{cal} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$)

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 ^[13]
100 mV	Auto, 10 M Ω , 1 M Ω	0,6 + 0,5
1 V	Auto, 10 M Ω , 1 M Ω	0,3 + 0,25
10 V	Auto, 10 M Ω , 1 M Ω	0,3 + 0,2
100 V	Auto, 10 M Ω	0,6 + 0,25
100 V	1 M Ω	1,5 + 0,25
1000 V	Auto, 10 M Ω	0,6 + 0,2
1000 V	1 M Ω	1,5 + 0,2

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 minimale correspond à l'ouverture plus 170 μs . Par exemple, à une fréquence de ligne de 50 Hz, 0,1 plc, l'intervalle minimale est de $0,002 + 0,000170\text{ secondes} = 0,002170\text{ secondes}$ (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 μs	20,00



Ouverture $\geq 100 \mu\text{s}$; incertitude supplémentaire en raison de la vitesse de relevé : (Période = 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 μs) (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 μs

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 Ω , 1 M Ω	202 mV	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	63 + 15	80 + 15	
1 V	Auto, 10 M Ω , 1 M Ω	2,02 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	59 + 15	76 + 15	
10 V	Auto, 10 M Ω , 1 M Ω	20,2 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	59 + 15	76 + 15	
100 V	Auto, 10 M Ω	202 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	59 + 15	76 + 15	
100 V	1 M Ω	202 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	59 + 15	76 + 15	
1000 V	Auto, 10 M Ω	1 050 V	3,3 + 15	20 + 15	44 + 15	62 + 15	45 + 15	63 + 15	80 + 15	
1000 V	1 M Ω	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 ^[13]
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 minimale 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 k Ω)

NMRR [5] 70 dB à 50/60 Hz $\pm 0,1$ %

Protection Tous gammes 1 kV eff.

Impédance d'entrée

Auto 100 mV à 10 V Gammes >1 T Ω .

100 V et 1 000 V Gamme 10 M Ω ± 1 %

10 M Ω Toutes gammes 10 M Ω ± 1 %

1 M Ω Toutes gammes 1,01 M Ω ± 1 %

Courant d'entrée Gammes de 100 mV à 10 V

(Zin auto) : ± 20 pA ± 1 pA/ $^{\circ}$ C

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

Précision du ratio

De gamme à gamme appliquer une combinaison de la résultante quadratique de la précision d'entrée avant nette 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 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.

Courant continu ^{[1][2][3][4]}

La résolution maximale du courant continu est de 7 chiffres

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

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	Transfert, 20 min ^[15]	24 heures Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	90 jours Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$	
10 μA	20,2 μA	5,0 + 20	11 + 40	18 + 40	25 + 40	38 + 40	29 + 40	31 + 40	47 + 40	
100 μA	202 μA	0,25 + 1	8,00 + 5	8,5 + 5	9,0 + 5	14 + 5	10 + 5	12 + 5	18 + 5	
1 mA	2,02 mA	0,25 + 1	8,00 + 5	8,5 + 5	9,0 + 5	14 + 5	9,8 + 5	11 + 5	17 + 5	
10 mA	20,2 mA	0,25 + 1	9,00 + 5	9,5 + 5	10 + 5	15 + 5	11 + 5	15 + 5	23 + 5	
100 mA	202 mA	1,0 + 4	30 + 15	33 + 15	35 + 15	53 + 15	35 + 15	59 + 15	89 + 15	
1 A	2,02 A	2,0 + 25	80 + 150	100 + 150	120 + 150	180 + 150	120 + 150	152 + 150	229 + 150	

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	Transfert, 20 min ^[15]	24 heures Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	90 jours Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$	365 jours Tcal $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$	2 ans Tcal $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$	
10 μA	20,2 μA	6,45 + 26	14 + 52	23 + 52	32 + 52	48 + 52	37 + 52	40 + 52	60 + 52	
100 μA	202 μA	0,32 + 1	10 + 6	11 + 6	12 + 6	17 + 6	13 + 6	15 + 6	23 + 6	
1 mA	2,02 mA	0,32 + 1	10 + 6	11 + 6	12 + 6	17 + 6	13 + 6	15 + 6	22 + 6	
10 mA	20,2 mA	0,32 + 1	12 + 6	12 + 6	13 + 6	19 + 6	14 + 6	20 + 6	30 + 6	
100 mA	202 mA	1,3 + 5	39 + 19	42 + 19	45 + 19	68 + 19	45 + 19	76 + 19	115 + 19	
1 A	2,02 A	2,6 + 32	103 + 194	129 + 194	155 + 194	232 + 194	155 + 194	197 + 194	295 + 194	

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

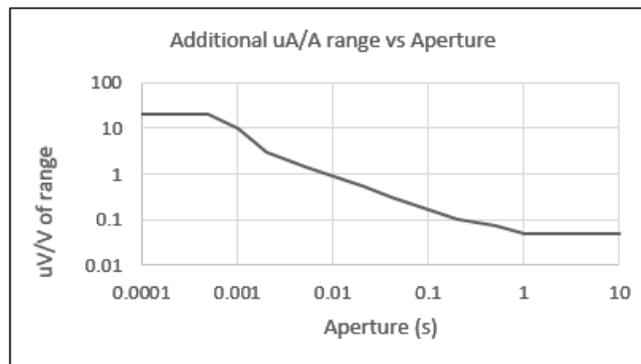
Ouverture $\geq 100 \mu s$

Gamme	$\pm \mu A/A$ du relevé/ $^\circ C$	$\pm \mu A/A$ du relevé/ $^\circ C$ + $\mu A/A$ de la gamme/ $^\circ C$
	15 $^\circ C$ à 30 $^\circ C$	5 $^\circ C$ à 40 $^\circ C$ ^[13]
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

Gamme d'ouverture..... 100 μs à 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 $\geq 100 \mu s$)	
Ouverture	$\mu A/A$ 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 μs	20,00



Incertitude supplémentaire en raison de la vitesse de relevé

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

Ouverture < 100 μ s

		Précision relative				Précision absolue		
		$\pm (\mu\text{A/A du relevé} + \mu\text{A/A de la gamme})$						
Gamme	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
10 μ A	20,2 μ A	35 + 80	40 + 80	44 + 80	66 + 80	46 + 80	58 + 80	87 + 80
100 μ A	202 μ 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	90 + 150	110 + 150	130 + 150	200 + 150	130 + 150	160 + 150	240 + 150

		Précision relative				Précision absolue		
		$\pm (\mu\text{A/A du relevé} + \mu\text{A/A de la gamme})$						
Gamme	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
10 μ A	20,2 μ A	45 + 103	52 + 103	57 + 103	85 + 103	60 + 103	75 + 103	113 + 103
100 μ A	202 μ 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	120 + 200	142 + 200	170 + 200	260 + 200	170 + 200	210 + 200	310 + 200

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

Ouverture < 100 μs

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 $^\circ\text{C}$ à 30 $^\circ\text{C}$		5 $^\circ\text{C}$ à 40 $^\circ\text{C}$ ^[13]	
10 μA	3,0	ou	5 +	5
100 μA	3,0	ou	5 +	1
1 mA	3,0	ou	5 +	0,5
mA	3,0	ou	5 +	0,5
100 mA	8,0	ou	12 +	0,5
1 A	8,0	ou	12 +	0,5

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

L'intervalle de déclenchement maximale correspond à l'ouverture plus 30 μs . Par exemple, pour une ouverture de 50 μs , l'intervalle maximale 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

Toutes ouvertures

Temps de stabilisation

Gammes de 10 μA à 100 mA
jusqu'à 20 $\mu\text{A/A}$ du pas < 1 s
Gamme de 1 A à 100 $\mu\text{A/A}$ 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 $\mu\text{A/A}$ en 2 minutes

Impédance d'entrée

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

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

Tension alternative ^{[1][2][4][6][7]}**Tension alternative - Wideband/Extended HF**

La résolution maximale de la tension alternative est de 7 chiffres

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 ^[16]	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	100 + 100	300 + 200	378 + 200	550 + 200	970 + 200	570 + 200	610 + 200	0,10 % + 0,02 %	
		2 k à 10 k	100 + 100	380 + 200	390 + 200	400 + 200	455 + 200	421 + 200	461 + 200	510 + 200	
		10 k à 30 k	100 + 100	230 + 200	390 + 200	400 + 200	455 + 200	431 + 200	471 + 200	520 + 200	
		30 k à 100 k	200 + 100	0,40 % + 0,02 %	0,41 % + 0,02 %	0,42 % + 0,02 %	0,47 % + 0,02 %	0,42 % + 0,02 %	0,43 % + 0,02 %	0,48 % + 0,02 %	
		100 k à 300 k	300 + 100	1,30 % + 0,06 %	1,38 % + 0,06 %	1,60 % + 0,06 %	2,27 % + 0,06 %	1,60 % + 0,06 %	1,61 % + 0,06 %	2,28 % + 0,06 %	
		300 k à 1 M	500 + 100	1,93 % + 0,06 %	2,09 % + 0,06 %	2,50 % + 0,06 %	3,72 % + 0,06 %	2,50 % + 0,06 %	2,51 % + 0,06 %	3,73 % + 0,06 %	
100 mV (Auto, 10 MΩ, 1 MΩ)	121,2 mV	1 à 2 k	10 + 5	50 + 10	59 + 10	80 + 10	135 + 10	90 + 10	110 + 10	160 + 10	
		2 k à 10 k	10 + 5	80 + 10	92 + 10	120 + 10	196 + 10	130 + 10	150 + 10	220 + 10	
		10 k à 30 k	10 + 10	120 + 20	151 + 10	220 + 20	388 + 20	230 + 20	250 + 20	410 + 20	
		30 k à 100 k	10 + 15	300 + 200	378 + 200	550 + 200	970 + 200	560 + 200	580 + 200	990 + 200	
		100 k à 300 k	15 + 20	0,13 % + 0,05 %	0,17 % + 0,05 %	0,26 % + 0,05 %	0,47 % + 0,05 %	0,26 % + 0,05 %	0,27 % + 0,05 %	0,48 % + 0,05 %	
		300 k à 1 M	60 + 50	1,30 % + 0,20 %	1,33 % + 0,20 %	1,40 % + 0,20 %	1,66 % + 0,20 %	1,40 % + 0,20 %	1,41 % + 0,20 %	1,68 % + 0,20 %	
		1 M à 2 M	100 + 200	1,40 % + 0,50 %	1,45 % + 0,70 %	1,60 % + 0,70 %	2,1 % + 0,70 %	1,61 % + 0,70 %	1,63 % + 0,70 %	2,11 % + 0,70 %	
		^[17] 2 M à 4 M	200 + 400	4,10 % + 1,20 %	4,23 % + 1,20 %	4,6 % + 1,20 %	5,8 % + 1,20 %	4,6 % + 1,20 %	4,7 % + 1,20 %	6,0 % + 1,20 %	
^[17] 4 M à 8 M	800 + 800	8,5 % + 1,20 %	8,6 % + 1,20 %	9,0 % + 1,20 %	10 % + 1,20 %	9,0 % + 1,20 %	9,4 % + 1,20 %	11 % + 1,20 %			
^[17] 8 M à 10 M	0,10 % + 0,10 %	16 % + 1,20 %	17 % + 1,20 %	18 % + 1,20 %	20 % + 1,20 %	18 % + 1,20 %	18 % + 1,20 %	21 % + 1,20 %			

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 ^[16]	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	5 + 2	50 + 10	59 + 10	80 + 10	135 + 10	90 + 10	102 + 10	150 + 10
		2 k à 10 k	5 + 2	80 + 10	92 + 10	120 + 10	196 + 10	130 + 10	142 + 10	210 + 10
		10 k à 30 k	5 + 2	120 + 20	151 + 20	220 + 20	388 + 20	230 + 20	250 + 20	410 + 20
		30 k à 100 k	10 + 15	300 + 200	378 + 200	550 + 200	970 + 200	560 + 200	580 + 200	990 + 200
		100 k à 300 k	15 + 20	0,13 % + 0,05 %	0,17 % + 0,05 %	0,26 % + 0,05 %	0,47 % + 0,05 %	0,26 % + 0,05 %	0,27 % + 0,05 %	0,48 % + 0,05 %
		300 k à 1 M	60 + 50	1,30 % + 0,20 %	1,33 % + 0,20 %	1,40 % + 0,20 %	1,66 % + 0,20 %	1,40 % + 0,20 %	1,41 % + 0,20 %	1,68 % + 0,20 %
		1 M à 2 M	100 + 200	1,40 % + 0,50 %	1,45 % + 0,70 %	1,60 % + 0,70 %	2,1 % + 0,70 %	1,61 % + 0,70 %	1,63 % + 0,70 %	2,11 % + 0,70 %
^[17] 2 M à 4 M	200 + 400	3,40 % + 1,00 %	3,74 % + 1,20 %	4,60 % + 1,20 %	7,1 % + 1,20 %	4,6 % + 1,20 %	4,6 % + 1,20 %	7,11 % + 1,20 %		
^[17] 4 M à 8 M	800 + 800	7,5 % + 1,00 %	7,9 % + 1,20 %	9,00 % + 1,20 %	12 % + 1,20 %	9,0 % + 1,20 %	9,2 % + 1,20 %	13 % + 1,20 %		
^[17] 8 M à 10 M	0,10 % + 0,100 %	14 % + 1,00 %	15 % + 1,20 %	18 % + 1,20 %	25 % + 1,20 %	18 % + 1,20 %	18 % + 1,20 %	25 % + 1,20 %		
100 V (10 MΩ)	121,2 V	1 à 1 k	20 + 5	200 + 10	205 + 10	220 + 10	271 + 10	230 + 10	250 + 10	290 + 10
		1 k à 2 k	20 + 5	950 + 10	963 + 10	0,10 % + 0,001 %	0,11 % + 0,001 %	0,10 % + 0,001 %	0,10 % + 0,001 %	0,12 % + 0,001 %
		2 k à 10 k	100 + 5	1,90 % + 0,002 %	1,93 % + 0,002 %	2,00 % + 0,002 %	2,3 % + 0,002 %	2,00 % + 0,002 %	2,01 % + 0,002 %	2,29 % + 0,002 %
100 V (Auto, 1 MΩ)	121,2 V	1 à 2 k	5 + 5	50 + 10	59 + 10	80 + 10	135 + 10	90 + 10	110 + 10	160 + 10
		2 k à 10 k	5 + 5	80 + 10	92 + 10	120 + 10	196 + 10	130 + 10	150 + 10	220 + 10
		10 k à 30 k	5 + 5	120 + 20	151 + 20	220 + 20	388 + 20	230 + 20	250 + 20	410 + 20
		30 k à 100 k	15 + 20	300 + 200	378 + 200	550 + 200	970 + 200	560 + 200	640 + 200	0,11 % + 0,02 %
		100 k à 300 k	20 + 25	0,40 % + 0,10 %	0,41 % + 0,10 %	0,42 % + 0,10 %	0,47 % + 0,10 %	0,42 % + 0,10 %	0,44 % + 0,10 %	0,49 % + 0,10 %
300 k à 1 M	70 + 50	1,30 % + 0,70 %	1,35 % + 0,50 %	1,50 % + 0,70 %	1,98 % + 0,50 %	1,50 % + 0,50 %	1,53 % + 0,50 %	2,02 % + 0,50 %		
1000 V (10 MΩ)	1 050 V	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	0,10 % + 0,001 %	0,11 % + 0,001 %	0,10 % + 0,001 %	0,10 % + 0,001 %	0,12 % + 0,001 %
		2 k à 10 k	100 + 7	1,90 % + 0,001 %	1,93 % + 0,001 %	2,00 % + 0,001 %	2,27 % + 0,001 %	2,00 % + 0,001 %	2,01 % + 0,001 %	2,29 % + 0,001 %
1000 V (Auto, 1 MΩ)	1 050 V	1 à 2 k	15 + 7	90 + 25	101 + 30	130 + 30	208 + 30	140 + 30	160 + 30	230 + 30
		2 k à 10 k	15 + 7	120 + 25	128 + 30	150 + 30	216 + 30	160 + 30	180 + 30	240 + 30
		10 k à 30 k	15 + 7	180 + 25	216 + 30	300 + 30	513 + 30	310 + 30	330 + 30	530 + 30
		30 k à 100 k	20 + 20	300 + 100	378 + 200	550 + 200	970 + 200	560 + 200	640 + 200	0,11 % + 0,02 %

Niveau de confiance de 99 %			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 ^[16]	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 M Ω , 1 M Ω)	12,12 mV	1 à 2 k	100 + 100	387 + 258	488 + 258	710 + 258	0,13 % + 0,026 %	735 + 258	787 + 258	0,13 % + 0,026 %
		2 k à 10 k	100 + 100	490 + 260	503 + 260	516 + 260	587 + 260	543 + 260	594 + 260	658 + 260
		10 k à 30 k	100 + 100	490 + 260	503 + 260	516 + 260	587 + 260	556 + 260	607 + 260	671 + 260
		30 k à 100 k	200 + 100	0,52 % + 0,026 %	0,52 % + 0,026 %	0,54 % + 0,026 %	0,61 % + 0,026 %	0,54 % + 0,026 %	0,55 % + 0,026 %	0,62 % + 0,026 %
		100 k à 300 k	300 + 100	1,68 % + 0,077 %	1,78 % + 0,077 %	2,06 % + 0,077 %	2,93 % + 0,077 %	2,07 % + 0,077 %	2,07 % + 0,077 %	2,94 % + 0,077 %
		300 k à 1 M	500 + 100	2,49 % + 0,077 %	2,69 % + 0,077 %	3,23 % + 0,077 %	4,80 % + 0,077 %	3,23 % + 0,077 %	3,24 % + 0,077 %	4,81 % + 0,077 %
100 mV (Auto, 10 M Ω , 1 M Ω)	121,2 mV	1 à 2 k	10 + 5	65 + 13	76 + 13	103 + 13	174 + 13	116 + 13	142 + 13	206 + 13
		2 k à 10 k	10 + 5	103 + 13	118 + 13	155 + 13	253 + 13	168 + 13	194 + 13	284 + 13
		10 k à 30 k	10 + 10	155 + 26	195 + 26	284 + 26	500 + 26	297 + 26	323 + 26	529 + 26
		30 k à 100 k	10 + 15	387 + 258	488 + 258	710 + 258	0,13 % + 0,026 %	722 + 258	748 + 258	0,13 % + 0,026 %
		100 k à 300 k	15 + 20	0,17 % + 0,065 %	0,22 % + 0,065 %	0,34 % + 0,065 %	0,60 % + 0,065 %	0,34 % + 0,065 %	0,34 % + 0,065 %	0,61 % + 0,065 %
		300 k à 1 M	60 + 50	1,68 % + 0,26 %	1,71 % + 0,26 %	1,81 % + 0,26 %	2,15 % + 0,26 %	1,81 % + 0,26 %	1,82 % + 0,26 %	2,16 % + 0,26 %
		1 M à 2 M	100 + 200	1,94 % + 0,90 %	1,97 % + 0,90 %	2,06 % + 0,90 %	2,41 % + 0,90 %	2,07 % + 0,90 %	2,12 % + 0,90 %	2,47 % + 0,90 %
		^[17] 2 M à 4 M	200 + 400	5,29 % + 1,55 %	5,46 % + 1,55 %	5,93 % + 1,55 %	7,55 % + 1,55 %	5,94 % + 1,55 %	6,07 % + 1,55 %	7,68 % + 1,55 %
		^[17] 4 M à 8 M	800 + 800	11,0 % + 1,55 %	11,1 % + 1,55 %	11,6 % + 1,55 %	13,4 % + 1,55 %	11,6 % + 1,55 %	12,1 % + 1,55 %	13,9 % + 1,55 %
^[17] 8 M à 10 M	0,10 % + 0,10 %	21,2 % + 1,55 %	21,5 % + 1,55 %	22,6 % + 1,55 %	26,4 % + 1,55 %	22,6 % + 1,55 %	23,3 % + 1,55 %	27,1 % + 1,55 %		

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 ^[16]	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	5 + 2	65 + 13	76 + 13	103 + 13	174 + 13	116 + 13	132 + 13	194 + 13
		2 k à 10 k	5 + 2	103 + 13	118 + 13	155 + 13	253 + 13	168 + 13	183 + 13	271 + 13
		10 k à 30 k	5 + 2	155 + 26	195 + 26	284 + 26	500 + 26	297 + 26	323 + 26	529 + 26
		30 k à 100 k	10 + 15	387 + 258	488 + 258	710 + 258	0,13 % + 0,026 %	722 + 258	748 + 258	0,13 % + 0,026 %
		100 k à 300 k	15 + 20	0,17 % + 0,065 %	0,22 % + 0,065 %	0,34 % + 0,065 %	0,60 % + 0,065 %	0,34 % + 0,065 %	0,34 % + 0,065 %	0,61 % + 0,065 %
		300 k à 1 M	60 + 50	1,68 % + 0,26 %	1,71 % + 0,26 %	1,81 % + 0,26 %	2,15 % + 0,26 %	1,81 % + 0,26 %	1,82 % + 0,26 %	2,16 % + 0,26 %
		1 M à 2 M	100 + 200	1,81 % + 0,65 %	1,87 % + 0,90 %	2,06 % + 0,90 %	2,69 % + 0,90 %	2,07 % + 0,90 %	2,10 % + 0,90 %	2,73 % + 0,90 %
[17]	2 M à 4 M	200 + 400	4,39 % + 1,29 %	4,82 % + 1,55 %	5,93 % + 1,55 %	9,12 % + 1,55 %	5,94 % + 1,55 %	5,99 % + 1,55 %	9,17 % + 1,55 %	
[17]	4 M à 8 M	800 + 800	9,7 % + 1,29 %	10,2 % + 1,55 %	11,6 % + 1,55 %	16,1 % + 1,55 %	11,6 % + 1,55 %	11,9 % + 1,55 %	16,3 % + 1,55 %	
[17]	8 M à 10 M	0,10 % + 0,100 %	18,6 % + 1,29 %	19,7 % + 1,55 %	22,6 % + 1,55 %	31,7 % + 1,55 %	22,6 % + 1,55 %	23,1 % + 1,55 %	32,2 % + 1,55 %	
100 V (10 MΩ)	121,2 V	1 à 1 k	20 + 5	258 + 13	265 + 13	284 + 13	350 + 13	297 + 13	323 + 13	374 + 13
		1 k à 2 k	20 + 5	0,12 % + 0,001 %	0,12 % + 0,001 %	0,13 % + 0,001 %	0,15 % + 0,001 %	0,13 % + 0,001 %	0,13 % + 0,001 %	0,15 % + 0,001 %
		2 k à 10 k	100 + 5	2,45 % + 0,003 %	2,48 % + 0,003 %	2,58 % + 0,003 %	2,93 % + 0,003 %	2,58 % + 0,003 %	2,60 % + 0,003 %	2,95 % + 0,003 %
100 V (Auto, 1 MΩ)	121,2 V	1 à 2 k	5 + 5	65 + 13	76 + 13	103 + 13	174 + 13	116 + 13	142 + 13	206 + 13
		2 k à 10 k	5 + 5	103 + 13	118 + 13	155 + 13	253 + 13	168 + 13	194 + 13	284 + 13
		10 k à 30 k	5 + 5	155 + 26	195 + 26	284 + 26	500 + 26	297 + 26	323 + 26	529 + 26
		30 k à 100 k	15 + 20	387 + 258	488 + 258	710 + 258	0,13 % + 0,026 %	722 + 258	826 + 258	0,14 % + 0,026 %
		100 k à 300 k	20 + 25	0,52 % + 0,13 %	0,52 % + 0,13 %	0,54 % + 0,13 %	0,61 % + 0,13 %	0,54 % + 0,13 %	0,56 % + 0,13 %	0,63 % + 0,13 %
300 k à 1 M	70 + 50	1,68 % + 0,90 %	1,75 % + 0,90 %	1,94 % + 0,90 %	2,56 % + 0,90 %	1,94 % + 0,90 %	1,98 % + 0,90 %	2,60 % + 0,90 %		
1000 V (10 MΩ)	1 050 V	1 à 1 k	20 + 7	258 + 13	265 + 13	284 + 13	350 + 13	297 + 13	323 + 13	374 + 13
		1 k à 2 k	20 + 7	0,12 % + 0,001 %	0,12 % + 0,001 %	0,13 % + 0,001 %	0,15 % + 0,001 %	0,13 % + 0,001 %	0,13 % + 0,001 %	0,15 % + 0,001 %
		2 k à 10 k	100 + 7	2,45 % + 0,001 %	2,48 % + 0,001 %	2,58 % + 0,001 %	2,93 % + 0,001 %	2,58 % + 0,001 %	2,60 % + 0,001 %	2,95 % + 0,001 %
1000 V (Auto, 1 MΩ)	1 050 V	1 à 2 k	15 + 7	116 + 32	131 + 39	168 + 39	268 + 39	181 + 39	206 + 39	297 + 39
		2 k à 10 k	15 + 7	155 + 32	165 + 39	194 + 39	279 + 39	206 + 39	232 + 39	310 + 39
		10 k à 30 k	15 + 7	232 + 32	279 + 39	387 + 39	661 + 39	400 + 39	426 + 39	684 + 39
		30 k à 100 k	20 + 20	387 + 129	488 + 258	710 + 258	0,13 % + 0,026 %	722 + 258	826 + 258	0,14 % + 0,026 %

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

Gamme	Fréquence (Hz)	$\pm \mu\text{V/V}$ du relevé / °C	
		15 °C à 30 °C	5 °C à 15 °C, 30 °C à 40 °C
10 mV (Auto, 10 M Ω , 1 M Ω)	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 Ω , 1 M Ω)	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 ^[17]	250	400
1 V 10 V (Auto, 10 M Ω , 1 M Ω)	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 ^[17]	100	150
4 M à 8 M ^[17]	500	800	
8 M à 10 M ^[17]	1000	1500	

Gamme	Fréquence (Hz)	$\pm \mu\text{V/V}$ du relevé / °C	
		15 °C à 30 °C	5 °C à 15 °C, 30 °C à 40 °C
100 V (10 M Ω)	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 Ω)	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 Ω)	300 k à 1 M	80	120
	1 à 1 k	5	8
	1 k à 2 k	5	8
1000 V (Auto, 1 M Ω)	2 k à 10 k	30	50
	1 à 2 k	5	8
	2 k à 10 k	5	8
1000 V (Auto, 1 M Ω)	10 k à 30 k	5	8
	30 k à 100 k	20	30
	30 k à 100 k	20	30

Vitesse de lecture		
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 CC $\sqrt{(CA^2 + CC^2)}$

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 Ω)

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

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

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

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

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

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

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

Couplage CA 330 nF en 1,01 M Ω ou 10 M Ω

Limite Volt.Hertz 3 x 10⁷ (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 [1][2][4][6]**Courant alternatif - Wideband**

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 ^[16]	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	2000 + 300	2136 + 300	2500 + 300	3606 + 300	2510 + 300	3910 + 300	3630 + 300				
				2 k à 10 k	150,0 + 3	2000 + 300	2136 + 300	2500 + 300	3606 + 300	2510 + 300	3910 + 300	3630 + 300				
				10 k à 30 k	150,0 + 10	2000 + 300	2136 + 300	2500 + 300	3606 + 300	2510 + 300	3910 + 300	3650 + 300				
100	μA	202	μA	1 à 2 k	20,0 + 10	250 + 100	263 + 100	300 + 100	415 + 100	310 + 100	450 + 100	440 + 100				
				2 k à 10 k	20,0 + 7	500 + 100	527 + 100	600 + 100	831 + 100	610 + 100	890 + 100	850 + 100				
				10 k à 30 k	20,0 + 10	700 + 100	726 + 100	800 + 100	1 044 + 100	820 + 100	1 110 + 100	1 080 + 100				
1	mA	2,02	mA	30 k à 100 k	50,0 + 20	4 500 + 150	4 630 + 150	5 000 + 150	6 265 + 150	5 010 + 150	6 630 + 150	6 310 + 150				
				100	mA	202	mA	1 à 2 k	10,0 + 7	250 + 100	263 + 100	300 + 100	415 + 100	300 + 100	450 + 100	440 + 100
				2 k à 10 k		10,0 + 7		500 + 100	527 + 100	600 + 100	831 + 100	600 + 100	890 + 100	850 + 100		
10 k à 30 k	10,0 + 15	700 + 100	726 + 100	800 + 100		1 044 + 100		800 + 100	1 110 + 100	1 090 + 100						
1	A	2,02	A	1 à 2 k	10,0 + 10	250 + 150	263 + 150	300 + 150	415 + 150	300 + 150	450 + 150	460 + 150				
				2 k à 10 k	10,0 + 10	550 + 150	563 + 150	600 + 150	730 + 150	610 + 150	770 + 150	780 + 150				
				10 k à 30 k	10,0 + 20	650 + 150	691 + 150	800 + 150	1 137 + 150	810 + 150	1 230 + 150	1 220 + 150				

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 ^[16]	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	2 580 + 387	2 755 + 387	3 225 + 387	4 651 + 387	3 238 + 387	5 044 + 387	4 683 + 387
		2 k à 10 k	194 + 4	2 580 + 387	2 755 + 387	3 225 + 387	4 651 + 387	3 238 + 387	5 044 + 387	4 683 + 387
		10 k à 30 k	194 + 13	2 580 + 387	2 755 + 387	3 225 + 387	4 651 + 387	3 238 + 387	5 044 + 387	4 709 + 387
100 µA	202 µA	1 à 2 k	26 + 13	323 + 129	340 + 129	387 + 129	536 + 129	400 + 129	581 + 129	568 + 129
1 mA	2,02 mA	2 k à 10 k	26 + 9	645 + 129	680 + 129	774 + 129	1 072 + 129	787 + 129	1 148 + 129	1 097 + 129
10 mA	20,2 mA	10 k à 30 k	26 + 13	903 + 129	937 + 129	1 032 + 129	1 347 + 129	1 058 + 129	1 432 + 129	1 393 + 129
		30 k à 100 k	65 + 26	5 805 + 194	5 973 + 194	6 450 + 194	8 082 + 194	6 463 + 194	8 553 + 194	8 140 + 194
100 mA	202 mA	1 à 2 k	13 + 9	323 + 129	340 + 129	387 + 129	536 + 129	387 + 129	581 + 129	568 + 129
		2 k à 10 k	13 + 9	645 + 129	680 + 129	774 + 129	1 072 + 129	774 + 129	1 148 + 129	1 097 + 129
		10 k à 30 k	13 + 19	903 + 129	937 + 129	1 032 + 129	1 347 + 129	1 032 + 129	1 432 + 129	1 406 + 129
1 A	2,02 A	1 à 2 k	13 + 13	323 + 194	340 + 194	387 + 194	536 + 194	387 + 194	581 + 194	593 + 194
		2 k à 10 k	13 + 13	710 + 194	726 + 194	774 + 194	941 + 194	787 + 194	993 + 194	1 006 + 194
		10 k à 30 k	13 + 26	839 + 194	891 + 194	1 032 + 194	1 467 + 194	1 045 + 194	1 587 + 194	1 574 + 194

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

Gamme	Fréquence (Hz)	$\pm \mu\text{A/A}$ du relevé/ $^\circ\text{C}$	
		15 $^\circ\text{C}$ à 30 $^\circ\text{C}$	5 $^\circ\text{C}$ à 15 $^\circ\text{C}$, 30 $^\circ\text{C}$ à 40 $^\circ\text{C}$
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

Temps de stabilisation

Gammes de 10 μA à 100 mA jusqu'à
20 $\mu\text{A/A}$ 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 $\mu\text{A/A}$ en 2 minutes
Précision CC (couplé CC) Ajouter $\pm(100 \mu\text{A/A}$ du relevé + 50 $\mu\text{A/A}$
de la gamme + 20 nA)

Impédance d'entrée

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

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) : 2 x Gamme

Vitesse de lecture

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

Résistance ^{[1][2][3][4][10]}

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 ^[15]	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 + 4,5	6,0 + 4,5	11 + 4,5	15 + 4,5	30 + 4,5	15 + 4,5	21 + 4,5	32 + 4,5	
10 Ω	20,2 Ω	Normal	0,8 + 2,0	4,0 + 2,0	8,0 + 2,0	12 + 2,0	24 + 2,0	12 + 2,0	15 + 2,0	22 + 2,0	
100 Ω	202 Ω	Normal	0,2 + 0,6	3,0 + 0,6	6,5 + 0,6	10 + 0,6	20 + 0,5	10 + 0,5	12 + 0,5	18 + 0,5	
1 kΩ	2,02 kΩ	Normal	0,2 + 0,6	2,0 + 0,6	6,0 + 0,6	10 + 0,6	20 + 0,5	10 + 0,5	12 + 0,5	18 + 0,5	
10 kΩ	20,2 kΩ	Normal	0,2 + 0,6	2,0 + 0,6	6,0 + 0,6	10 + 0,6	20 + 0,5	10 + 0,5	12 + 0,5	18 + 0,5	
100 kΩ	202 kΩ	Normal	0,2 + 0,6	2,0 + 0,6	6,0 + 0,6	10 + 0,6	20 + 0,5	10 + 0,5	12 + 0,5	18 + 0,5	
1 MΩ	2,02 MΩ	Normal	0,5 + 1,5	1,0 + 1,5	5,5 + 1,5	10 + 1,5	20 + 1,0	11 + 1,0	13 + 1,0	20 + 1,0	
10 MΩ	20,2 MΩ	Normal	2,5 + 15	4,0 + 15	12 + 15	20 + 15	40 + 10	21 + 10	29 + 10	43 + 10	
100 MΩ	202 MΩ	Normal	15 + 150	40 + 150	43 + 150	45 + 150	90 + 100	51 + 100	131 + 100	197 + 100	
1 GΩ	2,02 GΩ	Normal	200 + 1 500	300 + 1 500	450 + 1 500	600 + 1 500	1 200 + 1 500	600 + 1 500	1 410 + 1 500	2 110 + 1 500	
1 Ω	2,02 Ω	Courant Lo	2,0 + 4,0	6,0 + 4,5	11 + 4,5	15 + 4,5	30 + 4,5	15 + 4,5	21 + 4,5	32 + 4,5	
10 Ω	20,2 Ω	Courant Lo	0,8 + 1,4	4,0 + 2,0	8 + 2,0	12 + 2,0	24 + 2,0	12 + 2,0	15 + 2,0	22 + 2,0	
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	1 000 + 100	515 + 100	1 320 + 100	1 970 + 100	
1 GΩ	2,02 GΩ	Courant Lo	250 + 1 500	300 + 1	450 + 1 500	600 + 1 500	1 200 + 1 500	600 + 1 500	1 410 + 1 500	2 110 + 1 500	
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	

Niveau de confiance de 99 %			Précision relative					Précision absolue		
			$\pm(\mu\Omega/\Omega \text{ du relevé} + \mu\Omega/\Omega \text{ de la gamme})$							
Gamme	Pleine échelle	« Mode »	Transfert, 20 min ^[15]	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 + 5,8	7,7 + 5,8	14 + 5,8	19 + 5,8	39 + 5,8	20 + 5,8	28 + 5,8	41 + 5,8
10 Ω	20,2 Ω	Normal	1,0 + 2,6	5,2 + 2,6	10 + 2,6	15 + 2,6	31 + 2,6	16 + 2,6	19 + 2,6	29 + 2,6
100 Ω	202 Ω	Normal	0,3 + 0,7	3,9 + 0,7	8,4 + 0,7	13 + 0,7	26 + 0,7	13 + 0,7	16 + 0,7	23 + 0,7
1 k Ω	2,02 k Ω	Normal	0,3 + 0,7	2,6 + 0,7	7,7 + 0,7	13 + 0,7	26 + 0,7	13 + 0,7	16 + 0,7	23 + 0,7
10 k Ω	20,2 k Ω	Normal	0,3 + 0,7	2,6 + 0,7	7,7 + 0,7	13 + 0,7	26 + 0,7	13 + 0,7	16 + 0,7	23 + 0,7
100 k Ω	202 k Ω	Normal	0,3 + 0,7	2,6 + 0,7	7,7 + 0,7	13 + 0,7	26 + 0,7	13 + 0,7	16 + 0,7	24 + 0,7
1 M Ω	2,02 M Ω	Normal	0,6 + 1,9	1,3 + 1,9	7,1 + 1,9	13 + 1,9	26 + 1,9	14 + 1,9	17 + 1,9	26 + 1,9
10 M Ω	20,2 M Ω	Normal	3,2 + 19	5,2 + 19	15 + 19	26 + 19	52 + 19	27 + 19	37 + 19	56 + 19
100 M Ω	202 M Ω	Normal	19 + 194	52 + 194	55 + 194	58 + 194	116 + 194	66 + 194	170 + 194	254 + 194
1 G Ω	2,02 G Ω	Normal	260 + 1 940	390 + 1 940	580 + 1 940	775 + 1 940	1 550 + 1 940	780 + 1 940	1 820 + 1 940	2 530 + 1 940
1 Ω	2,02 Ω	Courant Lo	2,6 + 5,8	7,7 + 5,8	14 + 5,8	19 + 5,8	39 + 5,8	20 + 5,8	28 + 5,8	41 + 5,8
10 Ω	20,2 Ω	Courant Lo	1,0 + 2,6	5,2 + 2,6	5,8 + 2,6	15 + 2,6	31 + 2,6	16 + 2,6	19 + 2,6	29 + 2,6
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 k Ω	2,02 k Ω	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 k Ω	20,2 k Ω	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 k Ω	202 k Ω	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 M Ω	2,02 M Ω	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 M Ω	20,2 M Ω	Courant Lo	26 + 13	52 + 13	55 + 13	59 + 13	71 + 13	60 + 13	163 + 13	245 + 13
100 M Ω	202 M Ω	Courant Lo	323 + 129	323 + 129	580 + 129	645 + 129	1290 + 129	664 + 129	1700 + 129	2540 + 129
1 G Ω	2,02 G Ω	Courant Lo	323 + 1 940	390 + 1 940	580 + 1 940	775 + 1 940	1 550 + 1 940	780 + 1 940	1 820 + 1 940	2 530 + 1 940
10 M Ω	20,2 M Ω	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 Ω	202 M Ω	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 Ω	2,02 G Ω	HV	26 + 129	35 + 129	36 + 129	39 + 129	77,4 + 129	194 + 129	297 + 129	445 + 129
10 G Ω ^[14]	20,2 G Ω	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 $T_{cal} \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$)

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 $^\circ\text{C}$ [13]
1 Ω	Normal	1,5	ou	2,5 + 1,5 μ
10 Ω	Normal	0,6	ou	1,0 + 15 μ
100 Ω	Normal	0,5	ou	0,8 + 20 μ
1 k Ω	Normal	0,5	ou	0,8 + 200 μ
10 k Ω	Normal	0,5	ou	0,8 + 2 m
100 k Ω	Normal	0,5	ou	0,8 + 20 m
1 M Ω	Normal	0,6	ou	1,0 + 200 m
10 M Ω	Normal	2	ou	3,0 + 2
100 M Ω	Normal	20	ou	30 + 20
1 G Ω	Normal	200	ou	300 + 200
1 Ω	Courant Lo	1,5	ou	2,5 + 1,5 μ
10 Ω	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 15 μ
100 Ω	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 150 μ
1 k Ω	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 1,5 m
10 k Ω	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 15 m
100 k Ω	Courant Lo	0,6	ou	1,0 + 20 m
1 M Ω	Courant Lo	2	ou	3,0 + 200 m
10 M Ω	Courant Lo	20	ou	30 + 2
100 M Ω	Courant Lo	200	ou	300 + 20
1 G Ω	Courant Lo	200	ou	300 + 100
10 M Ω	HV	0,6	ou	1,0 + 2,5
100 M Ω	HV	2	ou	3,0 + 25
1 G Ω	HV	20	ou	30 + 250
10 G Ω [14]	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 Ω	Normal	100 mA	200 mV
10 Ω	Normal	10 mA	200 mV
100 Ω	Normal	10 mA	2 V
1 k Ω	Normal	1 mA	2 V
10 k Ω	Normal	100 μA	2 V
100 k Ω	Normal	100 μA	20 V
1 M Ω	Normal	10 μA	20 V
10 M Ω	Normal	1 μA	20 V
100 M Ω	Normal	100 nA	20 V
1 G Ω	Normal	10 nA	20 V
1 Ω	Courant Lo	100 mA	200 mV
10 Ω	Courant Lo	10 mA	200 mV
100 Ω	Courant Lo	1 mA	200 mV
1 k Ω	Courant Lo	100 μA	200 mV
10 k Ω	Courant Lo	10 μA	200 mV
100 k Ω	Courant Lo	10 μA	2 V
1 M Ω	Courant Lo	1 μA	2 V
10 M Ω	Courant Lo	100 nA	2 V
100 M Ω	Courant Lo	10 nA	2 V
1 G Ω	Courant Lo	10 nA	20 V
10 M Ω	HV	10 μA	200 V
100 M Ω	HV	1 μA	200 V
1 G Ω	HV	100 nA	200 V
10 G Ω [14]	HV	10 nA	200 V

Ouverture 100 μ 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 μ 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 μ 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 Ω à 10 k Ω . 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 Ω dans une ou toutes les dérivations, 1 Ω sur la gamme 1 Ω

Protection Ω

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 Ω , 10 Ω 200 Ω R_d = valeur affichée

100 Ω 2 k Ω R_a = résistance parallèle de Hi à Guard

1 k Ω et 10 k Ω , 100 k Ω et 1 M Ω 20 k Ω R_b = résistance parallèle de Lo à Guard

10 M Ω , 100 M Ω , 1 G Ω , 10 G Ω 200 k Ω R_g = Ω Guard de dérivation (< 1 Ω)

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			
			± (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	63 + 19	86 + 19	103 + 19	
1 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	2,02 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	81 + 19	98 + 19	
10 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	20,2 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	81 + 19	98 + 19	
100 V	Auto, 10 MΩ	202 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	81 + 19	98 + 19	
100 V	1 MΩ	202 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	81 + 19	98 + 19	
1000 V	Auto, 10 MΩ	1 050 V	4,3 + 19	26 + 19	57 + 19	80 + 19	63 + 19	86 + 19	103 + 19	
1000 V	1 MΩ	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 μV/V du relevé + 35 μV/V de la gamme

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

Gamme	Z in	± (μV/V du relevé/°C + μV/V de la gamme/°C)
		5 °C à 40 °C ^[13]
100 mV	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	4,5 + 12,0
1 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	3,3 + 9,30
10 V	Auto, 10 MΩ, 1 MΩ	3,3 + 9,30
100 V	Auto, 10 MΩ	3,3 + 9,30
100 V	1 MΩ	3,3 + 9,30
1000 V	Auto, 10 MΩ	4,5 + 9,30
1000 V	1 MΩ	4,5 + 9,30

Bandes passantes du filtre passe-bas

Filtre	Bande passante
Off	Les gammes de 100 mV 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

Résolution de 18 bits pour une ouverture de 0 à ≤ 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 ± 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	35 + 80	40 + 80	44 + 80	66 + 80	48 + 80	60 + 80	90 + 80	
100 μA	202 μA	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	90 + 150	110 + 150	130 + 150	200 + 150	130 + 150	160 + 150	240 + 150	

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 ± 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	45 + 103	52 + 103	57 + 103	85 + 103	62 + 103	78 + 103	117 + 103	
100 μA	202 μA	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	120 + 200	142 + 200	170 + 200	260 + 200	170 + 200	210 + 200	310 + 200	

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 $T_{cal} \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$)

Gamme	$\pm \mu\text{A/A}$ du relevé/ $^\circ\text{C}$		$\pm (\mu\text{A/A}$ du relevé/ $^\circ\text{C}$ $\pm \mu\text{A/A}$ de la gamme/ $^\circ\text{C}$)	
	15 $^\circ\text{C}$ à 30 $^\circ\text{C}$		5 $^\circ\text{C}$ à 40 $^\circ\text{C}$ ^[13]	
10 μA	3,0	ou	5,0	+ 5
100 μA	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

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 μA	100 kHz	500 kHz	500 kHz
100 μA	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

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
Gamme			
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	Toutes
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

Température de la PRT [2][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 [2][12]

Précision du relevé de température du thermocouple 99 %

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 °C) : $\pm 5 \text{ mK}$

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

(Algorithme de conversion NIST Monograph 175)

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

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

< 100 K (< -173 °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 > 1 % de la pleine échelle. Les signaux doivent être couplés CC < 40 Hz.
7. Volt.Hertz maximum 3×10^7 .
8. Le courant d'entrée des bornes avant et arrière est de 2 A.
9. Numérisation Tension continue et ouverture Tension continue < 100 μ s : pour les entrées > 160 % de la gamme, ajouter 20 μ V/V de la gamme.
10. Mode Ohms vrai disponible sur les gammes de 2 Ω à 20 k Ω . 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 Ω Humidité relative en fonctionnement < 80 % à 30 $^\circ$ C < 70 % à 40 $^\circ$ 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.

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/à partir de Tension continue \leq 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	500/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 minuteries)		

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	< 170 µs
Temps de conversion supplémentaire (en plus du réglage d'ouverture)	
Numériser	200 ns
Fonctions CC, ouverture < 100 µs	30 µs
Source de déclenchement interne (niveau de signal)	
Résolution du réglage	1 % de la gamme
Précision	5 % de la gamme
gamme	
Gamme	±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)

