

精度

特記なき場合の条件は、シングル表示時、1時間以上のウォームアップ後、オートゼロ：オン、電源グラウンド：接続
TCALは校正時の周囲温度(工場校正時は23℃)

■ DC電圧*1 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100.0000 mV	0.0050+0.0035	0.0005+0.0005
1.000000 V	0.0048+0.0007	
10.00000 V	0.0035+0.0005	
100.0000 V	0.0050+0.0006	
1000.000 V	0.0050+0.0010	

■ DC電流*1 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	負担電圧	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100.0000 μA	< 0.011 V	0.050+0.025	0.002+0.003
1.000000 mA	< 0.11 V	0.050+0.006	0.002+0.001
10.00000 mA	< 0.04 V	0.050+0.020	0.002+0.002
100.0000 mA	< 0.4 V	0.050+0.005	0.002+0.001
1.000000 A	< 0.7 V	0.100+0.010	0.005+0.001
3.000000 A	< 2.0 V	0.200+0.020	0.005+0.002
10.00000 A	< 0.5 V	0.150+0.010	0.005+0.001

■ 抵抗*1*4 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	試験電流	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100.0000 Ω	1 mA	0.010+0.004	0.0008+0.0005
1.000000 kΩ	1 mA	0.010+0.001	
10.00000 kΩ	100 μA	0.010+0.001	
100.0000 kΩ	10 μA	0.010+0.001	
1.000000 MΩ	5 μA	0.010+0.001	
10.00000 MΩ	500 nA	0.040+0.001	0.0030+0.0004
100.0000 MΩ	500 nA // 10 MΩ	0.800+0.010	0.1500+0.0002

■ 導通テスト*1 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	試験電流	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
1 kΩ	1 mA	0.01+0.03	0.001+0.002

■ ダイオードテスト*1*5 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	試験電流	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
5 V	1 mA(代表値)	0.01+0.03	0.001+0.002

■ DC電圧比率測定

DC電圧比率測定	±(DC入力精度+DC基準精度)
----------	------------------

■ 周波数・周期*6 ±(読み値の%)

レンジ*2	周波数	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100 mV~ 750 V*7	3 Hz ~ 5 Hz	0.100	0.100
	5 Hz ~ 10 Hz	0.050	0.035
	10 Hz ~ 40 Hz	0.030	0.015
	40 Hz ~ 1 MHz*8	0.006	0.015

■ 温度 RTD*9 (PT100に基づく精度)

レンジ	分解能	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]	
-200℃ ~ -100℃	0.001℃	0.09℃	0.004℃	
-100℃ ~ -20℃		0.08℃		
-20℃ ~ -20℃		0.06℃	0.005℃	
+20℃ ~ +100℃		0.08℃		
+100℃ ~ +300℃		0.12℃		0.007℃
+300℃ ~ +600℃		0.22℃		

■ 温度 熱電対*9*10 (ITS-90に基づく精度)

タイプ	レンジ	分解能	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
E	-200℃~+1000℃	0.002℃	0.2℃	0.03℃
J	-210℃~+1200℃			
T	-200℃~+400℃		0.3℃	0.04℃
K	-200℃~+1372℃			
N	-200℃~+1300℃			
R	-50℃~+1768℃	0.003℃	0.4℃	0.05℃
S	-50℃~+1768℃	0.01℃	1℃	0.14℃
B	+350℃~+1820℃			

■ 温度 サーミスタ*9 (2.2kΩ, 5kΩ, 10kΩ, ユーザタイプ)

レンジ	分解能	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
-80℃ ~ +150℃	0.001℃	0.1℃	0.003℃

■ AC電圧(真の実効値)*1*11*12 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	周波数	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100 mV	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.004
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.04	0.035+0.004
	10 Hz ~ 20 kHz	0.06+0.04	0.005+0.003
	20 kHz ~ 50 kHz	0.12+0.05	0.011+0.005
	50 kHz ~ 100 kHz	0.60+0.08	0.060+0.008
1 V ~ 750 V*13	100 kHz ~ 300 kHz	4.00+0.50	0.200+0.020
	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.03	0.100+0.004
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.03	0.035+0.004
	10 Hz ~ 20 kHz	0.06+0.03	0.005+0.003
	20 kHz ~ 50 kHz	0.12+0.05	0.011+0.005
	50 kHz ~ 100 kHz	0.60+0.08	0.060+0.008
	100 kHz ~ 300 kHz	4.00+0.50	0.200+0.020

■ AC電流(真の実効値)*1*14*15 ±(読み値の%+レンジの%)

レンジ*2	周波数	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
100μA / 10 mA	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.10+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.18+0.04	0.030+0.006
1 mA / 100 mA	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.30+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.10+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.15+0.04	0.030+0.006
1 A	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.30+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.10+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.15+0.04	0.030+0.006
3 A	3 Hz ~ 5 Hz	1.00+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.23+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.23+0.04	0.030+0.006
10 A*16	3 Hz ~ 5 Hz	1.10+0.04	0.100+0.006
	5 Hz ~ 10 Hz	0.35+0.04	0.035+0.006
	10 Hz ~ 5 kHz	0.15+0.04	0.015+0.006
	5 kHz ~ 10 kHz	0.35+0.04	0.030+0.006

■ AC電圧・電流 追加誤差

●非正弦波時の追加誤差(読み値の%)

クレストファクタ	1 ~ 2	2 ~ 3	3 ~ 4	4 ~ 5
追加誤差	0.05	0.15	0.30	0.40

●低周波追加誤差(読み値の%)

周波数	スピード		
	1/s(>3 Hz)	5/s(>20 Hz)	50/s(>200 Hz)
10 Hz ~ 20 Hz	0	0.74	-
20 Hz ~ 40 Hz	0	0.22	-
40 Hz ~ 100 Hz	0	0.06	0.73
100 Hz ~ 200 Hz	0	0.01	0.22
200 Hz ~ 1 kHz	0	0	0.18
>1 kHz	0	0	0

■ キャパシタンス*17 精度:±(読み値の%+レンジの%)

レンジ	1年間 TCAL±5℃	温度係数*3 [°C]
1.000 nF	2.00+2.00	0.05+0.01
10.00 nF	2.00+1.00	
100.0 nF	2.00+0.40	
1.000 μF		
10.00 μF		
100.0 μF		

*1 DCはリーディングレート5/s(導通テスト/ダイオードテストは60(50)/s)、ACはリーディングレート1/sの正弦波入力

*2 20%のオーバレンジあり(1000Vdc、3Adc、10Adc、750Vac、3Aac、10Aacレンジおよびダイオードを除く) *3 0℃~18℃、28℃~55℃

*4 4線抵抗測定、または2線抵抗測定でRelative測定機能を使用した場合

*5 入力端子で発生する電圧に対する精度

*6 100mV以上の入力時、ゲートタイム1/s、正弦波

*7 入力信号の振幅は、レンジの10%~120%、750Vac以下

*8 入力信号60mV以上、300kHz~1MHzは100mVレンジにて

*9 プローブ誤差は含まれない *10 シミュレーションされた接点を基準とする相対値

*11 レンジの5%以上の正弦波入力 *12 10Hz未満の周波数における精度は参考値

*13 50Hz未満および1kHzを超える周波数、かつ200Vrmsを超える入力時の精度は参考値

100kHzを超える周波数、かつ70Vrmsを超える入力時の精度は参考値

*14 入力レンジの5%かつ10μAAC以上の振幅、正弦波

*15 10Hz未満および5kHzを超える周波数における精度は参考値

10Hz~20Hzで0.2Armsを超える入力、20Hz~45Hzで3Armsを超える入力、

1kHz~5kHzで1Armsを超える入力での精度は参考値

100μAレンジで、40Hz未満および1kHzを超える周波数における精度は参考値

*16 10Aレンジの測定は前面パネルのみ使用可

入力が5Armsより大きい場合は、温度上昇影響として、1Aあたり2mAを追加

*17 レンジの10%以上のフィルムキャパシタ測定時、また1nFレンジの精度は参考値