



JCSS

総数8頁の1頁
校正証明書番号
Sample

校正証明書

顧客名 -----

顧客住所 -----

品名 Precision Semiconductor Parameter Analyzer
形式 4156C

製造者名 Agilent Technologies

製造番号 -----

校正方法 8912-4156C-A. 02. 00A-S-B. 00. 00

校正時環境 温度 23.6 °C, 相対湿度 42 %

校正年月日 2014 年 8 月 1 日

機器の状態 調整又は修理作業は実施していません。

備考： この証明書は、JCSSのサンプルとして発行したものです。

校正結果は、2頁以降に示す通りであることを証明します。

2014 年 8 月 1 日

東京都八王子市高倉町9番1号
キーサイト・テクノロジー合同会社
電子計測サービスセンタ

技術管理者

- ・当事業者は、JIS Q 17025 (ISO/IEC 17025:2005) に適合しています。
- ・この証明書は IAJapan に認定された当事業者が発行しています。IAJapan は、ILAC (国際試験所認定協力機構) 及び APLAC (アジア太平洋試験所認定協力機構) のMRA (相互承認) に加盟しています。
- ・この校正結果はILAC/APLAC のMRA を通じて、国際的に受け入れ可能です。



この証明書は計量法第144条(第一項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部のみを複製して用いることは禁じられています。

サンプル

校正結果

総数8頁の2頁
校正証明書番号
sample

SMU Accuracy Test (Voltage Source)

Channel	Range	Setting	Output	Setting	Output	Uncertainty
SMU 1	2 V	-2 V	-2.000016 V	+2 V	+2.000018 V	60 ppm
	20 V	-20 V	-20.00049 V	+20 V	+19.99944 V	40 ppm
	40 V	-40 V	-40.00071 V	+40 V	+40.00150 V	60 ppm
	100 V	-100 V	-100.0021 V	+100 V	+99.9993 V	80 ppm
SMU 2	2 V	-2 V	-1.999978 V	+2 V	+1.999940 V	60 ppm
	20 V	-20 V	-19.99960 V	+20 V	+19.99955 V	40 ppm
	40 V	-40 V	-40.00162 V	+40 V	+40.00136 V	60 ppm
	100 V	-100 V	-100.0002 V	+100 V	+99.9993 V	80 ppm
SMU 3	2 V	-2 V	-1.999867 V	+2 V	+2.000105 V	60 ppm
	20 V	-20 V	-19.99941 V	+20 V	+20.00043 V	40 ppm
	40 V	-40 V	-39.99975 V	+40 V	+40.00200 V	60 ppm
	100 V	-100 V	-99.9969 V	+100 V	+100.0071 V	80 ppm
SMU 4	2 V	-2 V	-1.999994 V	+2 V	+2.000072 V	60 ppm
	20 V	-20 V	-20.00004 V	+20 V	+20.00027 V	40 ppm
	40 V	-40 V	-39.99980 V	+40 V	+40.00108 V	60 ppm
	100 V	-100 V	-99.9996 V	+100 V	+100.0038 V	80 ppm

Type of Service: DC Voltage Source

Measurement uncertainties of the + and - voltage settings are same.

+と-の電圧設定ともに同じ不確かさです。



この証明書は計量法第144条(第一項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部のみを複製して用いることは禁じられています。

サンプル

校正結果

総数8頁の3頁
校正証明書番号
sample

SMU Accuracy Test (Voltage Measure)

Channel	Range	Input	Reading	Input	Reading	Uncertainty
SMU 1	2 V	-2 V	-2.000076 V	+2 V	+1.999996 V	60 ppm
	20 V	-20 V	-19.99993 V	+20 V	+19.99994 V	20 ppm
	40 V	-40 V	-39.99985 V	+40 V	+39.99998 V	20 ppm
	100 V	-100 V	-99.9994 V	+100 V	+99.9994 V	30 ppm
SMU 2	2 V	-2 V	-2.000042 V	+2 V	+1.999992 V	60 ppm
	20 V	-20 V	-20.00014 V	+20 V	+20.00011 V	20 ppm
	40 V	-40 V	-40.00026 V	+40 V	+40.00028 V	20 ppm
	100 V	-100 V	-100.0004 V	+100 V	+100.0007 V	30 ppm
SMU 3	2 V	-2 V	-2.000055 V	+2 V	+1.999989 V	60 ppm
	20 V	-20 V	-20.00007 V	+20 V	+20.00013 V	20 ppm
	40 V	-40 V	-40.00005 V	+40 V	+40.00012 V	20 ppm
	100 V	-100 V	-99.9994 V	+100 V	+100.0000 V	30 ppm
SMU 4	2 V	-2 V	-2.000032 V	+2 V	+2.000016 V	60 ppm
	20 V	-20 V	-20.00008 V	+20 V	+20.00001 V	20 ppm
	40 V	-40 V	-40.00008 V	+40 V	+40.00017 V	20 ppm
	100 V	-100 V	-99.9994 V	+100 V	+99.9997 V	30 ppm

Type of Service: DC Voltage Measuring Equipment

Measurement uncertainties of the + and - voltage settings are same.
Measurement condition: Integration time MID (NPLC=1)

+と-の電圧設定ともに同じ不確かさです。
測定条件：積分時間 Mid (NPLC=1)



この証明書は計量法第144条(第一項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部のみを複製して用いることは禁じられています。

サンプル

校正結果

総数8頁の4頁
校正証明書番号
sample

SMU Accuracy Test (Current Source)

Channel	Range	Setting	Output	Setting	Output	Uncertainty	
SMU 1	100 mA	-100 mA	-99.998 mA	+100 mA	+99.999 mA	0.022 %	
	10 mA	-10 mA	-10.0002 mA	+10 mA	+10.0000 mA	0.022 %	
	1 mA	-1 mA	-1.00001 mA	+1 mA	+1.00004 mA	0.022 %	
	100 μ A	-100 μ A	-99.991 μ A	+100 μ A	+99.999 μ A	0.022 %	
	10 μ A	-10 μ A	-10.0002 μ A	+10 μ A	+10.0004 μ A	0.022 %	
	1 μ A	-1 μ A	-0.99995 μ A	+1 μ A	+0.99986 μ A	0.025 %	
	100 nA	-100 nA	-99.985 nA	+100 nA	+99.993 nA	0.025 %	
	10 nA	-10 nA	-9.9998 nA	+10 nA	+9.9992 nA	0.028 %	
	1 nA	-1 nA	-0.99997 nA	+1 nA	+0.99994 nA	0.046 %	
	100 pA	-100 pA	-0.100 pA	+100 pA	+0.10 pA	0.14 %	
	10 pA	-10 pA	-0.0100 pA	+10 pA	+0.010 pA	0.26 %	
	SMU 2	100 mA	-100 mA	-99.998 mA	+100 mA	+99.996 mA	0.022 %
		10 mA	-10 mA	-10.0002 mA	+10 mA	+9.9999 mA	0.022 %
1 mA		-1 mA	-0.99999 mA	+1 mA	+0.99997 mA	0.022 %	
100 μ A		-100 μ A	-99.999 μ A	+100 μ A	+99.990 μ A	0.022 %	
10 μ A		-10 μ A	-9.9994 μ A	+10 μ A	+9.9991 μ A	0.022 %	
1 μ A		-1 μ A	-0.99993 μ A	+1 μ A	+0.99992 μ A	0.025 %	
100 nA		-100 nA	-99.989 nA	+100 nA	+99.994 nA	0.025 %	
10 nA		-10 nA	-9.9985 nA	+10 nA	+9.9996 nA	0.028 %	
1 nA		-1 nA	-1.00002 nA	+1 nA	+1.00002 nA	0.046 %	
100 pA		-100 pA	-0.100 pA	+100 pA	+0.10 pA	0.14 %	
10 pA		-10 pA	-0.0100 pA	+10 pA	+0.010 pA	0.26 %	
SMU 3		100 mA	-100 mA	-99.996 mA	+100 mA	+99.995 mA	0.022 %
		10 mA	-10 mA	-10.0006 mA	+10 mA	+10.0003 mA	0.022 %
	1 mA	-1 mA	-0.99998 mA	+1 mA	+1.00000 mA	0.022 %	
	100 μ A	-100 μ A	-100.001 μ A	+100 μ A	+99.992 μ A	0.022 %	
	10 μ A	-10 μ A	-10.0003 μ A	+10 μ A	+10.0002 μ A	0.022 %	
	1 μ A	-1 μ A	-0.99991 μ A	+1 μ A	+0.99992 μ A	0.025 %	
	100 nA	-100 nA	-99.983 nA	+100 nA	+99.991 nA	0.025 %	
	10 nA	-10 nA	-10.0020 nA	+10 nA	+10.0024 nA	0.028 %	
	1 nA	-1 nA	-1.00016 nA	+1 nA	+1.00026 nA	0.046 %	
	100 pA	-100 pA	-0.100 pA	+100 pA	+0.10 pA	0.14 %	
	10 pA	-10 pA	-0.0100 pA	+10 pA	+0.010 pA	0.26 %	



この証明書は計量法第144条(第一項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部のみを複製して用いることは禁じられています。

サンプル

校正結果

総数8頁の5頁
校正証明書番号
sample

SMU Accuracy Test (Current Source)

Channel	Range	Setting	Output	Setting	Output	Uncertainty
SMU 4	100 mA	-100 mA	-99.995 mA	+100 mA	+99.993 mA	0.022 %
	10 mA	-10 mA	-9.9996 mA	+10 mA	+10.0001 mA	0.022 %
	1 mA	-1 mA	-1.00000 mA	+1 mA	+0.99999 mA	0.022 %
	100 μ A	-100 μ A	-99.995 μ A	+100 μ A	+99.996 μ A	0.022 %
	10 μ A	-10 μ A	-9.9999 μ A	+10 μ A	+9.9996 μ A	0.022 %
	1 μ A	-1 μ A	-0.99987 μ A	+1 μ A	+0.99990 μ A	0.025 %
	100 nA	-100 nA	-99.993 nA	+100 nA	+99.992 nA	0.025 %
	10 nA	-10 nA	-10.0007 nA	+10 nA	+10.0006 nA	0.028 %
	1 nA	-1 nA	-1.00013 nA	+1 nA	+1.00020 nA	0.046 %
	100 pA	-100 pA	-0.100 pA	+100 pA	+0.10 pA	0.14 %
	10 pA	-10 pA	-0.0100 pA	+10 pA	+0.010 pA	0.26 %

Type of Service: Direct Current Source

Measurement uncertainties of the + and - current settings are same.
+と-の電流設定ともに同じ不確かさです。



この証明書は計量法第144条(第一項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部のみを複製して用いることは禁じられています。

サンプル

校正結果

総数8頁の6頁
校正証明書番号
sample

SMU Accuracy Test (Current Measure)

Channel	Range	Input	Reading	Input	Reading	Uncertainty
SMU 1	100 mA	-100 mA	-100.0058 mA	+100 mA	+100.0076 mA	60 ppm
	10 mA	-10 mA	-10.00002 mA	+10 mA	+10.00004 mA	40 ppm
	1 mA	-1 mA	-1.000016 mA	+1 mA	+1.000023 mA	40 ppm
	100 μ A	-100 μ A	-100.0041 μ A	+100 μ A	+100.0041 μ A	60 ppm
	10 μ A	-10 μ A	-10.00040 μ A	+10 μ A	+10.00024 μ A	50 ppm
	1 μ A	-1 μ A	-1.00015 μ A	+1 μ A	+1.00013 μ A	0.012 %
	100 nA	-100 nA	-100.015 nA	+100 nA	+100.010 nA	0.017 %
	10 nA	-10 nA	-10.0009 nA	+10 nA	+10.0009 nA	0.027 %
	1 nA	-1 nA	-0.99998 nA	+1 nA	+1.00005 nA	0.037 %
	100 pA	-100 pA	-0.100 pA	+100 pA	+0.10 pA	0.12 %
	10 pA	-10 pA	-0.0100 pA	+10 pA	+0.010 pA	0.22 %
	SMU 2	100 mA	-100 mA	-100.0049 mA	+100 mA	+100.0064 mA
10 mA		-10 mA	-9.99984 mA	+10 mA	+9.99997 mA	40 ppm
1 mA		-1 mA	-1.000021 mA	+1 mA	+1.000019 mA	40 ppm
100 μ A		-100 μ A	-99.9997 μ A	+100 μ A	+100.0066 μ A	60 ppm
10 μ A		-10 μ A	-10.00046 μ A	+10 μ A	+10.00044 μ A	50 ppm
1 μ A		-1 μ A	-1.00013 μ A	+1 μ A	+1.00012 μ A	0.012 %
100 nA		-100 nA	-100.014 nA	+100 nA	+100.011 nA	0.017 %
10 nA		-10 nA	-10.0010 nA	+10 nA	+10.0011 nA	0.027 %
1 nA		-1 nA	-1.00000 nA	+1 nA	+1.00008 nA	0.037 %
100 pA		-100 pA	-0.100 pA	+100 pA	+0.100 pA	0.12 %
10 pA		-10 pA	-0.0100 pA	+10 pA	+0.0100 pA	0.22 %
SMU 3		100 mA	-100 mA	-100.0032 mA	+100 mA	+100.0059 mA
	10 mA	-10 mA	-9.99999 mA	+10 mA	+9.99999 mA	40 ppm
	1 mA	-1 mA	-1.000020 mA	+1 mA	+1.000017 mA	40 ppm
	100 μ A	-100 μ A	-100.0026 μ A	+100 μ A	+100.0076 μ A	60 ppm
	10 μ A	-10 μ A	-10.00048 μ A	+10 μ A	+10.00035 μ A	50 ppm
	1 μ A	-1 μ A	-1.00013 μ A	+1 μ A	+1.00013 μ A	0.012 %
	100 nA	-100 nA	-100.014 nA	+100 nA	+100.010 nA	0.017 %
	10 nA	-10 nA	-9.9984 nA	+10 nA	+9.9982 nA	0.027 %
	1 nA	-1 nA	-0.99981 nA	+1 nA	+0.99971 nA	0.037 %
	100 pA	-100 pA	-0.100 pA	+100 pA	+0.100 pA	0.12 %
	10 pA	-10 pA	-0.0100 pA	+10 pA	+0.0100 pA	0.22 %



この証明書は計量法第144条(第一項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部のみを複製して用いることは禁じられています。

サンプル

校正結果

総数8頁の7頁
校正証明書番号
sample

DC Current (Measure)

Channel	Range	Input	Reading	Input	Reading	Uncertainty
SMU 4	100 mA	-100 mA	-100.0044 mA	+100 mA	+100.0065 mA	60 ppm
	10 mA	-10 mA	-10.00004 mA	+10 mA	+10.00010 mA	40 ppm
	1 mA	-1 mA	-1.000016 mA	+1 mA	+1.000024 mA	40 ppm
	100 μ A	-100 μ A	-99.9999 μ A	+100 μ A	+100.0054 μ A	60 ppm
	10 μ A	-10 μ A	-10.00034 μ A	+10 μ A	+10.00034 μ A	50 ppm
	1 μ A	-1 μ A	-1.00013 μ A	+1 μ A	+1.00013 μ A	0.012 %
	100 nA	-100 nA	-100.012 nA	+100 nA	+100.010 nA	0.017 %
	10 nA	-10 nA	-9.9991 nA	+10 nA	+9.9990 nA	0.027 %
	1 nA	-1 nA	-0.99990 nA	+1 nA	+0.99976 nA	0.037 %
	100 pA	-100 pA	-0.100 pA	+100 pA	+0.100 pA	0.12 %
	10 pA	-10 pA	-0.0100 pA	+10 pA	+0.0100 pA	0.22 %

Type of Service: Direct Current Measuring Equipment

Measurement uncertainties of the + and - current settings are same.
Measurement condition: Integration time MID (NPLC=1)

+と-の電流設定ともに同じ不確かさです。
測定条件：積分時間 Mid (NPLC=1)



この証明書は計量法第144条(第一項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部のみを複製して用いることは禁じられています。

サンプル

校正結果

総数8頁の8頁
校正証明書番号
sample

VSU Accuracy Test

Channel	Range	Setting	UUT		Uncertainty
			Output	Setting	
VSU 1	20 V	-20 V	-20.0014 V	+20 V	0.016 %
VSU 2	20 V	-20 V	-20.0002 V	+20 V	0.016 %

Type of Service: DC Voltage Source

Measurement uncertainties of the + and - voltage settings are same.
+と-の電圧設定ともに同じ不確かさです。

VMU Accuracy Test

Channel	Range	Input	UUT		Uncertainty
			Reading	Input	
VMU 1	2 V	-2 V	-2.000036 V	+2 V	70 ppm
	20 V	-20 V	-19.99997 V	+20 V	28 ppm
VMU 2	2 V	-2 V	-1.999962 V	+2 V	70 ppm
	20 V	-20 V	-19.99998 V	+20 V	28 ppm

Type of Service: DC Voltage Measuring Equipment

Measurement uncertainties of the + and - voltage settings are same.
Measurement condition: Integration time MID (NPLC=1)

+と-の電圧設定ともに同じ不確かさです。
測定条件: 積分時間 Mid (NPLC=1)

校正の不確かさ: Uncertainty は包含係数 $k=2$ を用いて計算され、
約95%の信頼の水準を持つと推定する区間を定義します。

以上



この証明書は計量法第144条(第一項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部のみを複製して用いることは禁じられています。