

Digitalmultimeter

Tektronix DMM4020 – Datenblatt



DMM4020

Funktionen und Vorteile

Wichtige Leistungsspezifikationen

- 5,5-stellige Auflösung
- VDC-Grundgenauigkeit bis zu 0,015 % (1 Jahr)
- 200 mV bis 1.000 V Spannungsbereich mit einer Auflösung bis zu 10 μ V
- 200 μ A bis 10 A Strombereich mit einer Auflösung bis zu 1 nA
- 200 Ω bis 100 M Ω Ohmbereich mit einer Auflösung bis zu 1 m Ω
- CAT I 1.000 V, CAT II 600 V

Verfügbare Funktionen und Leistungsmerkmale

- Spannungs-, Widerstands- und Strommessungen
- Dioden- und Kontinuitätstest
- Frequenzmessungen
- 2x4 Ohm Vierleitermessungen
- Spezielle Leckstrommessungen für Gleichstrom
- Sechs spezielle Tasten für schnellen Zugriff auf Geräteeinstellungen
- Grenzwertvergleichsmodus für Pass/Fehler-Tests

Anschlüsse

- Eingänge für 2x4-Messungen an der Vorderseite
- RS-232 an der Rückseite zum schnellen Anschließen eines PCs
- Inklusive USB-zu-RS-232-Schnittstellenadapterkabel
- Inklusive LabVIEW SignalExpress™ TE Limited Edition von National Instruments zur Datenprotokollierung und Analyse

3 Jahre Garantie

Messungen per Tastendruck

Schaltkreise in eingebetteten Systemen werden zunehmend komplexer und erfordern das Messen einer Vielzahl unterschiedlicher Parameter zur Prüfung des Designs. Das 5,5-stellige Tektronix Tischmultimeter DMM4020 bietet eine breite Palette von Funktionen in einem benutzerfreundlichen Gerät.

Typische Multimetermessungen (Spannung, Widerstand, Strom) werden mit einer VDC-Grundgenauigkeit bis zu 0,015 % durchgeführt. Dadurch wird sichergestellt, dass Ihnen die Leistung zur Verfügung steht, die Sie für Ihr Design benötigen. Das Digitalmultimeter DMM4020 eignet sich auch für Frequenzmessungen sowie Kontinuitäts- und Diodentests. Dies bietet Ihnen die Möglichkeit, Kosten und wertvollen Platz in Ihrem Labor einzusparen, indem Sie Zähler, Kontinuitätstester und DMM durch nur ein Gerät mit vielseitigen Funktionen ersetzen.

Messen von Signalen im Nanoampere-Bereich

Die Messung von Standby-Strom in modernen energieeffizienten Schaltkreisen erfordert das Prüfen von sehr niedrigen Strömen im Mikro- oder sogar Nanoampere-Bereich. Die Verwendung eines herkömmlichen Multimeters kann dabei zu ungenauen Messergebnissen führen, da die Strommessung bei diesen Geräten typischerweise über die Nebenschlusswiderstandsmethode (Shunt) erfolgt.

Das DMM4020 bietet eine verbesserte Methode zur Messung von niedrigen Strömen. Durch die Verwendung eines Strom-Spannungs-Operationsverstärkers können mit dem DMM4020 Strommessungen mit einer Auflösung von 1 nA und minimaler Last am Messschaltkreis durchgeführt werden. Dadurch werden Messergebnisse erzielt, die den tatsächlichen Betrieb des Geräts widerspiegeln.

Schnelles und müheloses Arbeiten

Das Multimeter DMM4020 wurde im Hinblick auf die von Tektronix bekannte Bedienfreundlichkeit konzipiert.

Intuitive Bedienung

Spezielle Tasten auf dem Bedienfeld ermöglichen den schnellen Zugriff auf häufig verwendete Funktionen und Parameter und verkürzen dadurch die Einrichtungszeit. Langes Durchsuchen von Softwaremenüs nach der gewünschten Funktion entfällt.

Einstelltasten für die gebräuchlichsten Messungen

Sie können die Einstellungen für Ihre gebräuchlichsten Messungen auf sechs Einstelltasten am vorderen Bedienfeld speichern. Stellen Sie dazu einfach den Zähler für die Messung ein, und drücken Sie anschließend die Umschalttaste gefolgt von einer beliebigen Einstelltaste, um die Messeinstellungen zu speichern. Zur Durchführung dieser Messung müssen Sie nun nur noch die entsprechende Einstelltaste drücken.

Doppelanzeige

Mit der einzigartigen Doppelanzeige können Sie zwei verschiedene Parameter desselben Signals über eine Testverbindung messen.

Grenzwertvergleich

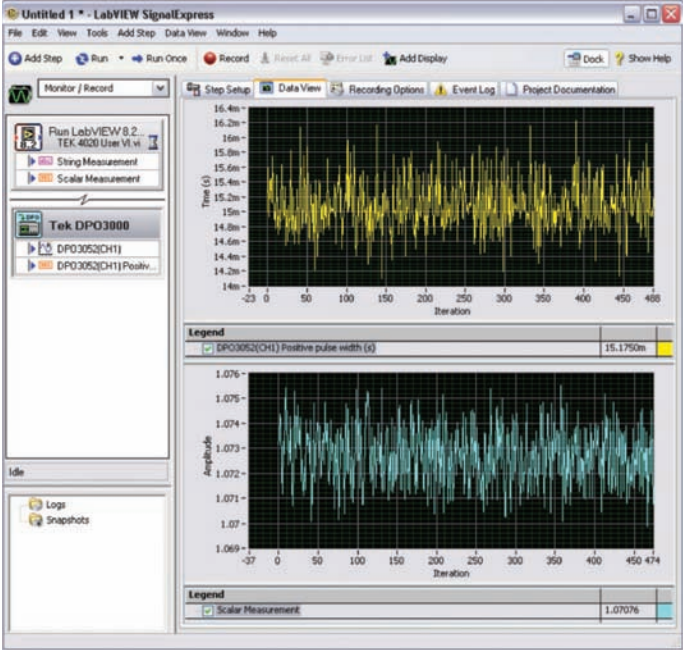
Der Grenzwertvergleichsmodus bietet Pass/Fehler-Indikatoren, mit denen schnell festgestellt werden kann, ob ein Test fehlerfrei oder fehlerhaft ist. Dadurch werden Fehler vor allem bei Ergebnissen vermieden, die nahe am Grenzwert liegen.

Einfache und genaue Vierletermessungen

Patentierter geteilter Anschlussbuchsen für die 2x4 Ohm-Funktion ermöglichen die Durchführung von Vierletermessungen mit nur zwei statt vier Leitungen. Spezielles Prüfleitungszubehör zur Verbindungsherstellung ist separat erhältlich. Das Ergebnis: eine hervorragende Auflösung und Genauigkeit zusätzlich zur bequemen Handhabung von nur einem Leitungspaar.

Bequeme PC-Anschlussmöglichkeit

Über den RS-232-Anschluss an der Rückseite können Sie einen PC mit dem Gerät verbinden. Im Lieferumfang des DMM4020 ist standardmäßig ein USB-zu-RS-232-Schnittstellenadapterkabel enthalten, das Sie einfach an den USB-Anschluss Ihres PCs anschließen können.

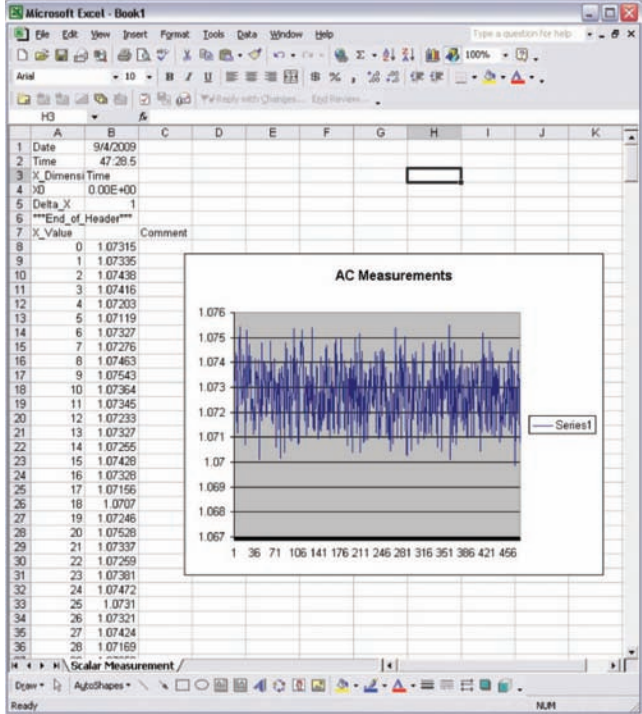


Datenübertragung von Tektronix DMM4020 und DPO3052 in Signal Express.

Intelligentes Debugging durch Prüflaborkonnektivität

Mithilfe der Tektronix Sonderedition der LabVIEW SignalExpress™-Software von National Instruments können Sie Multimeter-Messergebnisse ganz einfach erfassen, speichern und analysieren. Im Lieferumfang des DMM4020 ist eine kostenlose limitierte Sonderedition von SignalExpress zur grundlegenden Gerätesteuerung, Datenprotokollierung und Analyse enthalten. Die optionale Professional Edition bietet über 200 integrierte Funktionen für zusätzliche Signalverarbeitung, erweiterte Analyse, Wobbeln, Grenzwertprüfung und anwenderdefinierte Funktionsschritte.

SignalExpress unterstützt das gesamte Spektrum von Tektronix Tischgeräten*1 und ermöglicht das Verbinden aller Geräte Ihres Prüflabors über eine Schnittstelle. Dadurch erhalten Sie über eine intuitive Software-Schnittstelle Zugriff auf die in jedem Gerät enthaltenen funktionsreichen Tools. Sie können komplexe Messungen, die mehrere Geräte erfordern, automatisieren, Daten über längere Zeiträume



Exportieren von DMM4020-Daten in Excel mithilfe von Signal Express.

protokollieren, Daten von mehreren Geräten zeitlich korrelieren und Ergebnisse einfach erfassen und analysieren. Und das alles über Ihren PC. Tektronix ist der einzige Anbieter auf dem Markt, der Ihnen eine Prüflaborkonnektivität bietet, die Ihre intelligenten Geräte über eine Schnittstelle für eine einfachere und schnellere Fehlerbehebung in komplexen Designs miteinander verbindet.

Garantierte Leistung

Zusätzlich zu unserem branchenführenden Service und Support wird auf jedes Digitalmultimeter DMM4020 standardmäßig eine dreijährige Garantie gewährt.

*1 NI LabVIEW Signal Express unterstützt die folgenden Geräte von Tektronix: Oszilloskope der Serien MSO/DPO4000/3000/2000, Oszilloskope der Serien TDS3000C/2000B/1000B, Funktions-/Arbiträrsignalgeneratoren der Serie AFG3000, Digitalmultimeter der Serien DMM4050/4040/4020.

Characteristics

General Specifications

Voltage

Characteristic	Description
100V Setting	90 V to 110 V
120V Setting	108 V to 132 V
220V Setting	198 V to 242 V
240V Setting	216 V to 264 V
Frequency	47 Hz to 440 Hz
Power Consumption	15 VA peak (10 W average)

Dimensions

Dimension	mm	in.
Height	88	3.46
Width	217	8.56
Depth	297	11.7
Weight	kg	lb.
Net	2.1	4.6

Display

Vacuum Fluorescent Display, segment

Environment

Characteristic	Description
Temperature	
Operating	0 °C to 50 °C
Storage	-40 °C to 70 °C
Warm Up	½ hour to full uncertainty specifications
Relative Humidity (noncondensing)	
Operating	Uncontrolled (<10 °C) <90% (10 °C to 28 °C) <75% (28 °C to 40 °C) <45% (40 °C to 50 °C)
Storage	<95% (-40 °C to 70 °C)
Altitude	
Operating	2,000 meters
Storage	12,000 meters
Vibration	Complies with MIL-PRF-28800F Class 3
Safety	Complies with IEC 61010-1:2001, ANSI/ISA 61010-1 (S82.02.01):2004, UL 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 No. 61010.1:2004, CAT I 1000V / CAT II 600 V
EMC	Designed to comply with IEC 61326-1:1997+A1:1998+A2:2000

Triggering

Characteristic	Description
Trigger Delay	400 ms
External Trigger Delay	<2 ms
External Trigger Jitter	<1 ms
Trigger Input	TTL Levels
Trigger Output	5 V max

Math Functions

Min/max, relative, hold, compare, and dB functions

Electrical

Characteristic	Description
Input Protection	1000 V all ranges
Overrange	10% on the largest ranges of all functions except continuity and diode test

Remote Interfaces

RS-232C (RS-232 to USB Adapter cable included)

Warranty

Three years

Electrical Specifications

DC Voltage Specifications

Specifications are valid for 5½ digit mode and after at least a half-hour warm-up.

Characteristic	Description
Maximum Input	1000 V on any range
Common Mode Rejection	120 dB at 50 or 60 Hz 0.1% (1 k Ω unbalance)
Normal Mode Rejection	80 dB at Slow Rate
A/D Nonlinearity	15 ppm of range
Input Bias Current	<30 pA at 25 °C
Settling Considerations	Measurement settling times are affected by source impedance, cable dielectric characteristics, and input signal changes

Input Characteristics

Range	Full Scale (5½ Digits)	Resolution			Input Impedance
		Slow	Medium	Fast	
200 mV	199.999 mV	1 V	10 μ V	10 μ V	>10 G Ω ²
2 V	1.99999 V	10 μ V	100 μ V	100 μ V	>10 G Ω ²
20 V	19.9999 V	100 μ V	1000 μ V	1000 μ V	10 M Ω \pm 1%
200 V	199.999 V	1 mV	10 mV	10 mV	10 M Ω \pm 1%
1000 V	1000.00 V	10 mV	100 mV	100 mV	10 M Ω \pm 1%

² At some dual-display measurements, the input impedance of 200 mV and 2 V ranges may be changed to 10 M Ω .

Accuracy

Range	Uncertainty ³		Temperature Coefficient/ $^{\circ}$ C Outside 18 – 28 $^{\circ}$ C
	90 days	1 year	
	23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	
200 mV	0.01 + 0.003	0.015 + 0.004	0.0015 + 0.0005
2 V	0.01 + 0.002	0.015 + 0.003	0.001 + 0.0005
20 V	0.01 + 0.003	0.015 + 0.004	0.0020 + 0.0005
200 V	0.01 + 0.002	0.015 + 0.003	0.0015 + 0.0005
1000 V	0.01 + 0.002	0.015 + 0.003	0.0015 + 0.0005

³ Uncertainty given as \pm (% of reading + % of range).

AC Voltage Specifications

AC Voltage specifications are for AC sinewave signals >5% of range. For inputs from 1% to 5% of range and <50 kHz, add an additional error of 0.1% of range, and for 50 kHz to 100 kHz, add 0.13% of range.

Characteristic	Description
Maximum Input	750 V _{RMS} or 1000 V peak or 8×10^7 Volts-Hertz product
Measurement Method	AC-coupled true RMS. Measures the AC component of input with up to 1000 VDC bias on any range
AC Filter Bandwidth	20 Hz – 100 kHz
Common Mode Rejection	60 dB at 50 Hz or 60 Hz (1 k Ω unbalance)
Maximum Crest Factor	3:1 at Full Scale
Additional Crest Factor Errors (<100 Hz)	Crest Factor 1–2, 0.05% of full scale Crest Factor 2–3, 0.2% of full scale Only applies for non-sinusoid signals

Input Characteristics

Range	Full Scale (5½ Digits)	Resolution			Input Impedance
		Slow	Medium	Fast	
200 mV	199.999 mV	1 μ V	10 μ V	10 μ V	1 M Ω \pm 2% shunted by <100 pf
2 V	1.99999 V	10 μ V	100 μ V	100 μ V	
20 V	19.9999 V	100 μ V	1000 μ V	1000 μ V	
200 V	199.999 V	1 mV	10 mV	10 mV	
750 V	750.00 V	10 mV	100 mV	100 mV	

Accuracy

Range	Frequency	Uncertainty ³		Temperature Coefficient/ $^{\circ}$ C Outside 18 – 28 $^{\circ}$ C
		90 days	1 year	
		23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	
200 mV	20 Hz – 45 Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz – 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz – 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz – 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01
2 V	20 Hz – 45 Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz – 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz – 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz – 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01
20 V	20 Hz – 45 Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz – 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz – 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz – 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01
200 V	20 Hz – 45 Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz – 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz – 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz – 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01
750 V	20 Hz – 45 Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz – 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz – 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz – 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01

³ Uncertainty given as \pm (% of reading + % of range).

Resistance

Specifications are for 4-wire resistance function, or 2-wire resistance with REL. If REL is not used, add 0.2 Ω for 2-wire resistance plus lead resistance.

Characteristic	Description
Measurement Method	Current source referenced to LO input
Max Lead Resistance (4-wire ohms)	10% of range per lead for 200 Ω , 2 k Ω ranges. 1 k Ω per lead on all other ranges.
Input Protection	1000 V on all ranges

Input Characteristics

Range	Full Scale (5½ Digits)	Resolution			Current Source
		Slow	Medium	Fast	
200 Ω	199.999 Ω	0.001 Ω	0.01 Ω	0.01 Ω	0.8 mA
2 k Ω	1.99999 k Ω	0.01 Ω	0.1 Ω	0.1 Ω	0.8 mA
20 k Ω	19.9999 k Ω	0.1 Ω	1 Ω	1 Ω	0.08 mA
200 k Ω	199.999 k Ω	1 Ω	10 Ω	10 Ω	0.008 mA
2 M Ω	1.99999 M Ω	10 Ω	100 Ω	100 Ω	0.9 μ A
20 M Ω	19.9999 M Ω	100 Ω	1 k Ω	1 k Ω	0.16 μ A
100 M Ω	100.000 M Ω	1 k Ω	10 k Ω	10 k Ω	0.16 μ A 10 M Ω

Accuracy

Range	Uncertainty ³		Temperature Coefficient/ $^{\circ}$ C Outside 18 – 28 $^{\circ}$ C
	90 days	1 year	
	23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	
200 Ω	0.02 + 0.004	0.03 + 0.004	0.003 + 0.0006
2 k Ω	0.015 + 0.002	0.02 + 0.003	0.003 + 0.0005
20 k Ω	0.015 + 0.002	0.02 + 0.003	0.003 + 0.0005
200 k Ω	0.015 + 0.002	0.02 + 0.003	0.003 + 0.0005
2 M Ω	0.03 + 0.003	0.04 + 0.004	0.004 + 0.0005
20 M Ω	0.2 + 0.003	0.25 + 0.003	0.01 + 0.0005
100 M Ω	1.5 + 0.004	1.75 + 0.004	0.2 + 0.0005

³ Uncertainty given as \pm (% of reading + % of range).

DC Current

Characteristic	Description
Input Protection	Tool-accessible 11 A / 1000 V and 440 mA / 1000 V fuses
Shunt Resistance	0.01 Ω for 2 A and 10 A ranges 1 Ω for 20 mA and 200 mA Burden voltage <5 mV for 200 μ A and 2 mA range

Input Characteristics

Range	Full Scale (5½ Digits)	Resolution			Burden Voltage
		Slow	Medium	Fast	
200 μ A	199.999 μ A	0.001 μ A	0.01 μ A	0.01 μ A	<5 mV
2 mA	1999.99 μ A	0.01 μ A	0.1 μ A	0.1 μ A	<5 mV
20 mA	19.9999 mA	0.1 μ A	1 μ A	1 μ A	<0.05 V
200 mA	19.9999 mA	1 μ A	10 μ A	10 μ A	<0.5 V
2 A	1.99999 A	10 μ A	100 μ A	100 μ A	<0.1 V
10 A	10.0000 A	100 μ A	1mA	1mA	<0.5 V

Accuracy

Range	Uncertainty ³		Temperature Coefficient/ $^{\circ}$ C Outside 18 – 28 $^{\circ}$ C
	90 days	1 year	
	23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	
200 μ A	0.02 + 0.005	0.03 + 0.005	0.003 + 0.001
2 mA	0.015 + 0.005	0.02 + 0.005	0.002 + 0.001
20 mA	0.03 + 0.02	0.04 + 0.02	0.005 + 0.001
200 mA	0.02 + 0.005	0.03 + 0.008	0.005 + 0.001
2 A	0.05 + 0.02	0.08 + 0.02	0.008 + 0.001
10 A	0.18 + 0.01	0.2 + 0.01	0.008 + 0.001

³ Uncertainty given as \pm (% of reading + % of range).

AC Current

The following AC current specifications are for sinusoidal signals with amplitudes greater than 5% of range. For inputs from 1% to 5% of range, add an additional error of 0.1% of range.

Characteristic	Description
Input Protection	Tool-accessible 11 A / 1000 V and 440 mA / 1000 V fuses
Measurement Method	AC-coupled true RMS
Shunt Resistance	0.01 Ω for 2 A and 10 A ranges 1 Ω for 20 mA and 200 mA
AC Filter Bandwidth	20 Hz – 100 kHz
Maximum Crest Factor	3:1 at Full Scale
Additional Crest Factor Errors (<100 Hz)	Crest Factor 1–2, 0.05% of full scale Crest Factor 2–3, 0.2% of full scale Only applies to non-sinusoid signals

Input Characteristics

Range	Full Scale (5½ Digits)	Resolution			Burden Voltage
		Slow	Medium	Fast	
20 mA	19.9999 mA	0.1 μ A	1 μ A	1 μ A	<0.05 V
200 mA	199.999 mA	1 μ A	10 μ A	10 μ A	<0.5 V
2 A	1.99999 A	10 μ A	100 μ A	100 μ A	<0.1 V
10 A	10.0000 A	100 μ A	1 mA	1 mA	<0.5 V

Accuracy

Range	Full Scale (5½ Digits)	Uncertainty ³		Temperature Coefficient/ $^{\circ}$ C Outside 18 – 28 $^{\circ}$ C
		90 days	1 year	
		23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C	
20 mA	20 Hz – 45 Hz	1 + 0.05	1.25 + 0.06	0.015 + 0.005
	45 Hz – 2 kHz	0.25 + 0.05	0.3 + 0.06	0.015 + 0.005
200 mA	20 Hz – 45 Hz	0.8 + 0.05	1 + 0.06	0.015 + 0.005
	45 Hz – 2 kHz	0.25 + 0.05	0.3 + 0.06	0.015 + 0.005
2 A	20 Hz – 45 Hz	1 + 0.05	1.25 + 0.06	0.015 + 0.005
	45 Hz – 2 kHz	0.25 + 0.05	0.3 + 0.06	0.015 + 0.005
10 A	20 Hz – 45 Hz	1 + 0.1	1.25 + 0.12	0.015 + 0.005
	45 Hz – 2 kHz	1 + 0.1	0.5 + 0.12	0.015 + 0.005

³ Uncertainty given as \pm (% of reading + % of range).

Frequency

Characteristic	Description
Gate Time	131 ms
Measurement Method	AC-coupled input using the AC voltage measurement function
Settling Considerations	When measuring frequency after a DC offset voltage change, errors may occur. For the most accurate measurement, wait up to 1 second to allow input-blocking RC time constant to settle
Measurement Considerations	To minimize measurement errors, shield inputs from external noise when measuring low-voltage, low-frequency signals

Accuracy

Range	Frequency	Uncertainty		Temperature Coefficient/°C Outside 18 – 28 °C
		90 days	1 year	
		23 °C ±5 °C	23 °C ±5 °C	
100 mV to 750 V ^{4,5}	20 Hz – 2 kHz	0.01 + 0.002	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
	2 kHz – 20 kHz	0.01 + 0.002	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
	20 kHz – 200 kHz	0.01 + 0.002	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
	200 kHz – 1 MHz	0.01 + 0.004	0.01 + 0.006	0.002 + 0.002

⁴Input >100 mV.

⁵Limited to 8×10^7 V Hz.

Continuity

Characteristic	Description
ContinuityThreshold	20 Ω
Test Current	1 mA
Response Time	100 S/s with audible tone
Rate	Fast
Maximum Reading	199.99 Ω
Resolution	0.01 Ω

DiodeTest

Characteristic	Description
Response Time	100 S/s with audible tone
Rate	Fast
Maximum Reading	1.9999 V
Resolution	0.1 mV

Ordering Information

Models

Model	Description
DMM4020	5.5 Digit Multimeter

DMM4020 Includes: Meter, TL710 test leads, line cord, spare line fuse, statement of cal practices, Warranty statement, Safety and Installation Guide, Connectivity Installation Manual, CD-ROM with user manual (English, French, Italian, German, Spanish, Simplified Chinese, Traditional Chinese, Korean, Russian, Japanese), RS-232 to USB Adapter Cable, National Instruments LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition, Limited Edition Software.

Please specify power plug when ordering.

Instrument Options

Power Plug Options

Option	Description
Opt. A0	North America
Opt. A1	Universal Euro
Opt. A2	United Kingdom
Opt. A3	Australia
Opt. A5	Switzerland
Opt. A6	Japan
Opt. A10	China
Opt. A11	India
Opt. E1	Euro and UK power cords

Service Options⁶

Option	Description
Opt. CA1	Provides a single calibration event or coverage for the designated calibration interval, whichever comes first
Opt. C3	Calibration Service 3 Years
Opt. C5	Calibration Service 5 Years
Opt. D1	Calibration Data Report
Opt. R5	Repair Service 5 Years (including warranty)

⁶ Test Leads and accessories are not covered by the DMM warranty and Service Offerings. Refer to the datasheet of each Test Lead and accessory model for its unique warranty and calibration terms.

Recommended Accessories and Software

Accessory	Description
Calibration Manual	077-0365-xx
TL710	Premium Test Leads (196-3250-xx)
TL705	2×4 Wire Ohm 1000 V Precision Test Lead
TL725	2×4 Wire Ohm SMD Test Tweezers
AC4000	Soft Transit Case
HCTEK4321	Hard Carrying Case
Y8846S	Single Rackmount Kit
Y8846D	Dual Rackmount Kit
013-0369-xx	Calibration Fixture 4-terminal short
SIGEXPTTE	NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Edition Software – Full Version



Product(s) are manufactured in ISO registered facilities.



Product(s) complies with IEEE Standard 488.1-1987 and RS-232C.

Contact Tektronix:

ASEAN / Australasia (65) 6356 3900
Austria +41 52 675 3777
Balkans, Israel, South Africa and other ISE Countries +41 52 675 3777
Belgium 07 81 60166
Brazil +55 (11) 40669400
Canada 1 (800) 661-5625
Central East Europe, Ukraine and the Baltics +41 52 675 3777
Central Europe & Greece +41 52 675 3777
Denmark +45 80 88 1401
Finland +41 52 675 3777
France +33 (0) 1 69 86 81 81
Germany +49 (221) 94 77 400
Hong Kong (852) 2585-6688
India (91) 80-42922600
Italy +39 (02) 25086 1
Japan 81 (3) 6714-3010
Luxembourg +44 (0) 1344 392400
Mexico, Central/South America & Caribbean 52 (55) 54247900
Middle East, Asia and North Africa +41 52 675 3777
The Netherlands 090 02 021797
Norway 800 16098
People's Republic of China 86 (10) 6235 1230
Poland +41 52 675 3777
Portugal 80 08 12370
Republic of Korea 82 (2) 6917-5000
Russia & CIS +7 (495) 7484900
South Africa +27 11 206 8360
Spain (+34) 901 988 054
Sweden 020 08 80371
Switzerland +41 52 675 3777
Taiwan 886 (2) 2722-9622
United Kingdom & Ireland +44 (0) 1344 392400
USA 1 (800) 426-2200
For other areas contact Tektronix, Inc. at: 1 (503) 627-7111
Updated 30 October 2009

For Further Information

Tektronix maintains a comprehensive, constantly expanding collection of application notes, technical briefs and other resources to help engineers working on the cutting edge of technology. Please visit www.tektronix.com



Copyright © 2009, Tektronix, Inc. All rights reserved. Tektronix products are covered by U.S. and foreign patents, issued and pending. Information in this publication supersedes that in all previously published material. Specification and price change privileges reserved. TEKTRONIX and TEK are registered trademarks of Tektronix, Inc. All other trade names referenced are the service marks, trademarks or registered trademarks of their respective companies.

04 Sep 2009

3MG-24431-0

Tektronix[®]

Ihre Österreichvertretung für Tektronix:

DEWETRON Ges.m.b.H.

Parkring 4

8074 Graz-Grambach

Austria

Tel.: +43-316-3070-0

Fax: +43-316-3070-90

email: sales@dewetron.com

