©2000 Fluke Corporation
Rev. A-11/2000

FLUKE®

# Fluke 170 Series True-rms Digital Multimeter
## Extended Specifications

## Model Differences
**(all other specifications are the same for each model)**

| Feature | Model | | |
|---|---|---|---|
| | 175 | 177 | 179 |
| Backlight | | • | • |
| Temperature Measurement | | | • |
| Basic dc voltage accuracy | 0.15% | 0.09% | 0.09% |

## Nominal Specifications

| Function | Absolute Range or Description | |
|---|---|---|
| AC Voltage, True-rms | 0.1 mV to 1000V (1 kHz) | |
| DC Voltage | 0.1 mV to 1000V | |
| Continuity | Beeper guaranteed on < 25 Ω, guaranteed off > 250 Ω; detects opens or shorts of 250 µs or longer. | |
| Resistance | 0.1Ω to 50.00 MΩ | |
| Diode Test | 2.400V | |
| Capacitance | 1 nF to 9999 uF | |
| AC Current, True-rms | 0.01 mA to 10.00A (20.00 A over-range for 30 seconds) | |
| DC Current | 0.01 mA to 10.00A (20.00 A over-range for 30 seconds) | |
| Frequency | 2 Hz to 50 kHz | |
| Temperature (179 Only) | -40 °C to +400 °C; -40 °F to +752 °F | |
| Basic dc voltage accuracy | 0.15% (175) | 0.09% (177 & 179) |
| Basic ac voltage accuracy | 1.0% | |

## Features

| Feature | Description |
|---|---|
| Digital Display | 6000 counts, updates 4 x second |
| Analog Bargraph Display | 33 segments, updates 40 x second |
| Backlight (177 & 179 only) | Automatically turns off after 2 minutes to save battery life<br>The timeout feature can be disabled with a power-up option |
| HOLD & Auto HOLD | HOLD: freezes the display at the push of a button<br><br>Auto HOLD: Display holds present reading until it detects new stable input, then the meter beeps and displays new reading |
| MIN MAX AVG | Minimum, maximum, and average reading memory |
| Manual or auto ranging | In auto range, the meter selects the range with the best resolution for the present measurement value |
| Fast continuity/open detection | The beeper sounds with a stretched pulse for opens or shorts as brief as 250 µs |
| Test lead alert | The message "LEAd" appears briefly on the display when the rotary switch is moved to or from any **A** (Amps) position |
| Power-up options | (1) Turn on all LCD segments, (2) Disable beeper, (3) Disable sleep mode, (4) Enable smoothing, (5) Disable backlight timeout (Models 177 & 179 only) |
| Closed-case calibration | No internal adjustments needed |
| Probe holders | The instrument comes with built-in probe holders for probe storage and for convenience when making measurements |
| Battery access door | Battery replacement without voiding calibration |
| High-impact overmold case | Integrated overmolded protection provides superior impact protection for your meter |

©2000 Fluke Corporation


FLUKE ®

# General Specifications

| Accuracy is specified for 1 year after calibration, at operating temperatures of 18 °C to 28 °C, with relative humidity of 0 % to 75 %. Accuracy specifications take the form of: ± ( [ % of Reading ] + [ Counts ] ) | |
|---|---|
| **Maximum voltage between any terminal and earth ground** | 1000V DC or AC RMS |
| **Surge Protection** | 8 kV peak per IEC 61010 |
| **Fuse for mA inputs** | 440 mA, 1000 V FAST Fuse |
| **Fuse for A input** | 11A, 1000V FAST Fuse |
| **Display** | Digital: 6,000 counts, updates 4/sec<br>Bar Graph: 33 segments, updates 40/sec<br>Frequency: 9,999 counts<br>Capacitance: 9,999 counts |
| **Altitude** | Operating: 2000 m; Storage: 12000 m |
| **Temperature** | Operating: -10 °C to +50 °C<br>Storage: -30 °C to +60 °C |
| **Temperature coefficient** | 0.1 X (specified accuracy / °C)<br>(< 18 °C or > 28 °C) |
| **Electromagnetic Compatibility (EN 61326-1:1997)** | In an RF field of 3 V/M, accuracy = specified accuracy except in temperature: specified accuracy ± 5 °C, ± 9 °F |
| **Relative Humidity** | 0 % to 90 % @ 0 °C to 35 °C;<br>0 % to 70 % @ 36 °C to 50 °C |
| **Relative Humidity in 50 MΩ Range** | 0 % to 80 % @ 0°C to 35°C;<br>0 % to 70 % @ 36 °C to 50 °C |
| **Battery Life** | Alkaline: ~200 hrs typical |
| **Size, with Holster (H x W x L)** | 4.3 cm x 9 cm x 18.5 cm |
| **Weight** | 420g |
| **Safety Compliances** | ANSI/ISA S82.02.01, CSA C22.2-1010.1, IEC 61010 to 1000 V Overvoltage Category III, 600 V Overvoltage Category IV |
| **Certifications** | CSA, TÜV (EN61010),<br>Australian ✓ (N10140) |

©2000 Fluke Corporation


FLUKE®

# Detailed Specifications

| Function | Range [1] | Resolution | Accuracy ± ( [ % of Reading ] + [ Counts ] ) Model 175 | Model 177 | Model 179 |
|---|---|---|---|---|---|
| AC Volts [2] | 600.0 mV<br>6.000V<br>60.00V<br>600.0V<br>1000V | 0.1 mV<br>0.001V<br>0.01V<br>0.1V<br>1V | 1.0 % + 3<br>(45 Hz to 500 Hz)<br><br>2.0 % + 3<br>(500 Hz to 1 kHz) | 1.0 % + 3<br>(45 Hz to 500 Hz)<br><br>2.0 % + 3<br>(500 Hz to 1 kHz) | 1.0 % + 3<br>(45 Hz to 500 Hz)<br><br>2.0 % + 3<br>(500 Hz to 1 kHz) |
| DC mV | 600.0 mV | 0.1 mV | 0.15 % + 2 | 0.09 % + 2 | 0.09 % + 2 |
| DC Volts | 6.000V<br>60.00V<br>600.0V | 0.001V<br>0.01V<br>0.01V | 0.15 % + 2 | 0.09 % + 2 | 0.09 % + 2 |
| | 1000V | 1V | 0.15 % + 2 | 0.1 % + 2 | 0.1 % + 2 |
| Continuity | 600Ω | 1Ω | Meter beeps at < 25 Ω, beeper turns off at > 250 Ω; detects opens or shorts of 250 ms or longer. | | |
| Ohms | 600.0Ω<br>6.000 kΩ<br>60.00 kΩ<br>600.0 kΩ<br>6.000 MΩ<br>50.00 MΩ | 0.1Ω<br>0.001 kΩ<br>0.01 kΩ<br>0.1 kΩ<br>0.001 MΩ<br>0.01 MΩ | 0.9 % + 2<br>0.9 % + 1<br>0.9 % + 1<br>0.9 % + 1<br>0.9 % + 1<br>1.5 % + 3 | 0.9 % + 2<br>0.9 % + 1<br>0.9 % + 1<br>0.9 % + 1<br>0.9 % + 1<br>1.5 % + 3 | 0.9 % + 2<br>0.9 % + 1<br>0.9 % + 1<br>0.9 % + 1<br>0.9 % + 1<br>1.5 % + 3 |
| Diode test | 2.400V | 0.001V | 1 % + 2 | | |
| Capacitance | 1000 nF<br>10.00 µF<br>100.0 µF<br>9999 µF [3] | 1 nF<br>0.01 µF<br>0.1 µF<br>1 µF | 1.2 % + 2<br>1.2 % + 2<br>1.2 % + 2<br>10 % typical | 1.2 % + 2<br>1.2 % + 2<br>1.2 % + 2<br>10 % typical | 1.2 % + 2<br>1.2 % + 2<br>1.2 % + 2<br>10 % typical |
| AC Amps<br>(True-rms)<br><br>(45 Hz to 1 kHz) | 60.00 mA<br>400.0 mA<br>(600 mA for 18 hrs)<br>6.000A<br>10.00A<br>(20A for 30s) | 0.01 mA<br>0.1 mA<br>0.001A<br><br>0.01A | 1.5 % + 3 | 1.5 % + 3 | 1.5 % + 3 |
| DC Amps | 60.00 mA<br>400.0 mA<br>(600 mA for 18 hrs)<br>6.000A<br>10.00A<br>(20A for 30s) | 0.01 mA<br>0.1 mA<br><br>0.001A<br>0.01A | 1.0 % + 3 | 1.0 % + 3 | 1.0 % + 3 |
| Hz<br>(AC- or DC-coupled,<br>V or A [4,5] input ) | 99.99 Hz<br>999.9 Hz<br>9.999 kHz<br>99.99 kHz | 0.01 Hz<br>0.1 Hz<br>0.001 kHz<br>0.01 kHz | 0.1 % + 1 | 0.1 % + 1 | 0.1 % + 1 |
| Temperature | -40 °C to +400 °C<br>-40 °F to +752 °F | 0.1 °C<br>0.1 °F | NA | NA | 1 % + 1.0 °C<br>1 % + 1.8 °F |
| MIN MAX AVG | For DC functions, accuracy is the specified of the measurement function ± 12 counts for changes longer than 275 ms in duration.<br>For AC functions, accuracy is the specified of the measurement function ± 40 counts for changes longer than 1.2 s in duration. | | | | |

1. All AC voltage and AC current ranges are specified from 5 % of range to 100 % of range.
2. Crest factor of ≤ 3 at full scale up to 500 V, decreasing linearly to crest factor ≤ 1.5 at 1000 V.
3. In the 9999 µF range for measurements to 1000 µF, the measurement accuracy is 1.2 % for all models.
4. In mA and A ranges, frequency measurement is specified to 30 kHz.
5. Frequency < 10 kHz are not specified in 600 mV AC, 60 mA AC, and 6 A AC ranges.

| Function | Overload Protection [1] | Input Impedance (Nominal) | Common Mode Rejection Ratio (1 kΩ Unbalanced) | | Normal Mode Rejection |
|---|---|---|---|---|---|
| Volts AC | 1000 V RMS or DC | > 10 MΩ < 100 pF | > 60 dB @ DC, 50 or 60 Hz | | |
| Volts DC | 1000 V RMS or DC | > 10 MΩ <100 pF | >120 dB @ DC, 50 or 60 Hz | | > 60 dB @ 50 Hz or 60 Hz |
| | | **Open Circuit Test Voltage** | **Full Scale Voltage To: 6.0 MΩ** | **50 MΩ** | **Short Circuit Current** |
| Ohms | 1000V RMS or DC | < 1.5 V DC | < 600 mV DC | < 1.5 V DC | < 500 µA |
| Diode test | 1000V RMS or DC | 2.4 to 3.0 V DC | 2.4 V DC | | < 1.2 mA typical |

1. $10^7$ V-Hz maximum.

**Fluke.** *Keeping your world up and running.*

**Fluke Corporation**
PO Box 9090, Everett, WA USA 98206

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, The Netherlands

For more information call:
U.S.A. (800) 443-5853 or
Fax (425) 446-5116
Europe (31 40) 2 675 200 or
Fax (31 40) 2 675 222
Canada (905) 890-7600 or
Fax (905) 890-6866
Other countries (425) 446-5500 or
Fax (425) 446-5116
Web access: http://www.fluke.com

©2001 Fluke Corporation. All rights reserved.
Specifications subject to change without notice.
Printed in U.S.A. 3/2001

Printed on recycled paper.

TradeElectronics.ru

гарантия бесперебойности производства и качества выпускаемой продукции

## О компании

ООО "ТрейдЭлектроникс" - это оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов. Реализуемая нашей компанией продукция насчитывает более полумиллиона наименований.

Благодаря этому наша компания предлагает к поставке практически не ограниченный ассортимент компонентов как оптовыми, мелкооптовыми партиями, так и в розницу.

Наличие собственной эффективной системы логистики обеспечивает надежную поставку продукции по конкурентным ценам в точно указанные сроки.

Срок поставки со стоков в **Европе и Америке – от 3 до 14 дней.**

Срок поставки из **Азии – от 10 дней.**

Благодаря развитой сети поставщиков, помогаем в поиске и приобретении экзотичных или снятых с производства компонентов.

Предоставляем спец цены на элементы для создания инженерных сэмплов.

**Упорный труд, качественный результат дают нам право быть уверенными в себе и надежными для наших клиентов.**

## Наша компания это:

- Гарантия качества поставляемой продукции
- Широкий ассортимент
- Минимальные сроки поставок
- Техническая поддержка
- Подбор комплектации
- Индивидуальный подход
- Гибкое ценообразование

Наша организация особенно сильна в поставках модулей, микросхем, пассивных компонентов, ксайленсах (XC), EPF, EPM и силовой электроники.

Большой выбор предлагаемой продукции, различные виды оплаты и доставки, позволят Вам сэкономить время и получить максимум выгоды от сотрудничества с нами!

Trade Electronics.ru

гарантия бесперебойности производства и качества выпускаемой продукции

## Перечень производителей, продукцию которых мы поставляем на российский рынок



Trade Electronics.ru

гарантия бесперебойности производства и качества выпускаемой продукции

С удовольствием будем прорабатывать для Вас поставки всех необходимых компонентов по текущим запросам для скорейшего выявления групп элементов, по которым сотрудничество именно с нашей компанией будет для Вас максимально выгодным!

С уважением,

Менеджер отдела продаж ООО

«Трейд Электроникс»

Шишлаков Евгений

8 (495)668-30-28 доб 169

manager28@tradeelectronics.ru

http://www.tradeelectronics.ru/