

DIGITÁLNÍ MULTIMETR MASTECH

MY74

V, A, Ω, F, Hz, °C, dioda, h_{FE}



- Ruční digitální multimetr
- Displej s max. čítáním 2000
- Měří U_{AC/DC}, I_{AC/DC}, R, C, f, T, h_{FE}, diody
- Manuální volba rozsahů, akustický test kontinuity (<50Ω)
- Funkce Data Hold; automatické vypínání
- CAT. III 600 V

Technické specifikace:	Měřicí rozsahy	Základní přesnost
DC napětí	200mV ~ 600V	±(0,5% MH + 2 dig.)
AC napětí	200mV ~ 600V	±(0,8% MH + 3 dig.)
DC proud	20mA ~ 10A	±(0,8% MH + 1 dig.)
AC proud	2mA ~ 10A	±(1,2% MH + 2 dig.)
Kapacita	2nF ~ 100μF	±(4% MH + 3 dig.)
Odpor	200Ω ~ 200MΩ	±(0,8% MH + 2 dig.)
Frekvence	20kHz	±(2% MH + 5 dig.)
Teplota (term. typu K)	-20°C ~ 1000°C	±(2% MH + 3 dig.)
h _{FE}	0 ~ 1000	
Další funkce a parametry	napájení: 1 x 9V baterie; rozměry: 188 x 93 x 50mm; hmotnost 380g	

DIGITÁLNÍ MULTIMETR MASTECH

MS8217

V, A, Ω, F, Hz, °C, dioda



Digitální multimetr je integrován do pevného gumového pouzdra a je vybaven mechanickou ochranou chybného zapojení. Hodnoty jsou zobrazovány na velkém dobře čitelném displeji 3 3/4 displeji. Základním příslušenstvím je uživatelský manuál, testovací vodiče a čidlo „K“.

Napájení zajišťují 3 baterie AAA 1,5 V.

- Splňuje IEC 1010-1, CAT II/III - 1000V/600V
- Automatická nebo manuální volba rozsahů
- Automatické vypínání
- Rychlý Beep-Test, funkce Data hold, REL
- Měření frekvence, teploty, test diod
- Určen pro prostory s označením míry znečištění 2

Technické specifikace:

Funkce	Rozsahy	Rozlišení	Základní přesnost
Napětí AC	400 mV ÷ 1000 V	0,1 mV ÷ 1 V	0,5% + 3 dig.
Napětí DC	400 mV ÷ 1000 V	0,1 mV ÷ 1 V	1% + 10 dig.
Proud AC/DC	400 μA ÷ 10 A	0,1 μA ÷ 10 mA	1,5% + 3 dig.
Frekvence	50 Hz ÷ 100 kHz	0,01 Hz ÷ 0,1 kHz	0,1% + 3 dig.
Odpor	400 Ω ÷ 40 MΩ	0,1 Ω ÷ 10 kΩ	0,5% + 2 dig.
Kapacita	50 nF ÷ 100 μF	10 pF ÷ 100 nF	3,0% + 5 dig.
Teplota	-55°C ÷ 1000°C	0,1°C ÷ 1°C	2,0%

Ostatní: test spojitosti (do 400 Ω / rozliší. 0,1 Ω); test diod (1 V / rozliší. 1 mV); rozměry: 185 x 87 x 53 mm; displej 3 3/4 dig.

DIGITÁLNÍ TUŽKOVÝ MULTIMETR AMPROBE

DM-73C



Technické specifikace:

- Měření odporu a napětí (AC/DC)
- Splňuje CAT IV/600 V, CAT III/1000 V
- Automatická volba rozsahů, automatické vypínání
- Funkce Data hold, propiskové provedení
- Test diod a akustický test spojitosti (do 35 Ω)
- LCD displej 3 3/4 dig., max. zobrazená hodnota 3400, + bargraf (34 segm.)
- Napájení: 2 x 1,5 V baterie LR44
- Rozměry a hmotnost: 198 x 29 x 35 mm; cca 150 g (včetně baterií)

Funkce	Rozsahy	Rozlišení	Přesnost ±(% rdg + dig.)
DC (stejnoseměrné) napětí	340 mV; 3,4 V; 34 V; 340 V; 600 V	od 0,1 mV	± (0,5% + 2)
AC (střídavé) napětí (50-500 Hz)	3,4 V; 34 V; 340 V; 600 V	od 0,1 mV	± (1,5% + 8)
Odpor	340 Ω; 3,4 Ω; 34 Ω; 340 Ω; 3,4 kΩ; 34 MΩ	od 0,1 Ω	340 Ω ÷ 340 kΩ: ± (1,0% + 4) 3,4 MΩ: ± (1,5% + 4); 34 MΩ: ± (3,0% + 5)



Digitální multimetry MY64, MY 65 umožňují měřit stejnosměrná i střídavá napětí a proudy v širokém rozsahu, kontinu s akustickou indikací, ale i odpor, kapacitu, frekvenci, přechody diod a proudový zesilovací činitel tranzistorů. Oba mají funkci automatického vypínání a velký LCD displej. To je činí spolu s ABS odolným pouzdem vhodnými pro všechna servisní měření. Základním příslušenstvím přístrojů je gumové pouzdro, redukce pro měření kondenzátorů, měřicí vodiče (u MY64 ještě teplotní sonda).

MY64	
DC napětí	přesnost ±(%rdg+dig.)
200 mV	±0,5% +1
2 V	±0,5% +1
20 V	±0,5% +1
200 V	±0,5% +1
1000 V	±0,8% +2
AC napětí	
200 mV	±1,2% +3
2 V	±0,8% +3
20 V	±0,8% +3
200 V	±0,8% +3
700 V	±1,2% +3
DC proudy	
2 mA	±0,8% +1
20 mA	±0,8% +1
200 mA	±1,5% +1
10 A	±2,0% +5
AC proudy	
2 mA	±1,0% +3
20 mA	±1,0% +3
200 mA	±1,8% +3
10 A	±3,0% +7
Měření odporů	
200 Ω	±0,8% +3
2 kΩ	±0,8% +1
20 kΩ	±0,8% +1
200 kΩ	±0,8% +1
2 MΩ	±0,8% +1
20 MΩ	±1,0% +2
200 MΩ	±5% ±10
Kapacita	
2 nF	±4,0% +3
20 nF	±4,0% +3
200 nF	±4,0% +3
2 μF	±4,0% +3
20 μF	±4,0% +3
Frekvence	
2 kHz	±2,0% +5
20 kHz	±1,5% +5
Test diod : (1,0 mA / 2,8 V)	
Teplota : (-20 °C ÷ 1000 °C)	

MY65	
DC napětí	přesnost ±(%rdg+dig.)
200 mV	±0,05% +3
2 V	±0,1% +3
20 V	±0,1% +3
200 V	±0,1% +3
1000 V	±0,15% +3
AC napětí	
2 V	±0,5% +10
20 V	±0,6% +10
200 V	±0,6% +10
700 V	±0,8% +15
DC proudy	
2 mA	±0,5% +5
20 mA	±0,5% +5
200 mA	±0,8% +5
10 A	±2,0% +10
AC proudy	
2 mA	±0,8% +10
20 mA	±0,8% +10
200 mA	±1,2% +10
10 A	±2,5% +10
Měření odporů	
200 Ω	±0,5% +10
2 kΩ	±0,3% +3
20 kΩ	±0,3% +1
200 kΩ	±0,3% +1
2 MΩ	±0,3% +1
20 MΩ	±0,5% +1
200 MΩ	±5% ±10
Kapacita	
2 nF	±4,0% +20
20 nF	±4,0% +20
200 nF	±4,0% +20
2 μF	±4,0% +20
20 μF	±4,0% +20
Frekvence	
20 kHz	±1,5% +5
Test diod : (1,0 mA / 2,8 V)	

Specifikace:

LCD displej	30 x 60 mm, max čtení 1999 (MY64) max čtení 19999 (MY65)
Napájení	destičková bat. 9V
Rozměry	91 x 189 x 31,5 mm
Hmotnost	310 g včetně baterie

DIGITÁLNÍ MULTIMETR MASTECH

MY68



Technické specifikace:

- Měření odporu, napětí, proudu, frekvence, kapacity, h_{FE}
- Automatické vypínání; funkce Data hold
- Test diod a akustický test spojitosti
- LCD displej, max. zobrazená hodnota 3999
- Napájení: baterie 9V
- Rozměry a hmotnost: 189 x 91 x 32 mm; hmotnost 310 g (včetně baterie)

Funkce	Rozsahy	Přesnost
DC (stejnoseměrné) napětí	400 mV / 4 V / 40 V / 400 V 1000 V	±0,7% ±0,8%
DC (střídavé) napětí (50-500 Hz)	400 mV 4 V / 40 V / 400 V 750 V	±3,0% ±0,8% ±1,0%
Odpor	400 Ω / 4 kΩ / 40 kΩ / 400 kΩ / 4 MΩ 40 MΩ	±1,2% ±2,0%
DC (stejnoseměrný) proud	400 μA / 4000 μA / 40 mA / 400 mA 10 A	±1,2% ±2,0%
AC (střídavý) proud	400 μA / 4000 μA / 40 mA / 400 mA 10 A	±1,5% ±3,0%
Kapacita	4 nF 40 nF / 400 nF / 4 μF / 40 μF / 200 μF	±5,0% ±3,0%
Frekvence	10 Hz / 100 Hz / 1000 Hz / 10 kHz / 200 kHz	±2,0%
DC proud (s kleštěmi MS3302)	40 A / 400 A (převodní poměr 0,1 A / 1 mV)	±0,8%
AC proud (s kleštěmi MS3302)	40 A / 400 A (převodní poměr 0,1 A / 1 mV)	±1,0%
h_{FE}	1 ÷ 1000	

DIGITÁLNÍ MULTIMETR LUTRON

DM-9960

V, A, Hz, F, Ω, °C, diody, RS-232



- Automatická volba rozsahů, jistění všech proudových rozsahů
- Funkce MAX/MIN, PEAK, REL, Data hold, akustický test spojitosti (do 20 Ω)
- Velký LCD displej 65 x 48 mm; max. zobrazená hodnota 4000, + bargraf
- Napájení: 2 x 1,5 V baterie AAA; odběr cca 2,5 mA; rozhraní RS-232
- Rozměry a hmotnost: 185 x 88 x 40 mm; hmotnost 350 g

DC napětí	rozdílení	přesnost ±(%rdg+dig.)	DC proud	rozdílení	přesnost ±(%rdg+dig.)
400 mV	100 μV	0,5% + 2 dig.	400 μA	0,1 μA	1% + 2 dig.
4 V	1 mV	0,8% + 2 dig.	4 mA	1 μA	1,5% + 2 dig.
40 V	10 mV	0,8% + 2 dig.	40 mA	10 μA	1% + 2 dig.
400 V	100 mV	0,8% + 2 dig.	400 mA	100 μA	1,5% + 2 dig.
1000 V	1 V	0,8% + 2 dig.	10 A	10 mA	1,5% + 2 dig.
AC napětí			AC proud		
400 mV	100 μV	1% + 2 dig.	400 μA	0,1 μA	1% + 2 dig.
4 V	1 mV	1% + 2 dig.	4 mA	1 μA	1,5% + 2 dig.
40 V	10 mV	1% + 2 dig.	40 mA	10 μA	1% + 2 dig.
400 V	100 mV	1% + 2 dig.	400 mA	100 μA	1,5% + 2 dig.
750 V	1 V	1% + 2 dig.	10 A	10 mA	1,5% + 2 dig.
Měření odporu			Kapacita		
400 Ω	0,1 Ω	1% + 2 dig.	4 nF	1 pF	3% + 1 dig.
4 kΩ	1 Ω	1,5% + 2 dig.	40 nF	10 pF	3% + 1 dig.
40 kΩ	10 Ω	1,5% + 2 dig.	400 nF	100 pF	3% + 1 dig.
400 kΩ	100 Ω	1,5% + 2 dig.	4 μF	1 nF	3% + 1 dig.
4 MΩ	1 kΩ	1,5% + 2 dig.	40 μF	10 nF	3% + 1 dig.
40 MΩ	10 kΩ	3% + 5 dig.	400 μF	100 nF	3% + 1 dig.
Frekvence			Teplota		
4 kHz	1 Hz	0,5% + 2 dig.	40 mF	10 μF	3% + 1 dig.
40 kHz	10 Hz	0,5% + 2 dig.	-20 ÷ 300°C	1°C	1,0% + 2°C
400 kHz	100 Hz	0,5% + 2 dig.	301 ÷ 750°C	1°C	3,0%
4 MHz	1 kHz	0,5% + 2 dig.	*(teplotní sonda je jako volitelné příslušenství)		
40 MHz	10 kHz	0,5% + 2 dig.			

TRUE RMS DIGITÁLNÍ MULTIMETR

APPA

APPA 82R

U, I, R, C, f, diody, spojitost



- Měření True-RMS v módu AC 40Hz - 500Hz
- Displej 3 3/4 dig. (max. hodnota 4000), 82 segmentový bargraf
- Obnovovací frekvence 2 x za sekundu (12 x za sekundu u bargrafu)
- Ochrana proti přetížení - indikace „OL“ nebo „-OL“
- Automatická / manuální volba rozsahu; automatické vypínání
- Základní přesnost 0,5%, funkce Data hold, frekvenční čítač
- Kategorie III 600V / kategorie II 1000V; vyhovuje normě IEC 61010
- Indikace vybitých baterií; ochranné nárazuvzdorné pouzdro

Technické specifikace:

	Rozsah	Přesnost
Napětí AC	400 mV ÷ 750 V	±(1,3% + 5 dig.)
Napětí DC	400 mV ÷ 1000 V	±(0,5% + 2 dig.)
Proud AC	400 µA ÷ 10 A	±(1,7% + 2 dig.)
Proud DC	400 µA ÷ 10 A	±(1,7% + 2 dig.)
Odpor	400 Ω ÷ 40 MΩ	±(0,75% + 2 dig.)
Frekvence	4 kHz ÷ 40 MHz	±(0,01% + 1 dig.)
Kapacita	4 nF ÷ 40 mF	±(2% + 8 dig.)
Akustická indikace spojitosti	30 Ω, tón 2 kHz	
Test diody	napětí naprázdno 3 V	

Ostatní údaje

Teplotní koeficient	0,15 x (spec. přesnost) / °C
Rozměry a hmotnost	84 x 175 x 31 mm bez pouzdra; 95 x 192 x 50 mm s pouzdem; hmotnost 550 g

TRUE RMS DIGITÁLNÍ MULTIMETR

APPA

APPA 97R

U, I, R, diody, spojitost



- True-RMS (40Hz - 500Hz) digitální multimetr do náročných podmínek
- Displej 3 3/4 dig. (max. hodnota 3200), 65 segmentový bargraf
- Ochrana proti vodě odpovídající krytí IP 64
- Automatická a manuální volba rozsahů
- Velká základní přesnost na rozsahu DC V a Ω
- Dvojitá ochrana pojistkami 500 V; indikace přetížení „OL“ nebo „-OL“
- Zvuková signalizace při přehození měřicích přívodů
- Elektronické nulování rozsahu A DC
- Rychlá indikace spojitosti (0,2 ms)
- Funkce DATA HOLD, speciální DELAY HOLD, automatické vypínání
- Výrobní zkouška pádem z 1,5 m
- Napájení - baterie 9V
- Ochranný držák s opěrkou a prostorem pro měřicí přívody, měřicí krokodýlek
- Vyhovuje IEC 1010-1, CAT II 1000 V

Technické specifikace:

	Rozsah	Přesnost
Napětí AC	3 V ÷ 750 V	±(1,3% + 2 dig.)
Napětí DC	300 mV ÷ 1000 V	±(0,3% + 2 dig.)
Proud AC	300 µA ÷ 20 A	±(1,5% + 3 dig.)
Proud DC	300 µA ÷ 20 A	±(1,0% + 2 dig.)
Odpor	300 Ω ÷ 30 MΩ	±(0,5% + 2 dig.)
Akustická indikace spojitosti	50 Ω, tón 2 kHz	
Test diody	napětí naprázdno max. 3,3 V	

Ostatní údaje

Teplotní koeficient	0,15 x (spec. přesnost) / °C, 18 ÷ 28°C
Rozměry a hmotnost	84 x 175 x 31 mm; hmotnost 340 g

DIGITÁLNÍ TRUE RMS MULTIMETRY

APPA

APPA 106 / APPA 109

V, A, Ω, Hz, F, dioda, °C, %DF

Technické specifikace:

veličina	rozsah	přesnost	typ
Napětí AC	400 mV ÷ 750 V	±(1,0% + 5 dig.)	APPA 106
	20 mV ÷ 750 V	±(0,70% + 50 dig.)	APPA 109
Napětí DC	400 mV ÷ 1000 V	±(0,1% + 1 dig.)	APPA 106
	20 mV ÷ 1000 V	±(0,06% + 10 dig.)	APPA 109
Proud AC	40 mA ÷ 10 A	±(1,3% + 5 dig.)	APPA 106
	20 mA ÷ 10 A	±(0,80% + 50 dig.)	APPA 109
Proud DC	40 mA ÷ 10 A	±(0,4% + 2 dig.)	APPA 106
	20 mA ÷ 10 A	±(0,20% + 40 dig.)	APPA 109
Odpor	400 Ω ÷ 40 MΩ	±(5,0% + 8 dig.)	APPA 106
	200 Ω ÷ 2 GΩ	±(5,0% + 8 dig.)	APPA 109
Frekvence	4kHz ÷ 400MHz	±(0,01% + 1 dig.)	APPA 106
	20 Hz ÷ 1 MHz	±(0,01% + 10 dig.)	APPA 109
Kapacita	4 nF ÷ 40 mF	±(2% + 5 dig.)	APPA 106
	4 nF ÷ 40 mF	±(0,90% + 5 dig.)	APPA 109
Teplota	-20°C ÷ 800°C	±(2% + 2°C)	APPA 106
	-200°C ÷ 1200°C	±(0,1% + 3°C)	APPA 109
RPM	40 k ÷ 400 k	±(0,01% + 10 dig.)	APPA 106
%DF (střída)	20% ÷ 80%	± 1% / 5V _{PP}	APPA 109
Test diod	max. 1,5 mA / 3,3 V		
Test spojitosti	max. 50 Ω / 2 kHz		

- Digitální multimetr do těžkých pracovních podmínek
- Ochrana proti vodě odpovídající krytí IP 64
- Displej s podsvícením a stupnicí bargraf
- Duální digitální displej (APPA 109), měření TRUE RMS
- Zoom a volba nuly stupnice bargraf (APPA 109)
- Plné příslušenství měřících vodičů již v základní výbavě
- Velká základní přesnost na DC V, DC A, Hz a Ω
- Účinná ochrana pojistkami a odpory proti přetížení
- Zvuková signalizace vadného zapojení měř. přívodů (APPA 109)
- Vlastní kalibrace (APPA 109), DATA HOLD (APPA 106), AUTO HOLD, (APPA109), PEAK HOLD, RELATIVE, MIN/MAX/AVG
- Paměť pro 1000 naměřených hodnot (APPA 109)
- Navíc měření teploty °C / °F, kapacity, kmitočtu, RPM (APPA 106), % DF (APPA 109), odporu při nízkém napětí (APPA 109), dBm/db (APPA 109)
- Záznam DATA LOGGER 40 000 záznamů (APPA 109)
- Rozhraní RS-232 včetně PC software a kabelu (APPA 109)
- Ochranný držák s opěrkou a úložným prostorem pro měřící přívody, magnetický držák
- Automatická detekce pojistek (APPA 109), automatické vypínání



Displej	LCD / 4000 číslic (APPA 106)
	LCD / 20000 číslic (APPA 109)
Bargraf	83 segmentů
Vyhovuje normám	IEC1010 CAT III 600 V
Teplotní koeficient	0,15x (spec. přesnost), 18 ÷ 28°C
Napájení	1 x 9 V, IEC 6F22
Rozměry	86 x 185 x 31,5 mm
Hmotnost	620 g

DIGITÁLNÍ TRUE RMS MULTIMETRY

APPA

APPA 503 / APPA 505



- Přesné True-RMS multimetry (základní přesnost 0,015% / 0,03%)
- Dvouřádkový displej, max. čítání hlavního displeje 100 000 (40 000)
- Záznam až 20 000 (5 000) naměřených hodnot, paměť na 100 hodnot
- Automatická volba rozsahů, nastavitelné automatické vypínání
- Měření U, I, R, C, T, F, střídá, diod a spojitosti
- Peak Hold (0,5 ms), Auto Hold, MIN/MAX, AVG, REL, HFR
- Veškeré příslušenství v ceně - měřící kabely, krokosvorky, tepl. adaptér, korálková sonda, ochranné pouzdro, USB kabel, software WinDMM500, magnet. držák, alkalické baterie, návod
- Splňuje CAT IV/600 V, CAT III/1000 V; optické rozhraní RS232/USB
- Napájení: 4 x 1,5 V baterie AA (výdrž 100 h - u alkalických baterií)
- Rozměry a hmotnost: 95 x 200 x 51,2mm; 620g (včetně držáku)

Funkce	APPA 503	APPA 505
	rozsahy / rozlišení / přesnost	rozsahy / rozlišení / přesnost
DC napětí	40 mV ÷ 1000 V / 0,001 mV / ±(0,03% + 2 dig.)	100 mV ÷ 1000 V / 0,001 mV / ±(0,015% + 2 dig.)
AC napětí (40 Hz ÷ 100 kHz)	40 mV ÷ 1000 V / 0,001 mV / ±(0,7% + 5 dig.)	100 mV ÷ 1000 V / 0,001 mV / ±(0,4% + 2 dig.)
(DC + AC) napětí (40 Hz ÷ 100 kHz)	40 mV ÷ 1000 V / 0,001 mV / ±(0,7% + 5 dig.)+(1% + 8 dig.)	100 mV ÷ 1000 V / 0,001 mV / ±(0,4% + 2 dig.)+(1% + 8 dig.)
DC proud	4 mA ÷ 40 mA (10 A) / 0,1 μA / ±(0,2% + 4 dig.)	10 mA ÷ 100 mA (10 A) / 0,1 μA / ±(0,1% + 4 dig.)
AC proud (40 Hz ÷ 100 kHz)	4 mA ÷ 40 mA (10 A) / 0,1 μA / ±(0,8% + 8 dig.)	10 mA ÷ 100 mA (10 A) / 0,1 μA / ±(0,7% + 8 dig.)
(DC + AC) proud (40 Hz ÷ 100 kHz)	4 mA ÷ 40 mA (10 A) / 0,1 μA / ±(0,8% + 8 dig.)+(1% + 80 dig.)	10 mA ÷ 100 mA (10 A) / 0,1 μA / ±(0,7% + 8 dig.)+(1% + 8 dig.)
Odpor	400 Ω ÷ 40 MΩ / 0,01 Ω / ±(0,2% + 2 dig.)	1 000 Ω ÷ 10 MΩ / 0,01 Ω / ±(0,025% + 2 dig.)
Frekvence	10 Hz ÷ 4 MHz / 0,001 Hz / ±(0,002% + 1 dig.)	10 Hz ÷ 4 MHz / 0,001 Hz / ±(0,002% + 1 dig.)
Střída	20% ÷ 80% / ±6dig. (20 Hz ÷ 10 kHz; 5 V _{PP})	20% ÷ 80% / ±6dig. (20 Hz ÷ 10 kHz; 5 V _{PP})
Kapacita	40 nF ÷ 40 mF / 0,001 nF / ±(0,9% + 2 dig.)	40 nF ÷ 40 mF / 0,001 nF / ±(0,8% + 2 dig.)
Teplota	-200°C ÷ 1 200°C / 0,1°C / ±(1% + 1°C)	-200°C ÷ 1 200°C / 0,1°C / ±(1% + 1°C)
Test diod	3 V (naprázdno) / ±(3% + 2 dig.)	3 V (naprázdno) / ±(3% + 2 dig.)
Test spojitosti	< 50 Ω (akustický tón 2 kHz)	< 50 Ω (akustický tón 2 kHz)
Další informace	vzorkování 3 x / s (APPA 505 6 x / s); indikace přetížení "OL" nebo "-OL"; indikace vybitých baterií; automatické vypnutí přístroje - nastavitelné v rozsahu 1 ÷ 60 minut; provozní teplota 0 ÷ 50°C; provozní vlhkost ≤ 80% RH	



- True RMS multimetry pro různá odvětví
- Měření napětí, proudu, odporu, spojitosti, teploty, frekvence (podle typu)
- Ergonomický design
- Podsvícený displej
- Analogový sloupcový graf (bargraf)
- Funkce Data Hold
- Možnost ovládání jednou rukou

Řada 110 zahrnuje 5 multimetrů True-RMS, každý pro jinou oblast použití:

Typ 113 – multimetr pro základní měření a testování, funkce VCHEK™ LoZ

Typ 114 – multimetr pro odstraňování problémů v sítích; nízkoinp. měření

Typ 115 – multimetr pro práci v terénu, měří i AC a DC proudy

Typ 116 – multimetr pro měř. v oblasti vytápění, větrání a klimatizace - měří teplotu i μA

Typ 117 – multimetr pro univerzální měření s bezkontaktní indikací napětí

	FLUKE 113	FLUKE 114	FLUKE 115	FLUKE 116	FLUKE 117
Měření napětí (DC/AC True-Rms)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Měření proudu (AC/DC)	Ne	Ne	Ano	Ne	Ano
Počet číslic	6000	6000	6000	6000	6000
Podsvícený displej	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Analogový sloupcový graf	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Automatická volba napětí	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano
Bezkontaktní detekce napětí	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
Vestavěný teploměr	Ne	Ne	Ne	Ano	Ne
Min., Max., průměrná hodnota	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Odpor, spojitost	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Frekvence, kapacita, diodový test	kapacita, test diod	Ne	Ano	Ano	Ano
Přidržení hodnoty na displeji DH	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Společné vlastnosti multimetrů

	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
Napětí DC	600 V	0,1 mV	$\pm (0,5\% + 2 \text{ dig.})$
Napětí AC	600 V	0,1 mV	$\pm (1\% + 2 \text{ dig.})$
Proud DC	10,00 A	1 mA	$\pm (1\% + 3 \text{ dig.})$
Proud AC	10,00 A	1 mA	$\pm (1,5\% + 3 \text{ dig.})$
Odpor	40 M Ω	0,1 Ω	$\pm (0,9\% + 1 \text{ dig.})$
Kapacita	10 000 μF	1 nF	$\pm (1,9\% + 2 \text{ dig.})$
Frekvence	50 kHz	0,01 Hz	$\pm (0,1\% + 2 \text{ dig.})$
Napájení	9V alkalická baterie		
Rozměry	167 mm x 84 mm x 46 mm		
Hmotnost	0,55 kg		
Bezpečnost	CAT III, 600 V		



- Velký displej se stupnicí bargraf a podsvícením (177, 179)
- Držáky měřících kabelů na krytu přístroje, pružný kryt
- Rozlišení 6000 čítání, měření TRUE RMS, mód vyhlazování
- Měření AC a DC napětí, AC a DC proudu, odporu, frekvence, kapacity, kontinuity, test diod, základní přesnost 0,09%
- Měření teploty - 40 až + 400°C (179), funkce HOLD
- Funkce MIN, MAX, AVG, manuální a autom. přepínání rozsahů
- Cat IV 600 V / Cat III 1000 V, všechny vstupy chráněny

Nová řada multimetrů, která představuje nové měřítko pro multimetry ke všeobecnému profesionálnímu přesnému měření. Všechny modely mají indikaci nesprávně připojených přívodů, napětí nad 30 V a vybité baterie. Přístroje měří TRUE RMS, čítání 6000, měření a záznam limitních hodnot, kapacity a frekvence, typ 179 navíc měří teplotu - 40 až + 400°C. Přístroje kombinují preciznost, snadné použití, spolehlivost a bezpečnost. Všechny vstupy jsou chráněny podle EN610101-1 Cat IV 600 V / Cat III 1000 V.

Technické specifikace:

Funkce	Nejvyšší rozsah	Největší rozlišení	Fluke 175	Fluke 177	Fluke 179
Napětí DC	1000 V	0,1 mV	±(0,15% + 2 dig.)	±(0,09% + 2 dig.)	±(0,09% + 2 dig.)
Napětí AC	1000 V	0,1 mV	±(1,0% + 3 dig.)	±(1,0% + 3 dig.)	±(1,0% + 3 dig.)
Proud DC	10 A	0,01 mA	±(1,0% + 3 dig.)	±(1,0% + 3 dig.)	±(1,0% + 3 dig.)
Proud AC	10 A	0,01 mA	±(1,5% + 3dig.)	±(1,5% + 3dig.)	±(1,5% + 3dig.)
Rezistance	50 MΩ	0,1 Ω	±(0,9% + 1 dig.)	±(0,9% + 1 dig.)	±(0,9% + 1 dig.)
Kapacita	10 000 μF	1 nF	±(1,2% + 2 dig.)	±(1,2% + 2 dig.)	±(1,2% + 2 dig.)
Frekvence	100 kHz	0,01 Hz	±(0,1% + 1 dig.)	±(0,1% + 1 dig.)	±(0,1% + 1 dig.)
Teplota	-40 ÷ +400°C	0,1 °C	---	---	±(1,0% + 10 dig.)
Ostatní	bargraf s 33 segmenty (obnova 40 x /1 s); napájení 9V baterií - životnost 200 hodin; rozměry 185 x 90 x 43mm; hmotnost 420 g				



- Multifunkční grafický displej s podsvícením
- Měření True-RMS; záznam MIN / MAX / AVG, s časovým údajem
- Mnohazykové rozhraní; zachytávání špiček nad 250μs
- Vnitřní paměť pro záznam měření až 180 hodin; komunikace s PC pomocí IR-USB
- Typ 287/FVF a 289/FVF - s kompletním příslušenstvím

Tak jako jejich předchůdci Fluke 180, jsou i přístroje Fluke 280 jako stvořené pro přesné vyhledávání poruch v elektrických rozvodech, průmyslové automatizaci, procesním zařízeních, v elektronických a elektromechanických zařízeních, v provozech a zkušebnách. Oba přístroje jsou snadno ovladatelné pomocí navigačních kláves a 4 funkčních kláves. Oba typy jsou vybaveny dataloggerem a USB rozhraním. Přístroje umožňují zachytit rychlé průběhy a následně naměřená data prohlížet. Svým mnohojazyčným rozhraním si získají i uživatelé bez znalosti cizích jazyků.

Technické specifikace:

	287 (287/FVF)	289 (289/FVF)
True-RMS	AC, AC+DC	AC, AC+DC
Šířka pásma (napětí i proud)	100kHz	100kHz
Display	50 000	50 000
Datalogger se zachycením průběhů	•	•
Vnitřní paměť	do 180h	do 180h
Ukládání měření	•	•
IR - USB	•	•
Funkce nízké vstupní impedance		•
Měření malých odporů		50 Ω
Filtr dolní propust		•
Úprava pro měření v těžkých podm.	•	•
Peak detect (nad 250μs)	•	
Měření spojitosti	•	•
Max/Min/Průměr s časovým údajem	•	•
Krytí IP54	•	•

	Maximum	Max. rozlišení	287 a 289
Napětí DC	1000 V	1 μV	± (0,025% + 5 dig.)
Napětí AC	1000 V	1 μV	± (0,4% + 40 dig.)
Proud DC	10 A	0,01 μA	± (0,15% + 2 dig.)
Proud AC	10 A	0,01 μA	± (0,7% + 5 dig.)
Teplota	-200°C ÷ 1350°C	0,1°C	± (1,0% + 1°C)
Odpor	500 MΩ	0,01 Ω	± (0,05% + 2 dig.)
Vodivost	50 nS	0,01 nS	± (1,0% + 10 dig.)
Kapacita	100 mF	0,001 nF	± (1,0% + 5 dig.)
Frekvence	1 MHz	0,01 Hz	± (0,005% + 1 dig.)

Sady Fluke 287/FVF a Fluke 289/FVF obsahují kompletní příslušenství - software FVF-SC2 FlukeView Forms a USB kabel, teplotní sondu 90BK-A, měřící šňůry, magnetický závěs TPAK (pouze Fluke 289/FVF), pouzdro C280



- Grafický displej s rozlišením 160 x 160 bodů (58 x 58 mm)
- 4 řádky měřených hodnot s čítáním 100 000
- Měření U, I, f, R, C, dBm
- Měření teploty (sondy Pt 100 a Pt 1000, termočlánky J nebo K)
- Základní přesnost od 0,02%
- Paměť až 6 500 hodnot (dle typu)
- Grafické zobrazení uložených hodnot
- Funkce MIN/MAX/AVG, %, REL
- RS232, USB nebo Bluetooth (dle typu)
- NiMH dobíjecí baterie

Nové True-RMS multimetry Metrix MTX řady 3280B přináší nové možnosti při měření v provozu. Mimo měřicí funkce obvyklé u této třídy jako jsou napětí, proud (až 20A), odpor, kapacita atd. výrobce vybavil přístroj i možnostmi měření frekvence, polovodičových komponentů, teploty, dB atd., nebo lze využít funkce pro přepočítání signálů z různých převodníků a snímačů s možností definice funkce ax+b a výběru vlastní jednotky. Matematické, statistické a komparační funkce pak umožní ještě daleko širší použití než stávající běžné provozní přístroje. Novinkou je velký grafický displej 160 x 160 bodů. Komunikace s PC probíhá pomocí rozhraní RS-232, USB nebo Bluetooth (dle typu).

Technické specifikace:

	MTX3281B	MTX3282B	MTX3283B
Displej	Výklopný grafický displej, s podsvícením		
Měření napětí	5 rozsahů, 100 mV až 1000 V		
Přesnost DC	0,1 % + 8 dig.	0,03 + 8 dig.	0,02 + 8 dig.
Přesnost AC + DC	0,7% + 40 dig.	0,3% + 40 dig.	0,3% + 40 dig.
Měření proudu	6 rozsahů 1000 µA až 20 A (max. 30 s)		
Přesnost DC	0,08 % + 8 dig.	0,08 % + 8 dig.	0,08 % + 8 dig.
Přesnost AC + DC	1,0% + 30 dig.	0,3% + 30 dig.	0,3% + 30 dig.
Frekvenční rozsah	DC až 20 kHz	DC až 50 kHz	DC až 50 kHz
Frekvence a perioda	7 rozsahů 10 Hz až 2 MHz s přesností 0,02 % + 8 dig.		
Střída	5 - 95 % s rozlišením 0,01 %		
Pozitivní a negativní pulzy	počítání až do 99 999 pulzů, měření délky od 100µs do 12,5 s		
Odpor (rozsahy 1000 Ω až 50 MΩ)	0,1 % + 8 dig.	0,07% + 8 dig.	0,07 % + 8 dig.
Kapacita	rozsahy 10 nF až 10 mF, přesnost 1 % + 5 dig.		
Teplota	NE	termočlánky J, K a sondy Pt 100 a Pt 1000	
Měření dBm a dB	NE	NE	ANO
Měření výkonu	NE	NE	výpočtem ($R \cdot I^2$)
Matematické funkce	NE	ANO	ANO
Paměť	NE	6500 hodnot	6500 hodnot
Funkce DH, Min, Max, dioda	ANO	ANO	ANO
Napájení	3 LR6 baterie nebo NiMH	3 LR6 baterie nebo NiMH	3 LR6 baterie nebo NiMH
Adaptér síťový	NE	ANO	ANO
Bezpečnost a krytí	CAT IV 600 V, CATIII 1000 V, IP 51		
Rozměry	44 x 85 x 180 mm		
Hmotnost	400 g		

Verze přístroje dle komunikace			
Základní verze	MTX3281B	MTX3282B	MTX3283B
+ USB kabel + software	MTX3281B-COM	MTX3282B-COM	MTX3283B-COM
+ Bluetooth + software	MTX3281B-BT	MTX3282B-BT	MTX3283B-BT