

DIGITÁLNÍ PŘÍRUČNÍ LCR MĚŘIČ MT4080A, MT4080D

RS 232



- * Měřené parametry: Z, L, C, DCR (činná rezistance), ESR (náhradní sériová rezistance), D (ztrátový činitel), Q (činitel kvality), fázový úhel θ
- * Testovací kmitočty - 100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz (pouze u MT 4080A), úrovně - 1 V_{ef}, 0,25 V_{ef}, 0,05 V_{ef}
- * Základní přesnost 0,3 %
- * Duální LCD displej 60 x 40 mm
- * Velmi rychlá odezva
- * Výběr provozu - plně automatický / manuální
- * Měření DC rezistance
- * Napájení akumulátory / ze střídavé sítě
- * Kalibrace - korekce otevřeného stavu a stavu nakrátko
- * Funkce relativní hodnoty
- * Výběr různé měřicí rychlosti
- * Pětisvorkové propojení
- * Komunikace s PC pomocí rozhraní RS232C (IrDA)
- * Ekvivalentní obvody - sériový a paralelní

MT 4080A/MT4080D LCR měřič je první příruční přístroj tohoto typu na trhu, s širokým rozsahem testovacích frekvencí do 10 kHz (MT4080D), nebo do 100 kHz (MT4080A). Přístroj je vhodný jak pro vyhodnocení součástek na výrobní lince, tak pro základní testy impedance pro pracovní aplikace. Se zabudovaným modulem pro přímé testování se mohou velmi lehce testovat obvodové součástky. Testovací svorky se mohou použít ke vhodnému připojení k větším součástkám a příslušenství s přesným 4 vodičovým testováním. LCR měřič nabízí rychlé, spolehlivé a mnohostranné testování při nízké ceně. Mimoto přídavná interface RS232C (IrDA) je cenově atraktivní řešení pro dozor nad operacemi měření. To vše dělá z MT4080A/4080D nejprogressivnější příruční LCR měřič dostupný na dnešním trhu.

S LCR měřičem MT4080A/MT4080D se může rychle zkusit ESR sériový náhradní odporu kondenzátorů se zkušební frekvencí do 100 kHz, nebo 10 kHz. Je to výhodné při měření spínaných zdrojů. Infračervený port IrDA (příslušenství na zvláštní objednávku) umožňuje komunikaci s PC.

S podporou RCC (plně automatizovanými řídicími příkazy) mohou být oba přístroje zařazeny do automatizovaného testovacího RLC systému. Testovací sonda SMD (příslušenství na zvláštní objednávku), dává uživateli snadnou možnost provádět testování SMD komponentů, nebo součástek s krátkými přívody. Během 10 s může uživatel vykonat kalibraci otevřeného stavu a stavu nakrátko při požadované frekvenci a úrovni, což je klíčovým faktorem pro přesnost měření, když uživatel mění testovací frekvenci a úroveň. Měření transformátorů - může se měřit primární indukce, nebo vazební kapacita při 10 kHz a rozptylová indukce při 100 kHz s nízkým testovacím napětím. Též se může měřit DC činný odpor primární a sekundární strany se standardní funkcí DCR.

Technické údaje

Přesnost (Ae) pro veličiny Z, L, C a ESR:

Frekvence	Rozsah						Poznámka
	20M - 10M	10M - 1M	1M - 100k	100k - 10	10 - 1	1 - 0,1	
DCR		2% +/- 10	0,5% +/- 5	0,3% +/- 3			Když Dx > 0,1 násobit Ae (1+Dx ²) ^{0,5}
100/120Hz							
1 kHz	5% +/- 20	1% +/- 10			0,5% +/- 5	2% +/- 10	
10 kHz		2% +/- 10					
100 kHz (pouze u MT4080A)		5% +/- 10	2% +/- 5	0,5% +/- 3			

Pozn. Z, L, C a ESR přesnost platí, když Dx (měřená hodnota D) = / < 0,1

Přesnost D je dána jako

$$De = \pm \frac{Ae}{100} \text{ (relativní hodnota)}$$

Přesnost platí, když Dx (měř. hod. D) = / < 0,1

Přesnost θ je dána jako:

$$\theta_e = \frac{180}{\pi} \cdot \frac{Ae}{100} \text{ (}^\circ\text{)}$$

Specifikace

Rychlost měření:	Rychlé: 4,5 měř. /s Pomalé: 2,5 měř. /s
Operační teplota	0°C - 40°C
Skladovací teplota	-20°C - 70°C
Rel. Vlhkost	do 85 %
Typ akumulátoru, nebo baterie	Ni-Mh, alkalická (rozměr 2xAA)
Nabíjení akumulátoru	Konst. proudem přibl. 150 mA
Operační doba akumulátoru	Typicky 2,5 h
Napájení AC	110/220 V AC, 60/50 Hz s orig. adaptérem
Hlášení nízkého napětí napájení	Pod 1,2 V
Rozměry	174 x 96 x 48 mm
Váha	470 g

Přesnost Q je dána jako

$$Qe = \pm \frac{Qx \cdot De}{1 \pm Qx \cdot De}$$

kde Qx je měřená hodnota Q
De je relativní přesnost D
Přesnost platí, když Qx, De < 1

Rozsahy displeje

Parametr	Rozsah	
Z	0,01 Ohm	až 9999 MOhm
L	0,00 1uH	až 9999 H
C	0,001 pF	až 9999 F
DCR	0,001 Ohm	až 9999 MOhm
ESR	0,001 Ohm	až 9999 Ohm
DCR	0,001	až 9999
Q	0,001	až 9999
θ	-180	až 180

Možné kombinace displeje

DCR	Z	Ls, Cs	Lp, Cp
	θ	D, Q, ESR	D, Q

Objednací informace

MT 4080A
100 Hz až 100 kHz LCR měřič

MT 4080D
100 Hz až 10 kHz LCR měřič

Standardní příslušenství:

- * Operační manuál 1 ks
- (1) Alkalická baterie 1,5 V 2 ks

Příslušenství na zvláštní objednávku:

- (2) Testovací svorky 4 vodič
- (3) Zkratovací svorky
- (4) Testovací sonda TL08 SMD
- (5) Akumulátor Ni-Mh rozměr AA