

Klešťový ampérmetr HHM-591

SPECIFIKACE

Displej: 3½ místný displej z tekutých krystalů (LCD), maximální zobrazitelná hodnota 1999.

Polarita: Automatická, kladná není indikována, indikuje se záporná polarita.

Překročení rozsahu: Zobrazí se (OL) nebo (-OL).

Nula: Automatická.

Indikace vybití baterií: Při poklesu napětí baterie pod provozní úroveň se zobrazí symbol baterie.

Rychlost měření: 2,5 krát za sekundu.

Provozní prostředí: 0°C-40°C při relativní vlhkosti menší než 70%.

Teplota při skladování: -20°C až 60°C, 0-80% rel. vlhkosti při vyjmutých bateriích.

Přesnost: Přesnost je stanovena při 23°C±5°C, rel. vlhkost <70%.

Bezpečnost: Bezpečnostní třída II dle EN61010-1, ochrana proti přepětí CAT III 600V, stupeň znečištění 2.

Čelistové svorky: dle EN61010-2-032 CAT IV 600V.

Napájení: Jedna standardní 9V baterie.

Životnost baterií: Typicky 200 hodin.

Rozměry: 250 mm (délka) x 100 mm (šířka) x 46 mm (výška).

Hmotnost: Přibližně 380g včetně baterií.

STEJNOSMĚRNÉ NAPĚTÍ

Rozsah: 600 V

Přesnost: ±(0,5% měř. hodnoty + 1 číslice)

Vstupní impedance: 10 MΩ

Ochrana proti přetížení: 600 V DC nebo efektivní hodnoty AC

STRÍDAVÉ NAPĚTÍ (50 – 500 Hz)

Rozsahy: 200 V, 600 V

Přesnost: ±(1,2% měř. hodnoty + 4 číslice)

Vstupní impedance: 10 MΩ

Ochrana proti přetížení: 600 V DC nebo efektivní hodnoty AC

ODPOR

Rozsahy: 2 kΩ, 200 kΩ

Přesnost: ±(1,2% měř. hodnoty + 1 číslice)

Napětí naprázdno: 0,3 V stejnosměrných

Ochrana proti přetížení: 600 V DC nebo efektivní hodnoty AC

FREKVENCE (Automatický rozsah)

Rozsahy: 2 kHz, 20 kHz

Přesnost: ±(0,1% měř. hodnoty + 3 číslice)

Citlivost: min. 80 V efektivních

Ochrana proti přetížení: 600 V DC nebo efektivní hodnoty AC

SIGNALIZACE ZKRATU

Zvuková indikace: při odporu menším než 30Ω na rozsahu 2 kΩ

Ochrana proti přetížení: 600 V DC nebo efektivní hodnoty AC

TEST DIOD

Zkoušecí proud: 1,0 mA \pm 0,6 mA

Přesnost: \pm (6,0% měř. hodnoty + 3 číslice)

Zvuková indikace: <30 mV

Ochrana proti přetížení: 600 V DC nebo efektivní hodnoty AC

STEJNOSMĚRNÝ PROUD (vloďte vodič do středu čelistí)

Rozsahy: 200 A, 700 A

Rozlišení: 100 mA

Přesnost: \pm (1,5% měř. hodnoty + 5 číslic)

*700 A až 1200 A: \pm (2% měř. hodnoty + 5 číslic)

Ochrana proti přetížení: 1200 A DC po dobu max. 1 minuty

STŘÍDAVÝ PROUD (40 Hz – 500 Hz) (vloďte vodič do středu čelistí)

Rozsahy: 200 A, 700 A

Rozlišení: 100 mA

Přesnost: \pm (1,75% měř. hodnoty + 5 číslic) při 50 Hz – 60 Hz

\pm (3,5% měř. hodnoty + 5 číslic) při 40 Hz – 500 Hz

Ochrana proti přetížení: 1000 A AC po dobu max. 1 minuty

OBSLUHA

Před prvním měřením si přečtěte část věnovanou informacím o bezpečnosti práce. Před měřením vždy zkontrolujte, zda přístroj není poškozen, znečištěn (velké množství prachu, mastnota apod.) nebo porušen. Zkontrolujte, zda izolace na přírodních vodičích není spálená nebo poškozená. Pokud zjistíte jakékoliv poškození přístroje nebo vodičů, neprovádějte žádná měření.

Tlačítko H:

Stiskem tlačítka H lze přepínat mód Data HOLD (uchování dat). Pokud přístroj pracuje v tomto módu, zobrazí se indikátor „H“. DATA Hold mód lze opustit také přepnutím přístroje na jinou funkci.

Tlačítko MAX HOLD:

Stiskem tlačítka MAX lze přepínat mód MAX Hold (uchování nejvyšší absolutní hodnoty). Pokud přístroj pracuje v tomto módu, zobrazí se indikátor „MAX“. V módu měření frekvence funkce MAX není k dispozici.

Tlačítko DCA ZERO:

Je-li aktivní měření stejnosměrného proudu, lze stiskem tlačítka DCA ZERO přepínat mód relativního měření. Na displeji se zobrazí indikátor „ZERO“, displej se vynuluje a naměřená hodnota je uložena jako referenční.

Měření napětí

1. Zapojte červený měřicí vodič do svorky „V“ a černý do svorky „COM“.
2. Přepínač Function/Range (funkce/rozsah) nastavte na požadovaný typ měření (stejnoseměrné nebo střídavé) a rozsah. Pokud není měřené napětí známo, nastavte nejvyšší rozsah a postupně jej snižujte, dokud nedosáhnete uspokojivého výsledku.
3. Propojte měřicí vodiče k měřenému obvodu.
4. Při stejnosměrném měření je opačná polarita indikována znaménkem (-).

Měření proudu

1. Přepínač Function/Range (funkce/rozsah) nastavte na požadovaný typ měření (stejnoseměrné nebo střídavé) a nejvyšší rozsah 700 A. Při stejnosměrném měření nastavte pomocí tlačítka DCA ZERO offset, způsobený zbytkovým magnetismem čelistí.
2. Stiskem spouště otevřete čelisti transformátoru. Sevřete čelisti pouze kolem jednoho vodiče. Proud lze odečíst přímo z displeje. Maximální přesnosti lze dosáhnout tak, že vodič umístíte přesně doprostřed čelistí.

3. Pokud je měřená hodnota menší než 200, snižte rozsah o jeden stupeň. Pokud nedojde k překročení rozsahu, použijte z důvodu zvýšení přesnosti nižší rozsah.

Měření odporu

1. Přepínač Function/Range (funkce/rozsah) nastavte na požadovaný rozsah odporu.
2. Vypněte napájení měřeného obvodu.
3. Zapojte červený měřicí vodič na svorku „+“, černý vodič na svorku „COM“.
4. Přiložte měřicí konce k měřeným místům. Zobrazí se hodnota odporu v ohmech.

VAROVÁNÍ

Přesnost měření jednotlivých veličin může být odlišná od uvedených hodnot, pokud je přístroj vystaven elektromagnetickému záření např. z rádia, telefonu nebo podobného zařízení.

Měření frekvence

1. Přepínač Function/Range (funkce/rozsah) nastavte do polohy Hz.
2. Zapojte červený měřicí vodič na svorku „+“, černý vodič na svorku „COM“.
3. Přiložte měřicí konce k měřeným místům. Zobrazí se hodnota frekvence v Hz.

Měření zkratu

1. Přepínač Function/Range (funkce/rozsah) nastavte do polohy „>>>/2kΩ“.
2. Přiložte měřicí konce k měřeným místům. Přístroj souvisle pípá, pokud je odpor menší než 30 Ω.

Měření diod

1. Zapojte červený měřicí vodič na svorku „+“, černý vodič na svorku „COM“.
2. Přepínač Function/Range (funkce/rozsah) nastavte do polohy, znázorněné symbolem diody.
3. Vypněte napájení měřeného obvodu.
4. Přiložte měřicí konce k diodě. Pokles napětí v propustném směru je většinou 0,96 V (pro křemíkové diody).
5. Přiložte měřicí konce na diodu opačně. Pokud je dioda v pořádku, zobrazí se „OL“. Pokud je dioda zkratována, zobrazí se „000“ nebo jiné číslo.
6. Pokud je dioda přerušena, zobrazí se „OL“ v obou případech zapojení.
7. Pokud je měřen přechod, který je součástí většího obvodu a v obou případech měření ukazuje nízké hodnoty, může být přechod chráněn paralelně připojeným rezistorem s odporem menším než 1 kΩ. Pokud chcete provést přesné měření, je nutno diodu z obvodu vyjmout.

ÚDRŽBA

VAROVÁNÍ

Před výměnou baterií nebo údržbou vyjměte měřicí vodiče.

Výměna baterií

Přístroj je napájen jednou 9 V baterií (NEDA 1604, IEC 6F22). Pokud je nutno baterie vyměnit, zobrazí se na displeji symbol baterie. Při výměně baterií nejprve odšroubujte šroubky, které drží kryt baterií (na zadní straně přístroje). Vysuňte kryt a vyměňte baterii.

Čištění

Pravidelně přístroj čistěte pomocí měkké tkaniny a čistícího prostředku. Nepoužívejte rozpouštědla nebo abrazivní prostředky.