

CROPICO D05000

TH&L SYSTEMS



Digitální mikroohmmetr D05000 s programovatelným zdrojem proudu až 10 A

Tato nová generace mikroohmmetrů poskytuje flexibilitu měření s vysokou přesností a přitom má vynikající funkční vlastnosti. D05000 v sobě slučuje všechny vlastnosti požadované od ohmmetru v jediném přístroji. Programovatelné měřicí proudy ve 100 krocích zajišťují, že D05000 je vhodný pro všechny vaše aplikace. Automatická tepelná kompenzace zajišťuje vyhodnocení měření jako při referenční teplotě 20 °C. Horní a dolní mez umožňují třídění součástek s minimálním úsilím. Všechny tyto funkce jsou sdruženy do základní jednotky, stejně jako sběr a záznam až 4000 měřených hodnot včetně data s časovým údajem.

Statistická analýza těchto hodnot vám umožní zobrazit maximální, minimální a průměrnou hodnotu a stejně tak i standardní odchylku.

D05000 je opravdu znamenitý přístroj, který se ideálně hodí pro laboratorní měření vzorků, pro testování na výrobních linkách a s přídatným rozhraním RS-232 / IEEE-488 nebo PLC může být D05000 dálkově řízen a začleněn do automatizovaných testovacích systémů (měřících ústředí). Pro tyto aplikace, kdy je důležitá rychlost měření, má D05000 režim rychlého měření FAST, ve kterém provádí 50 měření za sekundu.

Pro měření odporů v jakékoliv aplikaci je řešením D05000

Rozsah	Rozlišení	Min. proud	Max. proud	Přesnost při max. proudu
30 kΩ	1 Ω	10 μA	100 μA	±(0,03 % Rdg + 0,02 % FS)
3 kΩ	100 mΩ	100 μA	1 mA	±(0,03 % Rdg + 0,01 % FS)
300 Ω	10 mΩ	1 mA	10 mA	±(0,03 % Rdg + 0,01 % FS)
30 Ω	1 mΩ	10 mA	100 mA	±(0,03 % Rdg + 0,01 % FS)
3 Ω	100 μΩ	100 mA	1 A	±(0,03 % Rdg + 0,01 % FS)
200 mΩ	10 μΩ	1 A	10 A	±(0,03 % Rdg + 0,01 % FS)
30 mΩ	1 μΩ	1 A	10 A	±(0,03 % Rdg + 0,01 % FS)
3 mΩ	100 nΩ	1 A	10 A	±(0,03 % Rdg + 0,02 % FS)

Pozn.: Rdg (reading) z naměřené hodnoty; FS (Full Scale) z plné stupnice daného rozsahu

Napětí naprázdno (nezatížený zdroj) je 5V=

D05001 – bateriová verze

D05000 je k dispozici také ve verzi s napájením z akumulátoru. Baterie je umístěna uvnitř společně s inteligentním nabíječem. Je použit těsný zapouzdřený olověný akumulátor, který vestavěný nabíječ udržuje v optimálním stavu. Funkční výbavu a provozní vlastnosti má D05001 tytéž jako verze napájená pouze síťovým napětím. Při měření s napájením z baterie se D05001 automaticky přepne do režimu jednotlivých měření, aby se zachovala co nejdéle životnost baterie a provozní doba. Při připojení na síťové napájení D05001 nabíjí baterii a také poskytuje měřicí proud až 10 A. Pro skutečnou přesnost kombinovanou s přesností měření je D05001 nejlepším řešením.

Rozsah	Rozlišení	Min. proud	Max. proud	Přesnost při max. proudu
30 k Ω	1 Ω	10 μ A	100 μ A	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,02 \% \text{ FS})$
3 k Ω	100 m Ω	100 μ A	1 mA	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$
300 Ω	10 m Ω	1 mA	10 mA	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$
30 Ω	1 m Ω	10 mA	100 mA	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$
3 Ω	100 $\mu\Omega$	100 mA	1 A	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$
200 m Ω	10 $\mu\Omega$	1 A	10 A	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$

Pozn.: Rdg (reading) z naměřené hodnoty; FS (Full Scale) z plně stupnice daného rozsahu

Napětí naprázdno (nezatížený zdroj) je 3V=

Životnost baterie je 6 000 měření v rychlém režimu používajícím měřicí proud 10 A, nebo 3000 měření v pomalém režimu.

D05002 – verze s malým proudem

Má úplnou funkční výbavu jako standardní D05001, ale s omezeným měřicím proudem a omezením napětí naprázdno na 20 mV nebo 50 mV. Tento typ byl primárně vyvinut pro aplikace, kde bylo nutno vyhovět potřebám omezeného měřicího proudu. Typickou aplikací je měření odporu spínacích kontaktů podle příslušných standardů jako je NF C93-050, ČSN IEC 255-14, ČSN IEC 255-15 a ČSN EN 60255-23.

Rozsah	Rozlišení	Min. proud	Max. proud	Přesnost při max. proudu
30 k Ω	1 Ω	10 μ A	100 μ A	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,02 \% \text{ FS})$
3 k Ω	100 m Ω	100 μ A	1 mA	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$
300 Ω	10 m Ω	1 mA	10 mA	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$
30 Ω	1 m Ω	10 mA	100 mA	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$
3 Ω	100 $\mu\Omega$	10 mA	100 mA	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$
200 m Ω	10 $\mu\Omega$	10 mA	100 mA	$\pm(0,03 \% \text{ Rdg} + 0,01 \% \text{ FS})$

Pozn.: Rdg (reading) z naměřené hodnoty; FS (Full Scale) z plně „stupnice“ daného rozsahu

Poznámka: Dva nejnižší rozsahy ze standardního typu D05000 zde byly vypuštěny.

Napětí naprázdno je 5V= s možností omezení na 20 mV nebo 50 mV.

CROPICO DO5000

Široký rozsah měření

Dlouhá pětimístná stupnice do 30000 s velkým rozsahem paměti umožňuje DO5000 snadné zvládnutí většiny požadavků. Rozlišení na nejnižším rozsahu je $0,1 \mu\Omega$ a maximum zobrazení je 30,000 Ω .

Velký LCD displej, vysoká přesnost

Přesnost měření $\pm 0,03 \%$ zajišťuje nejvyšší jakost měření.

Programovatelný měřicí proud

Měřicí proud na nejnižším rozsahu je maximálně 10 A. Možno ho programově nastavovat po 1 % v mezích od 10 % do 100 %. To zajišťuje, že DO5000 může být konfigurován podle vašich požadavků pro jakékoliv podmínky měření.

Měřicí proud

Měřicí proud může být volen v obou směrech (+I i reverzním -I), nebo v automatickém průměrovém režimu, ve kterém je proud automaticky přepínán a zobrazována průměrná hodnota. Tím je ještě rozšířena přesnost a spolehlivost měření, eliminující chyby způsobované parazitním termoelektrickým napětím.

Programovatelná horní a dolní mez

Je možno nastavit horní a dolní mez měření (Hi / Lo), jejíž překročení je indikováno zvukově (bzučákem) nebo vizuálně (červeným / zeleným světlem na panelu). A navíc je k dispozici signál, kterým je možno přes některé ze stykových rozhraní (pokud je osazeno) ovládat další zařízení (například házet do koše vadné kusy).

Režim rychlého měření

V normálním režimu je rychlost měření přibližně 2 měření za sekundu; pro automatický režim, kde je důležitá rychlost, je k dispozici rychlý režim FAST s 50 měřeními za sekundu, ideální pro výrobní linky.

Automatická teplotní kompenzace

Automaticky kompenzuje naměřené hodnoty odporu při dané teplotě na hodnotu při referenční teplotě 20 °C, což je zvláště užitečné při měření materiálů, které mají relativně vysoký teplotní koeficient.

Limitní hodnota napětí naprázdno

Pro shodu s některými standardy měření přepínačů je možné omezit napětí naprázdno na 20 mV nebo 50 mV.

Digitální kalibrace

Kalibrace DO5000 je plně digitální bez nutnosti otevírat přístroj. Všechny úpravy nastavení jsou prováděny tlačítky na ovládacím panelu, což je pro vlastníka levné. Kalibrace je chráněna heslem a datum poslední kalibrace je uloženo do paměti.

Volitelné stykové rozhraní (interface)

Pro ty, kteří si přejí mít měření odporů automatizované, jsou k dispozici tři typy stykového rozhraní. RS232 a IEEE-488 jsou obousměrné pro příjem i vysílání a celkově splňují standard SCPI. Interface PLC obsahuje všechny konektory potřebné pro provádění měření, včetně bezpotenciálových releových kontaktů pro limit dobrý / špatný a analogový výstup.

Záznam dat

DO5000 má schopnost uložit až 4000 měření s datovým a časovým údajem. Z uložených měření je možno zobrazit maximální, minimální a průměrnou hodnotu společně s vypočtenou standardní odchylkou.

Odpor / délka & délka

Tato funkce umožňuje zadat délku kabelu a s použitím změřeného odporu zobrazit odpor na jednotku délky (ohmy na metr). Také je možno zobrazit délku kabelu.

CROPICO D05000

Měření 4drátové - eliminující odpor přívodních vodičů

Displej Grafický LCD panel se zadním prosvětlením se zobrazením 30,000

Volba rozsahů Ruční / automatická • Automatické nastavení nuly • Udržována průměrná hodnota

Systém interface Standardně osazený RS-232 • IEEE-488, PLC – volitelné

Svorky Ø 4 mm - chráněné konektory

Pracovní teplota 0 °C až 45 °C

Skladovací teplota -10 °C až +60 °C

Síťové napájení 230 V ±10 %, 115 V ±10 % • 47 až 63 Hz

Třída bezpečnosti IEC 1010 Class 1

Rozměry 339 × 324 × 131 mm (ŠHV)

Hmotnost 15 kg • bateriová verze 12 kg

Příslušenství dodáváno s interface RS 232, síťovou šňůrou, příručkou a certifikátem prohlášení o shodě.



Řešení vysoce přesných měření... od firmy CROPICO

Pokud jste:	můžete s D05000 měřit:
výrobce pojistek	na výrobní lince v rychlém režimu FAST 50 měření za sekundu a s využitím interface pro kontrolu odporu pojistek
výrobce dílů pro automobily	odpor detonátoru airbagu a bezpečnostního pásu cívky ABS brzdového systému
výrobce elektrických nebo elektronických součástek	odpor spínacích kontaktů odpor kontaktů relé
výrobce rezistorů	hodnoty odporů při výstupní kontrole jakosti a tolerančním třídění
výrobce nebo opravna elektrických motorů a generátorů	odpor vinutí pro určení příčin zvýšení teploty motorů nebo generátorů
výrobce kabelů	odpor kabelů (stačí obvykle délka 1 m) pro zajištění shody s technickými parametry
výrobce převodníků	měření odporu převodníků