

FLUKE®

80PK-3A

Povrchová sonda typ K

Návod

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

NEPOUŽÍVEJTE SONDU, JESTLIŽE PRACUJETE S NAPĚTÍM, KTERÉ PŘEKRAČUJE 24 V PRŮMĚRNÉ EFEKTIVNÍ HODNOTY STŘÍDAVÉHO PROUDU NEBO 60V STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU. VYHNĚTE SE TAK NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM. KONCOVKA SONDY JE ELEKTRICKY SPOJENA S VÝSTUPNÍMI PŘÍPOJNÝMI KOLÍKY.

ÚVOD

Povrchová sonda typ K 80PK-3A je navržena pro měření teploty plochých nebo zakřivených povrchů a je opatřena spojkou, která umožňuje přímý kontakt s měřeným povrchem. Kabel dlouhý jeden metr je zakončen miniaturním konektorem pro termočlánek typu K s roztečí kolíků 0,792 mm. Sondu 80PK-3A můžete používat s libovolným přístrojem pro měření teploty, se kterým lze použít termočlánek typu K a který je vybaven miniaturní vstupní zdírkou.

SPECIFIKACE

Typ: K (Chromel vs. Alumel)

Měřicí rozsah: 0 °C až 260 °C

Přesnost: (V hranicích přesnosti podle normy ANSI MC96.1) $\pm 2,2$ °C v rozsahu od 0 °C až 260 °C

Omezení: Konstantní jmenovitá teplota sondy činí 260°C a je omezena teflonovou izolací. Teflonová izolace by neměla být vystavena působení teploty vyšší než 260°C nebo přímému působení ohně, protože může dojít uvolňování toxických látek.

Výstup: při 25 °C (77 °F) = 1,00mV (referenční spojení při 0 °C)

Seebeckův koeficient: při 25 °C (77 °F) = 40,50 μ V / °C

Doba měření: (Časová konstanta): standardně 3 sekundy na kovovém povrchu; 15 s max pro 260 °C. Viz bod Použití.

Maximální napětí: 24 V průměrné efektivní hodnoty střídavého proudu nebo 60V stejnosměrného proudu

Koncovka sondy: Maximální teplota: 260 °C (500 °F)

Materiál: PTFE

Kabel:

Délka: 1 metr

Izolace: Materiál PVC

Maximální teplota: 105 °C (220 °F)

Vodiče:

Typ: K

Rozměr: oplet AWG #24 (7 linek #32)

Úchyt:

Materiál: Nylon

Maximální teplota: 105 °C (220 °F)

Konektor:

Typ: Žlutý konektor mini-termočláneků s roztečí hrotů 0, 792 mm (0, 312 palce)

Materiál: Hytrel 5556

Maximální teplota: 125 °C (257 °F)

Rozměry: průměr 12,5 mm, délka 9,4 cm

Ochrana: Třída 3. Týká se výhradně vlastností izolace a uzemnění, které jsou uvedeny v normě IEC 348.

MĚŘENÍ

Kompatibilita

Sonda 80PK-3A je kompatibilní s libovolným přístrojem pro měření teploty, s nímž lze použít termočlánek typu K a který má miniaturní zdířku pro zapojení termočláнку a je opatřen kompenzací studeného konce spojení termočláнку. Pro stanovení celkové přesnosti je nezbytné společně se specifikací přesnosti sondy 80PK-3A zohlednit i přesnost měřicího přístroje.

Omezení teploty

Konstantní jmenovitá teplota sondy činí 260°C a je omezena teflonovou izolací. Teplota sondy je omezena nejnižší teplotou svých jednotlivých součástí. Viz Specifikace.

Omezení spojení

Spojovací části termočláнку typu K jsou kompatibilní s čistou oxidující atmosférou.

Informace o použití

Při vysoké teplotě povrch sondy odebírá nepatrné teplo z měřeného povrchu. Jestliže leštěný kovový povrch bude mít teplotu 260°C, teplota kontaktního bodu bude standardně nižší a to maximálně o 2°C. Při nižších teplotách kontaktního bodu a rychlejší časové odezvě na leštěném kovovém povrchu nebo plastovém, drsné nebo znečištěném povrchu je pokles teploty nižší. Abyste dosáhli co nejlepšího tepelného kontaktu musí sonda zcela přiléhat k měřenému povrchu.

PRÁCE SE SONDOU

Sondu 80PK-3A používejte následujícím způsobem:

1. Spojte sondu 80PK-3A s kompatibilním měřičem teploty typu K prostřednictvím miniaturního konektoru termočláнку.
2. Zapněte měřicí přístroj a zvolte příslušný rozsah a stupnici.
3. Zkontrolujte naměřenou hodnotu na měřicím přístroji. Jestliže koncovka sondy není vystavena působení nízké nebo vysoké teploty, přístroj by měl ukazovat teplotu prostředí (pokojovou). Jestliže naměřená hodnota není správná, seznamte se s informacemi v části věnované řešení problémů.

TECHNIKA MĚŘENÍ

Na tomto místě uvádíme několik rad, jak zlepšit přesnost při měření teploty:

- **Během měření teploty, která je vyšší než teplota prostředí, upravte spojení mezi sondou a povrchem až dosáhnete nejvyššího výsledku.**
- **Během měření teploty, která je nižší než teplota prostředí, upravte spojení mezi sondou a povrchem až dosáhnete nejnižšího výsledku.**
- **Během měření teploty, která se přibližuje teplotě prostředí, přečtěte nejstabilnější výsledek.**

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Jestliže sonda není vystavena působení nízké nebo vysoké teploty, přístroj by měl ukazovat teplotu prostředí. Jestliže naměřená hodnota není správná, postupujte podle následujících instrukcí:

1. Zkontrolujte, zda lze s měřicím přístrojem používat termočlánek typu K. Přístroj k měření teploty by měl mít žlutý vstupní konektor a/nebo na jeho krytu nebo displeji by mělo být přítomno označení „K“.

2. Zkontrolujte, zda je měřicí přístroj vybaven signalizací otevřeného obvodu. Některé přístroje k měření teploty mají vestavěný systém, který signalizuje, že obvod připojené sondy je otevřený (jsou jím vybaveny všechny přístroje pro měření teploty společnosti Fluke). V příloženém návodu k obsluze zkontrolujte, zda je vybaven tímto systémem.

Spojte dvě vstupní zdířky měřicího přístroje kouskem vodiče. Jestliže přístroj funguje správně, měl by ukazovat teplotu prostředí.

3. Jestliže se domníváte, že je obvod přerušen, zkontrolujte spojitost obvodu běžným ohmmetrem, který připojíte ke kolíčkům sondy. Jestliže je obvod je uzavřený, ohmmetr by měl ukazovat odpor v hodnotě 10 ohmů nebo méně.

PŘEVOD STUPNICE

Hodnotu v °C převedete na °F pomocí následující rovnice:

$$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$$

Hodnotu v °F převedete na °C pomocí následující rovnice:

$$(^{\circ}\text{F} - 32) \times 0,5556 = ^{\circ}\text{C}$$

LIMITOVANÁ ZÁRUKA A OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI

Prohlašujeme, že každý výrobek firmy Fluke je při normálním používání a obsluze prostý materiálových vad a vad způsobených zpracováním. Záruční doba činí jeden rok a začíná dnem odeslání zboží. Na součástky, opravy výrobku a služby je poskytována 90-denní záruka. Tato záruka se týká pouze prvního nabyvatele nebo zákazníka autorizovaného prodejce firmy Fluke, který je koncovým uživatelem, a nevztahuje se na pojistky, baterie pro jednorázové použití, nebo libovolný výrobek, který byl podle názoru firmy Fluke používán nesprávně, byl přestaven, byl zanedbán nebo poškozen v důsledku havárie nebo nevhodných podmínek pro použití nebo obsluhu. Firma Fluke ručí za to, že software bude fungovat podle svých uživatelských parametrů po dobu 90 dní a že byl správně uložen na bezvadných nosičích. Firma Fluke neručí za to, jestli bude software prostý chyb nebo bude fungovat bez přerušení.

Autorizovaní prodejci firmy Fluke poskytují tuto záruku na nové a nepoužité výrobky výhradně zákazníkům, kteří jsou koncovými odběrateli, nemají však právo poskytovat záruku s širším rozsahem nebo jiné záruky jménem firmy Fluke. Záruční servis je poskytován, pokud výrobek byl nakoupen v autorizovaném prodejním místě firmy Fluke nebo nabyvatel zaplatil odpovídající mezinárodní cenu. Firma Fluke si vyhrazuje právo vystavit nabyvateli fakturu na náklady dovozu součástek pro opravu/výměnu, jestliže výrobek zakoupený v jedné zemi je předán k opravě v jiné zemi.

Závazky firmy Fluke vyplývající ze záruky jsou omezeny, podle stanoviska firmy Fluke, na vrácení prodejní ceny, bezplatnou opravu nebo výměnu poškozeného výrobku, dodaného v záruční době do autorizovaného servisního místa firmy Fluke.

Pro využití záručního servisu kontaktujte nejbližší autorizované servisní místo firmy Fluke nebo zašlete výrobek s popisem problému, s předem uhrazenou zásilkou a pojištěním (franko do místa určení), do nejbližšího autorizovaného servisního místa firmy Fluke. Firma Fluke nepřebírá na sebe riziko poškození výrobku během přepravy. Po provedení záruční opravy bude výrobek vrácen nabyvateli s předem uhrazeným poštovním (franko do místa určení). Jestliže firma Fluke zjistí, že vada byla způsobena nesprávným použitím, přestavbou, poškozením v důsledku nehody nebo nevhodných podmínek pro použití výrobku, bude zákazníka informovat o odhadovaných nákladech na opravu a než přistoupí k opravě, bude od nabyvatele požadovat potvrzení, že akceptuje úhradu těchto nákladů. Po provedení opravy bude výrobek vrácen nabyvateli s předem zaplaceným poštovním a bude mu vystaven účet za opravu a náklady za zpětné zaslání (franko na místo odeslání).

TATO ZÁRUKA JE JEDINÝM A VÝHRADNÍM PRÁVNÍM PROSTŘEDKEM, KTERÝ SLOUŽÍ NABÝVATELI A ZASTUPUJE VŠECHNY JINÉ DOHODNUTÉ NEBO POTVRZENÉ ZÁRUKY, ALE NEBUDE OMEZENÁ ŽÁDNOU ZÁRUKOU TÝKAJÍCÍ SE NÁKUPU VÝROBKU NEBO JEHO URČENÍ. FIRMA FLUKE NENESE ODPOVĚDNOST ZA ŽÁDNÉ ŠKODY ANI ZVLÁŠTNÍ, NEPŘÍMÉ, VEDLEJŠÍ ZTRÁTY NEBO ZTRÁTY V DŮSLEDKU URČITÉHO JEDNÁNÍ, VČETNĚ ZTRÁTY DAT, ANI ZA ŠKODY, KTERÉ VYPLÝVAJÍ Z PORUŠENÍ ZÁRUČNÍCH PODMÍNEK A SMLOUVY, NEDOVOLENÉHO ČINU, DŮVĚRY NEBO JINÉ KONCEPCE.

Protože právní řád některých zemí neumožňuje omezovat podmínky smluvní záruky nebo vylučovat a omezovat odpovědnost za vedlejší škody nebo škody v důsledku užívání, nemusí se vyloučení a omezení odpovědnosti vztahovat na všechny nabyvatele. Jestliže jakákoliv klauzule této záruky bude shledána jako neplatná nebo nevymahatelná soudem nebo kompetentními soudními úřady, tento výrok nemá vliv na platnost nebo vymahatelnost jakékoliv jiné klauzule. 5/94.

Pro získání nápomocných informací týkajících se používání nebo fungování nebo informací o produktech firmy Fluke, prosím volejte:

Fluke v Polsku: tel. 042 645 70 21, fax 042 640 01 07

Korespondenci prosím pište na adresu:

Transfer Multisort Elektronik, 93-350 Łódź, ul. Ustronna 41

E-mail: fluke@tme.pl www.tme.pl