

Fluke

80K-40

Magas feszültség vizsgáló szonda

Használati útmutató

Bevezetés

A 80PK-40-es modell magas feszültségű szonda, amely a mérőműszerek méréshatár tartományának a bővítésére szolgál. A szonda kizárólag a készülékek belsejében végezheti el a méréseket. Például olyan méréshez, amelyet el kell végezni televíziókban, fénymásolóknak. Ne használja a szondát külső áramkörök mérésére.

A szonda egy precíz feszültségváltó 1000:1, amely tartalmaz két ellenállást. Nagy bemeneti impedanciának köszönhetően minimalizálja az áramkör terhelését, és így optimalizálja a mérés pontosságát. Egy speciális szigetelőanyaggal ellátott burkolat biztosítja a megfelelő védelmet a felhasználónak a feszültség mérése közben.

Műszaki specifikáció

A szonda eléri a névleges pontosságot amikor a feszültségmérővel (AC vagy DC) használjuk, amelynek a bemeneti impedanciája $10\text{M}\Omega \pm 1.0\%$.

Feszültség tartomány: 1kV-tól 40kV-ig DC vagy csúcs AC, 28kV RMS AC

Bemeneti ellenállás: 1 000M Ω

Elosztási tényező: 1000:1 (1000-szeres csökkentés)

DC pontosság:

20kV-tól 35kV-ig: $\pm 1\%$ 20°C-tól 30°C-ig; ezen túlmenően 1% 10°C < 20°C és 30°C -tól 45°C-ig hőmérséklet esetén.

(Ahhoz, hogy a teljes legyen a mérési pontosság, hozzá kell adni a feszültségmérő pontosság értékét).

AC pontosság: 60Hz, $\pm 5\%$.

Biztonság: IEC 1010-2-031:1993, B típus, 40kV DC vagy peak AC, 28kV RMS AC, I. kategória (transzformátorenergia korlátozásból származó feszültség).

A szonda alkalmazható az alacsony energia mérésére. 2000m-es magasságtól 5000m-es magasságig. Lineárisan csökkeni a feszültséget a 40kV-tól a 28kV-ig lineáris feszültség, valamint csökkenti lineárisan a nem meghatározott feszültség állapotokat 80kV-tól csúcs a 57 kV-ig csúcs.

A nem meghatározott feszültség állapot megfelel a villám vagy túlfeszültség által okozott impulzus időtartamának a mikroszekundumának.

Méréssel kapcsolatos megjegyzések

Mielőtt használni kezdené a 80k-40 szondát, olvassa el a következő bekezdést.

Különös figyelemmel olvassa el a biztonsági intézkedésekről szóló részt.



Figyelem

Azért, hogy elkerülje az esetleges áramütést, és égési sérüléseket:

- Ne mérje a szonda névleges feszültségénél magasabb feszültséget száraz körülmények között
- A szonda használata közben ismernie és betartania kell a biztonsági utasításokat, hogy biztonságosan tudja a magasfeszültséggel kapcsolatos munkákat elvégezni.
- A méréseknél ne érintse meg a szonda hegyét és a piros részt.

Mindig tartsa a szondát a fekete színű fogantyúnál.

- Mielőtt elvégzi a mérést, ellenőrizze, hogy a szonda kimeneti csatlakozódugója be van-e csatlakoztatva a feszültségmérő bemeneti csatlakozójába.
- A kapoccsal ellátott vezeték csatlakoztatni kell a földhöz.

Kompatibilis voltmérők

A mérőműszer által mért eredmény pontossága, nem szerepel a szonda pontosságában, ezért az eredményhez hozzá kell adni a szonda pontosságához (mérési hibaszázalékot), hogy teljes pontossággal meghatározható legyen az eredmény.

A 80k-40-es szonda mechanikusan kompatibilis minden AC vagy DC feszültségmérővel vagy multiméterrel, amely rendelkezik bemeneti banán csatlakozóval (4mm-sek), és a csatlakozócsúcs távolsága 19mm.

A 80k-40-es szondát elektromosan kompatibilis bármilyen AC vagy DC feszültségmérővel vagy multiméterrel, amelynek a bemeneti impedanciája $10\text{M}\Omega \pm 1\%$. Egyéb bemeneti impedanciával rendelkező feszültségmérő vagy multiméter igényli a külső sönt használatát, annak érdekében, hogy a pontos legyen a mérés. A magasabb impedanciánál a műszer sönttel kell, hogy rendelkezzen, az alacsonyabb impedanciánál a mérőműszer kell, hogy rendelkezzen korrekciós szorzóval.

Példák az alkalmazásra:

a. Az alábbi egyenletet alkalmazzuk a külső söntellenállás-érték meghatározásához (a mérőműszer impedanciája $> 10\text{M}\Omega$):

$$R_s = R_m \times 10 / R_m - 10$$

Ahol a:

R_s = söntellenállás $\text{M}\Omega$ -ban

R_m = a voltmérő impedanciája $\text{M}\Omega$ -ban ($> 10\text{M}\Omega$)

Példa: Ha a mérőműszer ellenállása = $20\text{M}\Omega$

$$R_s = 20 \times 10 / 20 - 10 = 200 / 10 = 2.0\text{M}\Omega$$

b. Az alábbi egyenlet a korrekciós szorzó kiszámítására szolgál (a mérőműszer impedanciája $< 10\text{M}\Omega$)

$$C_f = 1.11 + R_m / 1.11 \times R_m$$

Ahol a:

C_f = korrekciós szorzó (A szorzó a mérőműszer eredménye esetén)

R_m = a voltmérő bemeneti impedanciája $\text{M}\Omega$ -ban

Példa: Ha a mérőműszer ellenállása = $1\text{M}\Omega$

$$C_f = 1.11 + 1 / 1.11 \times 1 = 2.11 / 1.11 = 1.901$$

Azért mert: a műszer mutat 0.526V , megfelel az következő értéknek: $0.526 \times 1.901 = 1$ vagy 1kV .

Az áramkör terhelése

A 80k-40-es szonda megfelel a mért áramkör $1000\text{M}\Omega$ terhelésének vagy $1\mu\text{A}$ 1kV -ra.

Az 1. táblázat mutatja az áramkör terhelését és a szonda karakterisztikáját a mért tartománynál

<i>Bemeneti feszültség</i>	<i>Terhelő áram</i>	<i>Kimeneti feszültség</i>
10V	10nA	10mV
100V	100nA	100mV
1kV	1 μA	1V
10kV	10 μA	10V
20kV	20 μA	20V
30kV	30 μA	30V
40kV	40 μA	40V

Működés

A 80K-40-es szonda használatakor cselekedjen az alábbiak szerint:

- Válassza ki, és kapcsolja be a megfelelő voltmétert.
- Használjon sőtellenállást, ha szükséges
- Válassza ki a megfelelő feszültség méréshatár tartományt (a kijelzett 1 volt a bemeneti jel 1000 voltjára. Lásd a táblázatot)
- Csatlakoztassa a szonda összekötő vezetékeit a feszültségmérő bemenetéhez.
- A kapoccsal ellátott vezeték csatlakoztatni kell a földhöz.
- Érintse a szonda hegyét a mérendő áramkörhöz és figyelje meg a mért jelzést a feszültségmérőn. Alkalmazza a megfelelő szorzót, ha az szükséges.

KORLÁTOZOTT GARANCIA ÉS FELELŐSSÉG

Garantáljuk, hogy a Fluke cég által gyártott készülék anyaghibamentes és kivitelezési hibamentes lesz normális használat és kezelés esetén. A garanciaidőszak egy évig tart a termék vásárlási dátumával kezdődik. Az alkatrészekre, a termék javítására és szolgáltatásokra 90 napos garanciát nyújtunk. A jelen garancia csak az első tulajdonost vagy a végfelhasználót illeti, aki a Fluke márkakereskedelem vevője. A garancia nem vonatkozik biztosítékokra, egyszer használatos elemekre, vagy egyéb termékekre, amely a Fluke cég szerint nem megfelelő használatból, hanyagolásból, barkácsolásból, balesetből eredő károsodásokra, valamint a nem megfelelő körülmények közötti üzemelés vagy kezelés közben okozott és eredő károkért, sérülésekért. A Fluke cég garantálja, hogy a szoftver a használati paramétereivel üzemel 90 napig, és megfelelően került rögzítésre a hibamentes adathordozón. A Fluke cég garantálja, hogy a szoftver hibamentes, és szünetmentesen fog működni.

A fluke márkakereskedések nyújtják a jelen garanciát új és nem használt termékekre olyan vásárlók részére, akik végvásárlók, de a márkakereskedések nem rendelkeznek joggal a garancia bővítésére a Fluke cég nevében. A garanciális szolgáltatást akkor nyújtjuk, amikor a termék a Fluke márkakereskedésnél került vásárlásra, vagy amikor a Vásárló kifizette a megfelelő nemzetközi árat. A Fluke cég fenntartja a jogát, hogy terheli a felhasználót a javításhoz/ cseréhez szükséges alkatrész importköltségével és kiállít erről számlát, ha az egyik országban megvásárolt termék egy másik országba kerül elküldésre javítás céljából.

A Fluke cég a saját belátása szerint megjavítja, lecseréli vagy visszaadja a Fluke márkaboltban megvásárolt hibás termék ellenértékét a nemzetközi piac megfelelő ára szerint.

A garanciális szolgáltatás igénybevétele céljából lépjen kapcsolatba a Fluke legközelebbi márkaszervizzel, vagy küldje el a terméket a probléma leírásával együtt, az előre kifizetett és biztosított csomagban (franco az átvevő helyig) a Fluke legközelebbi márká javítási üzembe. A Fluke cég nem vállal felelősséget a szállítás közben keletkezett sérüléskockázatért. A garanciális javítás elvégzése után a termék visszaküldésre kerül a Vásárlónak az előre kifizetett szállítási költséggel (franco az átvevő helyig). Ha a Fluke cég megállapítja, hogy a hiba nem megfelelő használatból, barkácsolásból, balesetből vagy nem normális használati körülmények közötti használatból ered, tájékoztatja a felhasználót a javítási költségről, és amikor megkapja a felhasználó jóváhagyását, elkezd a javítást. A javítás elvégzése után a termék visszaküldésre kerül a Vásárlónak, a Fluke cég számlát állít ki a javításra és a visszaszállítási költségre (franco az átvevő helyig).

A JELEN GARANCIA A VÁSÁRLÓNAK JÁRÓ EGYETLEN ÉS KIZÁRÓLAGOS JOGI ESZKÖZ. A GYÁRTÓ NEM NYÚJT MÁS IMPLIKÁLT VAGY EGYÉB GARANCIÁT, MINT PL. AZ ADOTT CÉLRA VALÓ ALKALMAZÁSI GARANCIA. A FLUKE CÉG NEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET A SPECIÁLIS, KÖZVETETT VAGY OKOZOTT KÁROKÉRT, BELEÉRTVE AZ ADATVESZTÉST, AMELYEK BÁRMILYEN OKBÓL KELETKEZTEK, BELEÉRTVE A GARANCIÁBAN VAGY A SZERZŐDÉSBEN FOGLALTAK MEGSZEGÉST, NEM ENGEDT TEVÉKENYSÉGET, RÁBÍZÁST, VAGY TETSZŐLEGES EGYÉB KÖRÜLMÉNYT.

Némelyik országokban vagy államokban tilos az implikált garanciában található feltételek korlátozására, valamint véletlen vagy eredményként keletkezett sérülésekből eredő felelősség kizárása, az említett felelősség-korlátozások lehet, hogy nem vonatkoznak Önre. Ha a jelen garancia valamelyik részét érvénytelenné nyilvánítják, vagy nem végrehajtható bíróság vagy egyéb döntéshozó illetékes hatóság szerint, ezt a határozat nincs hatással más tetszőleges garanciarész végrehajtására.

Ha kérdése van a készülék alkalmazásával vagy kezelésével kapcsolatosan, információt szeretne kérni a Fluke termékeiről, hívja az alábbi telefonszámot:

Fluke Lengyelországban: tel. +48 42 645 70 21, fax +48 42 640 01 07

Levelezési cím:

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

e-mail: fluke@tme.pl

www.tme.pl