

Multifunkční měřič instalací KEWTECH KT 63



Popis a návod k použití



Základní bezpečnostní pokyny

1. Během měření zachovávejte všechny obecné zásady bezpečnosti práce na zařízení pod elektrickým napětím a požadavky platných norem.
 2. Při jakýchkoliv pochybnostech o funkci přístroje ihned přerušete měření a kontakt s nebezpečným napětím.
 3. Přístroj může používat pouze osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky 50/78 Sb
 4. Důkladně si přečtete originální návod dodaný s přístrojem a tento návod. V případě rozporů platí text v originálním návodu
 5. Prodejce nenes odpovědnost za jakékoliv případné škody, způsobené neodbornou manipulací a zacházením.
 6. Přístroj je určen pro měření a práci na jednofázových elektrických instalacích s napětím 230V AC +10% -15% 50Hz
7. Před měřením vždy zkontrolujte stav přístroje, měřících hrotů a příslušenství, zejména jejich celistvost a neporušenost !! Při jakémkoliv jejich porušení nebo vadném stavu měření neprovádějte a zajistěte nápravu nebo jejich výměnu !!
 8. Pro zajištění deklarovaného stupně bezpečnosti je dovoleno používat pouze originální díly, příslušenství a měřící pomůcky !
 9. Během měření držte měřící hroty a sondy správně, vždy pouze za izolované části až za jejich ochrannými lemy !
 10. Posuvný kryt na vstupních svorkách přístroje má bezpečnostní funkci, proto jej nikdy neostraňujte a při jeho poškození jej vyměňte !
 11. Během měření nikdy neotáčejte otočným přepínačem funkcí ! Při změně nastavení vždy odpojte měřící vstupy od měřené instalace !
 12. Během režimu TOUCH TO TEST (stisknuto tlačítko) neotáčejte otočným přepínačem - měření bude přerušeno, nutno tlačítko uvolnit, případně změnit nastavení a pak opětovně stisknout .
 13. Přístroj lze použít pro měření funkce proudových chráničů
 14. Test spojení (CONTINUITY) a měření izolačního odporu (INSULATION) lze provádět pouze na vypnutém zařízení v beznapětovém stavu !!
 15. Před zahájením práce je třeba nejdříve provést kontrolní měření napětí známé veličiny
 16. Během měření se nedotýkejte nekrytých kovových částí, které jsou nebo mohou být spojeny s elektrickou instalací
 17. Nezasahujte do měřícího přístroje kormě výměny baterií nebo pojistky a to pouze ve vypnutém a odpojeném stavu od elektrické instalace. V případě potřeby opravy se obraťte na prodejce
 18. Pokud se na displeji objeví ikona  oznamující zapůsobení tepelné pojistky, přerušete měření a nechte přístroj vychladnout.
 19. Při měření proudové smyčky v režimu LOP HI I (měření proudem 7A) a přítomnosti proudových chráničů v obvodu, je nutno tyto zkratovat propojkou a tím zamezit jejich zapůsobení. Tato propojka musí být odstraněna ihned po ukončení tohoto měření !!
 20. Během měření se může vyskytnout kolísání měřené hodnoty vlivem impulsů nebo jiným poruch v měřené síti, v takovém případě měření opakujte
 21. Měření neprovádějte, máte-li vlhké nebo mokré ruce ! Vždy používejte při měření suchý oděv, obuv s gumovou (izolační) podrážkou, tak, aby jste byli izolováni od země !

Základní bezpečnostní údaje



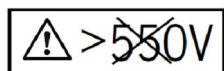
Měření spojení a izolačního odporu splňují požadavky kategorie CAT III 500V
Měření proudové smyčky a proudových chráničů splňují požadavky kategorie CAT IV 300V



Zařízení je minimálně s dvojitou izolací



Uzemňovací svorka



Ochrana před nesprávným napětím do 550V

Popis přístroje KT63

Multifunkční přístroj je určen pro měření elektrických instalací, lze provést 5 základních kontrol stavu elektrické instalace :

- měření spojitosti (přechodové odpory) a vodivé spojení
- měření izolačního odporu napětím 250V / 500V / 1000V
- měření impedance poruchové smyčky proudem 15mA bez zapůsobení proudových chráničů
- měření impedance poruchové smyčky proudem 7A
- měření parametrů a funkce proudových chráničů s jejich zapůsobením
- měření napětí AC v síti v rozsahu 90-250V AC (50-60Hz)

Přístroj splňuje normy ČSN EN61010-1 CAT III 300V, stupeň znečištění 2

Měření je podle normy ČSN EN 61557-1,2,3,4,6,10

Krytí je IP40 podle ČSN EN 60529

Vybavení přístroje:

Samotný přístroj KT63

- měřicí sonda KAMP12 se síťovou zástrčkou pro měření impedance proudové smyčky, parametrů a funkce proudových chráničů a dotykového napětí
- měřicí sonda ACC063 s měřicími hroty pro měření impedance poruchové smyčky, pro měření parametrů proudových chráničů v rozvaděčích nebo ve světelných obvodech - vodiče zelený s krokosvorkou, červený a černý ukončené měřicími hroty s možností použití krokosvorek

Tyto měřicí sondy jsou nedílnou součástí přístroje a jiné se nesmí s přístrojem používat. Při recalibraci nebo opravě se zasílají spolu s přístrojem a jsou poté opět vráceny uživateli s přístrojem !

Výstražná zvuková signalizace

Přístroj je vybaven dodatkovou výstražnou zvukovou signalizací pro upozornění obsluhy na nebezpečí, na nestabilitu měření, na ukončení měření

Výstraha nebezpečí - zesilující zvukový signál (siréna)

Při výskytu nebezpečné situace - například při připojení přístroje v režimu měření izolačního napětí na napětí sítě

Výstraha - dva různé zvuky, trvale se měnící (2-tónová siréna)

Při výskytu nesprávné situace při měření - například nesprávná polarizace připojení

Čekejte, probíhá měření - přerušovaný zvuk

Během probíhajícího měření a v režimu měření spojení HANDS-FREE (trvalé měření)

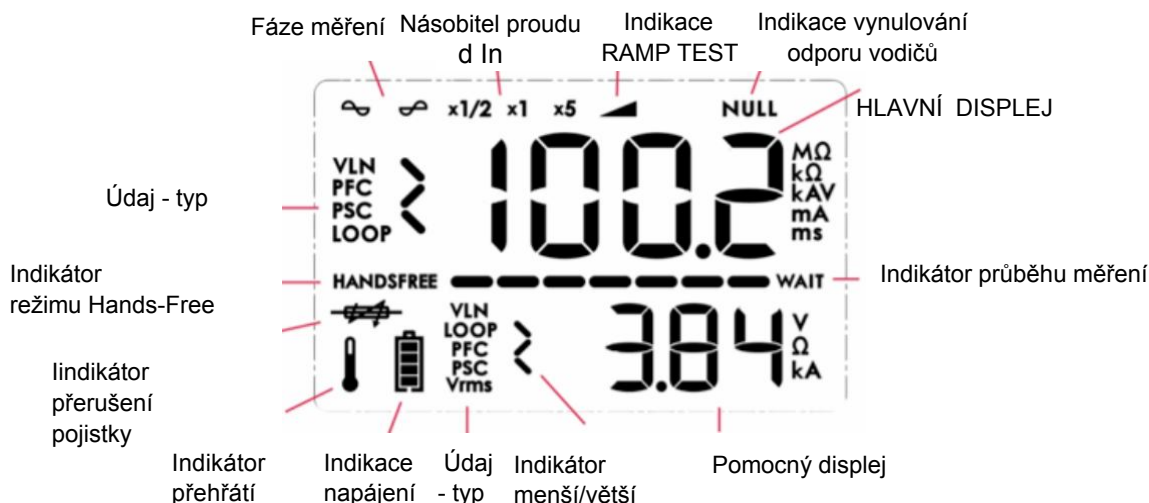
Měření ukončeno - krátký zvuk, pípnutí

V momentě ukončení měření, kdy výsledky jsou zobrazeny na displeji

ALARM - dva krátké signály

V případě, kdy výsledek měření je mimo běžné hodnoty - například izolační odpor je menší než 2MΩm

Displej a význam symbolů



Připojovací svorky

Svorky jsou přístupné přes posuvnou krytku, která zároveň funguje jako ochrana proti nedovolené kombinaci připojení vstupů.



V poloze krytky vlevo jsou přístupny svorky pro měření spojení a měření izolačního odporu pomocí sondy ACC063. Připojení je kódováno barvami



V poloze krytky vpravo jsou přístupny svorky pro měření impedance smyčky a pro měření porudových chráničů pomocí sondy KAMP12 a ACC063. Připojení je kódováno barvami

Technická specifikace

Měření spojení a měření izolačního odporu

Měřicí proud 200mA (ČSN EN 61557-4) + zvuková signalizace při případném překročení.

Signalizace nedovolené přítomnosti napětí v měřeném obvodu je zvukovým signálem a červenou LED

Možnost provedení kompenzace odporů měřících přívodů a po ukončení měření vybití zbytkového náboje v měřeném obvodu

Měření spojení (CONTINUITY) - měřící napětí >4V a <10V, měřící proud 200mA DC, měřící rozsahy 10, 100Ω, 20kΩ s automatickým přepínáním, čas měření <2s, signalizace napětí >25V, přesnost měření na každém rozsahu +/- 3% +/- 2digit

Měření izolačního odporu (INSULATION) -

měření při napětí 250V, rozsahy 10MΩ, 100MΩ, 200MΩ, přesnost +/-3% +/- 1digit, pro rozsah 200MΩ, +/-6% +/- 1digit

měření při napětí 500V, rozsahy 10MΩ, 100MΩ, 200MΩ, 500MΩ, přesnost +/-3% +/- 1digit, pro rozsah 500MΩ, +/-6% +/- 1digit

měření při napětí 1000V, rozsahy 10MΩ, 100MΩ, 400MΩ, 999MΩ, přesnost +/-3% +/- 1digit, pro rozsah 999MΩ, +/-6% +/- 1digit

Měření napětí

Rozsah 250V, zátěž 250kΩ, proudu testu 1mA, přesnost -0% +20%

Rozsah 500V, zátěž 500kΩ, proudu testu 1mA, přesnost -0% +20%

Rozsah 1000V, zátěž 1 MΩ, proudu testu 1mA, přesnost -0% +20%

Zkratový proud <2mA (na 2kΩ)

Měření impedance zkratové smyčky, odhad zkratových proudů, měření parametrů chráničů a dotykového napětí

Měřicí proud je 7A při rozsahu HIGH CURRENT (Hi-I), při rozsahu NO TRIP (ATT) (bez zapůsobení proudových chráničů) je 15mA

Rozsahy měření jsou při ATT 0-9,99Ω +/-5% +/- 5digit, 10-99,9Ω +/-3% +/- 3digit, 100-500Ω +/-3% +/- 3digit,

Při Hi-I 0 - 500Ω +/-3% +/- 3digit

Přístroj je vybaven termickou ochranou měřícího rezistoru, při přehřátí jsou měření přerušena do jeho vychladnutí - indikace piktogramem

Měření zkratových proudů - sonda KAMP12

Měření zkratového proudu PSC při zkratu L-N, měření zkratového proudu PFC při zkratu L-PE

Přístroj hodnotu vypočítává jako odhadní z měření impedance zkratové smyčky a ze změřeného napětí

Přesnost +/- 3% (pro síť 90-250V/50-60Hz)

Měření parametrů proudových chráničů - napájecí napětí 195-253VAC 50Hz,

Přesnost zadání rozdílového proudu $d I_n$: pro $0,5x d I_n$ -0% až -10%, $1x d I_n$, $5x d I_n$ +0 až +10%

Přesnost měření vypínacího času <1s +/-1% + 1ms, přesnost měření vypínacího času >1s +/- 1% až +10ms

Možnost volby měření v kladné nebo záporné (posun o 180o) púlperiodě

Měření dotykového napětí sítě 90- 250V AC 50-60Hz, přesnost 3%

Během měření je zobrazována hodnota síťového napětí (je-li úřístroj správně připojen k měřenému obvodu)

Signalizace a indikace, jištění:

LED VOLTAGE POLARITY / WARNING - během testu spojení nebo měření izolačního odporu indikuje přítomnost napětí 20V a tím nedovolený stav měřeného obvodu, při správném připojení svítí zeleně, při nesprávném připojení / (záměně L a N)

svítí červeně a je i zvukový signál

svítí červeně a je i zvukový signál

Displej LCD s podsvícením - zobrazení měřených hodnota a stavových piktogramů

Jištění - vestavěna vratná tepelná ochrana snímacího rezistoru a zároveň při měření spojení je použita rychlá keramická pojistka HRC 0,5A/600V (náhradní pojistkaj e umístěna v prostoru na baterie)

MĚŘENÍ - POPIS A POSTUPY

MĚŘENÍ SPOJENÍ (CONTINUITY) , MĚŘENÍ ODPORU OBVDU



PŘED měřením se přesvědčte o vypnutí měřeného obvodu ! Otočným přepínačem zvolte požadovaný režim - VŽDY BEZ PŘIPOJENÍ k měřenému obvodu !

Měření hodnoty odporu elementů měřeného obvodu s vyloučením odporu měřících přívodů, v obvodu je udržován konstantní proud a měřeno je napětí na prvcích obvodu. Přístroj pak vypočte hodnotu odporu $R=U/I$. Kompenzace vlivu odporu je prováděna funkcí NULL.

Postup:

Hnědou koncovku měřícího vodiče zapojte do hnědé/červené zdičky (+), světle modrou koncovku do zdičky černé/modré (-), zvolte režim CONTINUITY. Spojte oba konce měřících vodičů k sobě, stiskněte a pootočte tlačítko CONTINUITY NULL , zobrazí se ikona NULL a změřená hodnota ukáže 0.00 - odpor přívodů je vykompenzován a zapsán v paměti přístroje.

Pokud se nezobrazí 0,00 a ikona NULL, pak je potřeba provést nové nastavení kompenzace. Stiskněte tlačítko NULL a zároveň tlačítko TOUCH TO TEST - měl by se údaj vynulovat 0.00 a objeví se ikona NULL. Nová hodnota je opět zapsána v paměti přístroje. Opět (při stále spojených měřících vodičích) provedte měření stiskem TOUCH TO TEST -přístroj by měl ukázat 0,00. Pokud se neobjeví údaj 0,00 a ikona NULL svítí, je potřeba smazat z paměti daný údaj a znovu provést kompenzaci. Vymazání údajů z paměti se provádí při odpojených měřících vodičích stiskem a přidržení TOUCH TO TEST a zároveň stiskem tlačítka NULL.

Pak můžete provést měření odporu obvodu.

Použití režimu HANDS-FREE - zapíná se stiskem tlačítka HANDS-FREE, na LCD se objeví ikona režimu a tento bude zapnut až do opětovného stisku tlačítka HANDS-FREE nebo do změny funkce přístroje otočným přepínačem. Je-li režim HANDS-FREE zapnut, ma LCD svítí indikace HANDS-FREE a stisknutí TOUCH TO TEST zapne trvalé měření . Bude slyšet stálý zvukový signál o provádění měření, po cca 2s se objeví na LCD výsledek měření. Podle změřené hodnoty může následovat krátký signál o hodnotě <2kΩ nebo dvoutónový signál při hodnotě >19,99kΩ . Vypnutí HANDS-FREE je opětovným stiskem TOUCH TO TEST

Prvky s impedančním charakterem nebo případné přechodové jevy mohou výsledek měření zkreslit !

MĚŘENÍ IZOLAČNÍHO ODPORU (INSULATION)

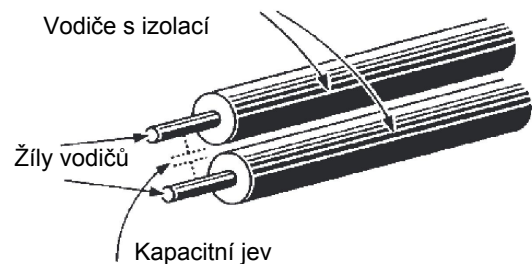


PŘED měřením se přesvědčte o vypnutí měřeného obvodu ! Otočným přepínačem zvolte požadovaný režim - VŽDY BEZ PŘIPOJENÍ k měřenému obvodu !

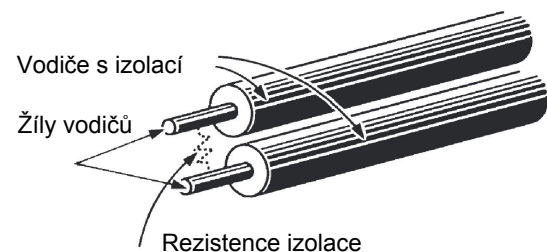
Měření hodnoty izolačního odporu - odporu mezi vodiči anebo mezi vodičem a uzemněnou částí kovových předmětů. Dostatečně velká hodnota pak zabraňuje správnou funkci obvodu bez tzv.unikajících proudů a bezpečný stav, kdy se nedostane nebezpečné napětí na vodivé kovové části přístupné obsluze

S ohledem na skutečné vlastnosti materiálů a prvků vznikají různé složky těchto unikajících proudů - proud kapacitní, proud rezistenční (odporový) a proud povrchový

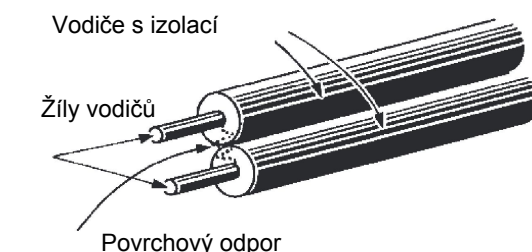
KAPACITNÍ PROUD - izolace vodivých částí vytváří strukturu kondenzátoru, při připojení stejnosměrného napětí dojde k "nabití" těchto kondenzátorů, proto přístroj má funkci vybití tohoto náboje po ukončení měření. Při připojení střídavého napětí začne přetékat přes "kondenzátor" tzv.unikající proud, který vytváří ztráty a proto je pokud možno nežádoucí.



REZISTENČNÍ PROUD - izolace nemá vždy teoreticky nekonečnou rezistanci (odpor) a proto vždy přes ni protéká minimální hodnota proudu



POVRCHOVÝ PROUD - někdy se označuje i jako plazivý proud izolace na svém povrchu rovněž nemá vždy teoreticky nekonečnou rezistanci . Tnto je vždy menší, než je odpor vzduchu, proto protéká minimální hodnota proudu po povrchu izolace k uzemněným částem. Nebezpečím je ale zvýšená vlhkost nebo znečištění povrchovými částicemi, které mohou mít i částečně vodivé vlastnosti - toto pak snižuje povrchový odpor původně čisté izolace a může pak docházet k jiskření, přeskokům nebo rovnou k propálení a vytvoření povrchové vodivé cesty



CELKOVÝ UNIKAJÍCÍ PROUD je dán součtem těchto dílčích jevů. Na jejich velikost má, kromě materiálových a konstrukčních vlastností, také vliv teploty okolí, vlhkosti okolí a velikost přiloženého napětí.

Při střídavém napětí je kapacitní proud vždy přítomný a nelze jej zcela potlačit. Při stejnosměrném napětí proud po "nabití" kondenzátoru klesne na 0 a nemá vliv na měření.

Vyšší napětí při měření může odhalit nebezpečí povrchových proudů, které se při běžném provozním napětí ještě nevyskytují. Během měření přístroj měří přiložené napětí (zkušební) a protékající proud a počítá velikost izolačního odporu.

Nejčastěji se při měření setkáte s vlivem vlhkosti a znečištění povrchů vodičů a zařízení, což má vliv na povrchovou složku unikajícího proudu. Nutno si uvědomit, že při víceprvkových obvodech nebo rozlehlejších, dochází k paralelnímu řazení jednotlivých izolačních odporů, což výrazně sníží naměřenou hodnotu!

Při neočekávaném výsledku měření rovněž zkontrolujte stav prvků přepětových ochram, pokud jsou v obvodu použity. Zejména svodové prvky po absolvování nějakých výbojů často mohou změnit svou charakteristiku a tak zkreslit toto měření

Poškození zařízení citlivých na přepětí a prvků přepětových ochram - před prováděním měření se ujistěte, že všechny použité prvky jsou izolačně stavěny na Vámi volené zkušební napětí, případně je nutno před měřením z obvodu odpojit!

Jedná se především o prvky, které v sobě obsahují elektronické obvody a součástky!

Postup:

Zkontrolujte stav baterií, zkontrolujte stav měřících vodičů a sond (s ohledem na použití vyššího napětí) vizuálně a provedením testu spojení při spojených měřících vodičích - jejich přerušení je signalizováno ikonou OL. Zároveň indikace OL znamená přerušení tavné pojistky. Zkontrolujte odpojení obvodu od napájení.

Měření izolačního odporu - připojte měřící vodiče ACC063 do přístroje (hnědý vodič do zdičky hnědo/řervené a modrý vodič do zdičky černo/modré) a k měřenému obvodu. Otočným přepínačem zvolte požadované napětí měření 250V, 500V nebo 1000V.

Rozsvítí-li se červená LED a/nebo zazní zvukový signál, přerušte činnost a zkontrolujte beznapětový stav měřeného obvodu.

Pokud je vše v pořádku, stiskněte TOUCH TO TEST, během měřicího cyklu je vydáván zvukový signál probíhajícího měření, svítí červená LED jako signalizace přítomnosti nebezpečného napětí (zvolené napětí měření), na LCD probíhají elementy signalizující proces měření, na pomocném displeji je vidět napětí testu. Po ukončení cyklu měření je na hlavním displeji zobrazen výsledek a na pomocném se zobrazí napětí měření jako OV (měřící vodiče jsou již bez napětí)

Jeden zvukový signál indikuje hodnotu odporu $>2M\Omega$, krátký signál 2-tónový indikuje hodnotu $<2M\Omega$

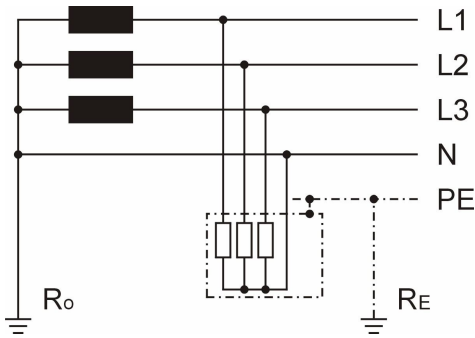
Použití režimu HANDS-FREE - stiskněte tlačítko HANDS-FREE, zobrazí se ikona HANDS-FREE, režim bude zapnut do opětovného stisku tlačítka HANDS-FREE nebo do změny funkce přístroje otočným přepínačem. Je-li režim HANDS-FREE zapnut, stiskem TOUCH TO TEST se změní režim práce a měření na trvalý. Bude slyšet stálý zvuk jako indikace probíhajícího měření, po cca 2s se zobrazí výsledek se zvukovou signalizací výsledku (viz výše). Poté opět probíhá nové měření. Signalizace nebezpečného napětí červenou LED je stejná jako výše. Ukončení trvalého měření lze i stiskem TOUCH TO TEST.

Měření izolačního odporu je možné pouze na obvodech bez zbytkového napětí (nutno vybit případné vnitřní kondenzátory elektronických přístrojů, pokud tyto zůstávají připojeny k měřenému obvodu), k zamezení poškození přístroje NENÍ DOVOLENO měnit polohu otočného přepínače během probíhajícího měření a je-li TOUCH TO TEST sepnuto. S ohledem na bezpečnost obsluhy se nedotýkejte koncovek měřících vodičů, přístrojů a ani jiných vodivých zařízení v měřeném obvodu během měření.

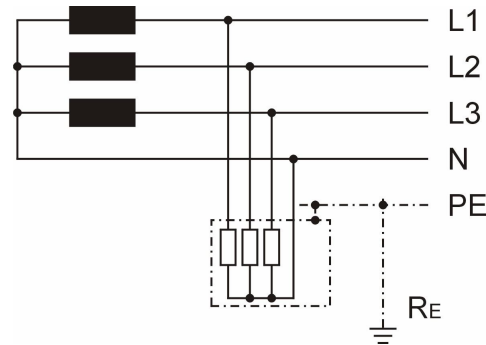
MĚŘENÍ IMPEDANCE PORUCHOVÉ SMYČKY (LOOP) a PROUDOVÝCH CHRÁNIČŮ RCD

Druhy sítí

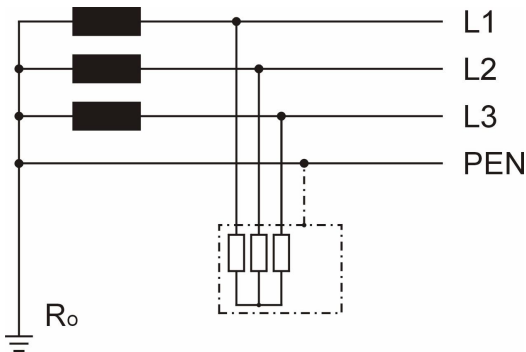
Síť TT - střed vinutí distribučního transformátoru je uzemněn, přístupné vodivé části u odběratele na objektu/spotřebiči jsou přímo spojeny s vlastním uzemněním objektu/spotřebiče. Střední vodič N je spojen se středem vinutí transformátoru, vodič PE je vytvořen lokálně, místně je rovněž uzemněn.



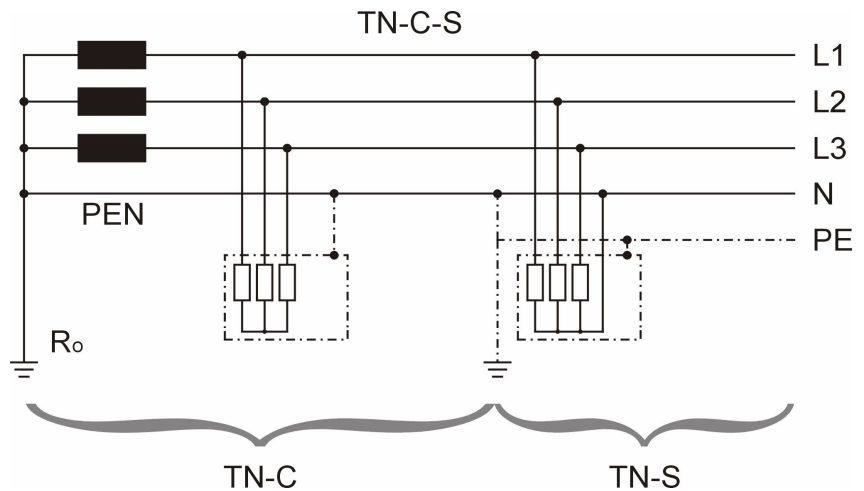
Síť IT - střed vinutí distribučního transformátoru není uzemněn, přístupné vodivé části u odběratele na objektu/spotřebiči jsou přímo spojeny s vlastním uzemněním objektu/spotřebiče. Střední vodič N je spojen se středem vinutí transformátoru, vodič PE vytvořen lokálně, místně je rovněž uzemněn.



Síť TN-C - střed vinutí distribučního transformátoru je uzemněn, přístupné vodivé části u odběratele na objektu/spotřebiči jsou přímo spojeny se společným vodičem PE+N = PEN



Síť TN-C-S - střed vinutí distribučního transformátoru je uzemněn, síť je tvořena přenosem v síti TN-C a lokálně vytvořením sítě TN-S. Od určeného místa (obvykle na vstupu do hlavního rozvaděče nebo v místě připojení zařízení k napájecí síti) jsou vodiče s funkcemi N a PE rozděleny. Za tímto bodem již nesmí být opět spojeny !! Ochranný vodič PE je tak vytvořen lokálně a je rovněž místně uzemněn. Střední vodič N je spojen s původním PEN. Taková síť umožňuje připojení proudových chráničů.



PŘED měřením odpojte měřicí vodiče od měřeného obvodu a navolte požadovaný režim práce - měření proudové smyčky - pozice LOOP. Pokud jsou v obvodu proudové chrániče, volte režim NO TRIP, jinak můžete volit HIGH (měření proudem 7A) . Pokud budete měřit parametry chráničů , volte režim RCD.

NENÍ DOVOLENO ponechávat volné anebo jednou stranou nepřipojené jakékoliv měřicí vodiče, neponecháte přístroj bez dozoru, nedotýkejte se zařízení, jejichž vodivé části jsou připojeny na napájecí síť !!

Před měřením vždy zkontrolujte měřicí přístroj a měřicí vodiče, jejich neporušenost a technický stav, nikdy nepoužívejte poškozené měřicí vodiče nebo poškozený/nekompletní/nezakrytovaný přístroj !!

PŘÍSTROJ SLOUŽÍ PRO JEDNOFÁZOVÁ MĚŘENÍ V BĚŽNÉ SÍTI 230V%/-15%, 50Hz

Měření s adaptérem KAMP12 - použití pro měření přímo v zásuvkách elektrické instalace - speciální provedení zástrčky se 2 ochrannými zdičkami PE / uzemnění - zapojuje se k přístroji podle barevného kódování. Použití poutze pro režim NO TRIP. Po připojení na měřenou síť by měla svítit zelená LED VOLTAGE POLARITY (správně zapojeny vodiče P-E (L-PE) a P-N (L-N), pokud LED nesvítí vytáhněte zástrčku a otočte ji o 180°.

NENÍ DOVOLENO používat přístroj, pokud svítí červená LED VOLTAGE POLARITY - jsou chybně zapojeny L a N nebo chybí připojení PE - nutno vše znovu zkontrolovat !

Po správném připojení přístroje k síti, tento ihned měří hodnotu fázového napětí

Měření s vodiči ACC063 - měřicí vodiče s ukončením- použití pro měření v rozvaděčích, lze použít v režimu HIGH CURRENT I NO TRIP - zapojují se k přístroji podle barevného kódování. Do měřeného obvodu se připojují podle barev - zelený vodič se zelenou krokosvorkou se připojuje na PE, černý vodič s měřicím hrotem nebo dodatkovou černou krokosvorkou se připojuje na vodič N, červený vodič s měřicím hrotem nebo dodatkovou černou krokosvorkou se připojuje na fázový vodič L dané fáze. Po připojení na měřenou síť by měla svítit zelená LED VOLTAGE POLARITY (správně zapojeny vodiče P-E (L-PE) a P-N (L-N)).

NENÍ DOVOLENO používat přístroj, pokud svítí červená LED VOLTAGE POLARITY - jsou chybně zapojeny L a N nebo chybí připojení PE - nutno vše znovu zkontrolovat !

Po správném připojení přístroje k síti, tento ihned měří hodnotu fázového napětí

Měření impedance poruchové smyčky

POZOR - při těchto měřeních dochází k mžikovému vývinu tepla na snímacím rezistoru až 6kW. Při velmi častých měřeních může dojít k přehřátí snímacího rezistoru a tím způsobí tepelná ochrana. Na displeji se zobrazí ikona teploty a je třeba přerušit měření až do doby vychladnutí rezistoru

Měření je prováděno na síti pod napětím, do přístroje se dostává napětí a proud ze sítě - dbejte proto příslušné opatrnosti a dodržujte všeobecné zásady práce pod napětím při provádění měření !

Měří se proud protékající obvodem v režimu zkratu a v režimu bez zátěže, přístroj pak počítá hodnotu impedance obvodu poruchové smyčky v místě připojení přístroje.

MĚŘENÍ VYSOKÝM PROUDEM - HIGH CURRENT - měření proudem až 7A, POUZE dvou vodičové měření, umožňuje vyhodnocení impedance s větší přesností, měří se jak obvod L-N, tak L-PE, lze provést i odhadní měření zkratového proudu PFC v místě připojení přístroje. Při tomto měření ale způsobí ochrany proudových chráničů, pokud jsou v obvodu.

!! Přístroj měření skutečnou impedanci smyčky, ne pouze hodnotu odporu této smyčky (běžné přístroje této skupiny od jiných výrobců) !! Proto mohou vzniknout při měřeních různými přístroji různé výsledky, ve střídavých obvodech je však měření impedance podstatné !!

K tomuto měření lze použít výhradně měřicí vodiče ACC063, nutno propojit na zeleném měřicím hrotu modrý a zelený vodič



Před měřením je nutno odpojit spotřebiče v měřeném obvodu od sítě. Nastavte na otočném přepínači HIGH, připojte měřicí vodiče do obvodu, zkontrolujte na displeji hodnotu změřeného napětí dané fáze a stiskněte TOUCH TO TEST. Přístroj zobrazí hodnotu impedance poruchové smyčky a na pomocném displeji se zobrazí hodnota napětí. Hodnoty zkratových proudů PFC/PSC se zobrazí po stisku tlačítka PFC/PSC

Pro měření světelných obvodů je třeba použít třívodičové zapojení ACC063 červený vodič na fázový vodič instalace, černý na N zelený na PE

MĚŘENÍ MALÝM PROUDEM - NO TRIP - režim NTL - No Trip Loop - měření proudem nižším, než jsou vybavovací proudy proudových chráničů. Proto je toto měření citlivější na vnější vlivy - indukované rušení, přechodové děje, atd. Z bezpečnostních důvodů je ale tento režim doporučován na obvody v sítích TT.

Před měřením je nutno odpojit spotřebiče v měřeném obvodu od sítě. Nastavte na otočném přepínači NO TRIP, připojte měřicí vodiče nebo adaptér do obvodu, zkontrolujte na displeji hodnotu změřeného napětí dané fáze a stiskněte TOUCH TO TEST. Přístroj zobrazí hodnotu impedance poruchové smyčky a na pomocném displeji se zobrazí hodnota napětí. Hodnoty zkratových proudů PFC/PSC se zobrazí po stisku tlačítka PFC/PSC

Pro měření světelných obvodů je třeba použít třívodičové zapojení ACC063 červený vodič na fázový vodič instalace, černý na N zelený na PE

Režim HANDS-FREE - stiskněte tlačítko HANDS-FREE, režim bude platit do opětovného stisku tlačítka HANDS-FREE nebo do změny režimu otočným přepínačem. V tomto režimu se provede měření ihned po připojení přístroje do měřeného obvodu.

Měření funkce proudových chráničů



PŘED měřením odpojte měřící vodiče od měřeného obvodu a navolte požadovaný režim práce RCD. NENÍ DOVOLENO ponechávat volné anebo jednou stranou nepřipojené jakékoliv měřící vodiče, neponechávejte přístroj bez dozoru, nedotýkejte se zařízení, jejichž vodivé části jsou připojeny na napájecí síť !!
Před měřením vždy zkontrolujte měřící přístroj a měřící vodiče, jejich neporušenost a technický stav, nikdy nepoužívejte poškozené měřící vodiče nebo poškozený/nekompletní/nezakrytovaný přístroj !!

PŘÍSTROJ SLOUŽÍ PRO JEDNOFÁZOVÁ MĚŘENÍ V BĚŽNÉ SÍTI 230V%/-15%, 50Hz. NIKDY JEJ NEZAPOJUJTE MEZI 2 FÁZOVÉ VODIČE !!

Zapojení pro měření je výhradně 3-vodičové, buď se měří přímo v zásuvce s pomocí adaptéru KAMP12 nebo zapojením měřících vodičů ACC063 za daným chráničem, hnědý vodič na fázový vodič, modrý na N, zelený na PE, lze použít i krokosvorky.

Po připojení adaptéru KAMP12 na měřenou síť by měla svítit zelená LED VOLTAGE POLARITY (správně zapojeny vodiče P-E (L-PE) a P-N (L-N)), pokud LED nesvítí vytáhněte adaptér a otočte jej o 180°.

Po připojení měřících vodičů ACC63 na měřenou síť by měla svítit zelená LED VOLTAGE POLARITY (správně zapojeny vodiče P-E (L-PE) a P-N (L-N)).

NENÍ DOVOLENO používat přístroj, pokud svítí červená LED VOLTAGE POLARITY - jsou chybně zapojeny L a N nebo chybí připojení PE - nutno vše znovu zkontrolovat !

Při prvním zapojení přístroje tento provede kontrolu správného zapojení vodičů a zobrazí hodnotu daného fázového napětí

Po zapojení přístroje do obvodu proveďte ještě jednou kontrolu připojení - dotkněte se pole TOUCH TO TEST vedle oranžového tlačítka, hodnoty na displeji by se neměly změnit. Pokud červeně bliká LED VOLTAGE POLARITY a je zvukový signál, přerušte ihned práci a zkontrolujte znovu správnost zapojení. Pokud signál trvá, kontaktujte svého dodavatele elektrické energie.

Přístroj provádí testy běžných proudových chráničů RCD v režimu standardním (AC) a v režimu selektivním. Kontrolováno je:

- časové zpoždění reakce RCD není větší, než 300ms (typ AC) - "test x1"
 - RCD není náchylný na náhodné zapůsobení a nevybaví při rozdílovém proudu 0,5 d In - "test x1/2"
 - pro RCD s d In 30mA, zdalí čas reakce při překročení 5x d In je menší, než 40ms - "test x5"
- Všechny testy funkcí musí být provedeny jak v kladné, tak v záporné půlperiodě průběhu napětí, proto je třeba testy provést prakticky 2x. Přístroj KT63 umožňuje hromadné provedení těchto testů na daném obvodu.

Volby režimu práce otočným přepínačem provádějte pouze při odpojeném přístroji od sítě !!!

AUTOMATICKÝ TEST - nastavte přepínač do polohy 30mA AUTO a přístroj provede po stisknutí TOUCH TO TEST všech 6 testů daného chrániče najednou. Zobrazí se v ýsledek testů + dalších parametrů, vyžadovaných normami. Přepínání zobrazení je opětovným stiskem tlačítka RCD-RECALL

Jednotlivé testy : nastavte nejdříve otočný přepínač do polohy rozdílového jmenovitého proudu podle Vašeho typu chrániče, režim testu se volí opětovným stiskem tlačítka x 1/2, x 1, x5 - indikace ikonami na LCS displeji, test se spustí stiskem tlačítka TOUCH TO TEST:

TEST x 1/2 - test se provede s počáteční kladnou půlperiodou, po provedení testu, pokud nedojde k vybavení chrániče, přístroj krátkým pípnutím signalizuje správný stav chrániče a zobrazí se číslo 2000 (hodnota 2000ms znamená čas zkoušky byl delší jak 2s), nápis PASS (stav v pořádku). Pokud dojde k vybavení dříve, zobrazí se čas vybavení a ozve se pípnutí 2x. Po několika sekundách se přístroj přepne do testu s počáteční zápornou půlperiodou, test se spustí opět stiskem TOUCH TO TEST, výsledky se zobrazují obdobně.

TEST x1 - postup je obdobný jako výše, pouze nutno navolit tlačítkem daný režim. Pro vyhodnocení testu platí, že při režimu 1x je dovolený čas vybavení max. 300ms.

TEST x5 - funkce je dostupná pouze pro chrániče s d In 30mA postup je obdobný jako výše, pouze nutno navolit tlačítkem daný režim. Pro vyhodnocení testu platí, že při režimu 5x je dovolený čas vybavení max. 40ms.

TEST NARŮSTAJÍCÍM PROUDEM - RAMP - režim se volí dalším stiskem tlačítka x 1/2, x 1, x5, po stisku tlačítka TOUCH TO TEST pak přístroj postupně zvyšuje hodnotu rozdílového proudu s krokem 3mA a měří hodnotu rozdílového proudu, při kterém dojde k vybavení chrániče. Tento režim má význam zejména při diagnostice a v případech, kdy dochází k samovolným reakcím chrániče.

MĚŘENÍ S POSUNEM POLARITY FÁZE - přístroj vždy automaticky provede první měření s počáteční kladnou půlperiodou a po opětovném spuštění měření s počáteční zápornou půlperiodou. Druh měření je indikován ikonou s příslušnou vlnovkou na displeji.

Obecné technické údaje:

Velikost 195x75x127mm, váha 750g (s bateriemi), referenční pracovní podmínky teplota 23°C +/- 5°C, RH 45-75%, napětí sítě 230V/50Hz, nadm. výška do 2000m n.m., napětí baterií 6VDC (4x1,5V R6) - indikace ukazatelem
Dovolená pracovní teplota 0-40°C, vlhkost <80% bez kondenzace, skladovací teplota -20°C až +60°C, vlhkost <75% bez kondenzace.
Tělo přístroje plast, ergonomický tvar, popruh pro zavěšení na krk, umožňuje mít volné obě ruce.

Váš dodavatel:

KOMPONENTY ELEKTRO
Ing. Petr Kotas
Rakovecká 809, 73543 Albrechtice
tel: +420 777884900, 596428717
IČO: 13638408



kontakt@koel.cz www.in-electric.cz

Rádi Vám přístroje a prvky dodáme