

EUROTEST 61557

špičkový profesionální multifunkční přístroj pro provádění revizí dle požadavků ČSN 332000-6-61



Použití:

Měření osvětlení

Osvětlení se měří pomocí externí sondy.

Měření přechodových odporů, vodivé spojení

Zkratový proud při měření přechodových odporů je minimálně 200 mA. Měření probíhá s automatickým přepólováním zkušebního proudu. Je možné vykompenzovat odpor přívodních šňůr. Lze nastavit meze pro min. hodnotu přechodového odporu.

Vodivé spojení - slouží k "propískávání" obvodů, hledání zkratů apod. Eurotest 61557 v této funkci pracuje jako ohmmetr s měřicím proudem < 7 mA.

Měření zemních odporů a rezistivity půdy

Přístroj má rozsáhlé možnosti měření zemních odporů: umožňuje měřit čtyřvodičovou metodou, čtyřvodičovou metodou + jedním klešťovým přístrojem **bez rozpojování měřeného obvodu** nebo dvěma klešťovými přístroji **bez rozpojování měřeného obvodu a bez zatloukání sond!** Dále lze měřit rezistivitu půdy.

Měření izolačních odporů

Izolační odpory mohou být měřeny napětím 50 / 100 / 250 / 500 / 1000 V do hodnoty až 1000 M Ω . Je možné nastavit mez pro min. hodnotu izolačního odporu.

Test proudových chráničů

Lze testovat proudové chrániče (dále jen FI) typu AC nebo A standardní a selektivní s jmenovitým reziduálním proudem 10 mA až 1000 mA. Test lze provádět jak manuálně, tak automaticky a každý test lze provést jak kladnou, tak zápornou půlvlnou. Při testu je prováděno srovnání naměřených vypínacích časů s hodnotami danými normou. Vypínací čas lze měřit těmito násobky $I\Delta N$: 1/2, 1, 2 a 5. Dále lze měřit vybavovací rozdílový proud $I\Delta$ postupně narůstajícím proudem. Samozřejmostí je měření dotykového napětí a zemního odporu / odporu smyčky bez vybavení FI.

Eurotest 61557 má navíc speciální funkci pro měření zemního odporu / odporu smyčky bez vybavení FI. Toto měření je prováděno po dobu několika desítek sekund; během této doby přístroj naměří velké množství údajů, které jsou následně zpracovány, vyhodnoceny a výsledkem celého procesu je zobrazený změřený odpor. Tento postup zaručuje velmi dobrou opakovatelnost a použitelnost změřené hodnoty!

Měření skutečné impedance ochranné smyčky/sítě a zkratového proudu

Přístroj měří **skutečnou impedanci** ochranné smyčky a sítě (včetně impedance mezi dvěma fázemi!), současně zobrazí i činný odpor, indukční odpor a samozřejmě i zkratový proud. Dále měří dotykové napětí

při zkratovém proudu.

Při měření skutečné impedance je brán v úvahu fázový posuv mezi napětím a proudem, tj. vliv indukčního odporu vinutí transformátorů, motorů apod. V důsledku toho je výsledek měření přesnější, stabilnější a lépe vypovídá o skutečných poměrech v měřeném obvodu.

Pomocí adaptéru A 1143 lze měřit impedanci smyčky a sítě s velmi vysokou přesností při rozlišení 0,1 mΩ.

Odpor smyčky N-PE a zkratový proud

Sled fází

Přístroj indikuje sled fází a dále chybové stavy (např. nepřítomnost některého fázového napětí).

Proud pomocí kleští a špičkový proud

Přístroj měří skutečnou efektivní hodnotu proudu a dále špičkovou hodnotu proudu (např. rozběhový proud motoru).

Měření průrazného napětí varistorů (přepět'ových ochran)

Lze měřit průrazné napětí různých přepět'ových ochran v rozsahu 50 ÷ 1000 V.

Lokátor

Slouží k určování proudových okruhů, vyhledávání pojistek apod. Jako vysílač slouží Eurotest 61557, jako přijímač bezdotyková sonda "Lokátor".

Výkon, energie

Lze měřit jednofázový výkon (W, VA, VAr, cos φ) a energii (nastavitelný časový interval 1 minuta až 25 hodin).

Test přítomnosti napětí na ochranném vodiči

Při provádění některých měření, která potřebují přítomnost síťového napětí, přístroj automaticky testuje, zda není na PE přítomno nebezpečné napětí.

Harmonická analýza napětí a proudu

Měří celkové harmonické zkreslení THD a zobrazuje liché harmonické až do 21. harmonické!

Ukládání výsledků do paměti a přenos do PC

Do paměti Eurotestu 61557 lze uložit až 3000 měření a později je vyvolat na displeji nebo přenést do PC pomocí dodávaného software EuroLink, který je v češtině! Před měřením lze navíc pomocí software EuroLink vytvořit přesnou strukturu měřené instalace a tu přenést do Eurotestu! Následná revize a ukládání výsledků do paměti se tím urychlí.

Grafická funkce HELP

Zobrazí na displeji možnosti připojení přístroje k měřenému objektu a další pomocné informace.

Technické parametry:

Izolační odpory

Rozsah [MΩ]	0 ÷ 1000 ($U_n \geq 250$ V) 0 ÷ 200 ($U_n < 250$ V)
Rozlišení [MΩ]	0,001 0,01 0,1 1
Chyba měření	$\pm (2\% \text{ z MH} + 2 \text{ D})^* \dots (0 \div 200 \text{ M}\Omega)$
U_n	50 / 100 / 250 / 500 / 1000 V
In	1 mA

Přechodové odpory (jednotlivé měření)

Rozsah [Ω]	0,00 ÷ 19,99 20,0 ÷ 199,9 200 ÷ 1999
Chyba měření	$\pm (2\% \text{ z MH} + 2 \text{ D})^* \dots (0 \div 19,99 \Omega)$
Un, Ik	Un = 4 ÷ 7 V, Ik > 200 mA

Vodivé spojení (trvalé měření)

Rozsah [Ω]	0,0 ÷ 199,9 200 ÷ 1999
Chyba měření	$\pm (3\% \text{ z MH} + 3 \text{ D})^*$
Un, Ik	Un = 4 ÷ 7 V, Ik < 7 mA

Zemní odpory (čtyřvodičová metoda nebo čtyřvodičová metoda + jedny kleště)

Rozsah [k Ω]	0 ÷ 20
Rozlišení [Ω]	0,01 0,1 1 10
Chyba měření	$\pm (2\% \text{ z MH} + 3 \text{ D})^* \dots (0 \div 2 \text{ k}\Omega)$
Aut. test odporu sond	ano

Zemní odpory (dva klešťové přístroje)

Rozsah [Ω]	0,00 ÷ 19,99 20,0 ÷ 100,0
Chyba měření	$\pm (10\% \text{ z MH} + 2 \text{ D})^* \quad \pm (20\% \text{ z MH})^*$

Rezistivita půdy

Rozsah [k Ω m]	0 ÷ 2000
Rozlišení [Ω m]	0,01 0,1 1 10 0,1k 1k
Zobrazený údaj	$\rho = 2\pi a R_e$ (a je nastavitelné v rozsahu 1 ÷ 30 m)

Proudové chrániče - obecné údaje

Jmenovitý proud [mA]	10; 30; 100; 300; 500; 1000 (fáze 0° nebo 180°)
Typ proud. chrániče	AC nebo A, standardní nebo selektivní

Proudové chrániče - dotykové napětí bez vybavení chrániče

Rozsah [V]	0,00 ÷ 9,99 10,0 ÷ 100
Rozlišení [V]	0,01 0,1
Chyba měření	$(-0 / +10 \%) \text{ z MH} \pm 0,2\text{V} \quad (-0 / +10 \%) \text{ z MH}$
Měřicí proud	< 0,5 I Δ N

Proudové chrániče - zemní odpor / odpor ochranné smyčky bez vybavení chrániče

Princip měření	s pomocnou sondou / bez pomocné sondy
Rozsah [Ω]	0,00 ÷ 19,99 20,0 ÷ 199,9 200 ÷ 1999 2,00 ÷ 10,00 k
Chyba měření	$\pm (5\% \text{ z MH} + 0,05\text{V} / I_{\Delta N} + 0,2\Omega)$
Měřicí proud	< 0,5 I Δ N

Proudové chrániče - vypínací čas

Rozsah - standard. FI [ms]	0 ÷ 300 (½ I Δ N, I Δ N) 0 ÷ 150 (2 I Δ N) 0 ÷ 40 (5 I Δ N)
Rozsah - selektivní FI [ms]	0 ÷ 500 (½ I Δ N, I Δ N) 0 ÷ 200 (2 I Δ N) 0 ÷ 150 (5 I Δ N)
Chyba měření	$\pm 3 \text{ ms}$

Proudové chrániče standardní - vybavovací proud I Δ , vypínací čas při vybavovacím proudu t Δ a dotykové napětí při vybavovacím proudu U Δ

Rozsah I Δ	(0,2 ÷ 1,1) I Δ N
Rozsah t Δ [ms] při I Δ	0 ÷ 300
Rozsah U Δ [V] při I Δ	0,00 ÷ 9,99 10,0 ÷ 100

Skutečná impedance ochranné smyčky a zkratový proud

Rozsah Z, R, Xl [Ω]	0,00 ÷ 19,99 20,0 ÷ 199,9 200 ÷ 1999
Chyba měření	$\pm (2\% \text{ z MH} + 3 \text{ D})^*$
Rozsah zkrat. proudu	0,06 A ÷ 24,4 kA
Jmenovité napětí	100 ÷ 264 V 45 ÷ 65 Hz

Měřicí proud max. 23 A / 10 ms (při 230 V)

Skutečná impedance sítě a zkratový proud

Rozsah Z, R, Xl [Ω]	0,00 ÷ 19,99 20,0 ÷ 199,9 200 ÷ 1999
Chyba měření	$\pm (2\% \text{ z MH} + 3 \text{ D})^*$
Rozsah zkrat. proudu	0,06 A ÷ 42,4 kA
Jmenovité napětí	100 ÷ 440 V 45 ÷ 65 Hz

Měřicí proud max. 40 A / 10 ms (při 400 V)

Velmi přesné měření skutečné impedance sítě/smyčky a zkratový proud pomocí adaptéru A 1143

Rozsah	0,0 ÷ 199,9 m Ω 200 ÷ 1999 m Ω
Chyba měření	$\pm (5\% \text{ z MH} + 1 \text{ m}\Omega)^*$
Rozsah napětí	10 ÷ 440 V / 50 Hz

Měřicí proud max. 154 A / 10 ms (při 230 V), max. 267 A / 10 ms (při 400 V)

Sled fází

Zobrazený výsledek	1.2.3 nebo 2.1.3
Jmenovité napětí [V]	100 ÷ 440

Napětí a kmitočet

Rozsah, chyba měření	0 ÷ 440 V $\pm (2\% \text{ z MH} + 2 \text{ D})^*$
Rozsah, chyba měření	45,0 ÷ 65,0 Hz $\pm 0,2 \text{ Hz}$

Proud pomocí klešťového přístroje (TRMS), špičkový proud

Rozsah [A]	0 ÷ 200 (0 ÷ 280 špičkový proud)
Rozlišení	0,1 1 mA 0,01 0,1 1 A
Chyba měření	$\pm (5\% \text{ z MH})^* \dots (0 \div 100 \text{ A})$

Měření průrazného napětí varistorů (přepětových ochran)

Rozsah [V]	50 ÷ 1000
Chyba měření	$\pm (5\% \text{ z MH} + 10 \text{ V})^*$
Měřicí metoda	narůstajícím ss napětím se strmostí 500 V/s

Osvětlení - sonda typu B

Rozsah [lux]	0,10 ÷ 19,99 20,0 ÷ 199,9 200 ÷ 1999 2,00 k ÷ 19,99 k
Chyba měření	$\pm (5\% \text{ z MH} + 2 \text{ D})^*$

Celková chyba měření odpovídá normě DIN 5032, Class B

Kosinová chyba < 2,5% pro úhel dopadu do $\pm 85^\circ$.

Spektrální chyba < 3,8% dle křivky CIE

Osvětlení - sonda typu C

Rozsah [lux]	0,10 ÷ 19,99 20,0 ÷ 199,9 200 ÷ 1999 2,00 k ÷ 19,99 k
Chyba měření	± (10% z MH + 3 D)*

Celková chyba měření odpovídá normě DIN 5032, Class C
Kosinová chyba < 3% pro úhel dopadu do ± 85°.

Lokátor - hledání pojistek, sledování proudových okruhů apod.

Princip	Přístroj vysílá do instalace signál, přijímač (Lokátor) jej vyhledává. Pracuje v instalaci bez napětí i pod napětím.
---------	--

Výkon - jednofázový, proud měřen pomocí kleští

Rozsah	5 ÷ 88 k W/VA/Var
Rozlišení	0,1 1 0,01 k 0,1 k W/VA/Var
Chyba měření	± (7% z MH + 1 D)*
Rozsah cos φ	0,00 ÷ 1,00

Energie

Rozsah	0 ÷ 2000 kWh
Chyba měření	± (7% z MH + 1 D)*

Harmonická analýza (napětí a proud)

Zobrazené složky	liché až do 21. harmonické
Rozsah každé složky	0,0 ÷ 100,0 %
Rozsah zkreslení (THD)	0,0 ÷ 100,0 %
Chyba měření	± (5% z MH + 5 D)*

* MH značí měřenou hodnotu, D značí digit

Všeobecně:

Napájení	4 x 1,5 V alkalická baterie IEC LR14
Displej	maticový LCD s možností podsvětlení
Optická i akustická indikace	ano
Automatické srovnávání výsledků měření s nastavitelnými mezemi	ano (lze vypnout)
Paměť	500 až 1000 měření
Připojení k PC	RS 232
Aut. vypínání	ano
Třída ochrany	II (dvojité izolace)
Přepětíová kategorie	CAT III / 300 V nebo CAT II / 600 V
Krytí	IP 44
Rozměry	265 x 110 x 185 mm
Hmotnost (včetně baterií)	asi 2,1 kg

Rozsah dodávky:

Eurotest 61557 je dodávána ve dvou různých úrovních výbavy. Vlastní přístroj je v obou sadách shodný; rozdíl je pouze v rozsahu dodávaného příslušenství!

Na obrázku vlevo je sada Euro set, vpravo pak Standard set.



Rozsah dodávky	Eurotest 61557 Euro set	Eurotest 61557 Standard set
Obj. číslo:	MI 2086 EU	MI 2086 ST
Přístroj Eurotest 61557	ano	ano
Plug commander (pro měření v síťových zásuvkách bez potřeby "třetí" ruky, viz. obrázek)	ano	ano
Univerzální měřicí kabel - kabel zakončený banánky umožňuje měření pomocí měřicích hrotů a krokosvorek	ano	ano
Klešťový přístroj pro měření malých proudů, typ A 1018 - univerzální kleště pro veškerá měření proudů; také přijímací kleště při měření zem. odporů (tzn. pro měření pomocí dvou kleští jsou třeba také kleště A 1019)	ano	-
Šňůra pro připojení sondy (umožňuje připojení pomocné sondy při měření dotykového napětí)	ano	-
Krokosvorka 1 ks, měřicí hrot 2 ks	ano	ano
Kabel RS 232 pro propojení s počítačem	ano	ano
PC software pro Windows 2000/XP/Vista/7	EuroLink Pro	EuroLink Lite
Brašna na přístroj, řemen 2 ks	ano	ano
Návod, kalibrační list, záruční list, kartónový obal	ano	ano

Volitelné příslušenství:

	Obj. číslo:	vhodné pro Euro set	vhodné pro Standard set
Tip commander - hrot pro měření bez potřeby "třetí" ruky (obr. vlevo)	A 1002	ano	ano
Lokátor (obr. vpravo)	A 1005	ano	ano



Třífázový měřicí kabel (obr. vlevo)	A 1110	ano	ano
Třífázový adaptér (obr. vpravo)	A 1111	ano	ano



Sada pro měření zemních odporů 20 m: - univerzální kabel 4 x 1 m, 2 x měř. šňůra 20 m 2 x měř. šňůra 4,5 m, 4 x sonda, 1 x brašna	S 2001	ano	ano
Sada pro měření zemních odporů 50 m: - univerzální kabel 4 x 1 m, 2 x měř. šňůra 50 m 2 x měř. šňůra 4,5 m, 4 x sonda, 1 x brašna	S 2002	ano	ano
Klešť. přístroj pro měření malých proudů - univerzální pro veškerá měření proudů; také přijímací kleště při měření zem. odporů (tzn. pro měření pomocí dvou kleští jsou třeba navíc kleště A 1019)	A 1018	-	ano
Standardní klešťový přístroj - vysílací kleště nutné pouze pro měření zem. odporů pomocí dvou klešťových přístrojů	A 1019	ano	ano



Šňůra pro připojení sondy (umožňuje připojení pomocné sondy při měření dotykového napětí)	A 1012	-	ano
Univerzální kabel 4 x 1m (se čtyřmi vodiči, zakončenými banánky)	A 1021	ano	ano
Sonda pro měření osvětlení, typ B	A 1102	ano	ano
Sonda pro měření osvětlení, typ C	A 1119	ano	ano
PC SW EuroLink Pro	A 1052	-	ano