



Určení:

Přístroj je určen pro rychlá měření silnoproudých elektrických instalací jednofázových nebo třífázových s fázovým napětím 180 až 260 V a pro zkoušení proudových chráničů pro všeobecné použití (-,G) i selektivních (S). Je napájen z měřené sítě, takže nevyžaduje napájení z baterií či akumulátorů.

Použití:

- měření napětí mezi fázovým a ochranným vodičem U_{L-PE}
- měření napětí mezi fázovým a středním vodičem U_{L-N}
- měření sdruženého napětí
- měření impedance ochranné smyčky R_S
- měření impedance ochranné smyčky R_S malým proudem bez vybavení proudového chrániče
- měření vnitřního odporu sítě R_I
- měření vybavovacího času proudových chráničů t_A rozdílovým proudem $I_{\Delta N}$, $5 \times I_{\Delta N}$
- zkoušení chrániče pomalu narůstajícím proudem, měření vybavovacího proudu chrániče I_{Δ} a měření dotykového napětí $U_{I\Delta}$ v okamžiku vybavení chrániče
- měření dotykového napětí $U_{I\Delta N}$ při průchodu jmenovitého vybavovacího proudu ochranným vodičem bez vybavení chrániče a zkoušku nevybavení chrániče
- kontrolu zapojení elektrické instalace.

Popis:

Měřené hodnoty, jednotky a další údaje jsou zobrazovány na podsvíceném LCD displeji. Naměřené hodnoty jsou automaticky ukládány do paměti (100 hodnot). Je možné je zobrazit na displeji nebo pomocí adaptoru PD 190 přenést do počítače k dalšímu zpracování. Po vybavení chrániče je na displeji zobrazena hodnota měřeného parametru nejméně 30 s. Vpravo od displeje jsou dvě LED diody indikující připojení přístroje k síti, resp. nebezpečné napětí mezi ochranným vodičem a zemí.

Přístroj je řízen mikroprocesorem. Použité zapojení zabezpečuje dokonalou ochranu proti vzniku nebezpečného dotykového napětí při měření. Při zkoušení chráničů je měření přerušeno, přesáhne-li dotykové napětí zvolenou maximální úroveň (25V nebo 50V).

Přístroj je vestavěn v pouzdru přístrojů řady PU 180 METRA BLANSKO a.s. Konstrukce je řešena s ohledem na odolnost proti nárazům a otřesům. Ergonomické řešení umožňuje zavěšení přístroje na krku během měření. K připojení měřené sítě slouží kabel zakončený

sítovou vidlicí umístěnou na boku přístroje. Pro připojení na svorkovnicích, v rozváděčích apod. slouží dvou vodičový adaptor PD 192 nebo třívodičový adaptor PD 193, do kterých se vidlice přístroje zasouvá.

Doba zachování ustáleného údaje na displeji po vybavení chrániče je minimálně 30s, během kterých nesmí dojít ke změně údaje na displeji. Maximální doba připojení přístroje na síť je 1 hodina; při připojení mezi dvěma fázovými vodiči třífázové sítě nejvýše 10 minut.

Přístroj odpovídá:

všem ustanovením příslušných norem. Konstrukce splňuje požadavky nové ČSN EN 61557. Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany - část 3 - Impedance smyčky a část 6 - Proudové chrániče (RCD) v rozvodných sítích TT a TN.

Vztažné podmínky:

napětí $U_{L-N} = 230 \text{ V} \pm 4 \text{ V} / 50 \text{ Hz} \pm 0,5 \text{ Hz}$,

harmonické zkreslení max 1 %, teplota $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$

Technické údaje:

Měřená veličina	Rozsah	Základní chyba	Pracovní chyba
Napětí:			
napětí U_{L-N}	180 V až 500 V	$\pm(1 \% \text{ MH} + 1 \text{ D})$	$\pm(2 \% \text{ MH} + 2 \text{ D})$
napětí U_{L-PE}	$0,5 U_{L-N}$ až 260 V	$\pm(1 \% \text{ MH} + 1 \text{ D})$	$\pm(2 \% \text{ MH} + 2 \text{ D})$
Impedance ochranné smyčky a vnitřní odpor sítě:			
impedance ochranné smyčky R_S	0,00 až 0,15 Ω	$\pm 5 \text{ D}$	-
	0,15 až 0,50 Ω	$\pm 5 \text{ D}$	$\pm(5 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$
	0,51 až 1,00 Ω	$\pm(3 \% \text{ MH} + 4 \text{ D})$	$\pm(5 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$
	1,00 až 19,99 Ω	$\pm(3 \% \text{ MH} + 4 \text{ D})$	$\pm(5 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$
	20,00 až 199,9 Ω	$\pm(3 \% \text{ MH} + 4 \text{ D})$	$\pm(5 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$
vnitřní odpor sítě R_I	0,00 až 0,15 Ω	$\pm 5 \text{ D}$	-
	0,15 až 0,50 Ω	$\pm 5 \text{ D}$	$\pm(5 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$
	0,51 až 1,00 Ω	$\pm(3 \% \text{ MH} + 4 \text{ D})$	$\pm(5 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$
	1,00 až 19,99 Ω	$\pm(3 \% \text{ MH} + 4 \text{ D})$	$\pm(5 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$
Impedance ochranné smyčky R_S měření bez vybavení chrániče	0,0000 k Ω až 1,999 k Ω	$\pm(5 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$\pm(10 \% \text{ MH} + 15 \text{ D})$
Měření chráničů:			
dotykové napětí $U_{I\Delta N}$	0,0 V až 70,0 V	$+(6 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$+(10 \% \text{ MH} + 10 \text{ D})$
vybavovací čas chrániče T_A	Zkušební proud $0,4 I_{\Delta N}$ až $0,5 I_{\Delta N}$ po dobu 200 ms		
	520 ms	$\pm 1 \text{ ms}$	$\pm 2 \text{ ms}$
vybavovací proud chrániče I_{Δ}	40 ms ($5 \times I_{\Delta N}$)	$\pm 1 \text{ ms}$	$\pm 2 \text{ ms}$
	30 až 120 % $I_{\Delta N}$	$\pm 6 \% \text{ jmenovitého proudu } I_{\Delta N}$ v rozsahu 50 až 100% $I_{\Delta N}$	$\pm 10 \% \text{ jmenovitého proudu } I_{\Delta N}$ v rozsahu 50 až 100 % $I_{\Delta N}$