

# SDRUŽENÝ REVIZNÍ PŘÍSTROJ

## PU 195 SDRUŽENÝ REVIZNÍ PŘÍSTROJ

Přístroj je určen pro rychlá měření silnoproudých elektrických instalací jednofázových nebo třífázových s fázovým napětím 190 až 260 V a pro zkoušení proudových chráničů všech typů - nezpožděných (-), zpožděných (G) i selektivních (S) citlivých jak na proud střídavý (AC), tak pulzující (A).



**Rozměry** 200 mm x 120 mm x 50 mm  
**Hmotnost** max. 1,4 kg včetně napájecích baterií, bez obalu

### PŘÍSTROJ PU 195 UMOŽŇUJE:

- měření napětí mezi fázovým a ochranným vodičem  $U_{L-PE}$
- měření napětí mezi fázovým a středním vodičem  $U_{L-N}$
- měření napětí mezi středním a ochranným vodičem  $U_{N-PE}$
- informativní měření kmitočtu napětí
- měření sdruženého napětí do 450 V a určení sledu fází (adaptér PD195)
- měření impedance ochranné smyčky  $Z_S$  a vnitřní impedanci sítě  $Z_I$  i mezi dvěma fázovými vodiči
- měření impedance ochranné smyčky  $Z_S$  za proudovým chráničem bez jeho vybavení
- měření vybavovacího času proudových chráničů  $t_A$  rozdílovým střídavým proudem  $I_{\Delta N}$ ,  $5 \times I_{\Delta N}$  a rozdílovým pulzujícím proudem
- zkoušení chrániče postupně narůstajícím proudem, měření vybavovacího proudu chrániče  $I_{\Delta}$  a měření dotykového napětí  $U_B$  v okamžiku vybavení
- měření dotykového napětí  $U_B$  bez vybavení chrániče proudem  $0,45 \times I_{\Delta N}$  (45% jmenovitého vybavovacího proudu) a zkoušku nevybavení chrániče
- měření malých odporů  $R_{PE}$  stejnosměrným proudem 200mA se změnou polarity proudu
- měření izolačních odporů  $R_{ISO}$  nastavitelným napětím 50 V až 500 V
- test zásuvky - ověření správného zapojení vodičů v zásuvce

Měřené hodnoty a další údaje jsou zobrazovány na podsvíceném grafickém displeji. Naměřené hodnoty (až 1000 měření) jsou ukládány do paměti. Lze je zobrazit na displeji nebo pomocí standardního kabelu USB A-B přenést do počítače k dalšímu zpracování.

Přístroj splňuje požadavky normy ČSN EN 61326-1 - Zařízení tř. B, přerušovaný provoz a ČSN EN 61557 - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany. Je napájen ze 4 NiMH nebo NiCd akumulátorů typ AAA, které se dobíjejí v přístroji. Součástí dodávky je dvou vodičový měřicí adaptér PD191.1, 2 kusy kroskovorek a obal.

### TECHNICKÉ PARAMETRY

Měřená veličina	Rozsah	Základní chyba	Pracovní chyba	Poznámka
<b>Napětí</b>				
měření v zásuvce	10 V až 260 V	$\pm (1\% \text{ MH} + 1 \text{ D})$	$\pm (1\% \text{ MH} + 2 \text{ D})$	skutečná efektivní hodnota střídavého napětí TRMS 15 až 62 Hz
měření s adaptérem	10 V až 450 V	$\pm (1\% \text{ MH} + 2 \text{ D})$	$\pm (1\% \text{ MH} + 3 \text{ D})$	
<b>Měření chráničů</b>				
dotykové napětí $U_B$	0,0 V až 99,9 V	+ 6% MH + 1 V	+ 8% MH + 1 V	$U_{L-PE} = 190 \text{ V}$ až 260 V 49,5 až 50,5 Hz
vybavovací čas chrániče $t_A$	typ AC (střídavý) 999 ms	$\pm (1\% \text{ MH} + 2 \text{ ms})$	$\pm (1\% \text{ MH} + 3 \text{ ms})$	
	typ A (pulzující) 999 ms	$\pm (1\% \text{ MH} + 2 \text{ ms})$	$\pm (1\% \text{ MH} + 3 \text{ ms})$	
skutečný vybavovací proud chrániče $I_{\Delta}$	150 ms ( $5 \times I_{\Delta N}$ )	$\pm (1\% \text{ MH} + 2 \text{ ms})$	$\pm (1\% \text{ MH} + 3 \text{ ms})$	Chyba zaručena pro $I_{\Delta} = 50$ až 110% $I_{\Delta N}$
	typ AC 25 až 110% $I_{\Delta N}$	$\pm 6\% I_{\Delta N}$	$\pm 10\% I_{\Delta N}$	
typ A 25 až 140% $I_{\Delta N}$	$\pm 6\% I_{\Delta N}$	$\pm 10\% I_{\Delta N}$		
<b>Impedance ochranné smyčky <math>Z_S</math> a vnitřní impedance sítě <math>Z_I</math></b>				
Impedance ochr. smyčky $Z_S$	19,99 $\Omega$	$\pm (5\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$\pm (5\% \text{ MH} + 12 \text{ D})$	$U_{L-PE} = 190 \text{ V}$ až 260 V 49,5 až 50,5 Hz
$Z_S$ za chráničem 300 mA	199,9 $\Omega$	$\pm (5\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$\pm (6\% \text{ MH} + 12 \text{ D})$	$I_{\Delta} < 150 \text{ mA}$
$Z_S$ za chráničem 30 mA	1999 $\Omega$	$\pm (5\% \text{ MH} + 15 \text{ D})$	$\pm (6\% \text{ MH} + 15 \text{ D})$	$I_{\Delta} < 15 \text{ mA}$
Impedance smyčky L-N	19,99 $\Omega$	$\pm (5\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$\pm (5\% \text{ MH} + 12 \text{ D})$	Rozsah $U_{L-N}$ 190 V až 260 V
Impedance smyčky $L_1-L_2$	19,99 $\Omega$	$\pm (5\% \text{ MH} + 12 \text{ D})$	$\pm (5\% \text{ MH} + 15 \text{ D})$	Rozsah napětí 340 V až 450 V
<b>Měření malých odporů <math>R_{PE}</math></b>				
Odpor $R_{PE}$	0,00 $\Omega$ až 9,99 $\Omega$	$\pm (3\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$\pm (4\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	Měřicí proud $I_M \geq 200 \text{ mA}$ (měřený odpor nejvýše 6 až 12 $\Omega$ dle stavu baterií)
	10,00 $\Omega$ až 19,99 $\Omega$	$\pm 5\% \text{ MH}$	$\pm 5\% \text{ MH}$	
Měřicí proud $I_M$	Indikace $I_M > 200 \text{ mA}$ při skutečné hodnotě proudu $I_M \geq 200 \text{ mA}$			
<b>Měření izolačních odporů <math>R_{ISO}</math></b>				
Izolační odpor $R_{ISO}$	(0,100 až 9,999) M $\Omega$	$\pm (3\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$\pm (5\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	Měřicí napětí $U_M$ 500, 250, 100, 50 V / 1mA
	(10,00 až 99,99) M $\Omega$	$\pm (3\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$\pm (5\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$U_M = 500 \text{ V}$ , 250 V
	(10,00 až 19,99) M $\Omega$	$\pm (3\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	$\pm (5\% \text{ MH} + 10 \text{ D})$	t