

Firma Fluke uvedla na trh novou generaci zkoušeček napětí doplněných o vibrační indikaci a provozní teplotu již od -15 °C

Ing. Jiří Ondřík
GHV Trading spol. s r. o., Kounicova 67a, 602 00 Brno
www.ghvtrading.cz

Po dlouhé a úspěšné éře zkoušeček Fluke T100, T120 a T140 (tyto přístroje byly pokračováním přístrojů UNITEST 2000 alfa, beta, gama vyráběných německou firmou Christian Beha od roku 2000) jsem se konečně dočkali. Přichází na trh již třetí generace přístrojů. Firma Fluke vyslyšela připomínky uživatelů svých zkoušeček a kromě zcela nové ergonomické konstrukce (viz obr. 1) doplnila řadu nových zkoušeček také o několik praktických funkcí. Nová řada vyhovuje především nejnovějším bezpečnostním standardům a umožňuje bezpečné testování a měření. Testery zcela naplňují požadavky normy ČSN EN 61243-3/ed.2. Přístroje T90, T110, T130 a T150 jsou zkoušečky napětí a spojitosti s indikací sledu fází pro měření a testování v průmyslových komerčních a domácích prostředích. Proti předchozím řadám jsou dovybaveny vibrační indikací a umožňují měření již v teplotách od -15 °C. Tím naplňují všechny požadavky, které očekáváme od profesionálních měřicích přístrojů a značky Fluke. Na náš trh se budou dodávat hlavně v provedení T110/VDE, T130/VDE a T150/VDE, které neumožňují z bezpečnostních důvodů vypnutí akustické signalizace. Nová generace má však také vylepšené stávající funkce a řada nově přidaných užitečných funkcí ještě dále zvyšujících jejich celkovou užitnou hodnotu.

Nová generace získala do vínku kromě nového vzhledu také některé vylepšené funkce a další funkce navíc. Uživatel získal hned 4 způsoby indikace přítomnosti napětí najednou:

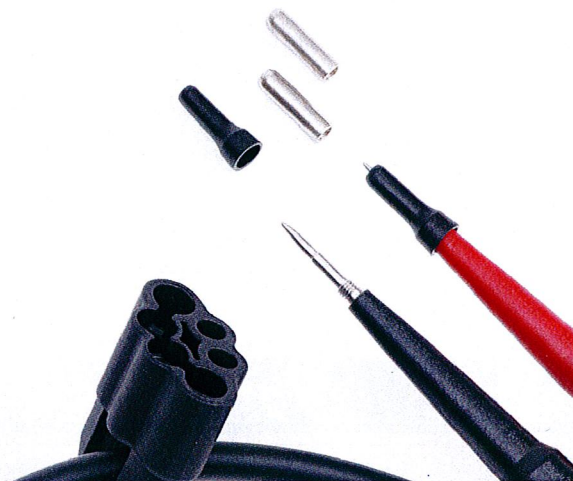
- **Nezávislá kontrolka LED** pro indikaci nízkého napětí dle požadavku normy
- **Jasný okamžité reagující LED bargraf**
- **Jasný LCD displej** s naměřenou hodnotou
- **Vibrace**, oceníme je v provozech s velkou hlučností nebo tam, kde pracovník nevidí přímo na displej
- **Spínatelná zátěž**, zkoušečky T110 až T150 umožňují dle doporučení normy připojení zátěže pro eliminaci indukovaných napětí
- **Akustická indikace** propojení, v provedení verzí VDE ji není možné z bezpečnostních důvodů vypnout
- **Indikace fáze i v rukavicích**
- **Indikace sledu fází i v rukavicích**
- **Indikace stavu baterie** na displeji

Nová ergonomická konstrukce

- Zkoušečky velmi dobře padnou do ruky a snadno se ovládají v rukavicích. Odolná ergonomická konstrukce zachovává kategorii CAT IV s krytím IP 64.
- Zvětšila se plocha indikačních diod LED, indikace je tak přehlednější.
- Vestavěná svítlna zůstává ve vybavení, tlačítko již není třeba držet trvale stisknuté.
- Měřicí vodiče jsou v souladu s novou normou ve dvojité izolaci s různou barvou a umožňují tak včas indikovat poškozenou izolaci.



Obr. 1 Fluke T150, Tlačítka na obou částech zkoušečky umožňují zatížení zkoušeného obvodu a tím eliminaci indukovaných napětí



Obr. 2 Měřicí adaptéry 4 mm a krytky hrotů



Obr. 3 Zkoušečka T90 – nejjednodušší verze s indikací pomocí velkoplošných dobře čitelných LED

Novinkou ve vybavení zkoušeček je také jejich doplnění o měřicí hroty 4 mm (viz obr. 2). Tenké kovové hroty 2 mm umožňují použití ve velmi úzkých prostorech. Závit ve spodní části pak umožňuje nastřevení 4 mm adaptérů pro měření v zásuvkách. Hroty lze bezpečně uložit do krytu hrotů. Důmyslná konstrukce krytu obsahuje ale také kapsli pro zasunutí adaptérů 4 mm a krytů hrotů sondy, čímž se eliminuje jejich případná ztráta a oboje příslušenství je vždy připravené k okamžitému použití (viz obr. 2). Chrániče na hroty adaptují zkoušečku pro použití v různých prostředích (např. CAT IV). Jejich nasazení redukuje kovovou dotykovou část z 19 mm na 4 mm, čímž se snižuje délka živé části na požadované 4 mm a naplňuje tak požadavek normy.

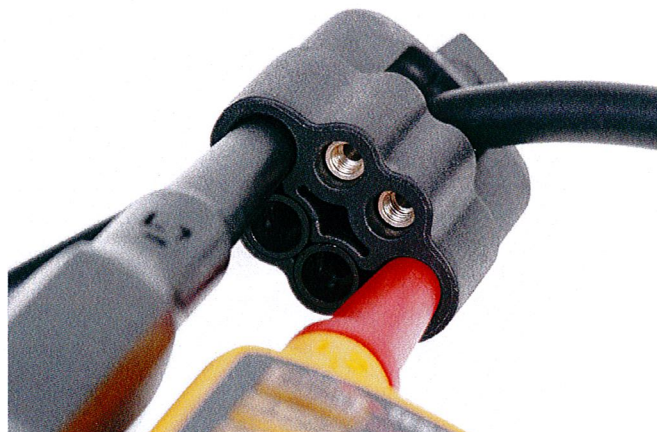
Přístroje si zachovávají od obou starších generací schopnost testování proudových chráničů 10 mA a 30 mA, tlačítko HOLD umožňující podržení údaje na displeji a všechny verze zkoušeček umožňují detekci napětí i ve stavu, kdy jsou vybité baterie. Nejvyšší verze Fluke T150 umožňuje ještě navíc měření odporů do 1 999 Ω.

Přístroje jsou napájeny pomocí baterií 2 × 1,5 V, které jsou umístěny ve spodní části zkoušeček.

Rozměry v mm/hmotnost včetně baterií:

245 × 64 × 28/0,18 kg Fluke T90

255 × 78 × 35/0,27 kg Fluke T110, T130, T150



Obr. 4 Pohled do krytu hrotů s kapslí na úschovu adaptérů 4 mm a krytek hrotů

Funkce	T90	T110	T130	T150
LED indikace	•	•	•	•
LCD displej			•	•
Test propojení – vizuální	•	•	•	•
Test propojení – akustický	•	•	•	•
Vibrační indikace se zátěží		•	•	•
HOLD – podržení údaje na displeji			•	•
Test napětí	•	•	•	•
Indikace polarity	•	•	•	•
Měření odporu				•
Spínatelná zátěž		•	•	•
Detekce fáze	•	•	•	•
Detekce sledu fází		•	•	•
Ochrana hrotů	•	•	•	•
Zobrazení napětí s vybitými bateriemi	•	•	•	•
El. svítilna	•	•	•	•
Indikace poškození vodičů	•	•	•	•

Tabulka funkcí

Podrobnější informace o přístrojích naleznete u zájemců na našich stránkách www.ghvtrading.cz, nebo nás mohou kontaktovat osobně, telefonicky nebo e-mailem. Všechny přístroje budou také vystaveny během výstavy Amper 2013 v pavilonu P, na našem stánku č. 204, kde je bude možno vyzkoušet si je i prakticky.

	T90	T110	T130	T150
Měření napětí ss/stř	12 V až 690 V	12 V až 690 V	12 V až 690 V	6 V až 690 V
Propojení	0 až 400 kΩ	0 až 400 kΩ	0 až 400 kΩ	0 až 400 kΩ
Šířka pásma	0/ 40 Hz až 400 Hz	0/ 40 Hz až 400 Hz	0/ 40 Hz až 400 Hz	0/ 40 Hz až 400 Hz
Sled fází	100 V až 690 V	100 V až 690 V	100 V až 690 V	100 V až 690 V
Měření odporu	–	–	–	do 1999 kΩ
Vstupní impedance 200 kΩ	•	•	•	•
Vstupní impedance 7 kΩ	–	•	•	•
Kategorie ochrany	CAT III/ 600 V	CAT IV/ 600 V	CAT IV/ 600 V	CAT IV/ 600 V
	CAT III/ 690 V	CAT III/ 690 V	CAT III/ 690 V	CAT III/ 90 V
Krytí	IP 54	IP 64	IP64	IP64

Základní parametry zkoušeček