

# Bezdotykové zkoušečky napětí, vlastnosti a vhodnost jejich použití

Ing. Jiří Ondřík

Bezdotykové zkoušečky napětí slouží k ověřování beznapěťového stavu izolovaných kabelů bez přímého metalického dotyku. Přístroje se pouze přiblíží ke kabelu, svorce nebo zásuvce a detekují akusticky, pomocí diody LED, nebo kombinací obou metod přítomnost elektrického pole. Akustická nebo optická signalizace tedy znamená, že příslušná část obvodu je pod napětím. Velmi důležitou vlastností bezdotykových zkoušeček je citlivost. Čím větší je citlivost, tím z větší vzdálenosti lze detekovat přítomnost napětí. Velká citlivost je vhodná zejména tehdy, preferujeme-li bezpečnost a požadavek je tedy na co nejdříve indikaci el. napětí. (Vhodný typ je VT201).



## VT 201

Velká citlivost zkoušečky bude ale na závadu, budeme-li chtít rozlišit, který ze vzájemně blízkých vodičů je pod napětím. V tomto případě bude vhodné použití zkoušečky s menší citlivostí. (např. Fluke VoltAlert). Přístroje mohou být vybaveny navíc dalšími přídatnými funkcemi, které zvyšují komfort měření. Funkce duální citlivost umožňuje barevně rozlišit vzdálenost el. napětí (Modrá barva např. indikuje blízkost napětí, červená indikuje, že jsme již v těsné blízkosti napětí, jako je tomu u zkoušečky LVD1). Funkce plynule nastavitelné citlivosti umožňuje nastavit si citlivost zkoušečky dle vlastní potřeby. Tuto zkoušečku tedy můžeme použít s velkou i malou citlivostí, to se ale projeví na ceně přístroje. Citlivost se nastavuje potenciometrem (např. typ VT10). Detekce el. pole může být také doplněna o detekci magnetického pole jako je to u zkoušečky MagnoVoltFix. Tato zkoušečka umožňuje kromě el. pole indikovat i magnetické pole cívek a permanentních magnetů. Některé přístroje mohou být doplněny svítilnou, šroubovákem nebo sponou pro připevnění zkoušečky na čepici, kapsu nebo dveře rozvaděče (např. LVD1). Zkoušečka Fluke VoltAlert je doplněna o automatický test stavu baterií a správné funkce přístroje. Správná funkce je indikována blikáním diody LED.



## LVD1

Zkoušečky se liší také provozním rozsahem pro indikaci napětí. Přístroj VoltAlert indikuje střídavá napětí v rozsahu 200 V až 1 000 V, zkoušečka LVD2 od 90 V do 600 V, zkoušečka VT201 indikuje napětí od 70 V do 440 V, LVD1 detekuje napětí od 40 V do 300 V a bude proto vhodnější pro indikaci malých napětí, stejně jako typ VT10, který umožňuje detekci již od 24 V.

## LVD2

Důležitým parametrem z hlediska bezpečnosti je kategorie přístroje. Přístroj VoltAlert firmy Fluke se vyrábí v kategorii CAT IV/1 000 V a je proto vhodný pro nejnáročnější provoz.



## Fluke VoltAlert

Parametry některých vybraných zkoušeček jsou pro srovnání uvedené v následující tabulce.

Veškeré tyto zkoušečky si můžete zakoupit v internetovém obchodě na adrese [www.etm.cz](http://www.etm.cz) nebo objednat na adrese:

Ing. Pavel Hála, Čtvrtě 8, 658 49 Brno,  
tel.: 547 353 837, e-mail: [hala@etm.cz](mailto:hala@etm.cz)

Zkoušečka	VT201	VoltAlert	LVD1	LVD2	VT10	VoltFix PLUS	MagnoVoltFix
Rozsah napětí	70 až 440 V	200 až 1 000 V	40 až 300 V	90 až 600 V	24 až 250 V	50 až 600 V	50 až 600 V
Pracovní kmitočet			50 až 60 Hz			50 až 500 Hz	50 až 500 Hz
Citlivost	velká	malá	2,54 až 12,7 cm	2,5 až 12 cm	nastavitelná	menší	menší
Detekce mag. pole	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ANO
Akustická signalizace	ANO	ANO	NE	NE	s proměnným kmitočtem	ANO	ANO
Světelná signalizace	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Duální barevná indikace	NE	NE	Duální červená × modrá	Duální červená × modrá	NE	NE	ANO
Test baterií	ANO	ANO			ANO		
Svítilna	NE	NE	ANO	ANO	NE	Svítilna	NE
Kategorie		CAT IV/1 000 V		CAT IV/600 V	CAT II/250 V	CAT III/600 V	CAT III/600 V

Tabulka porovnání vlastností bezdotykových zkoušeček