

V 04+

MULTIFUNKČNÍ KALIBRÁTOR

Victor 04+

Návod k použití generátoru V a mA signálu

Záruka

Naše společnost zaručuje původnímu kupujícímu, že při řádném používání a údržbě bude výrobek bez vad materiálu a zpracování po dobu stanovenou zákonnou lhůtou. Tato záruka se nevztahuje na pojistky, měřicí kabely nebo na poruchy, které podle našeho názoru společnosti vznikly jako následek nesprávného použití, pozměnění výrobku či poškození v důsledku nehody, nebo nestandardních podmínek při provozu a/nebo manipulaci.

Chcete-li získat záruční servis, obraťte se na nejbližší servisní středisko (nebo zašlete produkt s popisem závady a poštovním předplaceným do nejbližšího servisního střediska). Naše společnost nepřebírá riziko za poškození při přepravě. Při vyřizování reklamace bude postupováno dle platných zákonných norem. Pokud naše společnost určí, že závada byla způsobena nesprávným užíváním nebo změnami, budou vám účtovány náklady spojené s opravou a přepravou zpět.

Nárok na náhradu škody při přepravě

Přístroj by měl být důkladně zkontrolován bezprostředně po doručení kupujícímu. Veškerý obsah zásilky je třeba zkontrolovat podle přiloženého dodacího listu. Výrobce nebude zodpovědný za rozdíly oproti dodacímu listu, pokud tyto nejsou okamžitě oznámeny.




Pokud je přístroj jakkoliv poškozen, mělo by být bez prodlení zahájeno reklamační řízení u přepravce.

OBSAH


	Strana
1. Bezpečnostní informace	4
2. Popis ovládacích prvků a LCD displeje	5
3. Údržba	6
4. Zapnutí/vypnutí	7
5. Výstupní signál	8
6. Nastavení	10
7. Technické informace	11
8. Poznámky	12


1. Bezpečnostní informace


Pro zajištění bezpečného používání byly na zařízení a v tomto návodu použity následující symboly:

-  **Varování** označuje okolnosti a činnosti, které mohou představovat nebezpečí pro zdraví a život uživatele a popisuje způsoby jak se rizikovým stavům vyhnout.
-  **Upozornění** označuje podmínky a činnosti, které by mohly poškodit přístroj nebo zařízení, které je testováno a popisuje způsoby jak se rizikovým stavům vyhnout.
-  **Poznámka** popisuje doporučení.

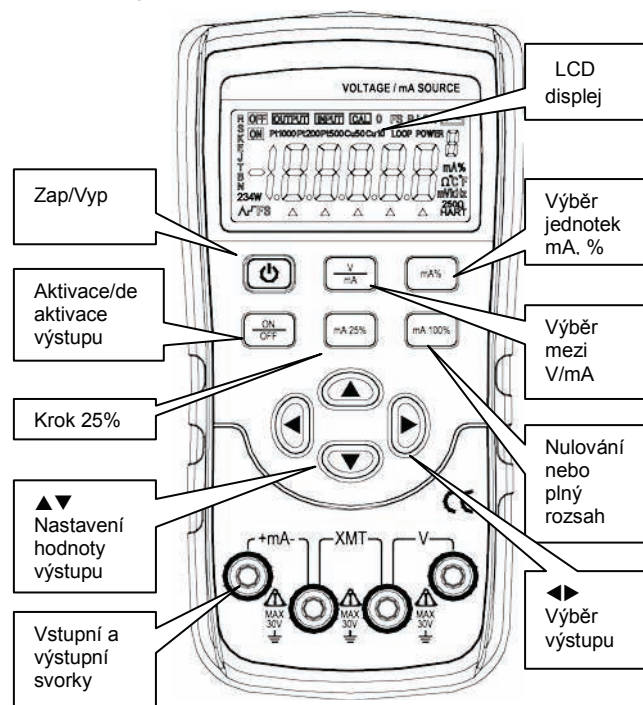
Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem nebo nevzniklo jiné nebezpečí, dodržujte vždy následující:

-  **Varování**
 - Neprovozujte přístroj v blízkosti výbušných plynů, výparů nebo prachu, je to extrémně nebezpečné!
 - Nikdy nepoužívejte napětí přesahující 30V mezi dvěma libovolnými svorkami a zemí terminálů.

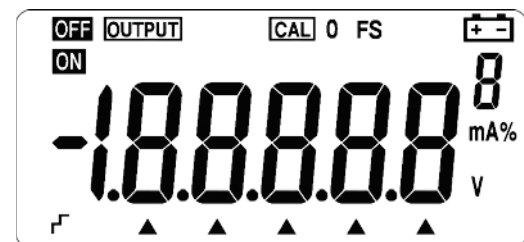
-  **Upozornění**
 - Neotvírejte plastové pouzdro kalibrátoru s výjimkou přístupu do bateriového prostoru. Tato činnost přísluší pouze odborným a autorizovaným technikům.
 - Pro pravidelné čištění použijte vlhký hadřík s neutrálním čisticím prostředkem. Nikdy nepoužívejte abraziva nebo rozpouštědla.

-  **Poznámka**
 - Aby byla zajištěna maximální přesnost zařízení, nechte kalibrátor po dobu alespoň 5 minut po zapnutí teplotně stabilizovat.
 - V případě, že máte vyšší požadavek na přesnost, obraťte se na autorizovaného prodejce, který Vám doporučí vhodný model vyšší řady.

2. Popis ovládacích prvků a LCD displeje



LCD



- OUTPUT** signalizuje, že přístroj je v režimu generátoru signálu
- CAL** signalizuje, že přístroj je v kalibračním režimu
- 0 FS** signalizuje aktuální kalibrovaný počáteční nebo koncový bod rozsahu, když je přístroj v kalibračním režimu
- +** signalizuje nízký stav baterie a upozorňuje na nutnost její výměny
- ▲** ukazuje na aktuálně nastavovanou hodnotu
- V, mA, %** zobrazuje jednotku aktuálního vstupního nebo výstupního signálu
- ON, OFF** signalizuje že výstup je zapnutý nebo vypnutý
- označuje kroky po 25% (0...100%)

3. Údržba

Tato část obsahuje některé základní postupy údržby. Opravy, kalibrace a servis, které nejsou popsány v tomto návodu, musí být provedeny kvalifikovaným personálem. Pro údržbu, která není popsána v tomto návodu, se obraťte na servisní středisko.

(I) Obecná údržba

- Pravidelně otírejte pouzdro vlhkým hadříkem a čisticím prostředkem; nepoužívejte abraziva nebo rozpouštědla.
- V případě, že přístroj nebude používán delší dobu, baterie vyjměte.
- Nečistoty nebo vlhkost ve svorkách mohou ovlivnit přesnost.

Svorky čistěte následujícím způsobem:

- (1) Vypněte přístroj a odpojte všechny měřící kabely.
- (2) Vyklepejte všechny nečistoty, které mohou být v terminálech.
- (3) Namočte čistý tampón do alkoholu. Vyčistěte každý terminál tamponem.

(II) Výměna baterií

Přístroj je napájen dvěma LR6 alkalickými bateriemi (AA)

Varování

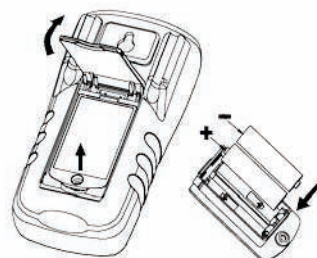
- Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob: Odpojte testovací kabely od přístroje před otevřením krytu baterie.
- Než začnete znovu přístroj používat, zavřete a zajistěte kryt baterie.

Poznámka

- Nepoužívejte současně staré a nové baterie.
- Polarita baterií musí odpovídat piktogramům v bateriovém prostoru.
- V případě, že přístroj nebude používán delší dobu, baterie vyjměte.
- Staré baterie likvidujte v souladu s místními zákony o nakládání s odpady.

Výměnu baterií proveďte následovně: (viz obr. 3-1):

1. Stiskem tlačítka **Zap/Vyp** po dobu delší než 1s zařízení vypněte a odpojte kabely z výstupních svorek.
2. Odklopte stojánek na zadní straně zařízení a vyšroubujte šroubek, zajišťující dvířka baterií. Otevřete víčko a mírným tahem vyjměte schránku s vybitými bateriemi.
3. Vložte nové baterie do schránky, dbajíce na správnou polaritu, a zasuňte ji opatrně do bateriového prostoru kalibrátoru. Zavřete víčko a zajistěte jej šroubkem.



Obrázek 3-1 výměna baterií

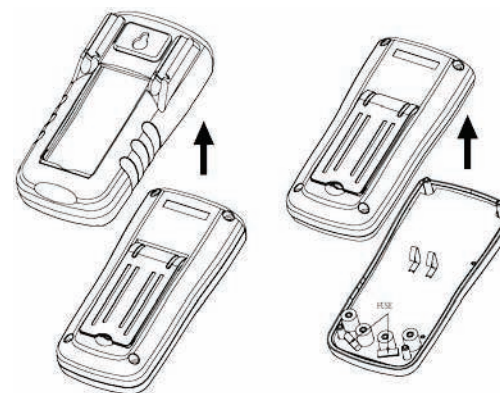
Výměna pojistky

⚠ Varování

Aby nedošlo ke zranění osob nebo k poškození kalibrátoru, použijte pouze pojistku určené hodnoty. Jedná se o rychlotavnou 63mA/250V.

Výměnu pojistky proveďte následovně (viz. obr. 3-2):

1. Odpojte testovací kabely a kalibrátor zcela vypněte;
2. Sejměte ochranný obal, vyšroubujte 4 šroubky a sejměte zadní část kalibrátoru;
3. Odstraňte spálenou pojistku (pojistky);
4. Nasadte zadní část kalibrátoru a zajistěte šroubky;
5. Navlékněte ochranný obal kalibrátoru.



Obrázek 3-2 výměna pojistky

4. Zapnutí/Vypnutí přístroje

Stiskem tlačítka **Zap/Vyp** se přístroj aktivuje. Dalším stiskem téhož tlačítka po dobu delší než 1s se zařízení vypne.

Po zapnutí provádí zařízení autodiagnostiku, jejíž součástí je i aktivace všech symbolů displeje.

Pro zajištění správné funkce zařízení je důrazně doporučeno vyčkat s opětovným zapnutím 5 sekund po vypnutí.

(II) Automatické vypnutí

V továrním (výchozím) nastavení se zařízení automaticky vypne, jestliže po dobu 15 minut nebyla provedena žádná akce.

Uživatel se může rozhodnout toto nastavení změnit (viz Část 7.).

5. Výstupní signály

Kalibrátor buď generuje stejnosměrný proud (aktivní nebo pasivní proudová smyčka), nebo stejnosměrné napětí.

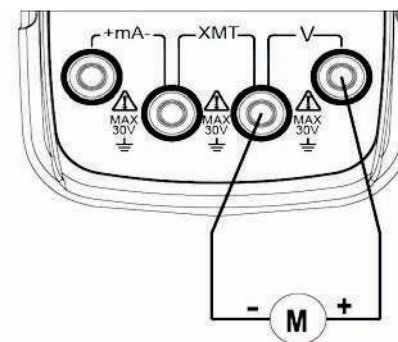
⚠ Upozornění

Na výstupní svorky nepřivádějte žádné napětí, mohlo by dojít k poškození vnitřních obvodů kalibrátoru.

Typ výstupu	%	Displej	Rozsah
DCV 10V		0,000 V	0,000 ~ 11,000 V
DCI 20mA	20 mA ↑ %	0,000 mA -25,00 mA %	0,000 ~ 22,000 mA -25,00 ~ 112,50 mA %

Napěťový výstup

1. Zapojte testovací kabely do výstupních svorek označených písmenem V a připojte jejich druhý konec k testovanému zařízení, viz obr. 5-1:

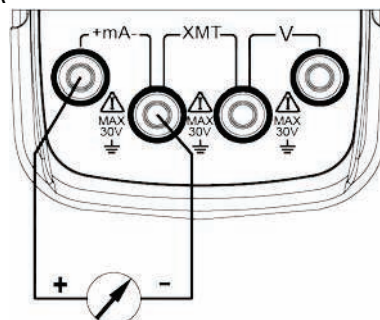


Obrázek 5-1

2. Stiskněte tlačítko **(V/mA)**, vyberte funkci V (na displeji se objeví jednotka „V“);
3. Tlačítka **(◀/▶)** vyberte pozici k editaci;
4. Tlačítka **(▲/▼)**, zvolte požadovanou hodnotu;
5. Krokovat můžete opakovanými stisky, nebo tlačítko podržet a hodnota se mění automaticky.
6. Stiskem tlačítka **(ON/OFF)** aktivujete/deaktivujete výstup a LCD podle toho zobrazí **ON** nebo **OFF**.

Proudový výstup

1. Zapojte testovací kabely do výstupních svorek označených **+mA** a připojte jejich druhý konec k testovanému zařízení (viz obr. 5-2);
2. Stiskněte tlačítko (**V/mA**), vyberte funkci **mA** (na displeji se objeví jednotka „mA“);
3. Stiskem tlačítka (**mA%**) si vybíráte mezi zobrazením „mA“ a „%“ a LCD zobrazuje buď „mA“ nebo „mA%“ kdy 0% odpovídá 4mA a 100% odpovídá 20mA



Obrázek 5-2

4. Tlačítka (**◀**)/(**▶**) vyberte pozici k editaci;
5. Tlačítka (**▲**)/(**▼**), zvolte požadovanou hodnotu; Krokovat můžete opakovanými stisky, nebo tlačítko podržet a hodnota se mění automaticky
6. Stiskem tlačítka (**ON/OFF**) aktivujete/deaktivujete výstup a LCD podle toho zobrazí **ON** nebo **OFF**

Proudový výstup v 25 % krocích

1. Zapojte jak uvedeno v obr. 5-2;
2. Stiskněte tlačítko (**V/mA**), vyberte funkci „mA“ a displej zobrazí jednotku „mA“;
3. Stiskněte tlačítko (**mA 25%**) a LCD zobrazí symboly „**□**“, a „**▲**“;
4. Stiskem tlačítka (**mA%**) vyberete výstup ve formě procent z rozsahu (na displeji „mA“);
5. Tlačítka (**▲**)/(**▼**) nastavujete výstupní hodnotu v pěti krocích po 25%, kdy 0 % odpovídá 4 mA a 100 % odpovídá 20 mA.
6. Opětovným stiskem tlačítka (**mA 25%**) opustíte mód zadávání v 25 % krocích.
7. Stiskem tlačítka (**ON/OFF**) aktivujete/deaktivujete výstup a LCD podle toho zobrazí **ON** nebo **OFF**

Proudový výstup (minimální a maximální)

1. Zapojte jak uvedeno v obr. 5-2;
2. Stiskem tlačítka (**V/mA**) vyberte funkci „mA“, a displej zobrazí jednotku „mA“;
3. Stiskněte tlačítko (**mA 100%**), a LCD zobrazí symboly „**z**“, „**▲**“, „0“ a „FS“
4. Stiskem tlačítka (**▲**) nastavíte výstup na plný rozsah 100%, což představuje proud (20 mA). Stiskem tlačítka (**▼**) nastavíte výstup na 0 %, čemuž odpovídá proud 4 mA
5. Opětovným stiskem tlačítka (**mA/100%**) vystoupíte z módu rychlého nastavení minimálního a

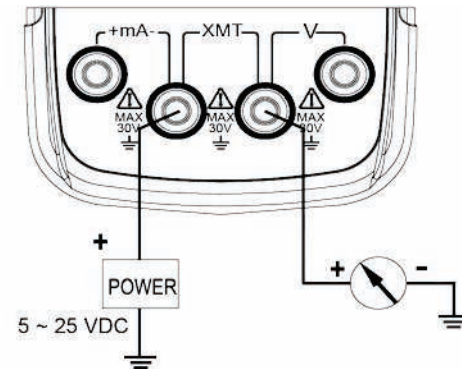
maximálního signálu
Stiskem tlačítka (**ON/OFF**) aktivujete/deaktivujete
výstup a LCD podle toho zobrazí **ON** nebo **OFF**

Simulování pasivní proudové smyčky (XMT)

1. Zapojte testovací kabely do výstupních svorek označených XMT a připojte jejich druhý konec ke vstupnímu obvodu testovaného zařízení (viz obr. 5-3)
2. Funkce tlačítek je shodná jako v předchozí části popisující generování proudového výstupu.

⚠ Poznámka

- Napájecí zdroj: 5 ~ 25VDC
- V zájmu až několikanásobného prodloužení životnosti baterií je doporučeno používat napětí 24 VDC spíše než napětí nižších hodnot



Obrázek 5-3

6. Nastavení

Následující postup změni funkci automatického vypínání kalibrátoru:

Když je kalibrátor ve vypnutém stavu, stiskněte společně tlačítka (**mA%**) a (**power**) a vyčkejte, až se na displeji zobrazí všechny symboly. Uvolněte tlačítko (**power**), zatímco (**mA%**) držíte stále stisknuté. Jakmile se na displeji objeví „AP-on“, tlačítko (**mA%**) uvolněte. Nyní můžete měnit nastavení automatického vypínání kalibrátoru.

Stiskem tlačítek (**▲**), (**▼**) přepínáte mezi „AP-OF“ (automatické vypínání vypnuto) a „AP-ON“ (automatické vypínání zapnuto)

Stiskem tlačítka (**mA/100%**) uložíte nastavení.

Z režimu nastavení zařízení vystoupíte celkovým vypnutím zařízení.

7. Technické informace

Přesnost je stanovena pro období jednoho roku po kalibraci, která probíhá při teplotě $23^{\circ}\pm 5^{\circ}\text{C}$, a relativní vlhkosti 75%

Výstup	Rozsah	Výstupní rozsah	Rozlišení	Přesnost	Poznámky
DC napětí DCV	10 V	0,000 ~ 11,000 V	1 mV	0,05 % +2 V	Max. výstupní proud je 5 mA
DCA	20 mA	0,000 ~ 22,000 mA	1 μA	0,05 % +4 μA	Max. zátěž 1 k Ω (20 mA)
Simulace pasivní proudové smyčky	-20 mA	0,000 ~ -22,000 mA	1 μA	0,05 % +4 μA	Max. zátěž 1 k Ω (20 mA) Napájecí napětí: 5 ~ 25 VDC
Napětí smyčky	24 V			± 10 %	Max. výstupní proud je 25 mA

Přesnost je specifikována jako: \pm ([% ze zobrazené hodnoty] + [počet dílků na nejmenším řádu])

Všeobecné specifikace

● napájení	dvě 1,5 V alkalické baterie (LR6)
● spotřeba	cca 400 mA /3 V, při zátěži 1 k Ω a výstupu 20 mA
● maximální přípustné napětí	30 V (mezi terminály nebo mezi terminály a zemí)
● rozsah provozních teplot	0°...50°C
● rozsah provozní vlhkosti	≤ 80% relativní vlhkosti
● rozsah skladovací teploty	- 10°C...55°C
● rozsah skladovací vlhkosti	≤ 90% relativní vlhkosti
● teplotní koeficient	0.1×(určená přesnost)%/°C(5°C~18°C、28°C~40°C)
● rozměry	180 × 90 ×47 mm (s plastovým ochranným obalem)
● hmotnost	cca 500 g
● příslušenství	návod k obsluze, průmyslové testovací kabely CF-36 (s krokosvorkami)
● bezpečnost	v souladu s IEC1010

8. Poznámky

- Změny znění současného návodu k obsluze bez předchozího upozornění jsou vyhrazeny;
- Obsah tohoto návodu k obsluze je považován za správný. Nicméně naleznete-li jakékoliv chyby nebo nedostatky, kontaktujte svého místního zástupce firmy Victor Electronics Co.,Limited;

Ani výrobce ani distributor tohoto výrobku nenesou zodpovědnost za škody vzniklé při jeho nesprávném použití.