



## **CZ** NÁVOD K OBSLUZE

### USB osciloskop DSO 2020

**VOLTcraft.**

Obj. č.: 12 24 65



#### Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup USB osciloskopu Voltcraft DSO 2020. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

**Voltcraft®** - Tento název představuje nadprůměrně kvalitní výrobky z oblasti síťové techniky (napájecí zdroje), z oblasti měřicí techniky, jakož i z oblasti techniky nabíjení akumulátorů, které se vyznačují neobvyklou výkonností a které jsou stále vylepšovány. Ať již budete pouhými kutily či profesionály, vždy naleznete ve výrobcích firmy „Voltcraft“ optimální řešení. Přejeme Vám, abyste si v pohodě užili tento náš nový výrobek značky **Voltcraft®**.

### Účel použití

Pomocí tohoto přístroje získáte po připojení k počítači s OS Windows® přes rozhraní USB 2.0 plně funkční digitální paměťový osciloskop (digital storage oscilloscope - zkr. DSO) pro vizualizaci elektrických veličin a signálů. Pro měření máte k dispozici dva nezávislé vstupní kanály. Sondy jsou k DSO připojeny přes konektory BNC. Samotný provoz a zobrazení se provádí pomocí přiloženého programu měření na počítači, Obrázovka programu je ekvivalentem provozního rozhraní skutečného osciloskopu. K měření signálu však máte navíc další automatické funkce měření a kurzor. Šířka pásma je 20 MHz a vzorkovací frekvence je 48 MS/s. Měřené signály lze ukládat v různých formátech a rovněž je lze vyvolat a zpracovat v jiných programech. Pro jednodušší zahájení práce si uživatel může uložit vlastní definované nastavení přístroje a vyvolat ho.

Nikdy nepřekračujte předepsané napětí měření  $\pm 5$  V / DC, nebo 5 Vp / AC. V případě potřeby použijte rozdělovač pro sondy. Výrobek se smí používat pouze pro napěťové signály v rozsahu kategorie měření KAT I.

### Rozsah dodávky

- USB osciloskop DSO 2020
- CD s ovladačem programu měření
- Připojovací kabel USB
- Rychlý průvodce

### Popis a ovládací prvky



1. Zemní připojení, referenční potenciál
2. Kalibrační výstup 1 kHz/2 Vp-p obdélníkových pulzních signálů
3. Měřicí vstup BNC kanálu 1
4. Měřicí vstup BNC kanálu 2
5. Provozní kontrolka (bliká během provozu)
6. Větrací otvor
7. Připojení USB XI pro provoz více nástrojů - není k dispozici
8. Připojení USB typ B

### Instalace programu měření

Předtím než připojíte DSO k počítači, nainstalujte do počítače program pro měření. Zapněte počítač a spusťte operační systém.

Přiložený CD se softwarem vložte do CD mechaniky počítače a uzavřete ji. V režimu automatického spuštění obsahu CD se instalace programu pro měření začne automaticky.

Pokud se instalace automaticky nespustí, otevřete program dvojitým kliknutím na soubor "setup.exe", který najdete pomocí průzkumníka v adresáři CD ROM.

Postupujte podle pokynů na obrazovce.

V nabídce start se mezi programy objeví nově vytvořená složka s názvem "DSO-XXXX".

➔ V průběhu instalace nechte CD v mechanice počítače.

## Připojení a instalace DSO

Příložený USB kabel zapojte do volného USB portu na počítači a poté do vstupu USB (8) na DSO. Operační systém rozpozná nový hardware a otevře se průvodce instalací "Hardware Wizard". Systém automaticky vyhledá vhodné ovladače a nainstaluje je. Nyní můžete začít přístroj používat. Pokud se objeví zpráva, ovladač nebyl nainstalován "The driver software was not installed", musí se ovladač nainstalovat zvlášť, protože systém Windows ho nenašel.

V operačním systému **Windows 7** postupujte podle níže uvedených kroků:

- Klikněte na "Start" > "Ovládací panely" > "Systém a zabezpečení" > "Správce zařízení".

Ve správci zařízení je vedle položky "Jiná zařízení" žlutě zvýrazněný vykřičník s textem "Neznámé zařízení".

- 2x klikněte na "Neznámé zařízení".
- Nyní klikněte na tlačítko "Aktualizovat ovladač" a nainstalujte ovladač pro toto zařízení.
- V okně, které se otevře, vyberte > "Vyhledat ovladač v počítači".
- Zadejte cestu k adresáři své CD/DVD mechaniky (například: "D:\ ") a poté zaškrtněte možnost "včetně podsložek" a klikněte na "Pokračovat".
- Pokud se na obrazovce objeví okno zabezpečení Windows se zprávou, že se nepovedlo ověřit vydavatele softwaru ovladače, potvrďte instalaci kliknutím na > "přesto nainstalovat ovladač".
- Nyní bude ovladač správně rozpoznán a můžete začít používat software pro USB osciloskop.

V operačním systému **Windows XP/Vista**:

Pro instalaci ovladače zvolte cestu k adresáři své CD/DVD mechaniky a nainstalujte ovladač z podadresáře "Driver" na příloženém CD.

## Spuštění programu pro měření

Zapněte počítač a předtím než otevřete program, zapojte konektor USB kabelu z počítače do osciloskopu. Otevřete program buď z nabídky "Start", nebo dvojitým kliknutím levého tlačítka myši na ikonu zástupce programu "DSO-XXXX", která je na ploše. V případě potřeby otevřete program kliknutím pravého tlačítka na ikonu zástupce a volbou možnosti "Otevřít jako správce". Poté podle potřeby klikněte na "OK" v dalších oknech, které se případně ve Windows otevřou, až dokud se program neotevře.

Objeví se úvodní obrazovka programu pro měření a spustí se DSO. V případě potřeby vyberte svůj model a DSO je připraven k použití.

- ➔ Při použití tlačítka "AUTO" (automatické nastavení) se všechny parametry osciloskopu nastaví automaticky tak, aby se na obrazovce objevil optimální signál.

## Systémové požadavky

Počítač s operačním systémem Windows®, min. 1 GHz Pentium®, nebo kompatibilní s min. 128 MB RAM, grafické rozlišení 800 x 600, CD-ROM, 2 x USB 2.0, 500 MB volného místa na pevném disku, OS Windows® XP, VISTA, nebo vyšší.

## Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do USB osciloskopu. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáchejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují velké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

USB osciloskop nevyžaduje žádnou speciální údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit povrch a pouzdro osciloskopu.

## Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

**Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!**

## Technické údaje

Podrobná data můžete nalézt v souboru nápovědy programu pro měření.

Obecné informace	DSO-2020 USB
Vstupy měření	Dva oddělené kanály (CH 1 a CH 2)
Vstupní odpor	1 MΩ
Max. vstupní napětí	±5 V / DC nebo 5 Vp / AC
Vstupní připojení	DC
Poměr testovací sondy	1:1, 10:1, 100:1, 1 000:1, 10 000:1
Vertikální vychylování	20 mV -5 V/ dílek (poměr testovací sondy 1:1)
Časová základna	1 ns - 5000 s/ dílek
Vertikální rozlišení	8 Bit/kanál
Šířka pásma (-3 dB)	20 MHz
Vzorkovací frekvence	48 MS/s
Max. kapacita paměti	1 MS/kanál
Přesnost	± 3%
Režim spuštění	Auto, normální, jednotlivý
Režim zobrazení	Y-t, X-Y
Software	Windows® XP, VISTA, nebo vyšší
Napájení	Přes USB (1 x USB)
Provozní teplota	0 °C až +40 °C, rel. vlhkost < 80% (nekondenzující)
Rozměry (D x Š x V)	205 x 38 x 125 mm
Hmotnost	cca 430 g (bez příslušenství)

## Záruka

Na USB osciloskop Voltcraft DSO 2020 poskytujeme **záruku 24 měsíců**. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

**VOLTCRAFT®**

Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

DO/5/2010