



CZ NÁVOD K OBSLUZE

Klešťový ampérmetr VC-320 AC

Obj. č.: 130 75 43



Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup klešťového mini ampérmetru Voltcraft® VC-320 AC.

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 jste 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




- Měření a zobrazování elektrických parametrů v rozsahu kategorie přepětí CAT II až do maximální hodnoty 600 V, resp. do 300 V v kategorii CAT III v souladu s Nařízením EN 61010-1 a ve všech nižších kategoriích.
- Měření střídavého proudu až do maximální hodnoty 200 A.
- Bezkontaktní detekce střídavého napětí (NCV).

Rozsah dodávky





Klešťový mini ampérmetr
2 x baterie AAA
Návod k obsluze

Vysvětlení symbolů

a) Symboly v návodu k obsluze


-  Symbol označuje nebezpečí, které je spojeno s manipulací, funkcemi a s provozem přístroje.
-  Symbol označuje nebezpečí ohrožení zdraví, např. nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
-  Symbol označuje speciální radu nebo informaci k obsluze.

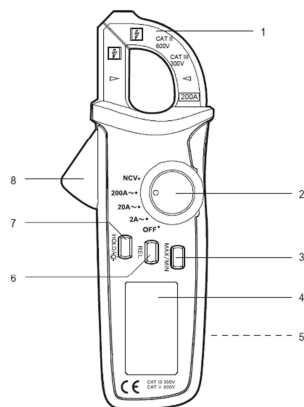
b) Symboly na výrobku

	Přístroj vyhovuje podmínkám CE a splňuje nezbytná evropská nařízení.
	Výrobek je vyroben v souladu s ochranou třídou 2 (dvojitá, nebo posílená ochranná izolace).
	Symbol blesku ve čtverci ukazuje, že přístroj se může používat k měřením na neizolovaných, nebezpečných vodičích a upozorňuje na související nebezpečí. Při měření se musí používat ochranné vybavení.
CAT II	Kategorie odolnosti proti přepětí II (Měření obvodů elektrických spotřebičů, které jsou napájeny proudem z elektrické sítě přes zásuvku. Zahrnuje rovněž nižší kategorii I).
CAT III	Kategorie odolnosti proti přepětí III (Měření v domovních instalacích a v budovách. Zahrnuje rovněž nižší kategorie I a II). Měření je přípustné jen pomocí měřicího kabelu s max. délkou kontaktu 4 mm nebo s ochranným kloboučkem).
	◀ Označení polohy vodiče mezi čelistmi pro správné měření proudu



Popis a ovládací prvky

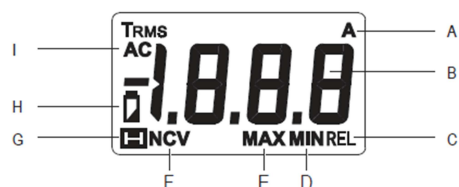
a) Klešťový ampérmetr

1. Rozevřací čelisti k měření proudu
2. Otočný přepínač
3. Tlačítko **MAX/MIN**
4. LCD displej
5. Schránka baterií
6. Tlačítko **REL**
7. Tlačítko **HOLD** / 
8. Páčka pro rozvírání čelistí kleští



b) Symboly na LC displeji

Ozn.	Symbol	Popis
A	A	Měření proudu
B	--	Naměřená hodnota
C	REL	Referenční hodnota
D	MIN	Minimální hodnota
E	MAX	Maximální hodnota
F	NCV	Detekce napětí
G		Povolení funkce HOLD
H		Kapacita baterií
I	AC	Střídavý proud



Rozlišení

Rozsah měření	Rozlišení	Přesnost
2,000 A ~	1 mA	± (4% + 30)
20,00 A ~	10 mA	± (3% + 10)
200,0 A ~	100 mA	± (2,5% + 5)



Přípustná odchylka měření

Přesnost se uvádí v ± (% naměřené hodnoty + počet jednotek (digitů) nejnižšího místa displeje ve zvoleném rozsahu)
Tato přesnost platí po dobu 1 roku při teplotě + 23 °C ± 5 °C, při nekondenzující relativní vlhkosti vzduchu ≤ 75 %.

Vložení a výměna baterií

➔ Baterie nejsou při dodání vloženy v přístroji. Při přípravě přístroje k použití postupujte podle následujících kroků. Vzhledem k nízkému napětí nabíjecích akumulátorů nedoporučujeme jejich používání.

Slabá kapacita baterií je signalizována:

- Na LCD displeji se objeví symbol baterie .
- Podsvícení displeje ztmavne nebo se zároveň i vypne.
- Pokud se po zapnutí přístroje objeví jen symbol baterie , baterie se musí okamžitě vyměnit.

Baterie vyměňte co nejdříve podle výše uvedeného postupu:

1. Vypněte přístroj a odpojte měřicí kabely od měřeného obvodu (viz níže „Obsluha přístroje“).
2. Otočte přístroj a položte jej na nějaký měkký povrch, aby se zabránilo poškrábání displeje.
3. Pomocí křížového šroubováku uvolněte šrouby v krytu schránky baterií (5) a odstraňte kryt schránky pro baterie.
4. Odstraňte ze schránky staré baterie.
5. Vložte do schránky 2 nové baterie velikosti AAA a věnujte přitom pozornost jejich správné polaritě.
6. Kryt schránky znovu pečlivě uzavřete a přišroubujte šroubek. Při šroubování nepoužívejte sílu.

Obsluha

➔ Nastavení jsou potvrzena pípnutím.


a) Zapnutí a vypnutí ampérmetru

- a) K vypnutí ampérmetru otočte otočný přepínač (2) do polohy **OFF**. Vypínejte ampérmetr po každém měření.

b) Výběr měřené hodnoty nebo funkce zkoušečky

- b) Pro výběr měřené hodnoty nebo funkce zkoušečky otočte kolečko nastavení na požadovanou hodnotu (**2 A~**, **20 A~**, **200 A~**), nebo na funkci **NCV**. Důležité! Hodnotu měření, resp. funkci zkoušečky navolte ještě předtím než začnete měřit, resp. zkoušet.
- c) Po výběru měřené hodnoty nebo funkce zkoušečky uslyšíte pípnutí.

c) Podsvícení displeje

Pro zapnutí podsvícení displeje stiskněte a asi 2 sekundy podržte tlačítko **HOLD** /  (7).


d) Automatické vypnutí

- V případě, že se na klešťovém ampérmetru nestiskne v průběhu 15 minut žádné tlačítko, resp. se nepřepne otočný přepínač, přístroj se automaticky vypne. Pro manuální vypnutí a pro opětovné zapnutí výrobku stiskněte tlačítko **REL** (6).
- Jednu minutu předtím, než se klešťový mini ampérmetr automaticky vypne, uslyšíte 5 pípnutí.
- Těsně předtím než se přístroj automaticky vypne, vydá přístroj dlouhé pípnutí.
- Funkci automatického vypnutí můžete vypnout. Nejdříve vypněte klešťový ampérmetr. Poté stiskněte a podržte tlačítko **REL**, aby se přístroj zapnul. Uslyšíte 5 pípnutí, které potvrzují, že funkce automatického vypnutí byla zakázána.
- Při každém dalším vypnutí a zapnutí přístroje se funkce automatického vypnutí znovu aktivuje.
- Pokud je funkce automatického vypnutí zakázána, uslyšíte každých 15 minut 5 pípnutí.

e) Funkce HOLD

Funkce **HOLD** slouží k přidržení naměřené hodnoty na displeji, abyste si ji mohli bez spěchu přečíst nebo poznamenat.

Pro zapnutí funkce **HOLD** stiskněte tlačítko **HOLD** / . Dalším zmáčknutím tlačítka se funkce vypne.

Pokud je funkce povolena, na displeji se bude zobrazovat symbol .

Pokud jste funkci vypnuli, můžete pokračovat v měření.

f) Záznam minimálních a maximálních hodnot

Pomocí funkce max. a min. hodnot můžete zaznamenat a zobrazit na LC displeji minimální a maximální hodnoty.

Funkci aktivujete zmáčknutím tlačítka **MAX/MIN** (3). Funkci vypnete, když tlačítko MAX/MIN stisknete a asi 2 sekundy podržíte. Hodnoty se pak z displeje ztratí.

- **Minimální hodnota:** pro zobrazení minimálních hodnot podržte stisknuté tlačítko MAX/MIN, dokud se na LCD displeji neukáže < **MIN** >.
- **Maximální hodnota:** pro zobrazení maximálních hodnot podržte stisknuté tlačítko MAX/MIN, dokud se na LCD displeji neukáže < **MAX** >.
- **Rozdíl:** Pokud chcete vidět rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou, podržte stisknuté tlačítko MAX/MIN, dokud se na LCD displeji neukáže < **MAXMIN** >.

g) Funkce REL

Funkce REL Vám umožňuje provést měření na základě referenční hodnoty, aby se zabránilo ztrátám na vodiči. Hodnota proudu na displeji se nastaví na nulu a uloží jako nová referenční hodnota.

- Pro aktivaci funkce stiskněte tlačítko **REL** (6) a na LC displeji se objeví < **REL** >. Pro vypnutí funkce stiskněte tlačítko REL ještě jednou a symbol < **REL** > se z displeje ztratí. Když se funkce vypne, referenční hodnota se resetuje.
- Na LC displeji se ukazuje naměřená odchylka od referenční hodnoty.

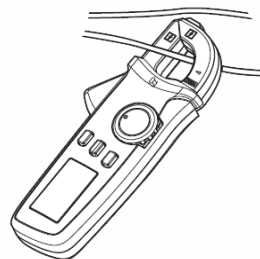
h) Měření proudu

➔ Do čelistí (1) vkládejte vždy jen jeden vodič. V opačném případě se neobjeví žádný výsledek měření.

➔ Vzhledem k stálému magnetismu klešťového ampérmetru se na LC displeji může objevit nějaký nízký proud, i když v čelistech není žádný vodič.

➔ Pokud dojde k přetečení proudu, objeví se na displeji symbol „OL“ (Overload).

1. Otočným přepínačem (2) nastavte měřenou hodnotu (2 A~, 20 A~, 200 A~). Na displeji se ukáže < **A** > a < **AC** > a přístroj je připraven k měření.
2. Pomocí páčky (8) otevřete rozevírací kleště (1) obklopte vodič, který chcete měřit a čelisti pomalu úplně zavřete. Šipky ►► na kleštích ukazují geometrický střed, přes který by se měl vést vodič.
3. Naměřený proud se zobrazuje na LC displeji. Pokud dojde k překročení měřicího rozsahu (200 A~), uslyšíte pípnutí.
4. Po dokončení měření otevřete kleště a opatrně z nich odstraňte vodič.
5. Pokud klešťový ampérmetr nebudete déle používat, přístroj vypněte.



Obr. 1

i) Bezkontaktní detekce napětí „NCV“

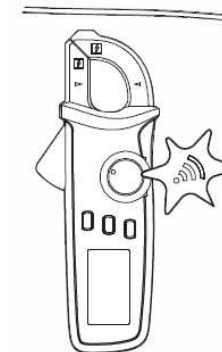
Funkce NCV (bezkontaktní detekce napětí) se používá pro zjištění přítomnosti proudu ve vodičích. Senzor NCV je umístěn ve špičce kleští.



NCV senzor vždy vyzkoušejte nejdříve na známém zdroji proudu, abyste se vyhnuli nepřesným měřením. Nepřesná detekce představuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Postupujte následovně:

1. Přepnete otočný přepínač do polohy **NCV** a na LCD displeji se objeví < **NCV** >.
2. Přiložte NCV senzor co nejblíže k vodiči do vzdálenosti 8 až 15 mm (viz obr. 2). Pokud přístroj detekuje proud, objeví se následující signály:
 - Pokud je napětí ≤ 100 V AC, objeví se na LC displeji symbol < **EF** >.
 - V případě, že je napětí > 100 V AC, přístroj zapípá.



Obr. 2

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do klešťového ampérmetru. Případné opravy svěďte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte 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.

K čištění pouzdra použijte pouze měkký, mírně vodou navlhlý hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Kalibrace

- Aby bylo možné zaručit, že si přístroj dlouhodobě zachová přesnost měření, měl by se klešťový ampérmetr kalibrovat alespoň 1x za rok.

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!

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovém případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!



K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!

Šetřete životní prostředí!

Technické údaje

Napájení:	2 x baterie AAA
Automatické vypnutí:	cca po 15 minutách nečinnosti
Kategorie odolnosti proti přepětí:	CAT II 600 V, CAT III 300 V
Rozevření čelistí kleští:	Max. 16 mm
Rozsah měření:	Max. 200 A~ (2 A~, 20 A~, 200 A~)
Ochrana proti přetížení:	200 A~
Činitel výkyvu:	Pro nesinusoidní průběhy: CF 1 – 2: +3% odchylka CF 2 – 2,5: +5% odchylka CF 2,5 – 3: +7% odchylka
Frekvence:	50/60 Hz
Typ displeje:	LCD displej s podsvícením
Displej:	2 000 bodů s obnovovací frekvencí 2 – 3 za sekundu
NCV:	≥100 Vms
Provozní nadmořská výška:	Max. 2 000 m
Provozní vlhkost:	<75% relativní vlhkosti (0 až 30 °C) <50% relativní vlhkosti (30 až 40 °C)
Provozní teplota:	0 až 40 °C
Skladovací vlhkost:	<75% relativní vlhkosti (-10 až 30 °C) <50% relativní vlhkosti (30 až 50 °C)
Skladovací teplota:	-10 až 50 °C
Rozměry (Š x V x H):	cca 158 x 60 x 34 mm
Hmotnost:	cca 150 g

Záruka

Na klešťový ampérmetr Voltcraft VC-320 AC 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.

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

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopii 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.

VAL/06/2015