

1. Na výrobky prodávané společností KH Trading je poskytována záruka v délce 24 měsíců od data prodeje dle občanského zákoníku nebo v délce 6 měsíců dle obchodního zákoníku a vztahuje se na prokázané vady materiálu či vady výroby. Jiné nároky ve vztahu na poškození jakéhokoliv druhu, přímé nebo nepřímé, vůči osobám nebo materiálu jsou vyloučeny.
2. Záruka se nevztahuje na závady způsobené neodbornou montáží či manipulací, neodborným zacházením, přetížením, nedodržením instrukcí uvedených v návodu, použitím nesprávného příslušenství nebo nevhodných pracovních nástrojů, zásahem nepovolané osoby, nebo poškozením během transportu či mechanickým poškozením. U některých druhů výrobků či jejich částí, jako je např. příslušenství, motory, uhlíky, těsnící a horkovzdušné prvky, které vyžadují periodickou výměnu, lze při používání předpokládat běžné opotřebení, které již není předmětem záruky.
3. Při uplatňování nároku na záruční opravu je nutno doložit, že výrobek byl prodán prodávajícím, u něhož je výrobek reklamován, a že záruční doba ještě neskončila. Za tímto účelem doporučujeme v zájmu co nejrychlejšího vyřízení reklamace předložit záruční list, opatřený datem výroby a prodeje, výrobním číslem (číslem série), razítkem příslušné prodejny a podpisem prodávajícího, popřípadě platný kupní doklad apod.
4. Reklamaci uplatňujete u prodejce, kde jste výrobek zakoupili, popř. zašlete v nerozloženém stavu do opravy.
5. Záruční doba se prodlužuje o dobu, kdy je výrobek v záruční opravě. Reklamovaný výrobek zaslejte do opravy s popisem závady, řádně zabalený (nejlépe v originální krabici, kterou doporučujeme pro tyto účely uschovat) a s přiloženým vyplněným záručním listem, popřípadě jiným dokladem, potvrzujícím nárok na reklamaci.
6. Výrobky předávejte do servisu pouze ve vyčištěné podobě. V opačném případě je z hygienických důvodů není možné přijmout, nebo je nutné účtovat poplatek za čištění.

## SERVIS

Logistické centrum Klecany  
Topolová 483  
250 67 Klecany

Tel. reklamačního odd.	<b>266 190 156</b>	T-Mobile	<b>603 414 975</b>
	<b>266 190 111</b>	O <sub>2</sub>	<b>601 218 255</b>
Fax	<b>260 190 100</b>	Vodafone	<b>608 227 255</b>

<http://www.KHnet.cz>

E-Mail: [servis@KHnet.cz](mailto:servis@KHnet.cz)

Výrobek: <b>Klešťový multimetr VOLTEMP</b>	
Typ: <b>EM465</b>	Výrobní číslo (série):
Datum výroby:	Záznamy opravy:
Datum prodeje, razítko, podpis:	

**www.uni-max.com**

## NÁVOD K OBSLUZE

# KLEŠŤOVÝ MULTIMETR VOLTEMP



**EM465**

Vážený zákazník, děkujeme Vám za zakoupení zařízení od firmy KH Trading s.r.o.  
Naše společnost je připravena Vám poskytnout své služby – než výrobek zakoupíte, při koupi i po zakoupení. V případě jakýchkoli dotazů, návrhů či doporučení kontaktujte naše obchodní místo. Vynasnažíme se Váš návrh zvážít a reagovat v rámci možností.

**První použití zařízení je ve smyslu tohoto návodu právním krokem, kterým uživatel svou svobodnou vůlí stvrzuje, že tento návod řádně prostudoval, zcela pochopil jeho smysl a seznámil se všemi riziky.**

**POZOR! Nepokoušejte se uvést (popř. používat) zařízení dříve, než se seznámíte s celým návodem k obsluze. Návod uschovejte pro příští použití.**

**Pozornost je třeba věnovat zejména pokynům týkajících se bezpečnosti práce. Nedodržení nebo nepřesné provádění těchto pokynů může být příčinou úrazu vlastní osoby nebo osob jiných, popřípadě může dojít k poškození zařízení nebo zpracovávaného materiálu.**

**Dbejte zejména bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích, kterými je zařízení opatřeno. Tyto štítky neodstraňujte, ani nepoškozujte.**

Pro usnadnění případné komunikace si zde opište číslo faktury popř. kupního dokladu.

## POPIS

Multifunkční přístroj pro měření střídavého proudu nepřímou indukční metodou, dále odporu, kontinuity a teploty. Přehledný LCD displej s podsvícením. Auto/manuální výběr rozsahu, ochrana proti přetížení, zvuková signalizace kontinuity vodiče a funkce podržení hodnoty. Napájení 2 × AAA baterie 1,5 V, stejnosměrné napětí 200 mV – 600 V ef.hodnota, střídavé napětí 2 V; – 600 V ef.hodnota, střídavý proud 2 A – 600 A; odpor 200 Ω – 20 MΩ, měření teploty - 20 – 1 000°C, test kontinuity: ano < 30 Ω diodový test: ano 2,8 V/1 mA. Rozměry 77 × 230 × 32 mm. Rozsah dodávky: měřicí přístroj, baterie, pouzdro, termočlánek do 250°C, 2× měřicí kabely..

## TECHNICKÁ DATA

Měření:SS napětí.....	.....200mV – 600V
Měření:~ napětí.....	.....2V – 600V
Maximální přípustné vstupní napětí.....	.....600V efektivní hodnota
Měření:~ proudu.....	.....2A - 600A
Měření odporu.....	.....200Ω – 20MΩ
Měření teploty.....	.....-20 – 1 000°C
Měření teploty s přiloženým termočlánkem typu K.....	..... <b>pouze do 250°C</b>
Diodový test .....	.....ano 2,8 V/1 mA
Test kontinuity vodiče (zvukový).....	.....ano < 30 Ω
Rozměry přístroje.....	.....230×77×32mm
Rozměr obalu.....	.....250×125×50mm
Napájení.....	.....2 × AAA 1,5V
Hmotnost včetně obalu, baterie a pouzdra.....	.....0,44kg

Správnost textu, grafů a údajů se váže na dobu tisku. V zájmu neustálého zlepšování našich výrobků může bez předchozího upozornění dojít ke změně technických údajů.

Záznamy o opravách a údržbě:

DATUM	ZÁZNAM O PROVEDENÉ OPRAVĚ A ÚDRŽBĚ	ODBORNÁ OPRAVNA

- **Zařízení může obsluhovat pouze osoba starší 18 let, řádně způsobilá, poučená a proškolená ze zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.**

### Obecné

- Igelitové sáčky použité v obalu mohou být nebezpečné pro děti a zvířata.
- Seznamte se s tímto zařízením, jeho ovládáním, provozem, prvky tohoto zařízení a možnými riziky spojenými s jeho nesprávným užíváním.
- Zajistěte, aby uživatel zařízení byl pečlivě seznámen s ovládáním, provozem, prvky tohoto zařízení a možnými nebezpečími, plynoucími z jeho užívání.
- Dbejte vždy bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích. Tyto štítky neodstraňujte, ani nepoškozujte. V případě poškození nebo nečitelnosti štítku kontaktujte dodavatele.
- Udržujte pracoviště v pořádku a čistotě. Nepořádek v pracovním prostoru může způsobit nehodu.
- Nikdy nepracujte ve stísněných nebo špatně osvětlených prostorách. Vždy zkontrolujte, zda je podlaha stabilní a zda je dobrý přístup k práci. Vždy udržujte stabilní postoj.
- Neustále sledujte postup práce, a používejte všechny smysly. Nepokračujte v práci pokud se na ni nemůžete plně soustředit.
- O své nářadí pečujte a udržujte je čisté.
- Rukojeti a ovládací prvky udržujte suché a beze stop olejí a tuků.
- Zabraňte přístupu, zvířat, dětí a nepovolaných osob.
- Nikdy neponechejte za provozu zařízení bez dozoru.
- Nepoužívejte zařízení pro jiný účel, než ke kterému je určeno.
- Při práci používejte osobní ochranné pracovní prostředky (např. brýle, rukavice, respirátor, bezpečnostní obuv, apod.).
- Nepřepínejte se, používejte vždy obě ruce.
- Se zařízením nepracujte pod vlivem alkoholu a omamných látek.
- Trpíte-li závratěmi, oslabením nebo mdlobami, se zařízením nepracujte.
- Jakékoli úpravy zařízení nejsou povoleny. **NEPOUŽÍVEJTE** v případě, že zjistíte ohnutí, prasklinu nebo jiné poškození.
- Nikdy neprovádějte údržbu zařízení za provozu.
- Zajistěte správnou údržbu stroje. Před použitím zkontrolujte, zda u stroje nedošlo k poškození.
- Při údržbě a opravě používejte pouze originální náhradní díly.
- Použití přídavných zařízení nebo příslušenství nedoporučených dodavatelem může vést ke zraněním.
- Pro konkrétní práci zvolte vhodné zařízení. Nesnažte se přetěžovat přístroje či příslušenství s malým výkonem a používat je pro práci, která vyžaduje větší strojní zařízení.
- Zařízení nepřetěžujte. Práci odměňujte tak, aby mohlo bez námahy pracovat optimální rychlostí. Na poškození způsobené přetížením se nevztahuje záruka.
- Chraňte zařízení před nadměrnou teplotou a slunečním zářením.
- Zařízení není určeno pro práci pod vodou, ani ve vlhkém prostředí.
- Pokud zařízení delší dobu nepoužíváte, uložte ho na suchém uzamčeném místě mimo dosah dětí.
- Před spuštěním nářadí zkontrolujte všechny bezpečnostní prvky, zda pracují hladce a účinně. Přesvědčte se, zda všechny pohyblivé díly jsou v dobrém stavu.
- Zkontrolujte, zda některé díly nejsou prasklé nebo zadřené, přesvědčte se, že všechny díly jsou správně nasazené. Zkontrolujte i všechny další podmínky, které mohou ovlivnit funkci nářadí.
- Pokud není jinak uvedeno v tomto návodu, je nutné poškozené díly a bezpečnostní prvky opravit nebo vyměnit.

### ! Bateriové zařízení

- Pokud zařízení delší dobu nepoužíváte, vyjměte baterie. Nebezpečí poškození zařízení vyteklými články.

### Jemná mechanika

·Přístroj nikdy neupínejte do svěráku.


·Chraňte přístroj před nárazy a pádem. Po skončení práce ho uložte zpět do obalu.

## ! Sestavy

Nepoužívejte zařízení, dokud není kompletně sestaveno podle pokynů manuálu.!

### Elektrické zařízení

Abyste předešli možnému úrazu elektrickým proudem nebo zranění, dodržujte tyto pokyny:

- a) Nepoužívejte měřič, pokud je poškozený. Před použitím zkontrolujte kryt. Zvláštní pozornost věnujte izolaci okolo konektorů.
- b) Zkontrolujte kontrolní kabely na poškození izolace nebo obnažený kov. Zkontrolujte kontrolní kabely na propojení. Před použitím měřiče vyměňte poškozené kontrolní kabely.
- c) Nepoužívejte měřič, pokud nepracuje normálně. Může být poškozená ochrana. Když máte pochybnosti, nechejte měřič opravit.
- d) Nepracujte s měřičem v blízkosti výbušných plynů, par nebo prachu.
- e) Nepoužívejte pro vyšší, než je předepsané napětí, které je uvedeno na měřiči, mezi svorkami nebo mezi svorkou a uzemněním.
- f) Před použitím ověřte činnost měřiče změněním známého napětí.
- g) Při měření elektrického proudu vypněte před zapojením měřiče do obvodu proud v obvodu. Pamatujte na to, že musíte měřič umístit v obvodu do série.
- h) Při opravách měřiče používejte pouze předepsané náhradní díly.
- i) Dávejte pozor při práci se střídavým napětím nad 30 V efektivní hodnoty, 42 V maximum nebo se stejnosměrným napětím nad 60 V. Taková napětí představují nebezpečí šoku.
- j) Při používání sond, udržujte prsty za chrániči prstů na sondách.
- k) Při zapojování zapojte napřed běžný kontrolní kabel a pak teprve kontrolní kabel pod proudem. Když odpojíte kontrolní kabely, odpojte napřed kabel pod proudem.
- l) Než otevřete kryt baterie nebo kryt přístroje, odstraňte z měřiče kontrolní kabely.
- m) Nepracujte s měřičem, který má odstraněný nebo povolený kryt baterie nebo části krytu.
- n) Abyste předešli nesprávně naměřeným hodnotám, což může vést k možnému úrazu elektrickým proudem nebo zranění, vyměňte baterie hned, jak se objeví ukazatel slabé baterie .
- o) Nepoužívejte měřič způsobem, který není uveden v tomto návodu, nebo když se poškodí bezpečnostní prvky měřiče.
- p) Další nebezpečí:  
Když je vstupní svorka připojena k nebezpečnému živému napětí, musíte si uvědomit, že toto napětí může být i na všech dalších svorkách!
- q) CAT II - kategorie měření II je pro měření prováděná na obvodech přímo připojených na instalaci nízkého napětí. (Například to jsou měření na domácích spotřebičích, přenosném nářadí a podobných zařízeních).

Nepoužívejte měřič pro měření v kategoriích měření III a IV.


### Výstraha

Abyste předešli možnému poškození měřiče nebo testovaného zařízení, dodržujte tyto pokyny:

- a. Před testováním odporu, diody, kondenzátoru, teploty a propojení odpojte proud v obvodu a nechte vybit všechny kondenzátory.
- b. Pro měření používejte správné svorky, funkci a rozsah.
- c. Před měřením elektrického proudu nebo teploty zkontrolujte pojistky měřiče a před připojením měřiče k obvodu vypněte v obvodu proud.

## Výměna baterie a pojistky

Varování:

Abyste předešli nesprávným naměřeným hodnotám, což může vést možnému úrazu elektrickým proudem nebo zranění, vyměňte baterie hned, jak se objeví ukazatel slabé baterie .

Před otevřením krytu odpojte kontrolní kabely.

## LIKVIDACE

Po skončení životnosti výrobku je nutné při likvidaci vzniklého odpadu postupovat v souladu s platnou legislativou. Výrobek se skládá z kovových a plastových částí, které jsou po rozřídění samostatně recyklovatelné.

1. Demontujte všechny díly stroje.
2. Díly rozřídíte dle tříd odpadu (kovy, pryž, plasty apod.). Vyříděný materiál odevzdejte k dalšímu využití.
3. Elektroodpad (použitě elektrické ruční nářadí, elektromotory, nabíjecí zdroje, elektronika, akumulátory, baterie...).

Váženy zákazniku z hlediska platných předpisů o odpadech se v případě elektroodpadu jedná o nebezpečný odpad, jehož likvidace podléhá zvláštnímu režimu.

Je zakázáno vhadzovat elektroodpad do nádob určených pro sběr komunálního odpadu.

Je též možné přístroj odevzdat do sběrných míst elektroodpadu. Informace o místech sběru obdržíte na zastupitelstvu obce nebo na Internetu.

## UPOZORNĚNÍ

Pokud dojde k poruše, zašlete přístroj na adresu prodejce, oprava bude provedena v co nejkratším termínu. Stručný popis závady zkrátí její hledání a dobu opravy. V záruční době k přístroji přiložte záruční list a doklad o koupi. Také po uplynutí záruční doby jsme tu pro Vás a případné opravy provedeme za příznivé ceny.

Abyste zabránili poškození přístroje při přepravě, bezpečně jej zabalte nebo použijte originální obal. Za poškození při přepravě neneseme odpovědnost a při reklamaci u přepravní služby záleží na úrovni balení a zabezpečení proti poškození.

Pozn.: Vyobrazení se může lišit od dodaného výrobku, stejně jako se může lišit rozsah a typ dodaného příslušenství. Je to důsledek vývoje a takové varianty ovšem nemají žádný vliv na správnou funkci výrobku.

## Akustické propojení

1. Zasuňte černý kontrolní kabel do konektoru "COM". Zasuňte červený kontrolní kabel do konektoru  $V\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$  (Poznámka: Červený kontrolní kabel je kladný).
2. Nastavte přepínač function/range (funkce/rozsah) do polohy  $\rightarrow \rightarrow$ . Stiskněte tlačítko "FUNC.", aby se na displeji objevilo  $\rightarrow \rightarrow$
3. Připojte kontrolní kabely k měřenému obvodu. Pokud je jeho odpor menší než 50  $\Omega$ , rozezná se bzučák.

## Měření teploty

1. Připojte kladný (+) kolík termoelektrického článku typu K ke konektoru  $V\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$  a záporný (-) kolík ke konektoru "COM".
2. Nastavte přepínač function/range (funkce/rozsah) do polohy "F/C". Stiskněte tlačítko "FUNC." pro volbu požadovaného režimu teploty.
3. Pečlivě propojte měřený předmět s termoelektrickým článkem. **Dodáván je pouze do 250°C.**
4. Když termoelektrický článek dosáhne stejné teploty jako je teplota předmětu, přečtěte hodnotu na displeji.

## Automatické vypnutí

Pokud se přístroj nepoužívá a zůstává v poloze rozsah déle než 15 minut, automaticky se vypne a přejde do režimu spánku. Pro probuzení přístroje z režimu spánku přešuněte přepínač function/range (funkce/rozsah) nebo stiskněte tlačítko.

**Poznámka:** Pokud stisknete tlačítko "DATA H", když je měřič v režimu spánku, měřič se probudí, ale funkce automatického vypnutí se vypne.

## ÚDRŽBA

### Varování

- Kromě výměny baterie nebo pojistky se nikdy nesnažte měřič opravit nebo seřídit, pokud na to nemáte kvalifikaci a nemáte příslušné pokyny pro kalibraci, provozní zkoušku a servis.
- Měřič musí být ukládán pouze na suchém místě.
- Nářadí udržujte vždy v čistotě. Nečistoty, které vniknou do mechanismu nářadí mohou způsobit poškození nářadí.
- Na čištění nepoužívejte agresivní čisticí prostředky a rozpouštědla.
- Plastové díly doporučujeme otřít hadříkem navlhčeným v mýdlové vodě a dosucha otřít.
- Kovové povrchy ošetřete hadrem navlhčeným v petroleji nebo lihu.
- Nepoužívané zařízení uskladněte nakonzervované na suchém místě, kde nebude korodovat.
- Pro opravy používejte pouze originální náhradní díly.












d. Před otočením přepínače rozsahu pro změnu funkcí, odpojte z testovaného obvodu kontrolní kabely.

e. Než otevřete kryt přístroje nebo kryt baterie, odstraňte z měřiče kontrolní kabely.

## MONTÁŽ

- Než vyhodíte obal od přístroje, zkontrolujte, zda v něm nezůstaly nějaké součástky. Pokud ano, vyhledejte si díl v seznamu dílů nebo na schématu sestavení a příslušný díl nainstalujte.


### Symbole

	AC (střídavý proud)
	DC (stejnoseměrný proud)
	DC nebo AC (střídavý proud nebo stejnosměrný proud)
	Důležitá bezpečnostní informace. Podívejte se do návodu.
	Může zde být nebezpečné napětí. Buďte opatrní.
	Uzemnění
	Pojistka
	Vyhovuje směrnicím Evropské unie
	Zdvojená izolace
	Slabá baterie
	Dioda

## VŠEOBECNÝ POPIS

Tento měřič je kompaktní 3 1/2 číslicový digitální svorkový měřič s automatickým rozsahem pro měření stejnosměrného a střídavého napětí, střídavého proudu, odporu, diody, propojení a teploty. Snadno se ovládá a je to ideální měřič přístroj.

1. Displej: 3 1/2 číslicový LCD displej s max. počtem hodnot 1999
2. Polarita: Automatický ukazatel polarity
3. Ukazatel přetížení: "OL" nebo "-OL"
4. Automatická funkce vynulování
5. Rychlost vzorkování: Přibližně 3 krát za sekundu
6. Chyba způsobená nevhodnou polohou: 1% z hodnoty  
(Poznámka: Aby se předešlo této chybě, musí být vodič umístěn uprostřed čelisti)
7. Senzor: Transformátor ve tvaru svorky pro měření střídavého proudu
8. Možnost otevření čelisti: 37 mm
9. Max. měřitelný vodič: Ø37 mm

10. Baterie: 2 x 1,5 V AAA baterie
11. Ukazatel slabé baterie : "  " na LCD displeji
12. Provozní teplota: 0 °C ~ 40°C. < 75% RV
13. Teplota při uskladnění: -20°C ~ 60°C, < 85% RV
14. Rozměry: 230 mm x77 mm x 32 mm
15. Hmotnost: samotného přístroje okolo 220 g (včetně baterií )

Přesnost po kalibraci je stanovena na dobu jednoho roku a to při 18°C až 28°C s relativní vlhkostí vzduchu < 75%.

Obvykle má údaj o přesnosti tuto formu: ± ((% hodnoty] + [počet nejméně důležitých čísel])

..

### Střídavé napětí: Automatický rozsah (Auto Range)

Rozsah:	Rozlišení	Přesnost	Ochrana proti přetížení
2,00V	1 mV	± (1,2% + 5)	600 V efektivní hodnota
20,00 V	10 mV		
200,00 V	100 mV		
600 V	1 V	± (1,5% + 5)	

Vstupní impedance: 10 MΩ

Kmitočtová odezva: 40 Hz ~ 400 Hz

Max. přípustné vstupní napětí: 600 V efektivní hodnota

Displej: efektivní hodnota sinusové křivky, průměrná odezva

### Stejnoseměrné napětí: Automatický rozsah (Auto Range)

Rozsah:	Rozlišení	Přesnost	Ochrana proti přetížení
200,0 mV	0,1 mV	± (0,8% + 3)	600 V efektivní hodnota
2,00 V	1 mV	± (0,8% + 1)	
20,00 V	10 mV		
200,00 V	100 mV		
600 V	1 V	± (1% + 3)	

Vstupní impedance: 10 MΩ

Max. přípustné vstupní napětí: 600 V

### Měření střídavého napětí

1. Připojte černý kontrolní kabel ke konektoru "COM" a červený kontrolní kabel ke konektoru  $V\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$  (
2. Nastavte přepínač function/range (funkce/rozsah) do polohy  $V \sim$ .
3. Připojte kontrolní kabely ke zdroji elektřiny nebo měřenému zatížení.
4. Přečtěte hodnotu z LCD displeje.

### Měření střídavého proudu

1. Nastavte přepínač function/range (funkce/rozsah) do požadované polohy rozsahu střídavého proudu.
2. Stiskněte spoušť a seveře čelisti okolo vodiče, který má být testován. Ujistěte se, že jsou čelisti dobře sevřené.

Poznámka:

- a. Pokaždé může být sevřený pouze jeden vodič.
  - b. Abyste získali přesnější hodnoty, musí být vodič umístěn uprostřed čelistí.
  - c. Nedotýkejte se rukou nebo pokožkou obnaženého vodiče, předejdete tak úrazu.
3. Přečtěte hodnotu na displeji.

### Měření odporu

1. Připojte černý kontrolní kabel ke konektoru "COM" a červený kontrolní kabel ke konektoru  $V\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$  (
2. Nastavte přepínač function/range (funkce/rozsah) do polohy rozsahu  $\Omega$ , na LCD displeji se objeví symbol " $\Omega$ ".
3. Připojte kontrolní kabely k měřenému zatížení, přečtěte hodnotu na LCD displeji.

Poznámka:

1. Pokud je odpor větší než 1 MΩ, trvá několik sekund než se hodnota ustálí. To je běžné.
2. Když jsou vstupní svorky v otevřeném obvodu, na LCD displeji se zobrazí značka překročení rozsahu.
3. Před měřením obvodového odporu se ujistěte, že je obvod odpojený od zdroje energie, a že jsou všechny kondenzátory vybité.

### Měření diody

1. Připojte černý kontrolní kabel ke konektoru "COM" a červený kontrolní kabel ke konektoru  $V\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$  (Červený kontrolní kabel je kladný ).
2. Nastavte přepínač function/range (funkce/rozsah) do polohy rozsahu  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$  Stiskněte tlačítko "FUNC.", aby se na displeji objevilo  $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ .
3. Připojte červený kontrolní kabel k anodě diody a černý kontrolní kabel ke katodě diody.
4. Na LCD se zobrazí přibližné napětí diody v propustném směru.

## 11. Přepínač Function / Range (funkce / rozsah)

Používá se pro volbu požadované funkce a rozsahu, stejně jako k zapnutí nebo vypnutí měřiče.

Pokud měřič nepoužíváte, nastavte přepínač do polohy "OFF" (vypnout) pro zachování životnosti baterie.

### Bzučák

Kromě doby kdy je přepínač function/range (funkce/rozsah) v poloze **2/20 A**, vydá bzučák pípnutí, když je stisknutí tlačítka účinné. Pokud je stisknutí tlačítka neúčinné, bzučák nebude znít. Než se měřič automaticky vypne, měřič 5 krát krátce pípne, o minutu později měřič pípne dlouze a pak se vypne.

### Účinnost tlačítka

Když je přepínač function/range (funkce/rozsah) v určité poloze rozsahu, nejsou všechna tlačítka účinná. Pro různé polohy rozsahu mají tlačítka různou účinnost. Pro podrobnější informace se podívejte do následující tabulky.

TLAČÍTKO	ROZSAH	FUNC.	MAX.H	DATA H
V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V ~	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\Omega$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
°C/°F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2/20 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200/600 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## OBSLUHA

### Režim zachování dat (Data Hold Mode)

Pro zachování současně hodnoty na displeji stiskněte tlačítko "DATA H", objeví se "DATA H". Pro odchod z režimu zachování dat znovu stiskněte tlačítko, "DATA H" zmizí.

### Měření stejnosměrného napětí

- Připojte černý kontrolní kabel ke konektoru "COM" a červený kontrolní kabel ke konektoru  $V\Omega$
- Nastavte přepínač function/range (funkce/rozsah) do polohy V
- Připojte kontrolní kabely ke zdroji elektřiny nebo měřenému zatížení.
- Z LCD displeje přečtete hodnotu napětí. Polarita červeného kontrolního kabelu bude zobrazena spolu s hodnotou napětí.

### Odpor ( $\Omega$ ): Automatický rozsah (Auto Range)

Rozsah:	Rozlišení	Přesnost	Ochrana proti přetížení
200,0 $\Omega$	100 m $\Omega$	$\pm (1,2\% + 2)$	600 V efektivní hodnota
2,000 k $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm (1\% + 2)$	
20,00 k $\Omega$	10 $\Omega$		
200,0 k $\Omega$	100 $\Omega$		
2,000 M $\Omega$	1 k $\Omega$	$\pm (1,2\% + 2)$	
20,00 M $\Omega$	10 k $\Omega$	$\pm (1,5\% + 2)$	

### Akustické propojení

Rozsah:	Rozlišení	Přesnost	Ochrana proti přetížení
	100 m $\Omega$	Pokud je odpor menší než 50 $\Omega$ , rozezná se bzučák.	600 V efektivní hodnota

Poznámka: Když je odpor mezi 50  $\Omega$  a 120  $\Omega$ , bzučák může nebo nemusí zaznít.  
Když je odpor větší než 120  $\Omega$ , bzučák nezazní.

### Dioda

Rozsah:	Rozlišení	NÁVOD	Ochrana proti přetížení
	1 mV	Bude zobrazeno přibližné napětí v propustném směru. Napětí naprázdno je asi 1,48 V.	600 V efektivní hodnota

### Teplota (°C/°F)

Rozsah	Rozlišení	Přesnost $\pm (4\% + 5)$	Ochrana proti přetížení
-20°C ~ 1000°C	1°C	-20°C ~ 0°C: $\pm (4\% + 5)$	600 V efektivní hodnota
		0°C ~ 400°C: $\pm (1\% + 5)$	
		400°C ~ 1000°C: $\pm (2\% + 10)$	
-4°F ~ 1832°F	1°F	-4°F ~ 32°F: $\pm (4\% + 9)$	
		32°F ~ 752°F: $\pm (1\% + 9)$	
		752°F ~ 1832°F: $\pm (2\% + 20)$	

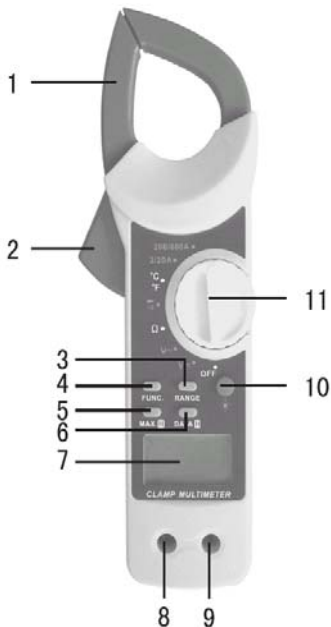
## Střídavý proud (ACA): Automatický rozsah (Auto Range)

Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Ochrana proti přetížení
2,00 A	0,001 A	$\leq 0,4 \text{ A}: \pm (5\% + 20)$	600 A efektivní hodnota
		$> 0,4 \text{ A}: \pm (4\% + 10)$	
20,00 A	0,01 A	$\leq 4 \text{ A}: \pm (4\% + 10)$	
		$> 4 \text{ A}: \pm (3\% + 8)$	
200,00 A	0,1 A	$\pm (2,5\% + 5)$	
600,00 A	1 A		

Displej: efektivní hodnota sinusové křivky, průměrná odezva

Rozsah frekvence: 50 až 60 Hz

## POPIS



- Svorková čelist**  
Používá se pro sevření vodiče, který má být měřen. Pro získání přesnější hodnoty musí být vodič umístěn uprostřed čelisti.
- Spoušť**  
Používá se pro otevření a zavření čelisti pro měření střídavého proudu.
- Tlačítko "RANGE" (rozsah)**  
Když měříte napětí, elektrický proud a odpor, je měřič nastavený na automatický režim rozsahu autorange. Když je měřič v režimu autorange, je zobrazeno "AUTO".  
Pro přechod a odchod z režimu manuálního rozsahu:
  - Stiskněte tlačítko "RANGE" (rozsah)  
Měřič přejde do režimu manuálního rozsahu a symbol "AUTO" zhasne.  
Každý stisk tlačítka "RANGE" (rozsah) zvýší rozsah. Když je dosažen nejvyšší rozsah, měřič se přetočí na nejnižší rozsah.
  - Pro odchod z režimu manuálního rozsahu stiskněte a 2 sekundy držte tlačítko "RANGE" (rozsah), měřič se vrátí do automatického režimu a znovu se zobrazí symbol "AUTO".
- Tlačítko "FUNC."**  
Když měříte teplotu bude stisk tohoto tlačítka přepínat měřič mezi rozsahem °F a rozsahem °C. Když měříte diodu nebo propojení bude stisk tohoto tlačítka přepínat mezi rozsahem  $\rightarrow+$  a rozsahem  $\rightarrow$ )).
- Tlačítko **MAX****  
Stiskněte toto tlačítko, měřič přejde do režimu Maximum Value Hold (zachování maximální hodnoty) a zobrazí se **MAX** jako ukazatel. Měřič zachová maximální hodnotu všech údajů naměřených od stisknutí tlačítka. Pro odchod z režimu zachování maximální hodnoty znovu stiskněte toto tlačítko a **MAX** zmizí.
- Tlačítko **DATA****  
Po stisknutí tlačítka zůstane na displeji současná hodnota a zatím se na LCD displeji zobrazí **DATA** jako ukazatel. Pro odchod z režimu zachování dat znovu stiskněte tlačítko, ukazatel **DATA** zmizí.
- Displej**  
3 1/2 číslicový LCD displej, s max. počtem hodnot 1999
- Konektor "COM"**  
Zasuňte konektor pro černý (záporný) kontrolní kabel.
- Konektor **VΩ****  
Zasuňte konektor pro červený (kladný) kontrolní kabel.
- Tlačítko \***  
Pro zapnutí nebo vypnutí prosvětlení stiskněte a asi 2 sekundy držte toto tlačítko. Prosvětlení se automaticky vypne 15 sekund po zapnutí.