

# C.A 6522 C.A 6524 C.A 6526



**Megaohmmetry**














*Measure up*



Děkujeme vám, že jste si koupili **megaohmmetr C.A 6522, C.A 6524 nebo C.A 6526**.

Abyste od svého přístroje získali nejlepší výsledky:

- pozorně **si přečtěte** tento návod k obsluze,
- při používání **dodržujte** příslušná bezpečnostní opatření.

	VAROVÁNÍ, riziko NEBEZPEČÍ! Obsluhující osoba se musí řídit všemi pokyny, před kterými je vyobrazen tento symbol.
	VAROVÁNÍ, riziko zasažení elektrickým proudem. Napětí na součástech označených tímto symbolem může být nebezpečné.
	Zařízení chráněné dvojitou izolací.
	Uzemnění.
	Napětí na svorkách nesmí překročit 700 V
	Baterie.
	Sonda pro dálkové ovládání.
	Informace nebo užitečná rada.
	Výrobek je považován za recyklovatelný na základě analýzy životního cyklu v souladu s normou ISO 14040.
	Při navrhování konstrukce tohoto přístroje postupovala společnost Chauvin Arnoux podle požadavků směrnice Eco-Design. Provedení analýzy celého cyklu životnosti nám umožnilo ovlivnit a optimalizovat účinky výrobku na životní prostředí. Konkrétně to znamená, že tento přístroj překračuje požadavky předpisů, pokud jde o recyklaci a opakované použití.
	
	Označení CE potvrzuje shodu s evropskými směrnicemi, zejména se směrnicí o nízkém napětí a směrnicí o elektromagnetické kompatibilitě.
	Symbol přeškrtnuté popelnice znamená, že v zemích Evropské unie tento výrobek podléhá povinnosti selektivní likvidace ve shodě se směrnicí 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). S tímto přístrojem se při likvidaci nesmí nakládat jako s domovním odpadem.

#### Definice kategorií měření:

- Kategorie měření IV odpovídá měřením prováděným u zdroje nízkonapěťových rozvodů.  
Příklad: síťová napájecí vedení, měřidla a ochranná zařízení.
- Kategorie měření III odpovídá měřením prováděným u domovních rozvodů.  
Příklad: rozváděcí panely, jističe, stroje nebo pevně nainstalovaná průmyslová zařízení.
- Kategorie měření II odpovídá měřením prováděným u obvodů, které jsou přímo připojeny k nízkonapěťovým rozvodům.  
Příklad: napájení domácích elektrických spotřebičů a přenosného elektrického nářadí.

# BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI POUŽÍVÁNÍ

Tento přístroj vyhovuje bezpečnostní normě IEC 61010-2-030. Vodiče vyhovují normě IEC 61010-031, pro napětí do 600 V v kategorii IV, pro napětí 1000 V v kategorii III.

Nedodržení bezpečnostních pokynů může mít za následek zasažení elektrickým proudem, požár, výbuch a zničení přístroje i nainstalovaných zařízení.

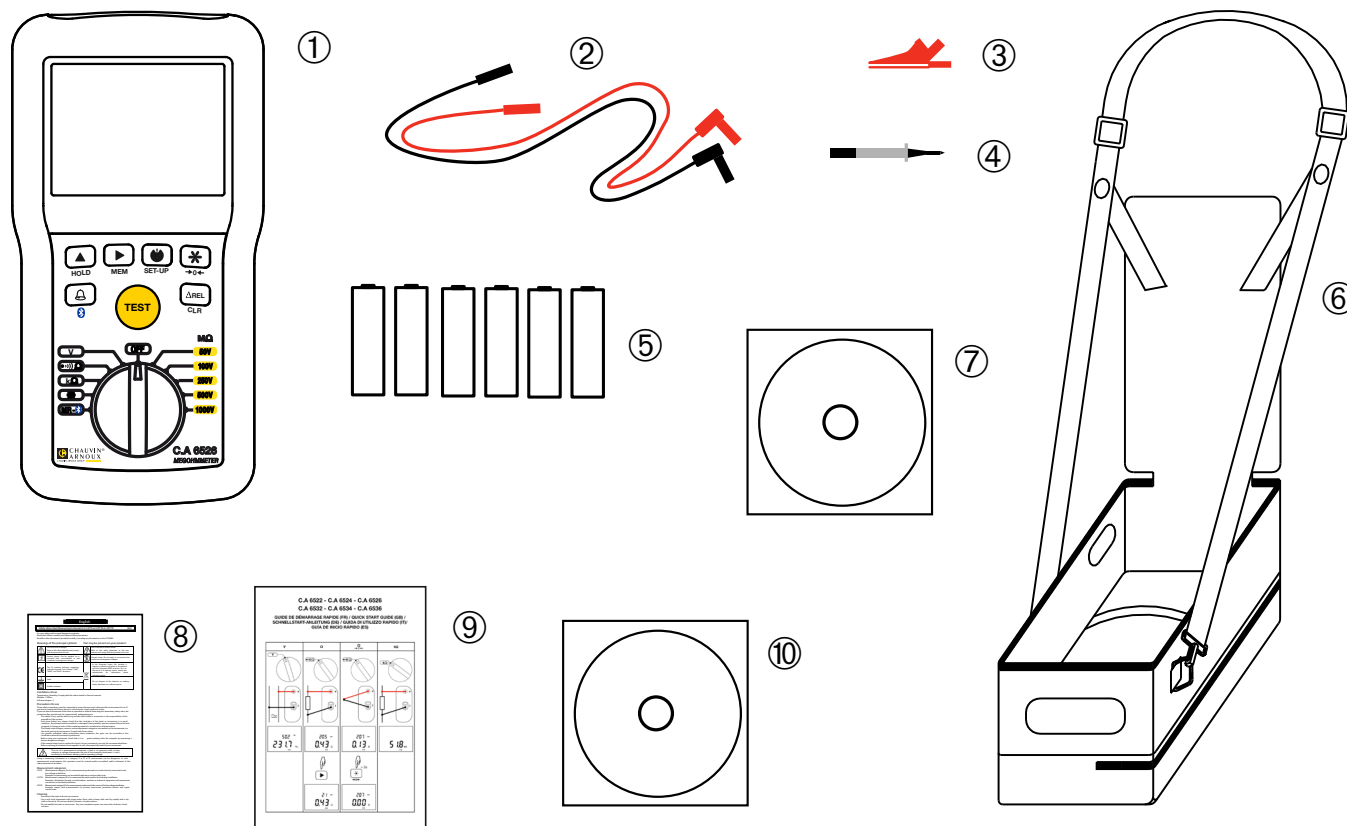
- Obsluhující osoba a/nebo zodpovědná nadřízená osoba je povinna pečlivě si přečíst a jednoznačně pochopit všechna bezpečnostní opatření, která musí být přijímána při používání přístroje. Při používání tohoto přístroje je nezbytné řídit se zdravým úsudkem a počínat si s nejvyšší obezřetností.
- Jestliže přístroj používáte jiným než určeným způsobem, může to narušit ochranu poskytovanou přístrojem, takže můžete být ohroženi.
- Za bezpečnost zařízení, jehož je tento přístroj součástí, odpovídá kompletátor zařízení.
- Tento přístroj lze použít u rozvodů kategorie IV pro max. napětí 600 V RMS (EFEKTIVNÍ HODNOTA) vzhledem k zemi, nebo pro max. napětí 700 V RMS (EFEKTIVNÍ HODNOTA) mezi zdírkami.
- Přístroj nepřipojujte k sítím, jejichž napětí nebo kategorie překračují uvedené hodnoty.
- Při použití dodržujte podmínky okolního prostředí.
- Na zařízeních pod proudem provádějte výhradně měření napětí.
- Přístroj nepoužívejte, pokud si nejste jisti tím, že je nepoškozený, úplný nebo řádně uzavřený.
- Před každým použitím zkontrolujte stav izolace vodičů, pouzdra a příslušenství. Jakýkoliv díl s (i částečně) poškozenou izolací musí být předán k opravě nebo vyřazen jako odpad. Je-li přístroj použit bez krytky přihrádky pro baterie, vystavujete se riziku zasažení elektrickým proudem.
- Před použitím se ujistěte, že přístroj je dokonale suchý. Je-li mokrá, před připojením nebo použitím ho důkladně vysušte.
- Používejte jen dodané vodiče a příslušenství. Použití vodičů (nebo příslušenství) pro nižší jmenovité napětí nebo kategorii omezuje použití kombinace přístroj + vodiče (nebo příslušenství) na nejnižší kategorii nebo provozní napětí.
- Při manipulaci s vodiči, testovacími sondami a krokosvorkami nestrkejte prsty za mechanický chránič prstů.
- Před demontáží krytky přihrádky pro baterie odpojte měřicí vodiče (a příslušenství). Vždy vyměňte všechny baterie zároveň. Používejte alkalické baterie.
- Soustavně používejte osobní ochranné prostředky.
- Veškeré odstraňování závad a metrologické kontroly musí provádět odborně způsobilý a oprávněný personál.

# OBSAH

<b>1. PŘEDSTAVENÍ PŘÍSTROJE</b> .....	<b>5</b>
1.1. Obsah dodávky .....	5
1.2. Příslušenství .....	6
1.3. Výměnné díly .....	6
1.4. Popis přístrojů .....	7
1.5. Skupina zdířek .....	11
1.6. Funkce přístroje .....	11
1.7. Tlačítko <b>TEST</b> .....	11
1.8. Funkční tlačítka .....	12
1.9. Displej .....	12
<b>2. POUŽITÍ</b> .....	<b>13</b>
2.1. Všeobecné informace .....	13
2.2. Měření napětí .....	13
2.3. Měření izolace .....	14
2.4. Měření spojitosti .....	17
2.5. Měření odporu (C.A 6524 a C.A 6526) .....	18
2.6. Měření kapacitance (C.A 6526) .....	19
2.7. Funkce <b>ΔREL</b> (C.A 6524 a C.A 6526) .....	19
2.8. Funkce <b>HOLD</b> (POZASTAVIT) .....	20
2.9. Podsvícení .....	20
2.10. SET-UP (NASTAVENÍ) .....	21
2.11. Funkce výstražné signalizace .....	22
2.12. Automatické vypnutí .....	23
2.13. Ukládání do paměti (C.A 6524 a C.A 6526) .....	23
2.14. Komunikace Bluetooth (C.A 6526) .....	25
2.15. Chyby .....	27
2.16. Uvedení přístroje do výchozího stavu .....	28
<b>3. TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY</b> .....	<b>28</b>
3.1. Všeobecné referenční podmínky .....	29
3.2. Elektrické charakteristiky .....	29
3.3. Změny v rozsahu použití .....	32
3.4. Vlastní neurčitost a provozní neurčitost .....	34
3.5. Napájení .....	34
3.6. Podmínky okolního prostředí .....	34
3.7. Mechanické charakteristiky .....	34
3.8. Shoda s mezinárodními normami .....	34
3.9. Elektromagnetická kompatibilita (EMC) .....	34
<b>4. ÚDRŽBA</b> .....	<b>35</b>
4.1. Čištění .....	35
4.2. Výměna baterií .....	35
<b>5. ZÁRUKA</b> .....	<b>36</b>

# 1. PŘEDSTAVENÍ PŘÍSTROJE

## 1.1. OBSAH DODÁVKY



- ① Jeden přístroj C.A. 6522, C.A. 6524 nebo C.A. 6526 v závislosti na objednaném modelu.
- ② Dva bezpečné vodiče (červený a černý) s přímým a pravouhlejším konektorem.
- ③ Jedna červená krokosvorka.
- ④ Jedna černá testovací sonda.
- ⑤ Šest baterií LR6 nebo AA.
- ⑥ Jeden přenosný kufřík umožňující také měření s volnými rukama.
- ⑦ Jeden CD disk obsahující uživatelské příručky (jeden soubor pro každý jazyk).
- ⑧ Jeden vícejazyčný bezpečnostní list.
- ⑨ Jedna vícejazyčná úvodní příručka.
- ⑩ Jeden CD disk se softwarem MEG pro C.A. 6526.

## 1.2. PŘÍSLUŠENSTVÍ

Sonda pro dálkové ovládání typ 3  
Tyčka pro měření spojitosti  
Teploměr + termočlánek K, C.A 861  
Kombinace teploměru a vlhkoměru C.A 846  
Adaptér USB–Bluetooth  
Software DataView®

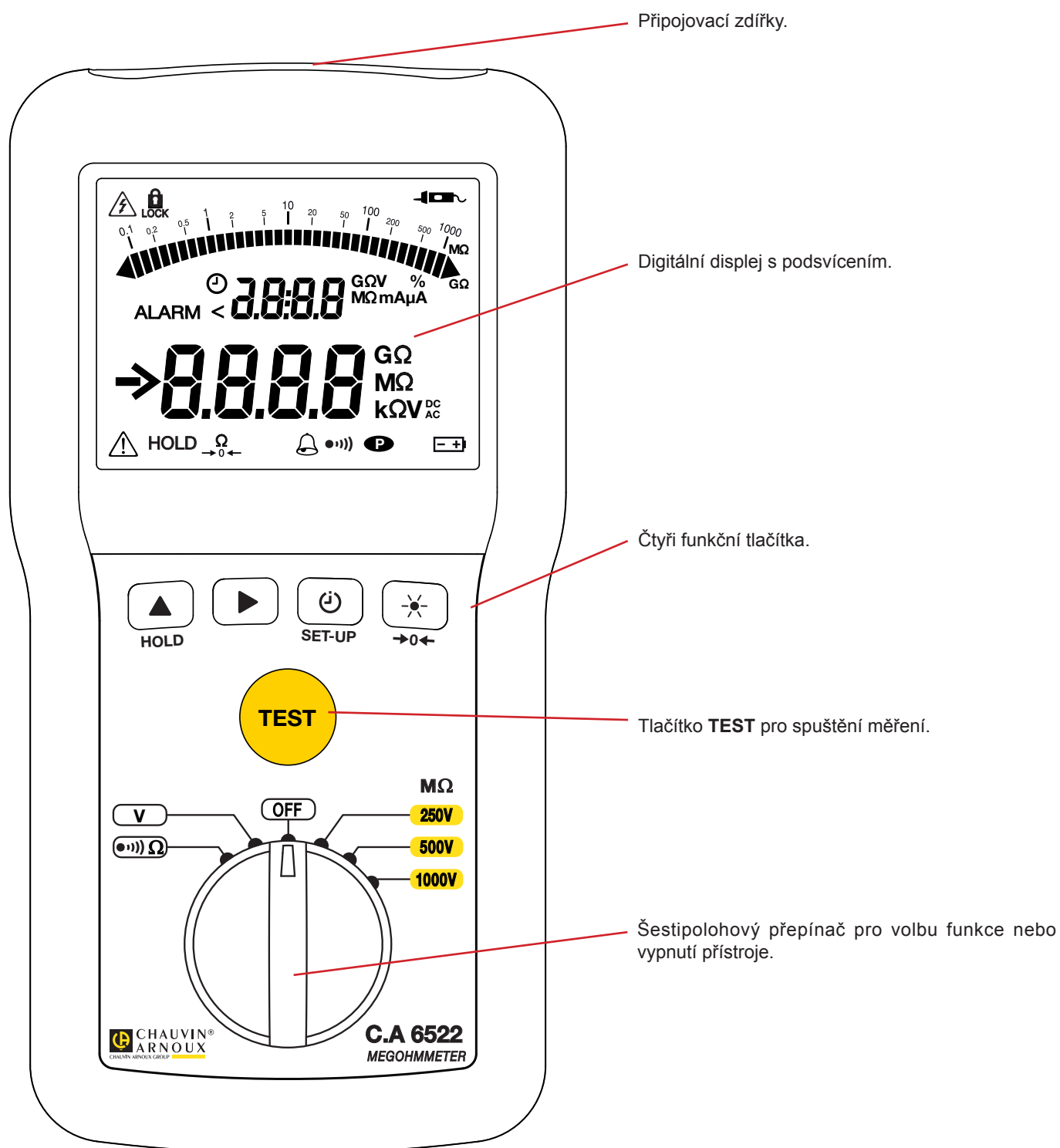
## 1.3. VÝMĚNNÉ DÍLY

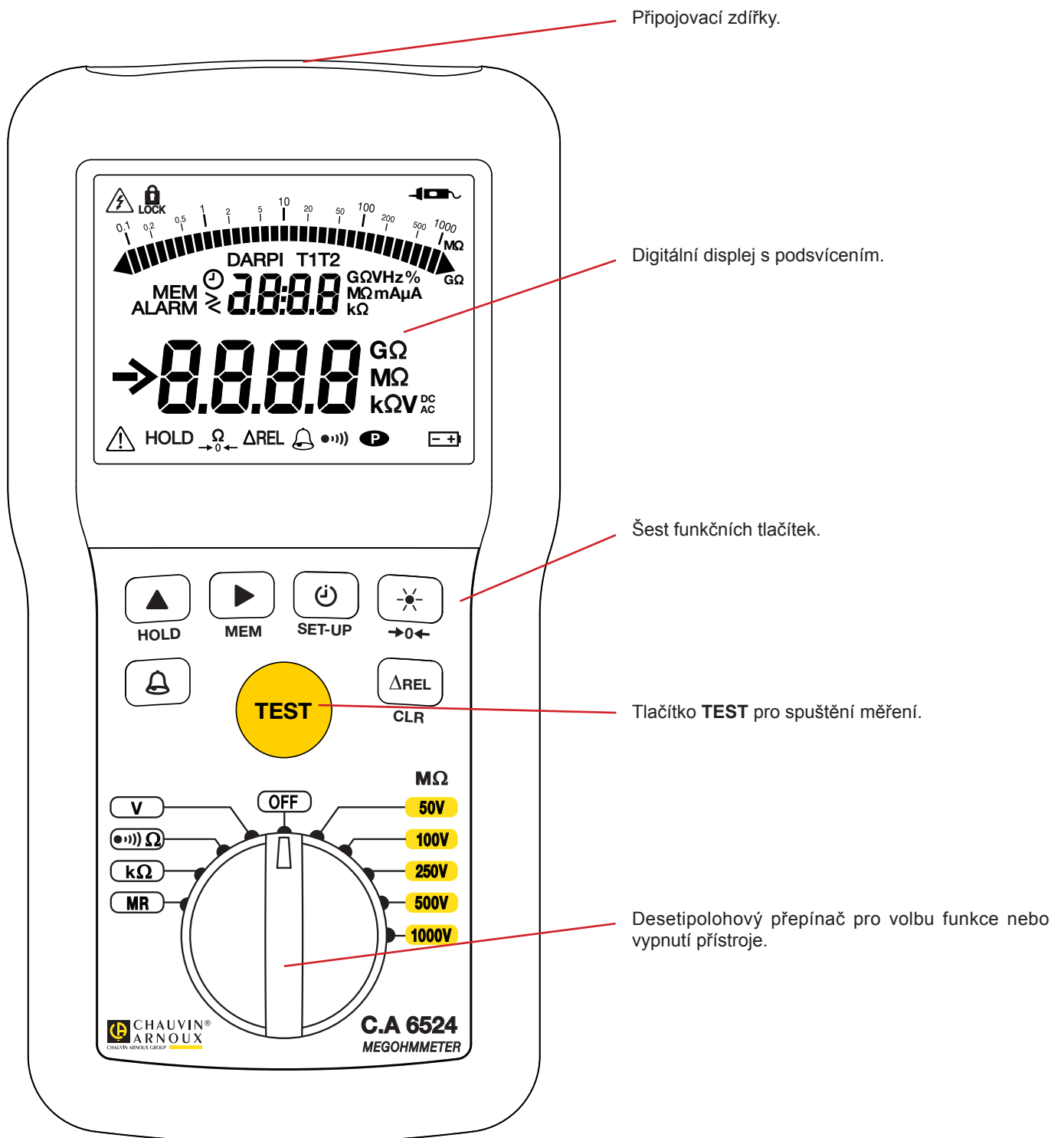
2 bezpečné vodiče (červený a černý) s přímým a pravouhlým konektorem, délka 1,5 m  
2 krokosvorky (červená a černá)  
2 testovací sondy (červená a černá)  
Přenosný kufřík umožňující také použití s volnými rukama

Příslušenství a náhradní díly viz naše webová stránka:  
[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

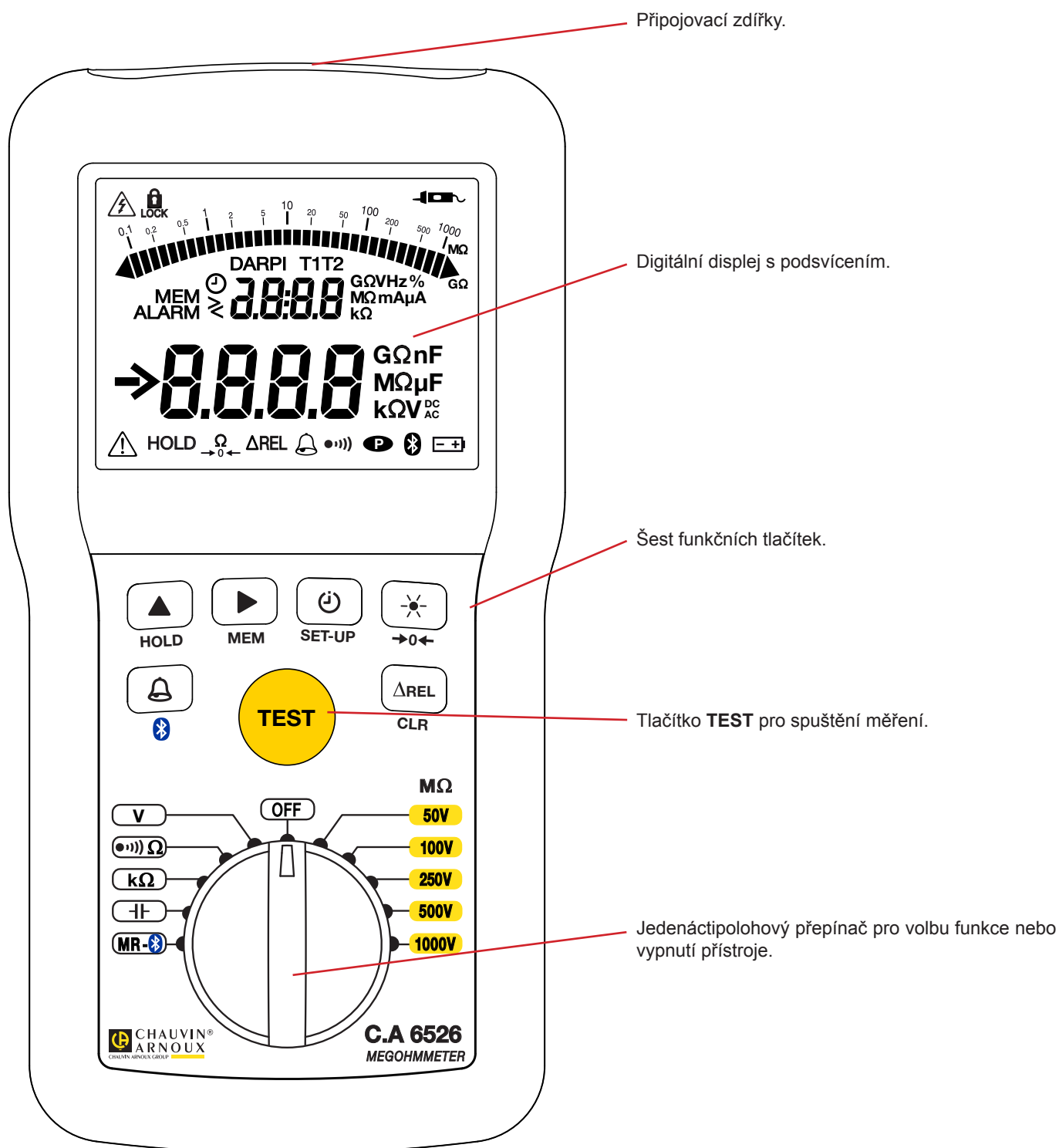
## 1.4. POPIS PŘÍSTROJŮ

### 1.4.1. C.A 6522

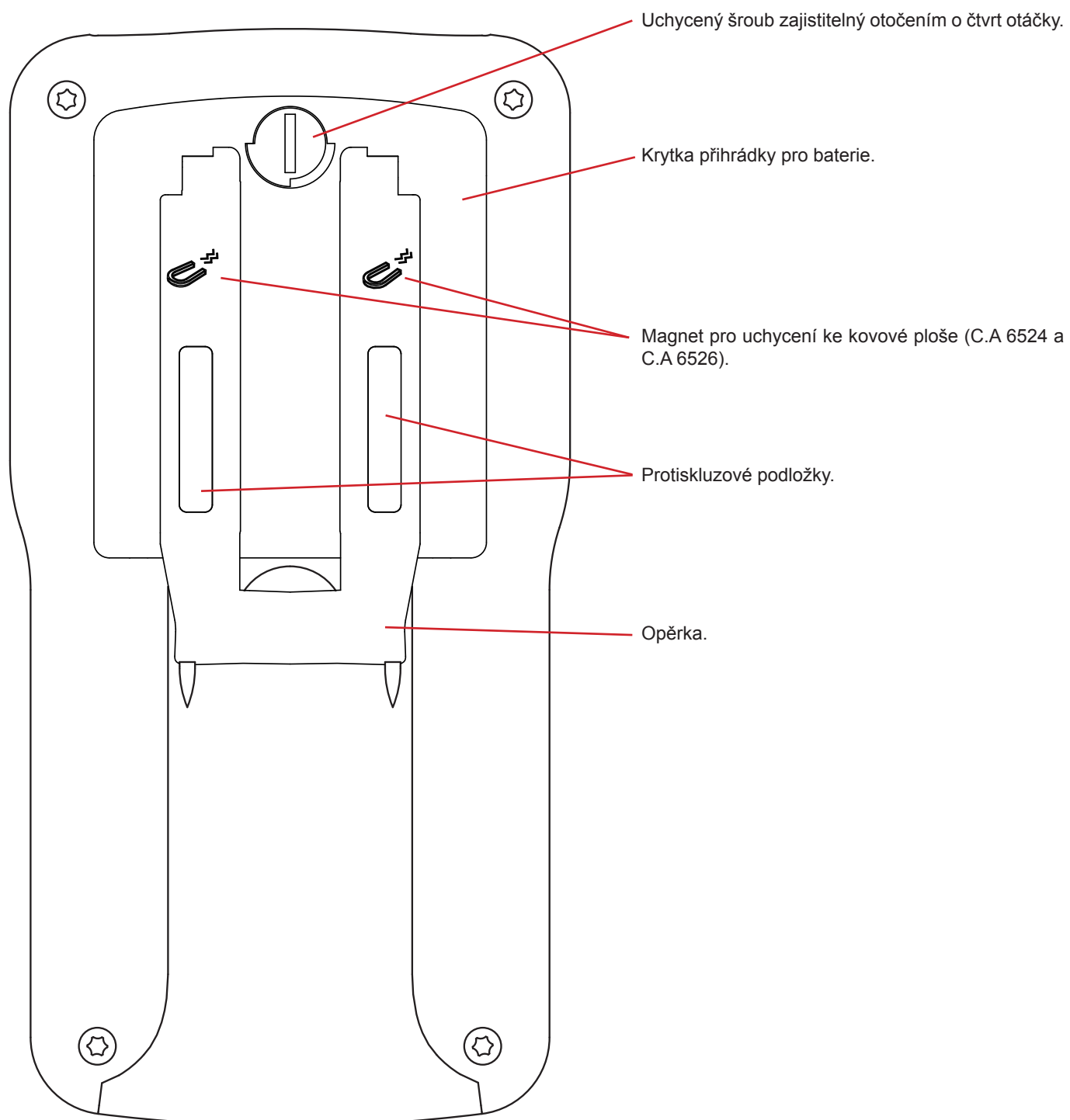






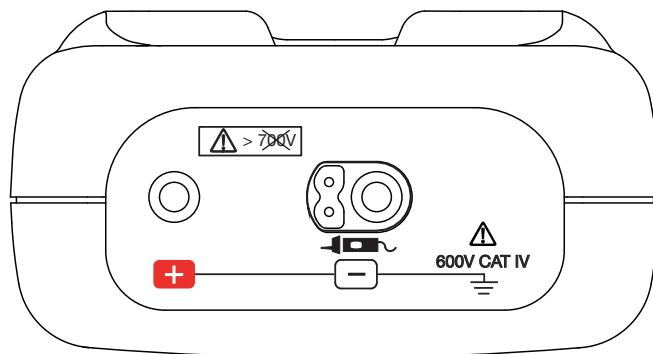


#### 1.4.4. ZADNÍ STRANA



## 1.5. SKUPINA ZDÍŘEK

Skupina zdířek se skládá z jedné zdířky + a jedné zdířky –, kterou lze použít k připojení sondy pro dálkové ovládání (volitelné příslušenství).



## 1.6. FUNKCE PŘÍSTROJE

Megaohmmetry C.A 6522, C.A 6524 a C.A 6526 jsou přenosné měřicí přístroje s digitálními displeji. Zdrojem napájení jsou baterie.

Tyto přístroje se používají ke kontrole bezpečnosti elektrických rozvodů. Používají se k testování nových elektrických rozvodů před zapnutím napájení, ke kontrole stávajících rozvodů při vypnutém napájení nebo k odstraňování závad na elektrických rozvodech.

	C.A 6522	C.A 6524	C.A 6526
Testovací napětí pro měření izolace	250 V – 500 V – 1000 V	50 V – 100 V – 250 V – 500 V – 1000 V	50 V – 100 V – 250 V – 500 V – 1000 V
Výpočet poměrů PI a DAR	x	✓	✓
Měření spojitosti	✓	✓	✓
Měření odporu	x	✓	✓
Programovatelné alarmy	x	✓	✓
Měření frekvence	x	✓	✓
Měření kapacitance	x	x	✓
Ukládání měření do paměti	x	✓	✓
Bluetooth	x	x	✓

Během testování spojitosti jsou přístroje chráněny před vnějšími napětími bez pojistky.

## 1.7. TLAČÍTKO TEST

Tlačítko TEST se používá při měření izolace.

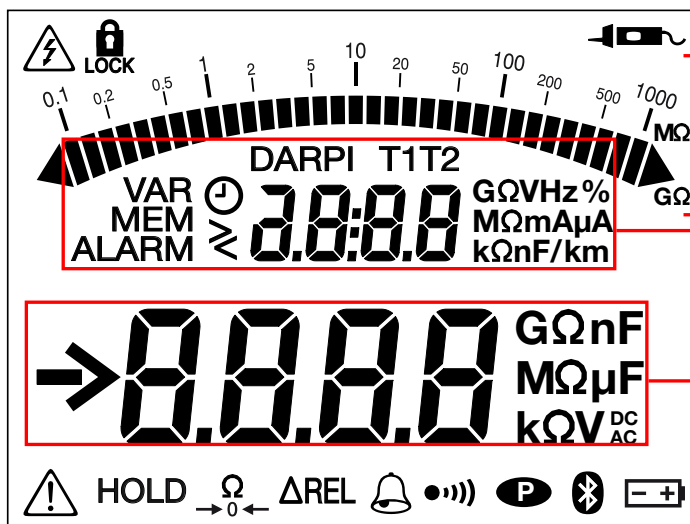
## 1.8. FUNKČNÍ TLAČÍTKA

Všeobecně platí, že první funkce tlačítka je vyznačená přímo na tlačítku a aktivuje se krátkým stisknutím. Druhá funkce je vyznačená pod tlačítkem a aktivuje se dlouhým stisknutím.

Tlačítko	Funkce
	Tlačítko <b>TIMER (ČASOVAČ)</b> se používá k volbě funkcí  Lock,  PI a DAR.
	Tlačítko  slouží k zapnutí nebo vypnutí podsvícení displeje.
<b>HOLD</b>	Tlačítko <b>HOLD (POZASTAVIT)</b> se používá ke „zmrazení“ a následnému „rozmrzení“ zobrazeného měření.
<b>SET-UP</b>	Tlačítko <b>SET-UP (NASTAVENÍ)</b> slouží ke zpřístupnění parametrů a informací o přístroji.
<b>→0←</b>	Tlačítko <b>→0←</b> se používá k nastavení kompenzace odporu měřících vodičů při testování spojitosti.
	C.A 6524 a C.A 6526 – tlačítko <b>ALARM</b> se používá k aktivaci/deaktivaci alarmů. C.A 6526 – tlačítko <b>ALARM</b> je vybavené dvoubarevným (zeleným a červeným) indikátorem signalizujícím překročení prahových hodnot alarmů.
<b>▲ a ▶</b>	Tlačítka <b>▲ a ▶</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ změna displeje a naprogramování dob trvání měření izolace,</li> <li>■ volba proudu pro testování spojitosti,</li> <li>■ programování prahových hodnot alarmů (C.A 6524 a C.A 6526).</li> </ul>
<b>ΔRel</b>	C.A 6524 a C.A 6526 – tlačítko <b>ΔRel</b> slouží k zobrazení měření, od kterého se odečítá referenční měření uložené v paměti.
<b>MEM</b>	C.A 6524 a C.A 6526 – tlačítko <b>MEM</b> se používá k uložení měření do paměti.
<b>CLR</b>	C.A 6524 a C.A 6526 – tlačítko <b>CLR</b> se používá ke smazání měření.
	C.A 6526 – tlačítko Bluetooth  se používá k přenosu dat uložených v paměti přístroje do počítače pomocí bezdrátového připojení Bluetooth. Spojení Bluetooth slouží rovněž k zapnutí měření izolace z počítače.

## 1.9. DISPLEJ

Logaritmický čárový graf určený k zobrazení měření izolace.



Vedlejší zobrazovací jednotka.  
Hlavní zobrazovací jednotka.

Je-li naměřená hodnota nižší než minimum, na

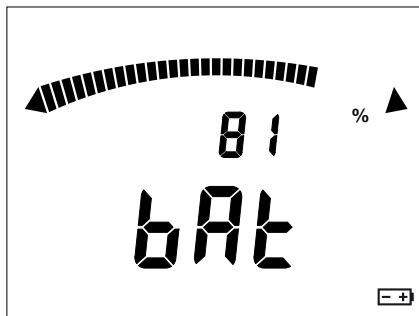
displeji přístroje se zobrazí - - - - .

Jestliže při měření napětí naměřená hodnota překračuje mezní hodnotu (kladnou nebo zápornou), na displeji přístroje se zobrazí OL nebo -OL.

## 2. POUŽITÍ

### 2.1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

Po zapnutí přístroj signalizuje zbývající životnost baterií.



Je-li napětí baterií pro správný provoz příliš nízké, přístroj tento stav oznámí.



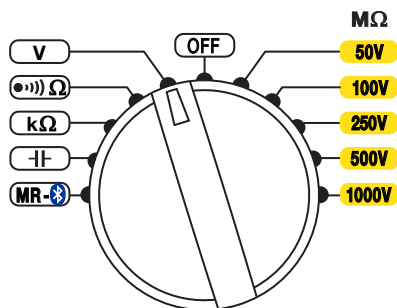
Baterie je třeba vyměnit (viz 4.2), protože indikace životnosti baterií již není spolehlivá.



Všechna měření, kromě měření napětí, probíhají na zařízeních při vypnutém napájení. Před zahájením měření je proto nezbytné ověřit, že na testovaném zařízení není žádné napětí.

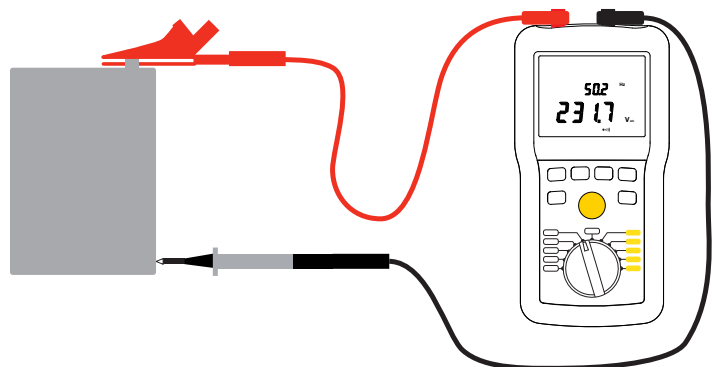
### 2.2. MĚŘENÍ NAPĚTÍ

Nastavte přepínač do polohy **V** nebo do jedné z poloh **MΩ**.

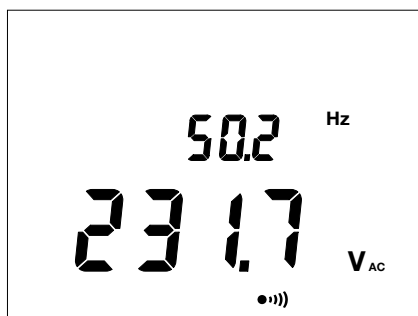



Před každým použitím nejprve ověřte správnost funkce měření napětí změřením známého napětí. Například změřte napětí v síťové zásuvce.

Potom pomocí vodičů připojte testované zařízení ke zdíčkám přístroje.



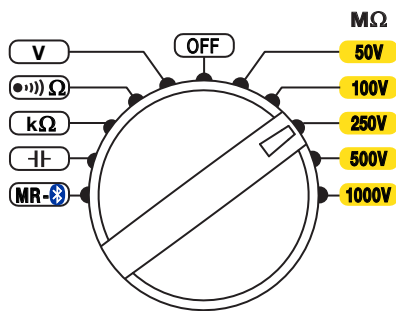
Na displeji přístroje se zobrazí napětí na zdíčkách. Přístroj zjistí, zda se jedná o střídavé (AC) nebo stejnosměrné (DC) napětí, a v případě střídavého napětí zobrazí frekvenci (C.A 6524 a C.A 6526).



V případě nastavení **MΩ** symbol  znamená, že napětí je příliš vysoké (> 25 V) a že měření izolace je zakázáno.

Je-li napětí > 15 V, měření spojitosti, odporu a kapacitance jsou zakázána.

## 2.3. MĚŘENÍ IZOLACE

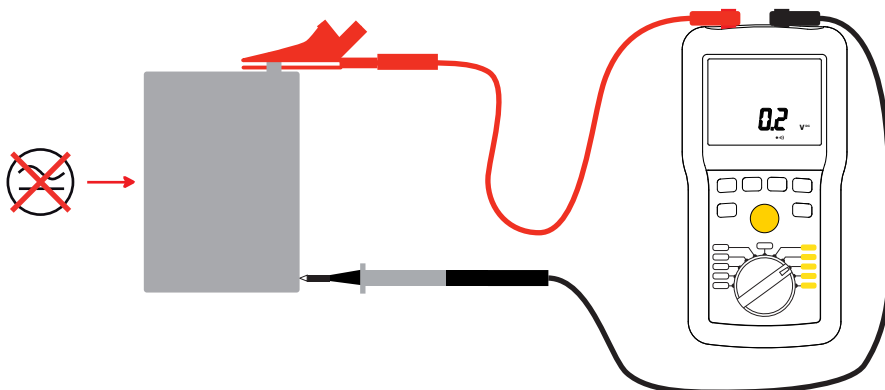


Nastavte přepínač do jedné z poloh **MΩ**.

Zvolte testovací napětí, jehož hodnota závisí na napětí v testovaném rozvodu. Jestliže například testujete síťový rozvod s napětím 230 V, měření izolace bude probíhat při napětí 500 V.

Pomocí vodičů připojte testované zařízení ke zdíčkám přístroje. Testované zařízení nesmí být pod proudem.

Stisknutím tlačítka ► před nebo po měření přepínáte mezi zobrazením proudu (C.A 6524 a C.A 6526), nebo uplynulého času na vedlejším displeji.

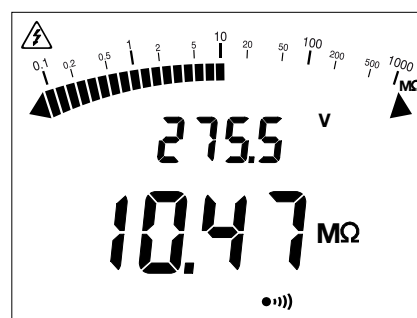
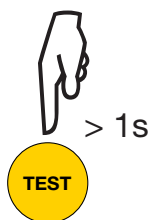


Stiskněte a přidržte tlačítko **TEST**, až se měření na displeji ustálí.

Je-li napětí vyšší než 25 V, stisknutí tlačítka **TEST** nemá žádný účinek.

Měření je zobrazeno na hlavním displeji a prostřednictvím čárového grafu.

Vedlejší displej zobrazuje testovací napětí generované přístrojem.



Symbol ⚠ signalizuje, že přístroj generuje nebezpečné znamení (> 70 V).



Výsledky měření mohou být nepříznivě ovlivněny impedancemi dalších paralelně zapojených obvodů nebo přechodovými proudy.

Na konci měření tlačítko **TEST** uvolněte. Přístroj přestane generovat testovací napětí a vybije testované zařízení. Symbol ⚠ je zobrazen, dokud napětí na zařízení neklesne pod 70 V.



Je-li symbol ⚠ stále zobrazený, neodpojujte vodiče a nezahajujte žádné měření.

Když uvolníte tlačítko **TEST**, výsledky měření zůstanou zobrazeny (**HOLD**) do dalšího měření, do stisknutí tlačítka **HOLD**, nebo do vypnutí přístroje.

### 2.3.1. FUNKCE TLAČÍTKA TEST



Tlačítko **TEST** se používá při měření izolace. Testovací napětí je generováno, dokud je tlačítko stisknuté. Po uvolnění tlačítka měření skončí.

V režimu **lock** jednoduše stisknutím tlačítka **TEST** spustíte měření a dalším stisknutím měření ukončíte. Tlačítko nemusíte držet stisknuté. Jestliže však zapomenete měření ukončit, měření skončí automaticky po uplynutí 15 minut.

V režimu časovaného testu (⌚, DAR a PI), jednoduše jedním stisknutím tlačítka **TEST** spustíte měření, které se automaticky zastaví po uplynutí naprogramovaného času.

### 2.3.2. TLAČÍTKO TIMER (ČASOVAČ) ⌚

Toto tlačítko je aktivní jen při měření izolace.

1. stisknutí	 LOCK	Tato funkce se používá k uzamknutí tlačítka <b>TEST</b> , aby ho nebylo nutné držet stisknuté během měření izolace.
2. stisknutí	 <b>2:00</b>	Tato funkce se používá k naprogramování trvání testu v rozsahu 1 až 39:59 minut. Zobrazenou hodnotu upravíte pomocí tlačítek ▶ a ▲. Je-li zobrazen čas, stisknutím tlačítka ▶ vstoupíte do režimu programování. Jestliže první číslice bliká, můžete ji změnit tlačítkem ▲. Stisknutím ▶ přejdete na další číslici a stisknutím ▲ ji změníte. Naposled stisknutím ▶ nastavení potvrdíte.
3. stisknutí	<b>PI T2</b> <b>10:00</b>	Funkce PI se používá k výpočtu indexu polarizace, což je poměr měření v čase T2 = 10 minut a měření v čase T1 = 1 minuta.
4. stisknutí	<b>DAR T2</b> <b>1:00</b>	Funkce DAR se používá k výpočtu koeficientu pohlcování dielektrikem, což je poměr měření v čase T2 = 1 minuta a měření v čase T1 = 30 sekund.
5. stisknutí		Opuštění funkce.

Je-li naprogramována jedna ze 3 funkcí ⌚, PI nebo DAR, stisknutím tlačítka **TEST** spustíte odpočítávání naprogramované doby. Po uplynutí doby se měření zastaví a zobrazí se výsledek.



Postupným stisknutím tlačítka ▲ zobrazíte mezilehlé hodnoty.

Pro ⌚:

- naprogramovaný čas, napětí a proud na konci měření.

Pro PI a DAR:

- čas T1 a napětí, proud a izolační odpor v daném čase,
- čas T2 a napětí, proud a izolační odpor v daném čase.

## Interpretace výsledků

DAR	PI	Stav izolace
$DAR < 1,25$	$PI < 2$	Špatný nebo dokonce nebezpečný
$1,25 \leq DAR < 1,6$	$2 \leq PI < 4$	Vyhovující
$1,6 \leq DAR$	$4 \leq PI$	Vynikající

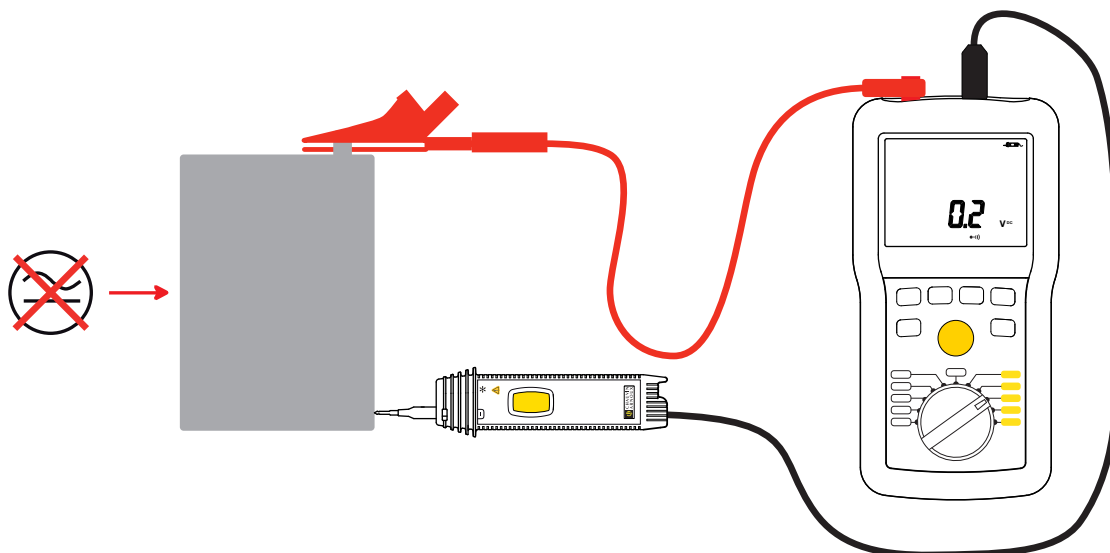


Stisknutím tlačítka **TEST** se vrátíte do měření napětí.



### 2.3.3. SONDA PRO DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ (VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ)

Sonda pro dálkové ovládání se používá ke spuštění měření vzdáleným tlačítkem **TEST** na sondě. Pro použití tohoto příslušenství je k dispozici samostatný návod k obsluze.



Po připojení sondy se zobrazí symbol .

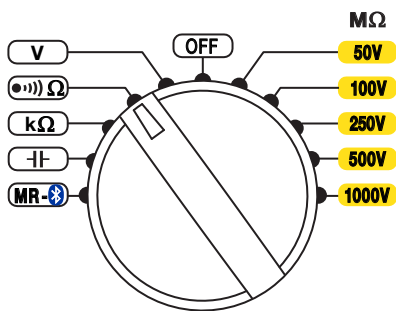


## 2.4. MĚŘENÍ SPOJITOSTI

Při měření spojitosti se měří nízký odpor ( $< 10 \Omega$  nebo  $100 \Omega$  v závislosti na proudu) při vysokém proudu (200 mA nebo 20 mA).

Nastavte přepínač do polohy  $\bullet \cdot \cdot \cdot \Omega$ .

Chcete-li zvolit měření proudu, stiskněte tlačítko  $\blacktriangleright$ .



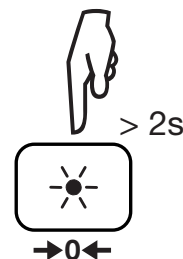
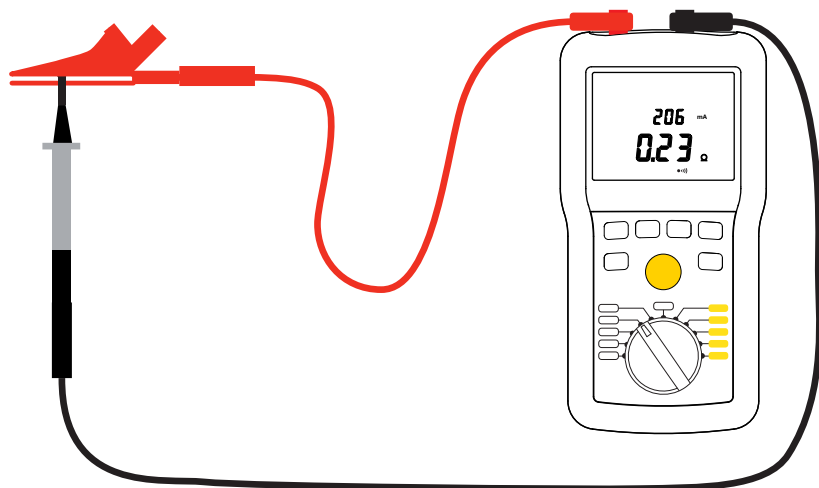
Norma požaduje, aby měření probíhalo při 200 mA. Nicméně proud 20 mA snižuje příkon přístroje a tím zvyšuje životnost baterií.

Přístroj C.A 6522 měří jen při 200 mA.

### 2.4.1. KOMPENZACE VODIČŮ

Pro dosažení přesných výsledků je nutné kompenzovat odpor měřicích vodičů.

Zkratujte měřicí vodiče a dlouze stiskněte tlačítko  $\rightarrow 0 \leftarrow$ .



Displej se vynuluje a zobrazí se symbol  $\rightarrow \Omega \leftarrow$ . Odpor vodičů bude soustavně odečítán při všech měřeních spojitosti. Je-li odpor vodičů  $> 10 \Omega$ , kompenzace není nutná.



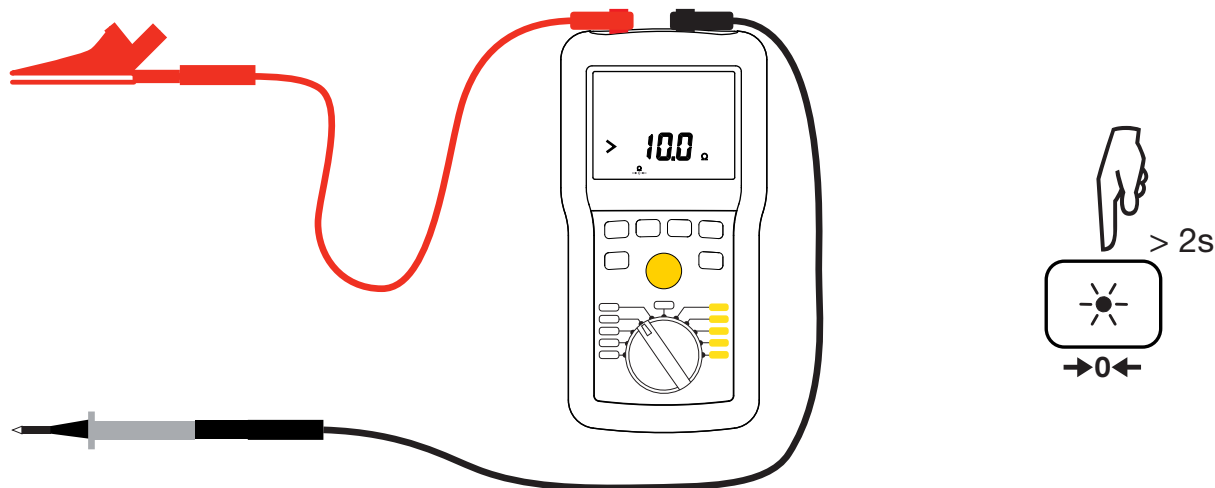
Kompence zůstává v paměti do vypnutí přístroje. Rozsah měření spojitosti je zmenšen o uloženou hodnotu kompenzace.



Jsou-li vodiče vyměněny bez změny kompenzace, na displeji může být záporná hodnota. Blikající symbol  $\rightarrow \Omega \leftarrow$  na displeji přístroje signalizuje, že je nutné kompenzaci opakovat.

## 2.4.2. VYLOUČENÍ KOMPENZACE VODIČŮ

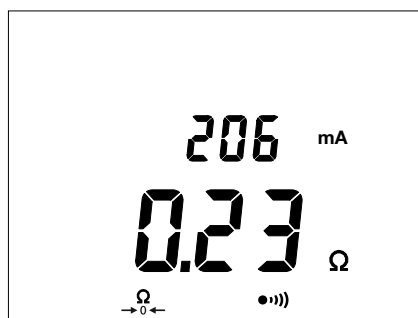
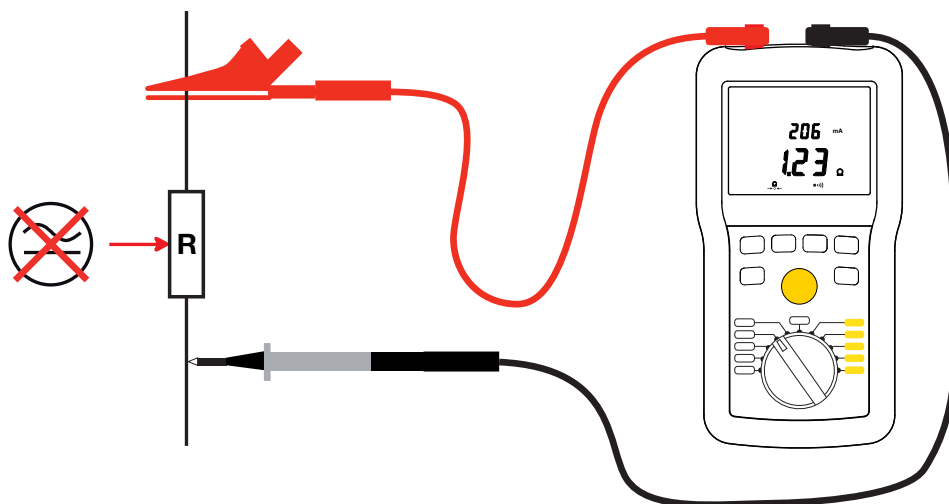
Chcete-li vyloučit kompenzaci vodičů, vodiče oddalte a dlouze stiskněte tlačítko  $\rightarrow 0 \leftarrow$ .



Na displeji se zobrazí odpor vodičů a symbol  $\rightarrow 0 \leftarrow$  zmizí.

## 2.4.3. POSTUP MĚŘENÍ

Pomocí vodičů připojte testované zařízení ke zdílkám přístroje. Testované zařízení nesmí být pod proudem.



Přístroj provádí měření přímo. Zobrazí výsledek a měřicí proud.

Změření hodnoty spojitosti podle normy IEC 61557:

- Proveďte měření při 200 mA a zaznamenejte hodnotu  $R_1$ .
- Zaměňte vodiče a zaznamenejte hodnotu  $R_2$ .
- Vypočtete střední hodnotu:  $R = \frac{R_1 + R_2}{2}$

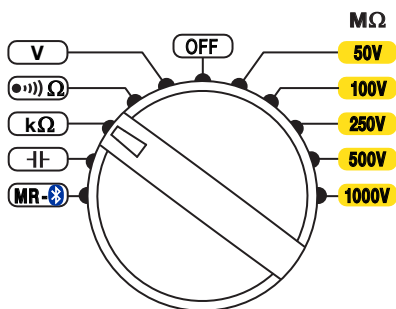


Jestliže se během měření spojitosti objeví vnější napětí  $> 15$  V, přístroj je chráněn bez pojistky. Měření spojitosti je zastaveno a přístroj hlásí chybu, dokud napětí nezmizí.

## 2.5. MĚŘENÍ ODPORU (C.A 6524 A C.A 6526)

Měření odporu probíhá při malém proudu a lze měřit odpor až do 1000 k $\Omega$ .

Nastavte přepínač do polohy k $\Omega$ .

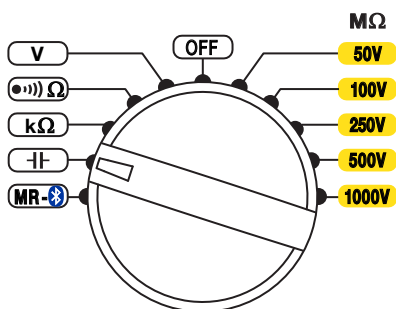


Připojte testované zařízení ke zdírkám přístroje stejně jako při měření spojitosti. Testované zařízení nesmí být pod proudem (viz 2.4.3).

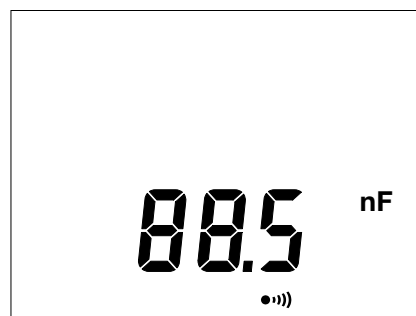


## 2.6. MĚŘENÍ KAPACITANCE (C.A 6526)

Nastavte přepínač do polohy  $\mu$ F.



Připojte testované zařízení ke zdírkám přístroje stejně jako při měření spojitosti. Testované zařízení nesmí být pod proudem (viz 2.4.3).

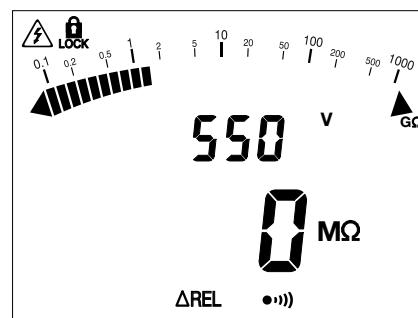
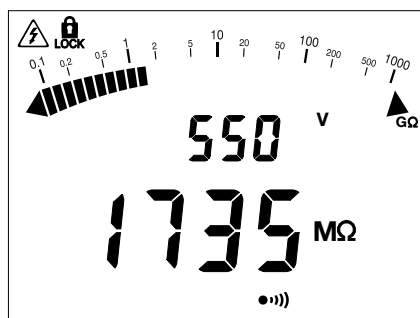


## 2.7. FUNKCE $\Delta$ REL (C.A 6524 A C.A 6526)

Při měření izolace, odporu a kapacitance lze odečíst referenční hodnotu od naměřené hodnoty a zobrazit rozdíl.

V tomto případě provedte měření a stiskněte  $\Delta$ REL. Měření ( $R_{ref}$ ) je uloženo do paměti a odečteno od aktuálního měření ( $R_{meas}$ ).

Hlavní displej se vynuluje a zobrazí symbol  $\Delta$ REL.

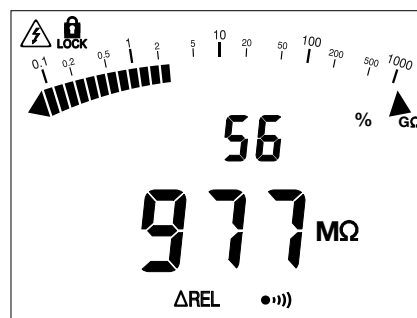


Je-li naměřená hodnota menší než uložená hodnota, displej zobrazí zápornou hodnotu.



Stisknutím tlačítka ► kromě toho zobrazíte naměřenou hodnotu jako % hodnoty uložené do paměti.

$$\frac{R_{meas} - R_{ref}}{R_{ref}} \times 100$$



Při měření izolace je tlačítkem ΔREL změněno pouze digitální zobrazení. Čárový graf stále zobrazuje skutečnou naměřenou hodnotu.

Chcete-li odejít z funkce ΔREL, stiskněte znovu tlačítko ΔREL, nebo otočte přepínačem.

## 2.8. FUNKCE HOLD (POZASTAVIT)



Stisknutím tlačítka **HOLD** zmrazíte zobrazení měření. Zmrazení lze provést v rámci všech funkcí kromě měření napětí v nastavení **MΩ**.

Chcete-li zmrazení zrušit, stiskněte znovu tlačítko **HOLD**.

Tlačítko **HOLD** nelze použít v časovaném měření (⌚), DAR a PI).

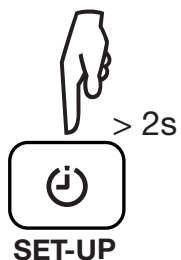
## 2.9. PODSVÍCENÍ



Stisknutím tlačítka ☀ zapnete podsvícení displeje.

Podsvícení vypnete opětovným stisknutím tlačítka ☀. Jinak podsvícení zhasne automaticky po uplynutí jedné minuty.

## 2.10. SET-UP (NASTAVENÍ)



Dlouhým stiskem tlačítka **SET-UP** vstoupíte do funkce konfigurace (nastavení) přístroje.


Poté tlačítka **▲** a **▶** přecházíte mezi parametry a měníte je.


1. stisknutí tlačítka ▲		Bzučák je aktivní. Chcete-li bzučák vypnout, stiskněte ▶, symbol <b>On</b> bliká, stisknutím ▲ změňte na <b>OFF (VYPNUTO)</b> , potom stisknutím ▶ potvrďte změnu. Symbol  zmizí z displeje, jakmile nastavení ukončíte.
2. stisknutí tlačítka ▲		Automatické vypnutí je aktivováno. Chcete-li ho deaktivovat, stiskněte ▶, symbol <b>OFF (VYPNUTO)</b> bliká, stisknutím ▲ změňte na <b>On (Zapnuto)</b> , potom stisknutím ▶ potvrďte změnu. Symbol  se objeví na displeji, jakmile nastavení ukončíte.
3. stisknutí tlačítka ▲		Zobrazení typu přístroje.
4. stisknutí tlačítka ▲		Zobrazení verze nainstalovaného softwaru.
5. stisknutí tlačítka ▲		Zobrazení verze desek.
6. stisknutí tlačítka ▲		Návrat k prvnímu stisknutí.


Chcete-li konfiguraci ukončit, krátce stiskněte tlačítko **SET-UP**.

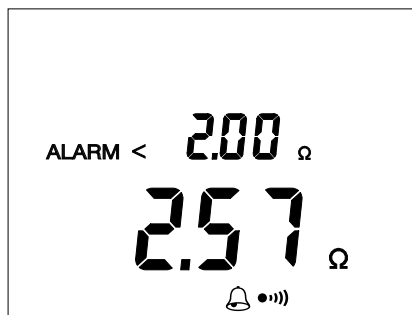
Deaktivace bzučáku a automatického vypnutí jsou zrušeny vypnutím přístroje.


## 2.11. FUNKCE VÝSTRAŽNÉ SIGNALIZACE

Je-li přístroj C.A 6522 v režimu testování spojitosti, stisknutí tlačítka **TEST** aktivuje alarm. Je zobrazen symbol  současně s prahovou hodnotou 2 Ω. Je-li měření nižší než tato prahová hodnota a bzučák je aktivní, přístroj vydává zvukový signál.

U přístrojů C.A 6524 a C.A 6526 stisknutí tlačítka  aktivuje alarm. Funkce výstražné signalizace je k dispozici při měřeních izolace, odporu a spojitosti.

Na vedlejším displeji je zobrazen symbol  současně s prahovou hodnotou.





Zobrazenou prahovou hodnotu lze měnit tlačítkem , ne však během měření izolace. Pro každou polohu přepínače jsou k dispozici 3 předem zaznamenané prahové hodnoty:

- měření spojitosti: < 2 Ω, < 1 Ω a < 0,5 Ω.
- měření odporu: > 50 kΩ, > 100 kΩ a > 200 kΩ.
- měření izolace
  - 50 V: < 50 kΩ, < 100 kΩ a < 200 kΩ.
  - 100 V: < 100 kΩ, < 200 kΩ a < 400 kΩ.
  - 250 V: < 250 kΩ, < 500 kΩ a < 1 MΩ.
  - 500 V: < 500 kΩ, < 1 MΩ a < 2 MΩ.
  - 1000 V: < 1 MΩ, < 2 MΩ a < 4 MΩ.



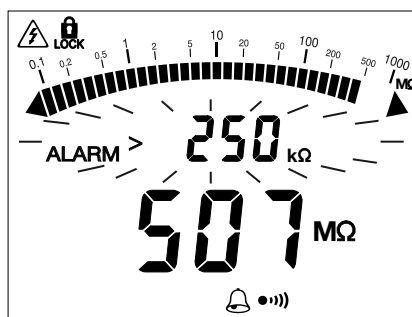
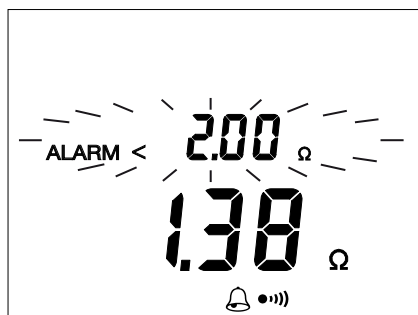
Třetí prahovou hodnotu lze nahradit uživatelsky naprogramovanou hodnotou.

Jestliže potřebujete specifickou prahovou hodnotu, stisknutím tlačítka  vstupte do funkce programování během zobrazení prahové hodnoty.


Symbol > začne blikat. Můžete ho změnit na symbol < tlačítkem . Tento symbol udává směr prahové hodnoty alarmu: < pro nízkou prahovou hodnotu a > pro vysokou prahovou hodnotu.

Opětným stisknutím tlačítka  přejdete na první číslici, potom na desetinnou čárku, dále na druhou číslici atd. dolů k jednotce. Posledním stisknutím tlačítka  potvrdíte naprogramování prahové hodnoty.

Je-li prahová hodnota alarmu překročena, tj. měření je nižší než nízká prahová hodnota alarmu, nebo vyšší než vysoká prahová hodnota alarmu, přístroj vydává nepřerušovaný zvukový signál a vedlejší displej zobrazuje překročení prahové hodnoty.



V příkladě výše tak uživatel může kontrolovat, zda naměřená hodnota spojitosti je opravdu menší než 2 Ω jen poslechem, aniž musí sledovat displej. Kvalitu izolace lze kontrolovat stejným způsobem.

Na přístroji C.A 6526 svítí tlačítko  zeleně, není-li prahová hodnota alarmu překročena, a červeně, je-li překročena. V případě měření spojitosti je tomu obráceně. To uživateli umožňuje kontrolovat měření letným pohledem.

Tlačítko **HOLD** se používá také k vypnutí bzučáku po překročení prahové hodnoty alarmu.



Druhé stisknutí tlačítka  vypne alarm.

## 2.12. AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ

Po 5 minutách činnosti bez známky přítomnosti uživatele (stisknutí tlačítka nebo otočení přepínačem) přístroj přejde do pohotovostního režimu.

K opuštění pohotovostního režimu stačí stisknout libovolné tlačítko. Přístroj se vrátí do předchozího stavu bez ztráty informací: poslední naměřená hodnota, kompenzace vodičů,  $\Delta Rel$ , časovaný režim, výstražná signalizace apod.

Automatické vypnutí je deaktivováno během:

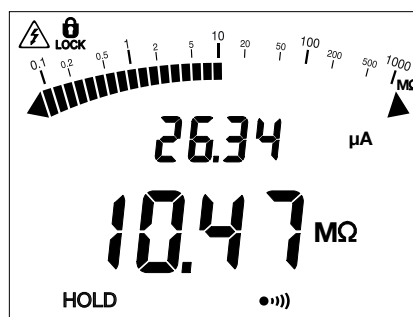
- měření izolace v režimu  a v časovaném režimu (, PI nebo DAR).
- probíhajícího měření spojitosti.

Toto automatické vypnutí lze deaktivovat (viz 2.10).

## 2.13. UKLÁDÁNÍ DO PAMĚTI (C.A 6524 A C.A 6526)

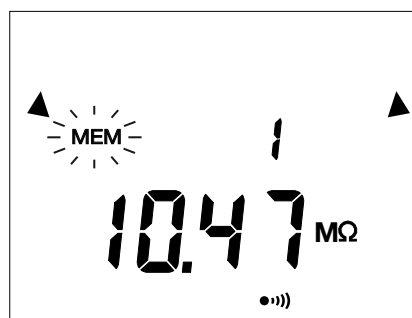
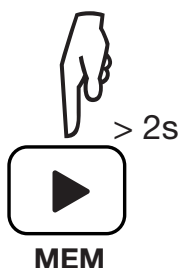
### 2.13.1. ZAZNAMENÁNÍ MĚŘENÍ

Chcete-li zaznamenat měření, nejprve je nutné zmrazit displej tlačítkem **HOLD**, nebo počkat na konec časovaného měření. Při měření izolace musí být měření před zmrazením dostatečně stabilní.



Potom dlouhým stisknutím tlačítka **MEM** uložíte měření do paměti.

Měření je uloženo do prvního dostupného paměťového slotu (zde číslo 1).

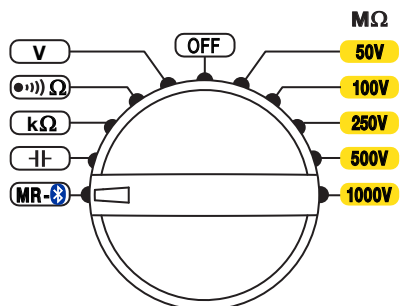


Měření je zaznamenáno spolu se všemi připojenými informacemi, které však v době ukládání nemusejí být zobrazeny: napětí, proud, trvání testů T1 a T2 v případě PI a DAR, apod.

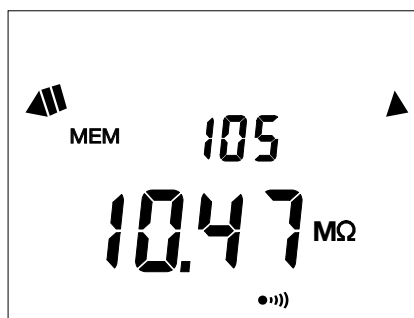
Čárový graf udává stupeň naplnění paměti.

### 2.13.2. VYVOLÁNÍ ZÁZNAMŮ

Nastavte přepínač do polohy **MR**.



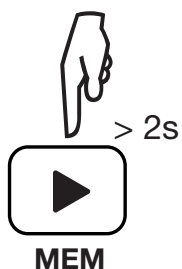
Přístroj zobrazí poslední zaznamenané měření.



Chcete-li prohlížet ostatní měření, stiskněte tlačítko ▲. Číslo záznamu postupně klesá a je zobrazeno odpovídající měření.

Chcete-li rychle procházet zaznamenanými měřeními, držte tlačítko ▲ stisknuté.

Chcete-li prohlížet jedno určité měření, měňte číslo záznamu tlačítkem ►.

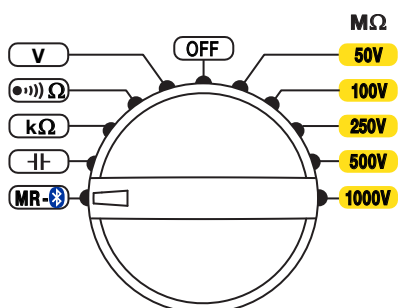


Jakmile vyberete číslo záznamu, uvidíte všechny informace související s měřením. Dlouze stiskněte tlačítko **MEM** a potom pomocí tlačítka ▲ procházejte informacemi.

Vyvolání záznamů ukončíte opětovým dlouhým stisknutím tlačítka **MEM**.

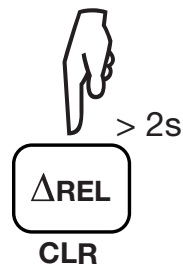
### 2.13.3. SMAZÁNÍ JEDNOHO ZÁZNAMU

Nastavte přepínač do polohy **MR**.



Pomocí tlačítek ▲ a ► vyberte číslo záznamu, který chcete smazat.

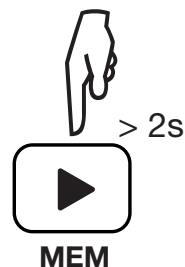
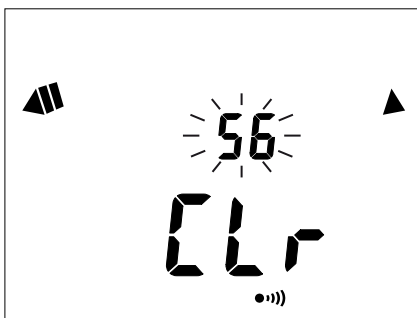
Následně dlouze stiskněte tlačítko **CLR**.





Číslo záznamu bliká a hlavní displej zobrazí **CLR**.

Potom dlouhým stisknutím tlačítka **MEM** potvrďte smazání.



Chcete-li naopak operaci zrušit, znovu dlouze stiskněte tlačítko **CLR**.

#### 2.13.4. SMAZÁNÍ VŠECH ZÁZNAMŮ

Opakujte postup při smazání záznamu:

- Nastavte přepínač do polohy **MR**.
- Dlouze stiskněte tlačítko **CLR**.
- Stiskněte tlačítko **▲**, přičemž číslo záznamu je nahrazeno textem **ALL (VŠE)**.
- Chcete-li operaci zrušit, znovu dlouze stiskněte tlačítko **CLR**.
- Jinak potvrďte smazání všech záznamů dlouhým stisknutím tlačítka **MEM**.


Přístroj následně oznámí, že paměť je prázdná.




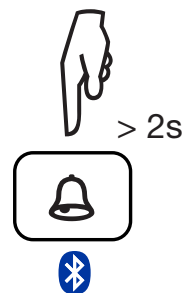
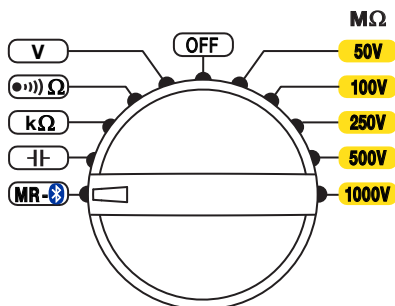
#### 2.14. KOMUNIKACE BLUETOOTH (C.A 6526)

Před prvním připojením přístroje nainstalujte software MEG dodaný s přístrojem.



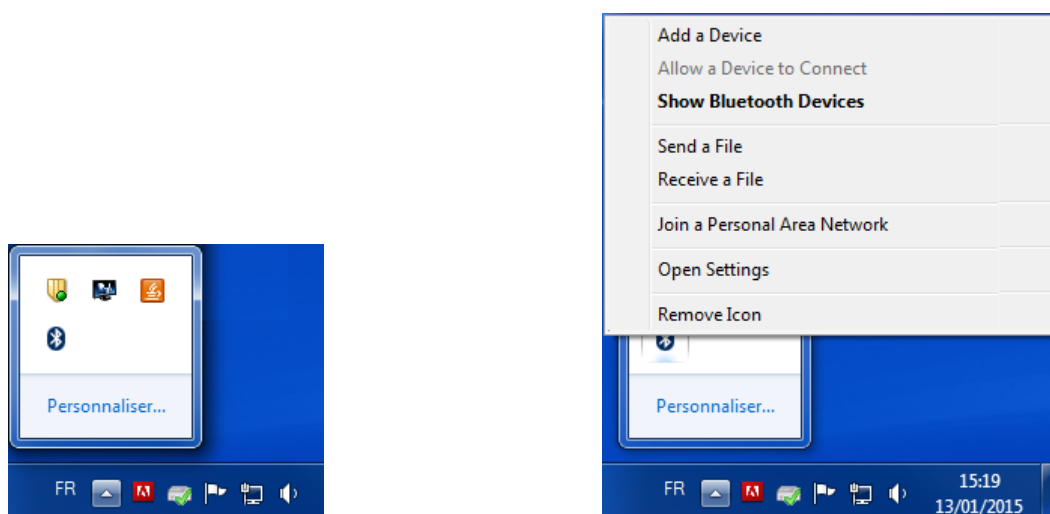
Nastavte přepínač do polohy **MR** .

Následně dlouze stiskněte tlačítko .

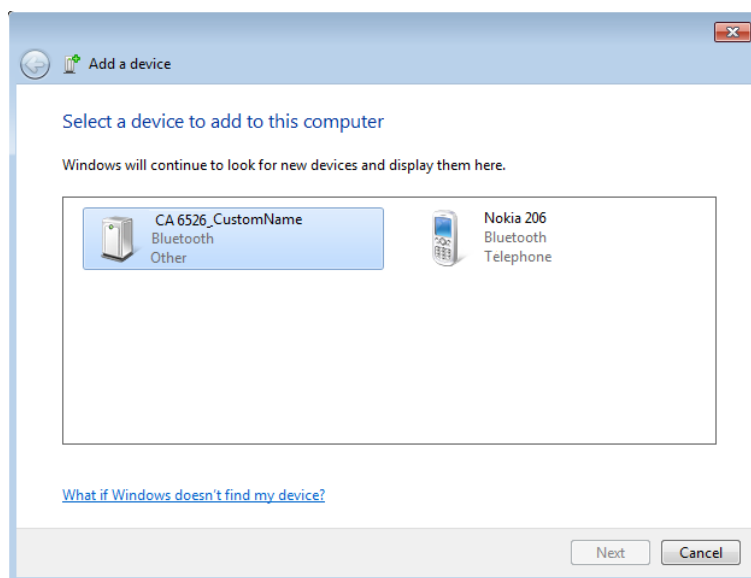


Je zobrazen symbol  a přístroj čeká na zprávu z počítače. Po navázání spojení začne symbol  blikat.

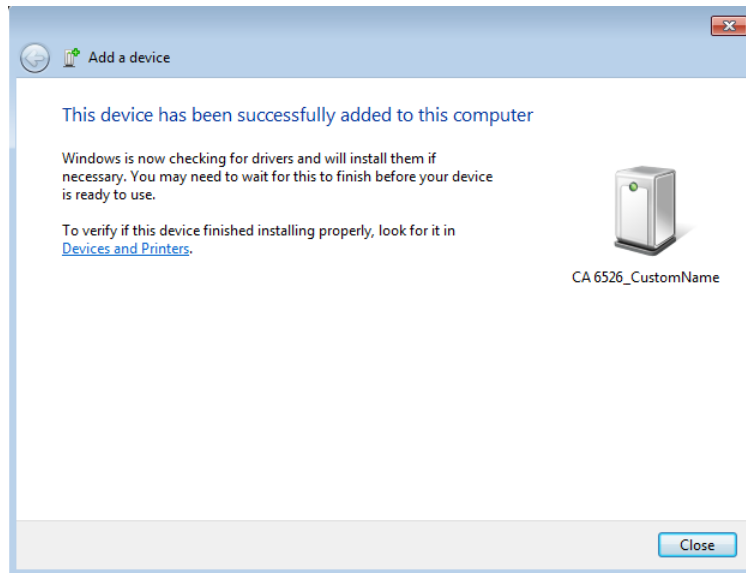
Není-li váš počítač vybavený portem Bluetooth, instalujte USB-Bluetooth adaptér. Poté v panelu Windows najdete ikonu Bluetooth, klepněte na ni pravým tlačítkem a vyberte **Add a peripheral (Přidat periferii)**.



Počítač vyhledá ve svém okolí přístroj kompatibilní s Bluetooth. Jakmile najde megaohmmetr, vyberte ho a klepněte na **Next (Další)**.




Je-li požadován párovací kód, zadejte 1111.



Poté můžete přenést zaznamenaná data z přístroje do počítače. Jestliže nastavíte přepínač do polohy pro měření izolace, můžete data přenášet v reálném čase.

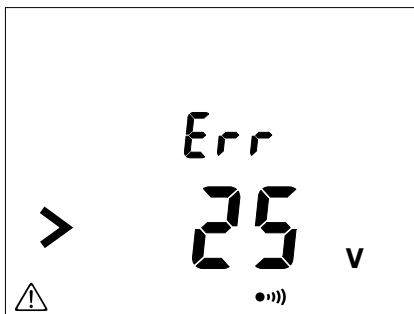
Návod k použití softwaru MEG najdete v jeho funkci nápovědy.

Chcete-li spojení Bluetooth ukončit, znovu dlouze stiskněte tlačítko  v libovolné poloze přepínače.

## 2.15. CHYBY

Je-li přístroj v provozu, mohou být hlášeny chyby. Před opětovným použitím přístroje je nutné odstranit příčiny chyb.

### 2.15.1. PŘÍTOMNOST NAPĚTÍ PŘED MĚŘENÍM IZOLACE



Před měřením izolace je přístroj v režimu měření napětí. Je-li napětí na zdírkách vyšší než 25 V a přesto se pokoušíte měřit, přístroj tento stav ohlásí.

Odstraňte napětí a opakujte měření.

### 2.15.2. PŘEKROČENÍ ROZSAHU BĚHEM MĚŘENÍ IZOLACE



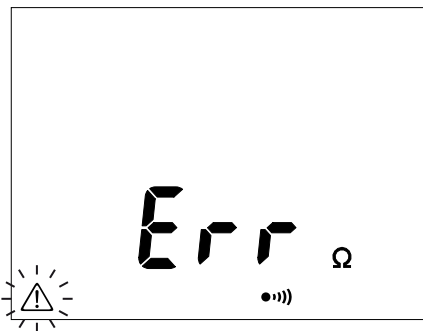
Je-li během měření izolace naměřená hodnota mimo rozsah měření (závisí na přístroji a testovacím napětí), přístroj tento stav oznámí.

V případě přístrojů C.A 6524 a C.A 6526 v rozsahu 1000 V je výsledkem zobrazení na displeji odpovídající vedlejšímu obrázku.



V případě přístrojů C.A 6524 a C.A 6526, pokud k tomu dojde během měření DAR nebo PI, přístroj měření přeruší a zobrazení na displeji odpovídá vedlejšímu obrázku.

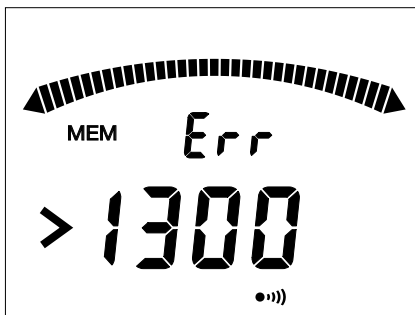
### 2.15.3. PŘÍTOMNOST NAPĚTÍ BĚHEM MĚŘENÍ SPOJITOSTI, ODPORU NEBO KAPACITANCE



Jestliže během měření spojitosti, odporu nebo kapacitance přístroj detekuje vnější napětí vyšší než 15 V (AC nebo DC), přeruší měření a zobrazení na displeji odpovídá vedlejšímu obrázku.

Před pokračováním v měření musíte napětí odstranit.

### 2.15.4. PLNÁ PAMĚŤ (C.A 6524 A C.A 6526)



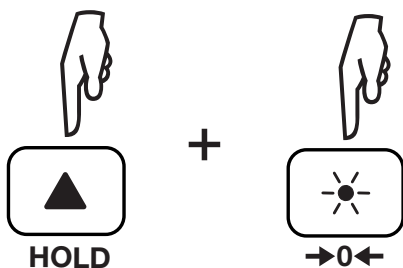
Je-li paměť plná (300 záznamů u C.A 6524; 1300 záznamů u C.A 6526), nelze již nadále zaznamenávat měření a zobrazení na displeji přístroje odpovídá vedlejšímu obrázku.

Před zaznamenáním nových měření musí být dřívější záznamy smazány.

## 2.16. UVEDENÍ PŘÍSTROJE DO VÝCHOZÍHO STAVU

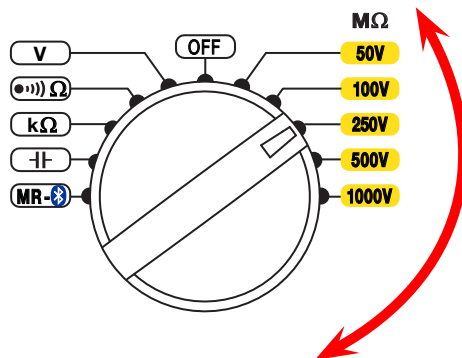
Jestliže se přístroj „zhroutí“, lze ho uvést do výchozího stavu podobně jako počítač.

Stiskněte současně tlačítka ▲ a ☀.



Přístroj restartuje.

Poté otočte přepínačem.



## 3. TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

### 3.1. VŠEOBECNÉ REFERENČNÍ PODMÍNKY

Ovlivňující veličina	Referenční hodnoty
Teplota	23 ± 3 °C
Relativní vlhkost	45– 55 %
Frekvence	DC a 45–65 Hz
Napájecí napětí	8 ± 0,2 V indikace životnosti baterií 58 ± 8 %
Elektrické pole	0 V/m
Magnetické pole	< 40 A/m

**Vlastní neurčitost** je chyba specifikovaná pro referenční podmínky.

**Provozní neurčitost** zahrnuje vlastní neurčitost a změny ovlivňujících veličin (poloha, napájecí napětí, teplota apod.) podle normy IEC-61557.

Neurčitosti jsou vyjádřené v % údaje (R) a v počtu zobrazovacích bodů (ct):  
± (a %R + b ct)

### 3.2. ELEKTRICKÉ CHARAKTERISTIKY

#### 3.2.1. MĚŘENÍ NAPĚTÍ

##### Specifické referenční podmínky

Vrcholový činitel = 1,414 v AC, sinusový signál

Specifikovaný rozsah měření	0,3–399,9 V	400–700 V
Rozlišení	0,1 V	1 V
Vlastní neurčitost	± (3 % + 2 ct)	
Vstupní impedance	400 kΩ	
Frekvenční rozsahy	DC a 15,3 při 800 Hz	

#### 3.2.2. MĚŘENÍ FREKVENCE

Rozsah měření	15,3–399,9 Hz	400–800 Hz
Rozlišení	0,1 Hz	1 Hz
Vlastní neurčitost	± (1 % + 2 ct)	± (1,5 % + 1 ct)

#### 3.2.3. MĚŘENÍ IZOLACE

##### Specifické referenční podmínky

Kapacitance paralelně s odporem: nulová

##### Rozsahy měření v závislosti na modelu přístroje

Testovací napětí	C.A 6522	C.A 6524	C.A 6526
50 V		10 kΩ – 10 GΩ	10 kΩ – 10 GΩ
100 V		20 kΩ – 20 GΩ	20 kΩ – 20 GΩ
250 V	50 kΩ – 10 GΩ	50 kΩ – 50 GΩ	50 kΩ – 50 GΩ
500 V	100 kΩ – 20 GΩ	100 kΩ – 100 GΩ	100 kΩ – 100 GΩ
1000 V	200 kΩ – 40 GΩ	200 kΩ – 200 GΩ	200 kΩ – 200 GΩ

### Vlastní neurčitost

Testovací napětí ( $U_N$ )	50 V – 100 V – 250 V – 500 V – 1000 V					
Specifikovaný rozsah měření	10–999 k $\Omega$ a 1000–3999 M $\Omega$	4,00–39,99 M $\Omega$	40,0–399,9 M $\Omega$	400–3999 M $\Omega$	4,00–39,99 G $\Omega$	40,0–200,0 G $\Omega$
Rozlišení	1 k $\Omega$	10 k $\Omega$	100 k $\Omega$	1 M $\Omega$	10 M $\Omega$	100 M $\Omega$
Vlastní neurčitost	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pro <math>U_N = 50</math> V: <math>\pm (3 \% + 2 \text{ ct} + 2 \%/G\Omega)</math></li> <li>■ Pro <math>U_N = 100</math> V: <math>\pm (3 \% + 2 \text{ ct} + 1 \%/G\Omega)</math></li> <li>■ Pro <math>U_N = 250</math> V: <math>\pm (3 \% + 2 \text{ ct} + 0,4 \%/G\Omega)</math></li> <li>■ Pro <math>U_N = 500</math> V: <math>\pm (3 \% + 2 \text{ ct} + 0,2 \%/G\Omega)</math></li> <li>■ Pro <math>U_N = 1000</math> V: <math>\pm (3 \% + 2 \text{ ct} + 0,1 \%/G\Omega)</math></li> </ul>					

Bez ohledu na testovací napětí, pro izolační odpor  $\leq 2$  G $\Omega$ , je vlastní neurčitost  $\pm (3 \% + 2 \text{ ct})$ .

### Čárový graf

Specifikovaný rozsah měření	0,1 M $\Omega$ – 200 G $\Omega$ *
Rozlišení	9 dílků na desítku
Vlastní neurčitost	$\pm (5 \% + 1 \text{ ct})$

\*: Při překročení rozsahu měření je zobrazen celý čárový graf.

### Testovací napětí

Při testovacím proudu  $< 1$  mA je vlastní neurčitost na  $U_N - 0 \% + 20 \%$ .

Specifikovaný rozsah měření	0,0–399,9 V	400–1250 V
Rozlišení	0,1 V	1 V
Vlastní neurčitost	$\pm (3 \% + 3 \text{ ct})$	

### Typická doba vybití po testu

Pro přechod z  $U_N$  na 25 V je doba vybití  $< 2$  s/ $\mu$ F

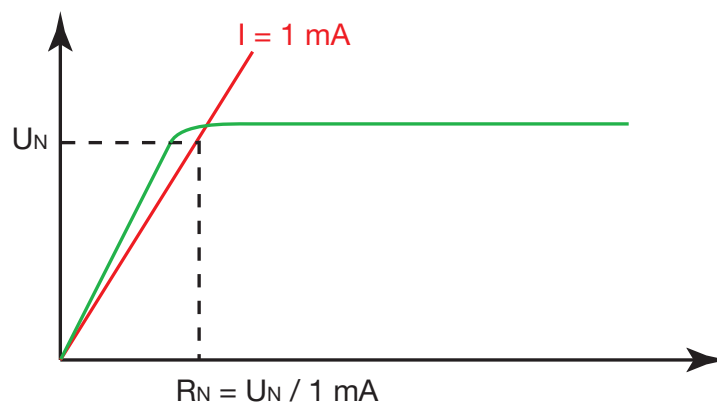
### Testovací proud

Maximální testovací proud: 2 mA + 0 % – 50 %

Specifikovaný rozsah měření	0,01–39,99 $\mu$ A	40,0–399,9 $\mu$ A	0,400–2,000 mA
Rozlišení	10 nA	100 nA	1 $\mu$ A
Vlastní neurčitost	$\pm (10 \% + 3 \text{ ct})$		

### Typické testovací napětí vs. křivka zatížení

Napětí jako funkce naměřeného odporu nabývá následujícího tvaru:



Provozní rozsah podle IEC 61557 je 100 kΩ až 2 GΩ (viz 3.4).

### 3.2.4. MĚŘENÍ SPOJITOSTI

#### Specifické referenční podmínky

Induktance v sérii s odporem: nulová.

Specifikovaný rozsah měření (bez kompenzace vodičů)	0,00 *– 10,00 Ω	0,0 *– 100,0 Ω
Rozlišení	10 mΩ	100 mΩ
Vlastní neurčitost	± (2 % + 2 ct)	
Testovací proud	200 mA	20 mA
Napětí naprázdno	≥ 6 V	

\*: V případě chybné kompenzace vodičů přístroj umožňuje zobrazení záporných hodnot až do –0,05 Ω při 200 mA a –0,5 Ω při 20 mA.

#### Testovací proud

Rozsah 200 mA: 200 mA (– 0 mA + 20 mA)

Rozsah 20 mA: 20 mA ± 5 mA

Specifikovaný rozsah měření	0–250 mA
Rozlišení	1 mA
Vlastní neurčitost	± (2 % + 2 ct)

Kompenzace vodičů: 0 až 9,99 Ω.

### 3.2.5. MĚŘENÍ ODPORU (C.A 6524 A C.A 6526)

Specifikovaný rozsah měření	0–3999 Ω	4,00–39,99 kΩ	40,0–399,9 kΩ	400–1000 kΩ
Rozlišení	1 Ω	10 Ω	100 Ω	1 kΩ
Vlastní neurčitost	± (3 % + 2 ct)			
Napětí naprázdno	přibližně 4,5 V			

### 3.2.6. MĚŘENÍ KAPACITANCE (C.A 6526)

Specifikovaný rozsah měření	0,1–399,9 nF	400–3999 nF	4,00–10,0 μF
Rozlišení	0,1 nF	1 nF	10 nF
Vlastní neurčitost	± (3 % + 2 ct)		

### 3.2.7. ČASOVACĚ

Specifikovaný rozsah měření	0:00 až 39:59
Rozlišení	1 s
Vlastní neurčitost	± 1 s

### 3.2.8. ULOŽENÍ DO PAMĚTI

Počet záznamů:

- 300 u C.A 6524
- 1300 u C.A 6526

### 3.2.9. BLUETOOTH

Bluetooth 2.1

Třída II

Dosah 10 m

## 3.3. ZMĚNY V ROZSAHU POUŽITÍ

### 3.3.1. MĚŘENÍ NAPĚTÍ

Ovlivňující veličiny	Rozsah ovlivnění	Ovlivněná veličina	Ovlivnění	
			Typické	Maximální
Teplota	-20 až +55 °C	V, F		0,3 %/10 °C + 1 ct
Relativní vlhkost	relativní vlhkost 20–80%	V, F		1 % + 2 ct
Frekvence	15,3 až 800 Hz	V	1 %	2 % + 1 ct
Napájecí napětí	6,6 až 9,6 V	V, F		0,1 % + 2 ct
Odmítnutí společného režimu v AC 50/60 Hz	0 až 600 V AC	V	50 dB	40 dB

### 3.3.2. MĚŘENÍ IZOLACE

Ovlivňující veličiny	Rozsah ovlivnění	Ovlivněná veličina	Ovlivnění	
			Typické	Maximální
Teplota	-20 až +55 °C	MΩ R ≤ 3 GΩ 3 GΩ < R < 10 GΩ 10 GΩ ≤ R	1 %/10°C + 1 pt	2 %/10 °C + 2 ct 3 %/10 °C + 2 ct 4 %/10 °C + 2 ct
		U <sub>N</sub> : 50 až 500 V U <sub>N</sub> : 1000 V		0,5 %/10 °C + 1 ct 1 %/10 °C + 1 ct
		Měřicí proud	1 %/10 °C + 1 ct	2 %/10 °C + 2 ct
Relativní vlhkost	relativní vlhkost 20–80%	MΩ	2 % + 1 ct	3 % + 2 ct
		U <sub>N</sub> : 50 až 1000V		1 % + 2 ct
		Měřicí proud		1 % + 2 ct
Napájecí napětí	6,6 až 9,6 V	MΩ		0,1 % + 2 ct
AC napětí, 50/60 Hz, superponované na testovací napětí (U <sub>N</sub> )		<b>Rozsah 50 V</b> R ≤ 0,1 GΩ: 4 V 0,1 GΩ až 1 GΩ: 0,2 V		5 % + 2 ct
		<b>Rozsahy 100 V a 250 V</b> 100 kΩ až 10 MΩ: 20 V 10 MΩ až 1 GΩ: 0,3 V		
		<b>Rozsahy 500 V a 1000 V</b> 500 kΩ až 50 MΩ: 20 V 50 MΩ až 3 GΩ: 0,3 V		



Ovlivňující veličiny	Rozsah ovlivnění	Ovlivněná veličina	Ovlivnění	
			Typické	Maximální
Kapacitance paralelně s měřeným odporem	0 až 5 $\mu\text{F}$ při 1 mA	M $\Omega$		1 % + 1 ct
	0 až 2 $\mu\text{F}$	<b>Rozsahy 50 V, 100 V a 250 V</b> 10 k $\Omega$ až 3 G $\Omega$	6 % + 2 ct	10 % + 2 ct
		<b>Rozsahy 500 V a 1000 V</b> 100 k $\Omega$ až 10 G $\Omega$	6 % + 2 ct	10 % + 2 ct
	0 až 1 $\mu\text{F}$	Rozsah 50 V, $\leq 5 \text{ G}\Omega$ Rozsah 250 V, $\leq 15 \text{ G}\Omega$ Rozsah 1000 V, $\leq 100 \text{ G}\Omega$	6 % + 2 ct	10 % + 2 ct
Odmítnutí společného režimu v AC 50/60 Hz	0 až 600 V AC	V	50 dB	40 dB

### 3.3.3. MĚŘENÍ ODPORU A SPOJITOSTI

Ovlivňující veličiny	Rozsah ovlivnění	Ovlivněná veličina	Ovlivnění	
			Typické	Maximální
Teplota	-20 až +55 °C	při 200 mA		2 %/10 °C + 2 ct
		při 20 mA		2 %/10 °C + 2 ct
		R		1 %/10 °C + 2 ct
Relativní vlhkost	relativní vlhkost 20–80%	při 200 mA		4 % + 2 ct
		při 20 mA		4 % + 2 ct
		R		3 % + 2 ct
Napájecí napětí	6,6 až 9,6 V	při 200 mA při 20 mA R		0,1 % + 2 ct
AC napětí, 50/60 Hz, superponované na testovací napětí	0,5 V AC	při 200 mA		5 % + 10 ct
	Pro R $\geq 10 \Omega$ : 0,4 V AC	při 20 mA		
	Neakceptuje žádné odchylky	R		
Odmítnutí společného režimu v AC 50/60 Hz	0 až 600 V AC	při 200 mA při 20 mA R	50 dB	40 dB

### 3.3.4. MĚŘENÍ KAPACITANCE (C.A 6526)

Ovlivňující veličiny	Rozsah ovlivnění	Ovlivněná veličina	Ovlivnění	
			Typické	Maximální
Teplota	-20 až +55 °C	$\mu\text{F}$	0,5 %/10 °C + 1 ct	1 %/10 °C + 2 ct
Relativní vlhkost	relativní vlhkost 20–80%	$\mu\text{F}$		1 % + 2 ct
Napájecí napětí	6,6 až 9,6 V	$\mu\text{F}$		0,1 % + 2 ct
AC napětí, 50/60 Hz, superponované na testovací napětí	0,5 V AC	$\mu\text{F}$		5 % + 2 ct
Odmítnutí společného režimu v AC 50/60 Hz	0 až 600 V AC	$\mu\text{F}$	50 dB	40 dB

### 3.4. VLASTNÍ NEURČITOST A PROVOZNÍ NEURČITOST

Megaohmmetry vyhovují normě IEC-61557, která vyžaduje, aby provozní neurčitost zvaná B byla menší než 30 %.

- Při měření izolace,  $B = \pm ( |A| + 1,15 \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2} )$

kde A = vlastní neurčitost  
 $E_1$  = vliv referenční polohy  $\pm 90^\circ$ .  
 $E_2$  = vliv napájecího napětí v mezích uvedených výrobcem.  
 $E_3$  = vliv teploty v rozsahu 0 až 35 °C.

- Při měření spojitosti,  $B = \pm ( |A| + 1,15 \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2} )$

### 3.5. NAPÁJENÍ

Přístroj je napájen šesti 1,5V alkalickými bateriemi AA (LR6).  
Rozsah napětí zaručující správnou funkci je 6,6–9,6 V.

Životnost mezi cykly nabíjení

- 1500 5sekundových měření izolace při 1000 V pro  $R = 1 \text{ M}\Omega$ , při četnosti jedno měření za minutu.
- 3000 5sekundových měření spojitosti při četnosti jedno měření za minutu.

### 3.6. PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Použití ve vnitřním prostředí.

Specifikované provozní podmínky	–20 až +55 °C a relativní vlhkost 20–80 %
Skladovací podmínky (bez baterií)	–30 až +80 °C a relativní vlhkost 10–90 % bez kondenzace
Nadmořská výška	max. 2000 m
Stupeň znečištění	2

### 3.7. MECHANICKÉ CHARAKTERISTIKY

Rozměry (D x Š x V)	211 x 108 x 60 mm
Hmotnost	asi 850 g

Stupeň krytí	IP 54 podle IEC 60529, ne za provozu IK 04 podle IEC 50102
--------------	---

Pádová zkouška	podle IEC 61010-1
----------------	-------------------

### 3.8. SHODA S MEZINÁRODNÍMI NORMAMI

Přístroj vyhovuje normám IEC 61010-1 a IEC 61010-2-030, 600 V CAT IV.

Přístroj vyhovuje normě EC 61557, části 1, 2, 4 a 10.

### 3.9. ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)

Přístroj vyhovuje normě IEC 61326-1.

## 4. ÚDRŽBA



Přístroj neobsahuje žádné díly, kromě baterií, jejichž výměnu by mohl provádět speciálně nevyškolený a neoprávněný personál. Jakákoli neoprávněná oprava nebo výměna součástí za „ekvivalentní“ díl může v závažné míře zhoršit bezpečnost.

### 4.1. ČIŠTĚNÍ

Přístroj úplně odpojte a přepínač nastavte do polohy OFF (VYPNUTO).

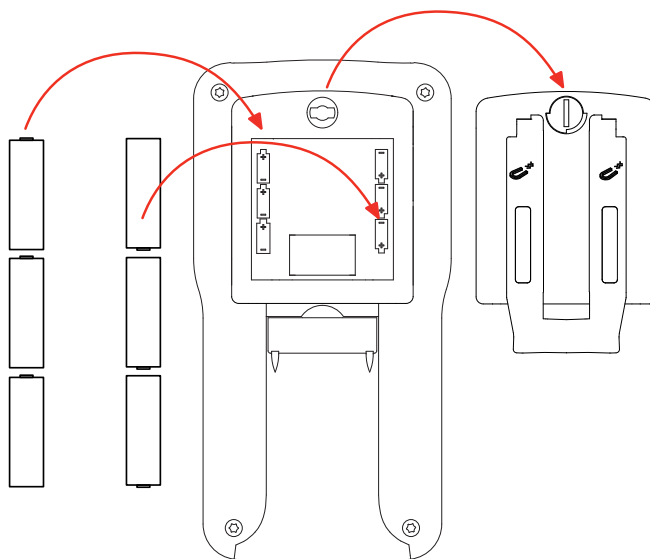
Použijte měkkou tkaninu navlhčenou mýdlovou vodou. Po očištění přístroj otřete vlhkou tkaninou a rychle osušte pomocí suché tkaniny nebo proudu vzduchu. Nepoužívejte alkohol, rozpouštědla nebo uhlovodíky.

Přístroj nepoužívejte, dokud není dokonale suchý.

### 4.2. VÝMĚNA BATERIÍ

Když symbol  na displeji začne blikat, je nutné vyměnit baterie.

- Přístroj úplně odpojte a přepínač nastavte do polohy OFF (VYPNUTO).
- Pomocí vhodného nástroje nebo mince otočte šroubem krytky přihrádky pro baterie o čtvrtinu otáčky.
- Sejměte krytku přihrádky pro baterie.
- Vytáhněte baterie z přihrádky.



S vyřazenými primárními a akumulátorovými bateriemi nesmíte nakládat jako s běžným domovním odpadem. Odevzdejte je v příslušném sběrném středisku k recyklaci.

- Do přihrádky vložte nové baterie při zachování polarity.
- Osadte zpět kryt přihrádky a zašroubujte upevňovací šroub o čtvrtinu otáčky.

## 5. ZÁRUKA

---

Není-li uvedeno jinak, je námi poskytnutá záruka platná po dobu **24 měsíců** od data prodeje přístroje. Výňatek z našich Všeobecných prodejních podmínek poskytujeme na vyžádání.

Záruku nelze uplatnit v následujících případech:

- Nevhodné používání přístroje nebo jeho používání společně s nekompatibilními zařízeními.
- Pozměnění nebo úpravy přístroje provedené bez výslovného svolení uděleného technickým personálem výrobce.
- Zásah do přístroje provedený osobou, která k tomu nemá povolení udělené výrobcem.
- Přizpůsobení přístroje pro konkrétní použití, které není předpokládáno v definici přístroje nebo uvedeno v návodu k použití.
- Poškození způsobená nárazy, pády nebo zaplavením.



---

**FRANCE**

**Chauvin Arnoux Group**  
190, rue Championnet  
75876 PARIS Cedex 18  
Tél : +33 1 44 85 44 85  
Fax : +33 1 46 27 73 89  
info@chauvin-arnoux.com  
www.chauvin-arnoux.com

**INTERNATIONAL**

**Chauvin Arnoux Group**  
Tél : +33 1 44 85 44 38  
Fax : +33 1 46 27 95 69

**Our international contacts**  
www.chauvin-arnoux.com/contacts

