

**Zkoušečka napětí**

**111429/111432 Návod k použití**

** Návod k použití**

****

Seznam obsahu

Obsah

1. Úvod…………………………………………………………………………………………………………………………4
2. Bezpečnostní opatření……………………………………………………………………………………………...4
3. Nebezpečí zásahu elektrickým proudem a jiné zdroje nebezpečí………………………….….4
4. Účel použití přístroje .…………………………………………………………………………………….……….6
5. Ovládací prvky a zobrazení….………………………………………………………………….………………..6
6. Příprava zkoušek…………………………………………………………………………………………….…………7
	1. Automatické zapínání………………………………………………………………………………………….7
	2. Automatické vypínání………………………………………………………………………………………….7
7. Provádění zkoušek………………………………………………………………………………………..…………..7
	1. Zkouška napětí…………………………………………………………………………………………………….7
	2. Jednopólová zkouška přítomnosti fáze………………………………………………………..……...8
	3. Zkouška točivého magnetického pole………………………………………………………………….8
	4. Zkouška průchodu……………………………………………………………………………………………….8
	5. Osvětlení místa měření…………………………………………………………………………………….8
8. Výměna baterie………………………………………………………………………………………………………..9
9. Technické údaje………………………………………………………………………………………………………..9
10. Čištění a skladování………………………………………………………………………………………………….10

Upozornění

Upozornění uvedená na přístroji a v návodu k použití

* Pozor! Výstraha nebezpečného místa, dbejte návodu k použití.
* Upozornění.Dbejte zvýšené pozornosti!
* Pozor!Nebezpečné napětí, nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
* Kompletní dvojitá nebo zesílená izolace dle kategorie II DIN EN 61140

 **** Symbol o shodě, potvrzuje dodržování platných směrnic EU. Přístroj splňuje

 směrnici EMV (89/336/EEC), normu EN 61326-1. Též splňuje směrnici

 nízkého napětí (73/23/EEC), normu EN 61243-3:2010.

* Přístroj splňuje směrnici WEEE (2002/96/EG)
* Návod k použití obsahuje informace a upozornění, které jsou nutné

 k bezpečné obsluze a použití přístroje. Před použitím přístroje pozorně

 přečtěte návod k použití a dodržujte ho ve všech bodech.

 **** Nebude-li dodržován návod k použití nebo nebudete-li dbát na výstrahy a

 upozornění, může to způsobit životu nebezpečná zranění uživatele a

 poškození přístroje.

Přístroj se smí používat pouze dle platných předpisů o obsluze a práci na elektrických zařízeních.

Úvod:

1. **Úvod**

Zkoušečky napětí 111432 a 111429 jsou univerzálně použitelné zkoušečky napětí s možností zkoušky točivého magnetického pole, zkoušky průchodu a jednopólové zkoušky přítomnosti fáze. Zkoušečky napětí jsou montovány dle nejnovějších bezpečnostních předpisů a zaručují bezpečnou a spolehlivou práci.

**Zkoušečky napětí 111432 a 111429 vynikají díky následujícím vlastnostem:**

* Montovány dle EN 61243-3:2010, DIN VDE 0682-401
* Zkouška stejnosměrného a střídavého napětí do 690 V
* Světlé LED zobrazení
* Určení dvoupólového směru točivého magnetického pole oproti uzemnění
* Digitální LC zobrazení (pouze 111429)
* Jednopólová zkouška přítomnosti fáze
* Zkouška průchodu
* Automatické zapínání a vypínání
* Osvětlení místa měření pomocí bílé LED diody
* Chránič měřících hrotů, který nelze ztratit
* IP64 (DIN VDE 0470, část 1, EN 60529)

**Po vybalení zkontrolujte obsah dodávky, případně poškození.**

**Obsah dodávky je:**

1 ks zkoušečka napětí 111432 nebo 111429

2 ks adaptér zkoušecích hrotů 4mm

2 ks CAT III/1000 V chránič zkoušecích hrotů

2 ks baterie 1.5V (AAA, IEC LR03)

1 ks návod k použití

1. **Bezpečnostní opatření**

 ****Zkoušečky byly vyrobeny dle platných bezpečnostních předpisů pro zkoušečky napětí, byly otestovány a opustily závod v bezpečnostně-technicky bezvadném stavu. Aby se tento stav přístroje nezměnil, musí uživatel dbát na bezpečnostní upozornění v tomto návodu.

**** Návod k použití obsahuje informace a upozornění, které jsou nutné k bezpečné obsluze a použití přístroje. Před použitím přístroje si pozorně přečtěte návod k použití a dodržujte ho ve všech bodech.

1. **Nebezpečí zásahu elektrickým proudem a jiné zdroje nebezpečí**

 ****K vyvarování se zásahu elektrickým proudem se musí dbát bezpečnostních opatření, pokud se pracuje s napětím vyšší než 120V (60V) DC nebo 50V (25V) eff AC. Tyto hodnoty

představují dle DIN VDE hranici ještě dotknutelných napětí (hodnoty v závorkách platí pro omezené oblasti, např. zemědělské podniky).

**** Přístroj se nesmí používat s otevřeným krytem baterie.

**** Ujistěte se před každou zkouškou, že jsou vedení k přezkoušení a přístroj v bezvadném stavu. Dbejte např. na zlomené kabely nebo příp. vyteklé baterie.

**** Přístroje a příslušenství se můžete dotýkat pouze na určených místech k držení, elementy zobrazení nesmí být zakryté. Vyvarujte se v každém případě doteku zkoušecích hrotů.

**** Přístroj může být použit pouze ve specifikovaných měřících rozsazích a v zařízeních nízkého napětí do 690 V

**** Přístroj smí být použitý pouze v určené kategorii měření.

**** Před a po každém použití se musí přístroj otestovat na jeho bezvadnou funkci (např. na známém zdroji napětí).

**** Se zkoušečkou napětí se nesmí pracovat, pokud jedna nebo více funkcí nefungují nebo když není zřejmá funkčnost přístroje

**** Zkoušky při dešti nebo srážkách nejsou přípustné

Bezvadné zobrazení je zaručeno pouze v teplotním rozsahu od -15°C do +55°C při relativní vlhkosti vzduchu menší 85%.

**** Pokud již není zajištěna bezpečnost uživatele, musí se přístroj vyjmout z provozu a zabezpečit před nechtěným použitím

**** Bezpečnost již není zaručena při

* Zřejmém poškození
* Pokud přístroj již neprovádí požadovaná měření/zkoušky
* Příliš dlouhých a nevhodných skladovacích podmínkách
* Zátěži během dopravy
* Vyteklých bateriích

**** Přístroj splňuje všechny směrnice EMV. Přesto se může ve velmi výjimečných případech stát, že elektrické přístroje jsou rušeny zkoušečkou napětí nebo že zkoušečka napětí je rušena jinými elektrickými přístrojí.

**** Nikdy nepoužívejte přístroj ve výbušném prostředí.

**** Přístroj smí být používán pouze proškolenými osobami.

**** Bezpečnost provozu po modifikacích nebo přestavbě již není zaručena.

**** Práce na přístroji mohou být prováděny jen autorizovaným servisním technikem.

Účel použití přístroje

1. **Účel použití přístroje**

Přístroj smí být použit pouze za podmínek a pro účel, pro který byl konstruován. K tomu se musí dbát zejména bezpečnostních upozornění, technických údajů s podmínkami prostředí.

1. **Ovládací prvky a zobrazení**
2. Zkoušecí hrot L1
3. Zkoušecí hrot L2
4. Osvětlení místa měření
5. Displej (111429)
6. Tlačítko osvětlení místa k měření
7. Kryt



**Příslušenství**

1. Zkoušecí hrot 4mm
2. Nástrčné pouzdro (GS38)
3. Chránič hrotů



Příprava zkoušek

**Ovládací prvky**

1. Otvor zvukového indikátoru
2. Jednopólová zkouška přítomnosti fáze, varování před nebezpečným napětím
3. Zkouška průchodu
4. Zobrazení točivého magnetického pole (levého a pravého)
5. LCD displej ke zobrazení napětí, polarity a nízkého provozního napětí (jen 111429)
6. LED ke zobrazení 12V a polarity
7. Zobrazení napětí



1. **Příprava zkoušek**
	1. Automatické zapínání
* Přístroj se zapíná, jakmile detektuje průchod, AC nebo DC napětí vyšší než cca. 10V nebo fázi pomocí L2.
* Přístroj můžete zapínat stisknutím tlačítka pro osvětlení místa měření.
	1. Automatické vypínání
* Přístroj se automaticky vypíná po cca. 5 vteřinách, pokud nedetektuje signál na zkoušecích hrotech.
* Osvětlení místa měření se vypíná se po cca. 10 vteřinách.
1. **Provádění zkoušek**
	1. **Zkouška napětí**
* Dotkněte se zkoušecími hroty předmětu měření.
* Přítomné napětí se ukazuje pomocí LED diod a na LCD (pouze 111429).
* Zvukový indikátor se zapíná při napětí vyšší než cca. 38VAC nebo cca. 100VDC.
* Polarita se zobrazuje následovně:

→ střídavé napětí (AC): + a – 12V LED svítí

→ pozitivní stejnosměrné napětí (+DC): +12V LED svítí

→ negativní stejnosměrné napětí (-DC): -12V LED svítí

* Přiložíte-li zkoušecí hrot L2 na pozitivní potenciál (negativní potenciál), zobrazí se +DC (-DC).
* LED dioda L nebo R se může při zkoušce napětí rozsvítit.
* Při prázdných bateriích svítí pouze LED „nebezpečné napětí“ při >50VAC, >120VDC

Provádění zkoušek

* 1. **Jednopólová zkouška přítomnosti fáze**
* Funkce není zajištěna, pokud nejsou podmínky uzemnění vhodné. Jednopólová zkouška přítomnosti fáze se nesmí použít pro záruku nulového napětí.
* Držte přístroj pevně v ruce. Spojte zkoušecí hrot L2 a předmět zkoušky. LED dioda jednopólové zkoušky přítomnosti fáze se rozsvítí a zvukový indikátor vydá signál, pokud je na předmětu zkoušky přítomné napětí > 100VAC.
	1. **Zkouška točivého magnetického pole**
* Zkouška točivého magnetického pole ukazuje pouze na správně uzemněných systémech tří fází.
* Držte přístroj pevně v ruce. Spojte zkoušecí hroty a předmět zkoušky.
* Zobrazí se napětí na vnějším vodiči.
* R LED zobrazí pravotočivé magnetické pole
* L LED zobrazí levotočivé magnetické pole
* Princip měření: Přístroj detektuje pořadí vzestupných fází oproti uzemnění.
* Funkce není zajištěna, pokud nejsou podmínky uzemnění vhodné.
	1. **Zkouška průchodu**
* Zajistěte nulové napětí na předmětu zkoušky.
* Spojte zkoušecí hroty a předmět zkoušky. LED zkoušky průchodu se rozsvítí a zvukový indikátor vydá signál.
	1. **Osvětlení místa měření**

Stiskněte tlačítko osvětlení místa měření. LED se rozsvítí na cca. 10 vteřin.

Výměna baterií

1. **Výměna baterií**

 Nesmí se provádět zkoušky s otevřeným krytem baterií. Pokud se při zkratování zkoušecích hrotů již nerozsvítí LED zkoušky průchodu, musí se baterie vyměnit. U 111429 ukazuje navíc symbol na LCD displeji nízké napětí baterií.

**Nahraďte baterie novými typu AAA/IEC LR03 1.5V následovně:**

* Otevřete kryt baterií např. mincí.
* Vyjměte staré baterie a vložte nové baterie.
* Uzavřete kryt baterií.

****Zajistěte, aby byl kryt baterií uzavřen před provádění zkoušek.

1. **Technické údaje**

Oblast napětí 12…690V AC (16…400Hz), DC(±)

Tolerance LED dle EN61243-3

Zobrazení „nebezpečné napětí“ LED, >50VAC, >120VDC

Obnovovací čas zobrazení <1s při 100% zobrazeného napětí

Oblast LCD 0…690V, AC (16…400Hz), DC(±)

 (pouze 111429)

Rozlišení LCD 0,1V (pouze 111429)

Tolerance LCD ±3%±5dgt (0…690V) (pouze 111429)

Zobrazení přetečení na LCD „OL“ (pouze 111429)

Proud zkoušky ls<3,5mA (při 690V)

Průběh měření 30s ZAPNUTO (doba zapnutí)

 240s VYPNUTO (doba odpočinku)

Spotřeba baterií cca. 80mA

Jednopólová zkouška přítomnosti fáze 100…690V AC (50/60Hz)

Zkouška točivého magnetického pole 120…400V vnější vodič k uzemnění, AC 50/60Hz

Zkouška průchodu 0…500Ω +50%

Baterie 3V (IEC LR03 1,5V x2)

Teplotní rozsah provoz: -15…55°C; skladování: -20…70°C

 Žádná kondenzace

Vlhkost vzduchu max. 85% RH

Nadmořská výška 2000m

Kategorie měření CAT III/1000V, CAT IV/600V

Normy EN 61243-3:2010

Stupeň znečištění 2

Krytí IP 64

Čištění a skladování

1. **Čištění a skladování**

 Přístroj nevyžaduje při provozu dle návodu na použití zvláštní údržbu.

 Pokud se přístroj delší dobu nepoužívá, musí se vyjmout baterie, aby se zamezilo

 ohrožení nebo poškození přístroje možným vytečením baterií.

* Před čištěním se musí přístroj oddálit od všech měřicích okruhů.
* Přístroj se může čistit měkkou tkaninou s trochou jemného čisticího prostředku. Nikdy k čištění nepoužívejte agresivní čističe nebo ředidla. Po čištění se přístroj nesmí používat, dokud není úplně suchý.
* Nevystavujte přístroj přímému slunci, dešti nebo vlhkosti.