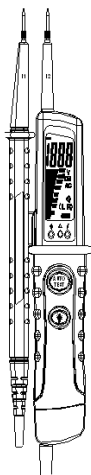


ZKOUŠEČKA NAPĚTÍ




AX-T903



Návod k obsluze

Bezpečnost










Mezinárodní bezpečnostní symboly

	Varování před potenciálním nebezpečím. Přečtěte si návod k obsluze.
	Upozornění! Nebezpečné napětí! Riziko úrazu elektrickým proudem!
	Dvojitá izolace.

Bezpečnostní instrukce

- Informace. Dbejte maximální opatrnosti.
- Nepřekračujte maximální vstupní hodnoty předepsané pro všechny funkce a rozsahy.
- Osobní izolační ochrana do 690 V.

VAROVÁNÍ

	V průběhu měření vysokého napětí, které překračuje hodnoty 120 V (60 V) DC nebo 50 V (25 V) AC efektivní hodnoty, dodržujte striktně příslušné bezpečnostní předpisy a VDE. Vyhněte se tak úrazu elektrickým proudem. Hodnoty v závorkách se týkají omezených rozsahů (například v medicíně nebo zahradnictví).
	Dříve než zahájíte měření, ujistěte se, že měřicí přístroj ani měřicí kabely nejsou poškozeny.
	Během používání měřicího přístroje se můžete dotýkat pouze úchytů sond. Je zakázáno dotýkat se měřících koncovek.
	Tímto měřicím přístrojem můžete provádět měření ve stanovených rozsazích a pouze v systému nízkého napětí do 690 V.
	Dříve než začnete s měřením, ujistěte se, že měřicí přístroj pracuje správně (např. změřením známého napětí).
	Nepoužívejte zkoušečku napětí, jestliže některá z její funkcí nefunguje.
	Nepoužívejte měřicí přístroj ve vlhkém prostředí.
	Ideální podmínky pro měření jsou zaručeny pouze v rozmezí teplot od -10 °C do +55 °C a relativní vlhkosti < 85 %.
	Jestliže nemůže být zajištěna bezpečnost uživatele, přístroj by měl být vyřazen z provozu a zajištěn proti použití.



Bezpečnost nemůže být zajištěna, jestliže je přístroj:

- Viditelně poškozen
- Neprovádí požadovaná měření
- Byl skladován příliš dlouho v nevyhovujících podmínkách.
- Byl během přepravy vystaven mechanickému poškození.

V průběhu používání tohoto měřicího přístroje musejí být dodržovány všechny důležité předpisy.

Správné používání měřicího přístroje

Přístroj může být použit jen za takových podmínek a k takovému účelu, pro které byl navržen. Z tohoto důvodu dodržujte provozní podmínky a instrukce pro použití měřicího přístroje v suchém prostředí a zejména bezpečnostní informace.

Jestliže bude přístroj nějakým způsobem modifikován nebo změněn, nebude zajištěna jeho bezpečnost.

Měřicí přístroj může být otevřen, např. za účelem výměny pojistky, pouze pracovníkem autorizovaného servisu.

Specifikace

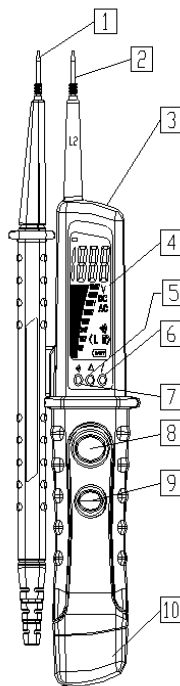
Displej LCD:	3 ½ digity, maximální měřicí rozsah 1999, s bargrafem a podsvícením
Rozsah napětí:	6, 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690V AC/DC
Rozlišení:	1 V AC/DC
Tolerance:	DCV: $\pm 1,0\%$ z naměřené hodnoty +3 digity) ACV: $\pm 1,5\%$ z naměřené hodnoty ± 5 digitů
690VAC Maximální měřicí proud:	$\leq 3,0\text{mA}$ (přibližně)
690 VDC Maximální měřicí proud:	$\leq 2,5\text{mA}$ (přibližně)
Detekce napětí:	Automaticky
Detekce polarity:	Plný rozsah:
Detekce rozsahu:	Automaticky
Doba odezvy:	Aktualizace po 2 – 3 sekundách
Rozsah kmitočtu ACV:	50/60Hz
Vnitřní impedance:	$\leq 1\text{M}\Omega$ (přibližně)
Provozní doba:	Dlouhá
Zapnutí LCD:	$>4, 5\text{V AC/DC}$
Jednopolový test fáze:	
Rozsah napětí:	100...690 V AC
Rozsah kmitočtu ACV:	50/60Hz
Test spojitosti:	
Rozsah odporu:	$<300\text{k}\Omega$
Testovací proud:	$<5\mu\text{A}$
Ochrana proti přepětí:	690V AC/DC
Indikace rotujícího pole:	
Rozsah napětí (LED diody)	100...400 V
Rozsah kmitočtu:	50/60Hz



Princip měření:	Dvoupólové dotekové diody
Diagnostický test:	Automatický
Provozní doba:	5s<250V AC/DC, Is< = 0,2A(690V)/30s maximum
Ochrana proti přepětí:	3s<400V AC/690V DC
Napájení:	2 x baterie 1,5V „AAA“
Teplotní rozsah:	-10 °C až + 55 °C
Vlhkost	max. 85 % relativní vlhkosti
Přepět'ová třída	KAT III - 1000 V










Popis přístroje

1. Ruční měřicí sonda - (L1)
2. Měřicí sonda přístroje + (L2)
3. Podsvícení měřicího bodu
4. LCD displej s maximální naměřenou hodnotou 2000
5. Dioda LED „!“ pro režim upozornění před napětím
6. Dioda LED jednopólového testu fáze
7. Dioda LED spojitosti
8. Přepínač diagnostického testu
9. Tlačítko podsvícení měřicího bodu
10. Schránka na baterie



Vysvětlení symbolů


Na zkušební napětí se nacházejí následující symboly:

	Napětí DC
	Napětí AC
	Záporný potenciál napětí DC
	Zobrazení fáze od 100 až 600 V – 50/60Hz během práce jako jednopólový detektor fáze
	Symbol testu spojitosti
	Symbol rotujících polí ve směru hodinových ručiček
	Symbol rotujících polí proti směru hodinových ručiček
	Zařízení pro práci při napětí
	Symbol pro výměnu baterií

Instalace/výměna baterií

Zkoušečka napětí je napájena dvěma bateriemi (typ AAA). Chcete-li vyměnit nebo nainstalovat nové baterie, postupujte podle následujících instrukcí:

- Odšroubujte vhodným šroubovákem šroubek na krytu schránky na baterie (9) a sejměte ho.
- Do schránky vložte dvě baterie (AAA), přičemž dodržte požadovanou polaritu. Jestliže můžete, použijte alkalické baterie, které mají delší životnost.
- Zavřete kryt schránky na baterii a přišroubujte šroubek. Baterie vyměňte, jestliže se na displeji

objeví symbol vybité baterie (), nebo jestliže se LCD displej nezapne po sevrnutí měřících sond.



Jestliže jsou baterie vybité, zkušební napětí nebude zobrazovat výsledky měření. Nepoužívejte přístroj, jestliže jsou baterie vybité.



Jestliže nebudete přístroj používat delší dobu, vyjměte z něho baterie, abyste zabránili jejich případnému vylití. Vyhnete se tak poškození přístroje. Ze stejného důvodu doporučujeme co nejdříve vyjmout vybité baterie.

Test funkce / diagnostický test

- Zkontrolujte činnost zkoušečky napětí na známém zdroji
- Varování: Před zapojením funkce diagnostického testu odpojte měřící kabely od měřidla a všech zdrojů energie. Vyhnete se tak úrazu elektrickým proudem.
- Zaznamená-li zkoušečka napětí, které překračuje 50 V, rozsvítí se LED dioda „I“, a to i v případě, že jsou baterie vybité nebo byly vyjmuty.
- Po stisknutí tlačítka „Autotest“ se musí rozsvítit všechny LED diody (4) společně s LED diodou spjitosti (9), na displeji musí být symbol „000“ a zaznít zvukový signál. Tím je diagnostický test proveden.

Podsvícení měřícího bodu

Zkoušečka je vybavena funkcí podsvícení měřícího bodu, které je napájeno baterií. Chcete-li zapnout podsvícení, stiskněte tlačítko (8). Podsvícení bude svítit tak dlouho, dokud bude stisknuto toto tlačítko. Po uvolnění tlačítka se podsvícení vypne.

Postup při měření

Dvoupólová zkoušečka napětí je opatřena dvěma sondami, spojovacím kabelem a LCD displejem. Zkoušečku napětí vždy držte takovým způsobem, aby se displej nacházel ve svislé poloze. Silné světlo může způsobit opačnou interpretaci výsledků na displeji. Při měření DC představuje koncovka jedné měřící sondy záporný pól a koncovka druhé měřící sondy kladný pól.



Před každým měřením napětí zkontrolujte funkčnost přístroje tak, že změříte napětí na známém zdroji. Jestliže LCD displej nebude fungovat, zkoušečku nepoužívejte. Nepoužívejte poškozenou zkoušečku napětí. Nepoužívejte zkoušečku, jestliže jsou baterie vybité nebo nejsou v přístroji nainstalovány. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro práci s elektrickými obvody.

Přístroj slouží k následujícím druhům měření:

Měření napětí s vysokou vnitřní impedancí

Zkoušečku napětí držte vždy v místech, které jsou k tomu na jeho plášti určeny. Nikdy se nedotýkejte míst za kryty. Přiložte obě měřící sondy k bodům, ve kterých chcete změřit napětí. Zkoušečka napětí se automaticky zapne při napětí vyšším než 4,5 V AC/DC. Výsledek měření napětí se objeví na displeji. Jestliže naměřené napětí klesne pod 4,5 V AC/DC, zkoušečka se automaticky vypne. Displej LCD ukazuje hodnotu napětí v číslicích a pomocí sloupkového grafu. Druh napětí (střídavé = AC nebo stejnosměrné = DC) a polarita jsou na displeji zobrazeny také. V případě, kdy naměřené napětí AC má zápornou hodnotu, na displeji se objeví symbol „-“. Kladný výsledek měření napětí bude zobrazen bez znaménka.



Díky vstupní impedanci, která činí přibližně 1 M Ω , lze bez žádného omezení provádět měření napětí s vysokou vnitřní impedancí. Zkoušečka napětí zobrazuje také směr rotace (L - doleva nebo R - doprava) při měření jednofázových zdrojů (L1 k N). To neznamená, že by byl přístroj poškozen.

Zobrazení směru rotujících polí

Zkoušečka napětí může ukazovat směr rotujícího pole v trojfázových systémech. Zkoušečku napětí držte vždy v místech, které jsou k tomu na jeho plášti určeny. Nikdy se nedotýkejte míst za kryty. Přiložte obě měřící sondy k bodům, ve kterých chcete změřit napětí. Jedna měřící sonda odpovídá



fázi L1 a druhá fázi L2. Napětí a směr rotujícího pole bude zobrazeno na LCD displeji. Symboly rotujícího pole (D) budou signalizovat směr pole (L= proti směru hodinových ručiček / R = ve směru hodinových ručiček).

Test spojitosti

Zkoušečka napětí umožňuje také provést test spojitosti. Zkoušečku napětí držte vždy v místech, které jsou k tomu na jeho plášti určeny. Nikdy se nedotýkejte míst za kryty. Test spojitosti se zapne automaticky po zahájení testu a vypne se opět automaticky po ukončení testu. Zkontrolujte funkci přístroje před zahájením testu. Jestliže spolu spojíte měřící koncovky, měli byste uslyšet zvukový signál a dioda spojitosti byl se měla rozsvítit. Jestliže se tak neděje, vyměňte baterii podle návodu v části "Instalace/výměna baterií". Zkoušečka spojitosti měří odpor do 300 kΩ.

Používání zkoušečky napětí pro jednopólový test fáze

Zkoušečka napětí může být použita pro jednopólový test fáze. Zkoušečku napětí držte vždy v místech, které jsou k tomu na jeho plášti určeny (3 a 6). Nikdy se nedotýkejte míst za kryty.



Tento test fáze slouží pouze k rychlé kontrole. Před zahájením práce v obvodu zkontrolujte znovu pomocí dvoupólového měření, zda je napětí nulové. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro práci s elektrickými obvody.

Před zahájením testu zkontrolujte stav baterie tak, že spolu spojíte měřící koncovky. Zkontrolujte činnost zkoušečky napětí na známém zdroji střídavého napětí. Přiložte koncovku sondy L2 k měřenému bodu. V případě zjištění fáze (střídavé napětí s hodnotou od 100 do 690 V) se rozsvítí LED dioda se symbolem blesku.



Jednopólový test fáze může být v důsledku působení nepříznivých podmínek prostředí (elektrostatické pole, solidní izolace atd.) proveden chybně. V každém případě proveďte dodatečný dvoupólový test napětí.

Údržba a recyklace

Kontrolujte pravidelně, zda je používání zkoušečky napětí bezpečné. Práce se zkoušečkou nemusí být bezpečná, jestliže:

- Přístroj byl poškozen viditelným způsobem.
- Přístroj byl skladován v nevhodných podmínkách po delší dobu.
- Přístroj byl poškozen v průběhu přepravy.

Plášť přístroje čistěte pomocí jemného vlhkého hadříku nebo kartáčku. Nepoužívejte rozpouštědla nebo chemické čisticí prostředky, které by mohly poškodit plášť přístroje nebo negativně ovlivnit jeho funkčnost.

Nikdy neotvírejte plášť zkoušečky, s výjimkou krytu schránky na baterie.



Jestliže budete chtít zkoušečku vyhodit do odpadu, postupujte podle místních předpisů pro recyklaci.



Likvidace baterií a akumulátorů

Vážený zákazníku, jako konečný spotřebitel, jste ze zákona povinen odevzdat k recyklaci všechny použité baterie / akumulátory. Je zakázáno vyhazovat je do komunálního odpadu.



Baterie a akumulátory obsahující nebezpečné látky jsou označeny výše uvedenými symboly. Tyto symboly vyjadřují zákaz vyhazovat baterie do komunálního odpadu. Baterie obsahují těžké kovy, např. Cd = kadmium, Hg = rtuť, Pb = olovo. Použité baterie a akumulátory můžete bezplatně odevzdat na sběrném místě ve vašem okolí, v našem oddělení nebo všude tam, kde se prodávají baterie. Tímto způsobem pomáháte chránit životní prostředí.

