

C.A 773 IP2X



Detektor napětí

Measure up



Zakoupil/a jste **detektor napětí C.A 773 IP2X** a my vám děkujeme za důvěru.

Aby vám přístroj co nejlépe sloužil:

- **přečtěte si** pozorně tento návod k použití,
- **dodržujte** pokyny k použití.



POZOR, riziko NEBEZPEČÍ! Obsluha si musí přečíst tento návod po každé, když se setká s tímto symbolem nebezpečí.



Přístroj je chráněn dvojitou izolací.



Zařízení je vhodné pro práci pod napětím.



Baterie.



Uzemnění.



Značka CE označuje shodu s evropskou směrnicí pro nízkonapěťová zařízení 2014/35/EU, směrnicí pro elektromagnetickou kompatibilitu 2014/30/EU a směrnicí o omezení nebezpečných látek RoHS 2011/65/EU a 2015/863/EU.



Přeškrtnutá popelnice znamená, že v Evropské unii výrobek podléhá třídění odpadu v souladu se směrnicí DEEE 2002/96/ES: toto zařízení se nesmí likvidovat jako domovní odpad.

Definice kategorií měření

- Kategorie měření IV odpovídá měřením provedeným u zdroje instalace nízkého napětí.
Příklad: přívod energie, měřidla a ochranná zařízení.
- Kategorie měření III odpovídá měřením provedeným v instalaci budovy.
Příklad: rozvodná deska, jističe, pevné průmyslové stroje nebo přístroje.
- Kategorie měření IV odpovídá měřením provedeným u zdroje instalace nízkého napětí.
Příklad: napájení domácích elektrospotřebičů a přenosného nářadí.

OBSAH

1. Stav dodání	4
2. Úvod.....	5
3. Použití.....	8
4. Vlastnosti	15
5. Údržba	18
6. Záruka	19

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Tento přístroj je chráněn proti napětím nepřesahujícím 1000 V oproti uzemnění v kategorii měření IV.

Ochrana zajištěná přístrojem může být narušena, pokud se přístroj používá jinak, než uvedl výrobce, a může tak ohrozit uživatele.

- Dodržujte stanovené maximální napětí a intenzitu a kategorii měření. Přístroj nepoužívejte v sítích, jejichž napětí a kategorie jsou vyšší než uvedené.
- Dodržujte podmínky používání, jako teplotu, vlhkost, nadmořskou výšku, stupeň znečištění a místo použití.
- Při manipulaci s měřicími hroty nepokládejte prsty mimo fyzickou ochranu.
- Používejte přípojovací příslušenství, jehož kategorie měření a provozní napětí jsou vyšší či stejné jako ty u přístroje.
- Nepoužívejte přístroj, je-li otevřen poškozen nebo špatně smontován, a jeho příslušenství, pokud vypadá poškozené.
- Přístroj musí zůstat čistý, aby bylo možno kontrolovat dobrý stav izolace kabelů, skříně i příslušenství. Kterýkoli prvek s poškozenou izolací (i částečně) je nutno zabezpečit na opravu nebo likvidaci.
- Přístroj je navržen k použití kvalifikovaným personálem a v souladu s národními bezpečnostními pravidly.
- Doporučuje se používat ochranné pomůcky, jakmile to okolní podmínky při použití vyžadují.
- Veškeré opravy a metrologické kontroly musí provádět kompetentní a autorizovaný personál.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Podle vnitřní impedance detektoru napětí existuje odlišná kapacita přítomnosti či absence provozního napětí v přítomnosti rušivého napětí.
- Detektor napětí s relativně nízkou vnitřní impedancí v porovnání s referenční hodnotou 100 k Ω neukazuje veškerá rušivá napětí, jejichž původní napětí je vyšší než úroveň TBT. Jakmile je detektor napětí ve styku s testovanými díly, může dočasně vydávat rušivé napětí na úrovni nižší než TBT, pak se po odstranění detektoru napětí vrátit na původní hodnotu.
- Pokud se neobjevuje zobrazení „přítomnost napětí“, důrazně se doporučuje před zásahem nainstalovat uzemnění.
- Detektor napětí s relativně vysokou vnitřní impedancí v porovnání s referenční hodnotou 100 k Ω nemůže jasně ukazovat absenci provozního napětí v případě přítomnosti rušivého napětí.
- Pokud se zobrazení „přítomnost napětí“ objevuje v části pokládané za odpojenou od instalace, důrazně se doporučuje potvrdit jinými prostředky (například použitím příslušného detektoru napětí, vizuální kontrolou odpojovacího bodu elektrického okruhu) absenci provozního napětí na testovaném dílu) a učinit závěr, že napětí ukázané detektorem napětí je rušivé napětí.
- Detektor napětí udávající dvě hodnoty vnitřní impedance vyhověl zkoušce vlastností vedení rušivých napětí a může rozlišovat (v technických limitech) provozní napětí od rušivého napětí a disponuje prostředkem k přímému či nepřímému označení druhu vyskytujícího se napětí.

1. STAV DODÁNÍ

Detektor napětí C.A 773 IP2X se dodává v kartonové krabici s:

- jedním červeným měřicím hrotem IP2X Ø 4 mm,
- jedním černým měřicím hrotem IP2X Ø 4 mm,
- páskem na suchý zip,
- dvěma alkalickými bateriemi AA nebo LR6,
- návodem k použití v 5 jazycích,
- mini-CD s návodem k použití ve všech evropských jazycích,
- osvědčením o kontrole.

1.1. PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY

Přepravní brašna

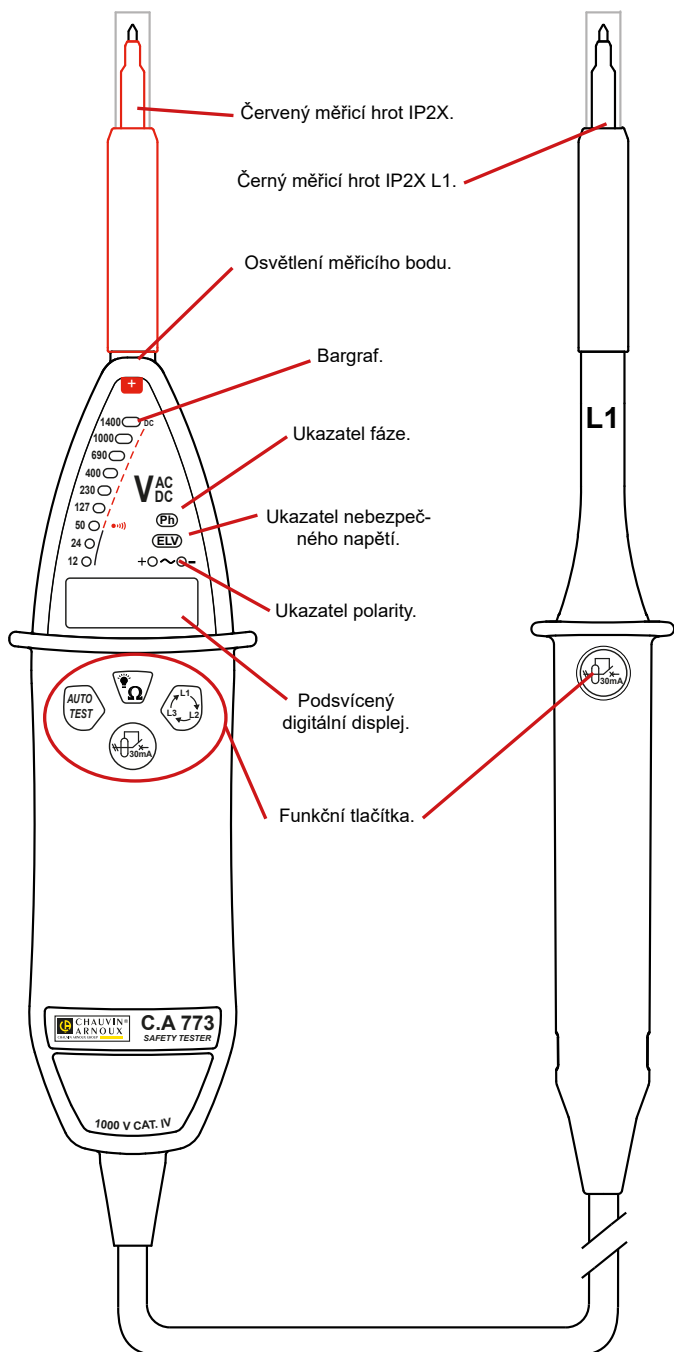
Měřicím hrotem IP2X Ø 4 mm (jedním červeným a jedním černým)

Příslušenství a náhradní díly najdete na našich webových stránkách:

www.chauvin-arnoux.com

2. ÚVOD

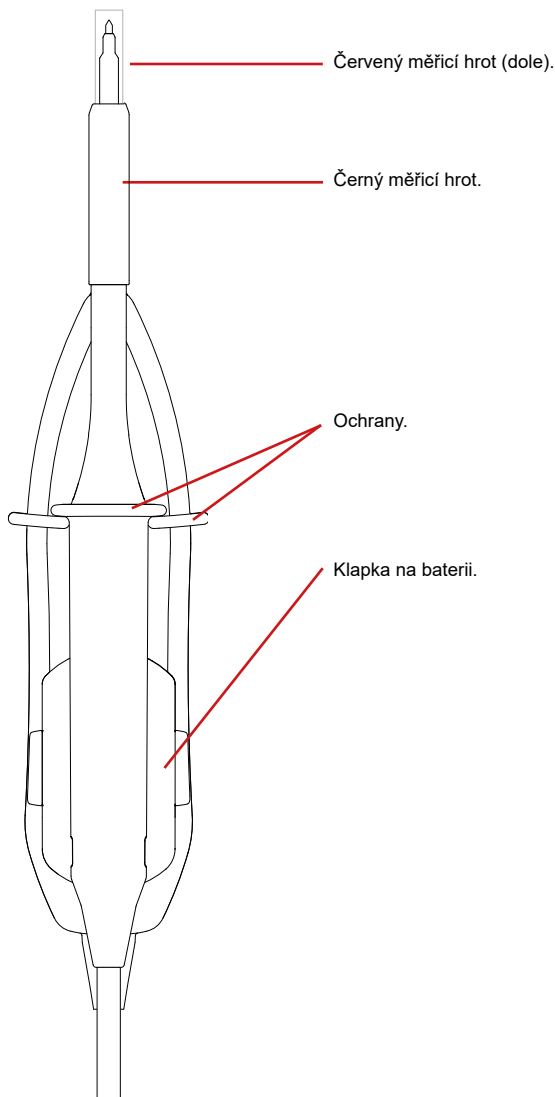
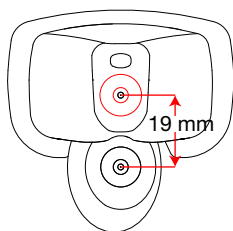
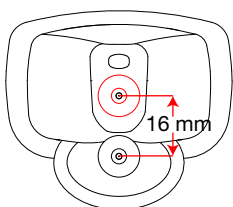
2.1. C.A 773 IP2X



2.2. NA ZADNÍ STRANĚ

Černý měřicí hrot lze upevnit na zadní stranu přístroje dvěma způsoby:

- na plocho, osová vzdálenost měřicích hrotů je 16 mm,
- Na stranu, osová vzdálenost měřicích hrotů je 19 mm.



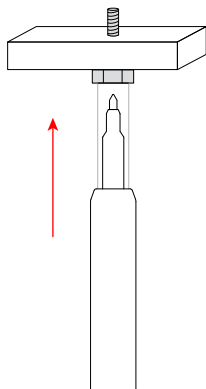
2.3. MĚŘICÍ HROTY IP2X

Spolu s přístrojem jsou dodávány vodiče měřicích hrotů IP2X.

Účelem příslušenství IP2X je dodatečné zvýšení bezpečnosti. Toto příslušenství může být v některých zemích povinné.

Ve Francii jejich použití ukládají normy (NF C 18-510, UTE C 18-510) a vládní vyhlášky.

Připojte červený měřicí hrot IP2X ke svorce + a černý měřicí hrot IP2X ke svorce L1.



Pro provedení testu umístěte měřicí hrot na testovaný předmět a stisknutím posuňte ochranný kryt.

2.4. FUNKCE

Model C.A 773 IP2X je detektor napětí (DDT) s kontrolkami.

Odpovídá předpisům normy IEC61243-3.

Hlavní funkcí modelu C.A 773 IP2X je ověření nepřítomnosti napětí (VAT). Detekuje nebezpečná napětí, tj. vyšší než TBT (velmi nízké napětí: 50 Vac nebo 120 Vdc), i když jsou baterie vybité či chybí.

Její ostatní funkce jsou tyto:

- Indikace napětí od 12 do 1000 Vac nebo 1400 Vdc s uvedením polarity.
- Indikace kvality úrovně propojení.
- Indikace polohy fáze.
- Indikace sledu fází.
- Přepínání zatížení (kontrola spouštění diferenčních proudů 30 mA).

Napětí uvedená na modelu C.A 773 IP2X jsou nominální napětí. Ujistěte se, že bude používán v sítích s normalizovanými napětími.

3. POUŽITÍ

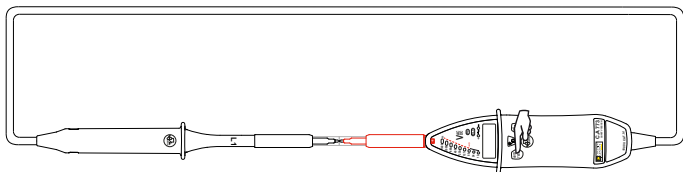
Tento přístroj je detektor. Indikace, které dodává, nelze používat pro účely měření.

3.1. AUTOMATICKÝ TEST

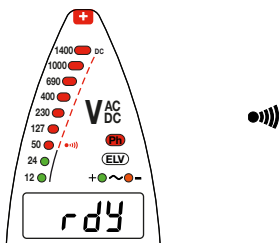
Před použitím modelu C.A 773 IP2X proveďte automatický test. Umožňuje kontrolu neporušenosti kabelu a měřicích hrotů, správný provoz elektronického okruhu a dostatečnou úroveň napětí baterií.

Připojte červený měřicí hrot ke svorce **+** a černý měřicí hrot ke svorce **L1**.

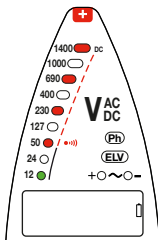
Uvedte oba měřicí hroty do styku a stiskněte tlačítko **AUTO TEST**. Podržte podle potřeby.



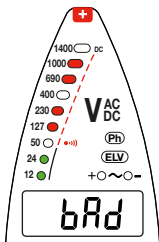
- Pokud se rozsvítí všechny kontrolky kromě **ELV** a pokud zní zvukový signál a digitální displej ukazuje „ready“ (připraven), přístroj funguje správně a může se používat.



- Pokud se rozsvítí jedna kontrolka ze dvou a symbole , je třeba vyměnit baterie (viz odst. 5.2).



- Pokud se rozsvítí jedna kontrolka ze tří a displej ukazuje „bad“ (špatný), znamená to, že je nějaký problém v kabelech. Zkontrolujte, zda jsou správně připojeny a ve styku, a stiskněte tlačítko **AUTO TEST**. Pokud problém přetrvává, přístroj se nesmí dále používat.



- Nesvítí-li žádná kontrolka, vyměňte baterie (viz odst. 5.2). Pokud problém přetrvává i s novými bateriemi, přístroj je vadný a je nutno ho odeslat k opravě.

Po každém měření proveďte znovu automatický test, aby se potvrdil správný provoz přístroje.

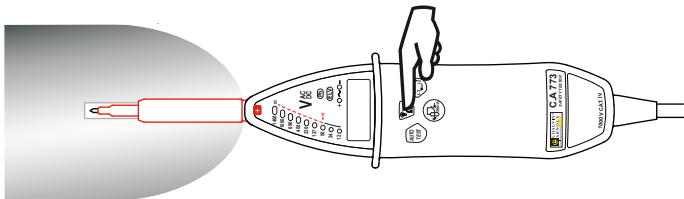
V hlučném prostředí se přesvědčte, zda opravdu slyšíte zvukový signál vydávaný přístrojem.

Poznámka: Pokud je tlačítko **AUTO TEST** stisknuté více než 10 sekund a měřicí hroty nejsou ve styku, přístroj se uvede do pohotovostního režimu.

3.2. OSVĚTLENÍ MĚŘICÍHO BODU

Model C.A 773 IP2X umožňuje osvětlení měřicího bodu díky bílé kontrolce umístěné pod červeným měřícím hrotem.

Světlo rozsvítíte stiskem tlačítka  Ω .

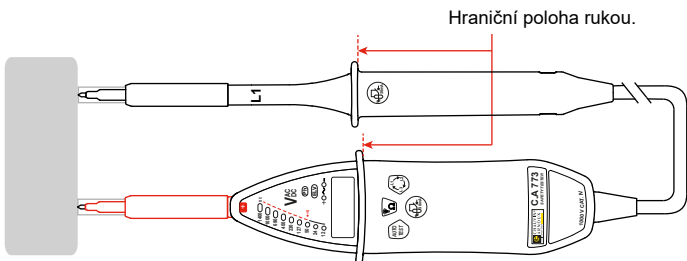


Světlo zhasnete opětovným stiskem tlačítka  Ω nebo vyčkáte, až zhasne automaticky po přibližně 10 sekundách.

3.3. DETEKCE NAPĚTÍ

Připojte červený měřicí hrot ke svorce **+** a černý měřicí hrot ke svorce **L1**.

Dejte ruce za ochranu přístroje a měřicí hrot.

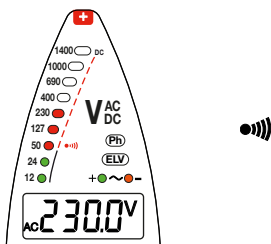


Měřicí hroty umístěte na testovaný prvek a pevně udržujte styk.

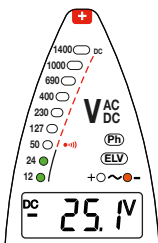
Model C.A 773 IP2X není nutno zapínat, neboť se uvede do provozu automaticky. Napětí se zobrazí na bargrafu a digitálním displeji.

Pokud je přítomné napětí:

- **střídavé**:: kontrolky se rozsvítí, aby uvedly jeho hodnotu, a kontrolky **+** (zelená) a **-** (oranžová) svítí.



- **stejnoseměrné**: kontrolky se rozsvítí, aby uvedly jeho hodnotu, a kontrolka **+** (zelená) nebo kontrolka **-** (oranžová) se rozsvítí, aby udala polaritu.

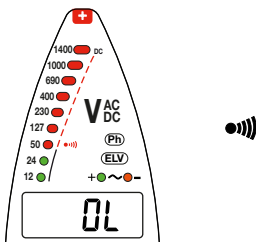


- **nebezpečné (> 50 Vac nebo 120 Vdc)**: kontrolka **ELV** (červená) bliká čím rychleji, čím je přítomné napětí vyšší, a přístroj vydává zvukové signály.

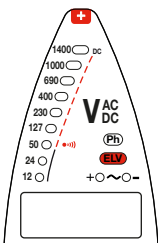
ELV: Extra Low Voltage neboli Velmi nízké bezpečnostní napětí (TBT). Tato redundantní kontrolka ukazuje, že napětí je vyšší než TBT.

Obě první kontrolky bargrafu jsou zelené a značí, že napětí není nebezpečné, a přístroj nevydává pípání. Ty následující jsou červené a přístroj vydává pípání.

Pokud napětí překročí 1000 V_{AC} nebo 1400 V_{DC}, hlásí digitální displej „overload“ (překročení rozsahu). Bargraf a zvukový signál zůstávají aktivní.



Pokud se rozsvítí pouze kontrolka **ELV**, jsou baterie vybité nebo chybějí.

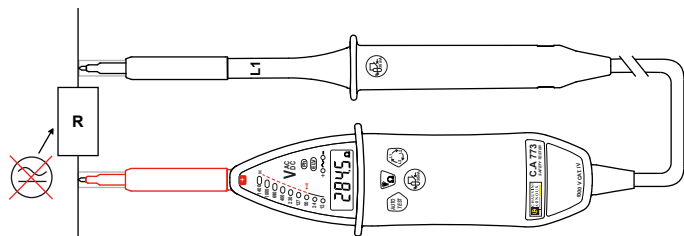


3.4. INDIKACE KVALITY ÚROVNĚ PROPOJENÍ

Jako u detekce napětí připojte červený měřicí hrot ke svorce **+** a černý měřicí hrot ke svorce **L1**.

Dejte ruce za ochranu přístroje a měřicí hrot.

Měřicí hroty umístěte na testovaný prvek a pevně udržujte styk.



Pokud se přístroj déle než 10 minut nepoužívá nebo byl uveden do pohotovostního režimu, proveďte nejprve automatický test, abyste ho uvedli do aktivního režimu.

Držte tlačítko  Ω stisknuté.

Pokud není zjištěno žádné napětí, model C.A 773 IP2X provede měření propojení.

Výsledek je uveden jen na digitálním displeji.

Je-li nižší než 125 Ω , přístroj vydává nepřetržitý zvukový signál.

3.5. DETEKCE FÁZE

Zařízení C.A 773 IP2X provádí jednopólovou detekci fáze. To znamená, že stačí zapojit jediný měřicí hrot, abyste zjistili, zda je fáze k dispozici.

Pozor: Detekce fáze není ověřením nepřítomnosti napětí.

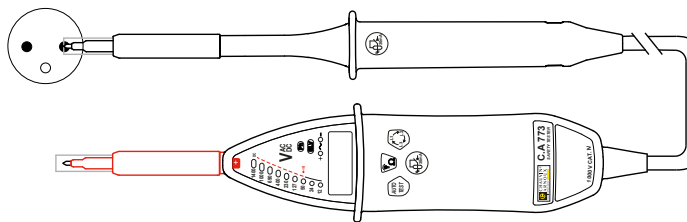
Aby detekce fáze správně fungovala, musí se používat na uzemněných sítích.

Umožňuje například zjistit, kde se nachází fáze u zásuvky v případě uzemněné sítě.

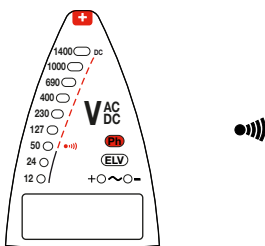
Připojte červený měřicí hrot ke svorce **L1**.

Dejte ruce za ochranu přístroje.

Měřicí hrot umístěte na testovaný prvek a pevně udržujte styk.



Pokud je měřicí hrot na fázi, kontrolka **Ph** (fáze) bliká a zařízení vydává pípnutí.

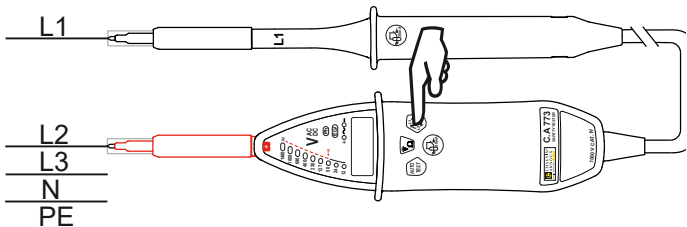


Pozor: pokud kontrolka **Ph** neblinká, neznamená to, že na svorce není nebezpečné napětí.

3.6. SLED FÁZÍ

Umístěte černý měřicí hrot na první fázi trojfázové soustavy a červený měřicí hrot na druhou fázi. Zařízení udává přítomné napětí.

Stiskněte tlačítko

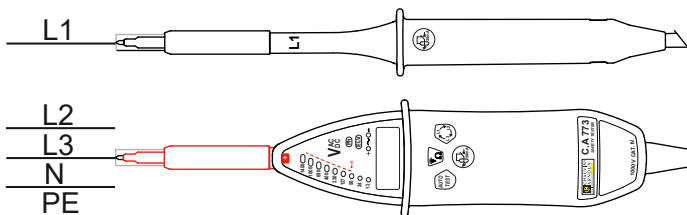


- Pokud je napětí nižší než 50 V střídavého nebo stejnosměrného proudu, měření není možné.
- Zařízení jinak hlásí, že zjišťuje napětí, tím, že se na displeji rozblíká údaj „reference“.

REF



Pokud je odkaz přijat, zařízení C.A 773 IP2X dvakrát pípne a údaj „reference“ svítí trvale.



Pak přesuňte červený měřicí hrot na poslední fázi soustavy.

MEAS

Zařízení hlásí, že provádí měření, když se zobrazí „measurement“.

Pokud se vyskytne problém, tj. pokud zařízení nedetekuje změnu fáze během 10 sekund nebo pokud fáze nejsou vyrovnané, ohlásí chybu pomocí dvou pípnutí a

Err

zobrazením údaje „error“.

Jinak zařízení hlásí směr otáčení fází:

- L123 a vydá hluboké pípnutí a pak vysoké,

L123

L132



- nebo L132 a vydá vysoké pípnutí a pak hluboké.

3.7. PŘEMĚNA ZATÍŽENÍ

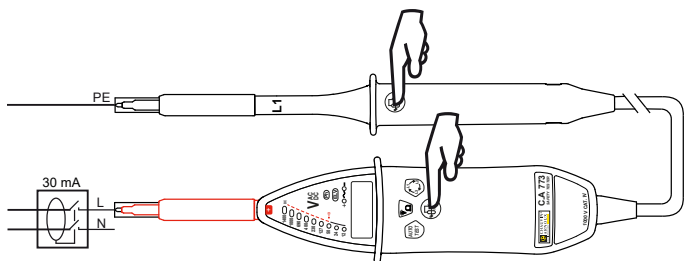
Při detekci napětí, pokud se v blízkosti zkoušeného prvku vyskytne rušivé napětí, zařízení může hlásit přítomnost provozního napětí, ačkoli v síti žádné není.

Pokud je toto napětí < 400 V, stiskem obou tlačítek  umožňuje rozlišit rušivé napětí od napětí provozního. Jedná-li se o rušivé napětí, údaj o napětí během stisku zmizí.

U systémů vybavených diferenciálními jističi 30 mA je možné je aktivovat pomocí tohoto dvojitého stisknutí.

Umístěte měřicí hrot + na fázi a černý měřicí hrot na ochranný vodič, kdy tyto oba vodiče náležejí k obvodu chráněnému testovaným jističem.

Údaj o napětí se zobrazí na sloupcovém grafu a digitálním displeji.



Stiskněte obě tlačítka, tlačítko  na zařízení a tlačítko na měřicím hrotu. Pokud je naměřené napětí v rozpětí 8 Veff až 400 Veff, test se aktivuje.

Pokud je napětí 230 Veff, diferenciální jistič 30 mA se aktivuje a ze sloupcového grafu i digitálního displeje zmizí údaj o napětí.

Tento test vyvolá značný proud, který může zařízení zahřát. Pokud je příliš horký, je nutno počkat, až vychladne, aby bylo možno tuto funkci nadále používat.

4. VLASTNOSTI

4.1. REFERENČNÍ PODMÍNKY

Veličina vlivu	Referenční hodnoty
Teplota	23 ± 5 °C
Relativní vlhkost	45 až 75% RV
Síťové napětí	3 ± 0,1 V
Frekvence měřeného signálu	DC nebo 45 až 65 Hz
Druh signálu	sinusoidový
Vnější elektrické pole	< 1 V/m
Vnější magnetické pole DC	< 40 A/m

4.2. ELEKTRICKÉ ÚDAJE

4.2.1. NAPĚTÍ

Jmenovitá napětí: 12, 24, 50, 127, 230, 400, 690, 1000 V_{AC}/ V_{DC} a 1400 V_{DC}.

Přesnost: ± (3 % +5 pt)

Rozlišení: 0,1 V od 1 až 299,9 V
1 V od 300 V

Provozní frekvence: DC a 16,67 až 800 Hz

Maximální vstupní proud: 3,5 mARMS.

Vnitřní impedance při 50 V_{AC}: 1100 kΩ./6,5 kΩ si přepínání zatížení.

Čas odezvy <500 ms.

Čas odezvy kontrolky **ELV** < 1 s.

Kontrolka odpovídající napětí V se rozsvítí dříve, než napětí dosáhne hodnoty 85 % V.

Pokud je přítomné napětí < 12 V, nerozsvítí se žádná kontrolka.

Pokud je přítomné napětí < 1 V, nerozsvítí se digitální displej.

Zařízení C.A 773 IP2X je nutno používat pouze na sítích s normalizovaným napětím.

Funkční cyklus: 30 s (maximální doba, během níž může být zařízení připojeno k prvku pod napětím) -240 s (minimální doba klidu, během které by detektor neměl být připojen k prvku pod napětím).

4.2.2. PROPOJENÍ

Detekce nerozpojenosti je potlačena, pokud je přítomno napětí > 1 V.

Oblast měření: 0 až 3 kΩ

Přesnost: ± (3 % +5 pt)

Rozlišení: 0,1Ω od 1 do 299,9Ω
0,001kΩ od 0,3 do 3kΩ

Práh aktivace akustického signálu: 100Ω -0 % +50 %

Zkušební proud ≤1 mA

Napětí v rozpojeném obvodu ≤5 V

4.2.3. SLEDOVÁNÍ FÁZÍ

15 Hz < frekvence < 65 Hz

50 V_{AC} < napětí <1000 V_{AC} pro 45 Hz < frekvence ≤65 Hz

150 V_{AC} < napětí <1000 V_{AC} pro frekvenci <45 Hz

4.2.4. SLED FÁZÍ

Frekvence v rozptěí 45 až 400 Hz.

Napětí v rozsahu 50 až 1000 V_{AC} mezi fázemi.

Doba pořízení informací po kontaktu ≤1 s.

Čas zadržení informací: 10 s.

Povolená míra nerovnováhy v amplitudě: 20 %.

Povolená míra harmonických složek v napětí: 10%.

Potlačení rastrů dálkového ovládání EDF (TCC-175Hz-188Hz).

4.2.5. PŘEPÍNÁNÍ ZATÍŽENÍ

Přepínané zatížení: cca 6,5 kΩ až 50 V_{AC}.

Špičkový proud: 90 mA.

Spotřebovaný proud při 230 V_{AC}: 30 mA.

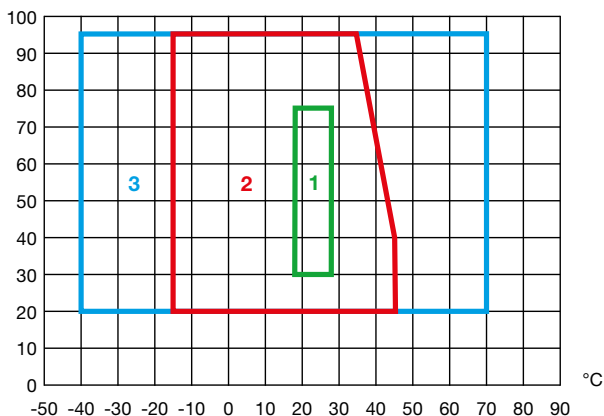
Aktivace mezi 8 až 400 V_{AC}.

Ochrana proti přetížení po 10 sekundách při 230 V a 2 sekundách při 400 V.

4.3. PODMÍNKY PROSTŘEDÍ

Zařízení je typu N. Je nutné je používat za následujících podmínek:

% RV



1: Referenční oblast

2: Provozní oblast

-15 až +45 °C a 20 až 95 % RV bez kondenzace.

3: Oblast uskladnění (bez baterie)

-40 až +70 °C a 20 až 95 % RV bez kondenzace.

V případě, že zařízení delší dobu nepoužijete nebo je chcete uskladnit, vyjměte baterie z prostoru.

Použití uvnitř a venku mimo déšť.

Míra znečištění: 2.

Nadmořská výška: < 2000 m.

4.4. NAPÁJENÍ

Napájení zařízení C.A 773 IP2X zajišťují dvě baterie 1,5 V alkalického typu (typ AA nebo LR6).

Provoz na baterie vystačí na 2500 měření po dobu 10 sekund.

Baterie lze vyměnit za dobíjecí akumulátory, výdrž bude výrazně nižší.

4.5. KONSTRUKČNÍ PARAMETRY

Rozměry (DxšxH)

- | | |
|-----------------|------------------|
| ■ přístroje | 228 x 60 x 39 mm |
| ■ měřicího bodu | 218 x 35 x 25 mm |

Hmotnost: 350 g cca

Kabel: délka 1 m

Stupeň krytí

- IP65 podle IEC 60529
- IK06- 1 J - Metoda Eha zavěšeného kladiva podle IEC50102

Pád ze: 2 metrů.

4.6. SHODA S MEZINÁRODNÍMI NORMAMI

Dvoupólový detektor napětí EN61243-3 Ed. 3 z roku 2015.

Splňuje požadavky normy NFC 18-510.

Přístroj splňuje požadavky normy IEC/EN 61010-1 nebo BS EN 61010-1, 1000V CAT IV.

4.7. ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Emise a imunita v průmyslovém prostředí podle IEC/EN 61326-1 nebo BS EN 61326-1.

5. ÚDRŽBA



Kromě baterií přístroj neobsahuje žádnou součástku, kterou by měl vyměňovat neškolený a neautorizovaný pracovník. Jakékoli neschválené zásahy nebo jakékoli výměny dílů za jiné může vést k vážnému narušení bezpečnosti.

5.1. ČIŠTĚNÍ

Přístroj je nutno udržovat v dokonale čistém stavu.

Před čištěním odpojte veškeré připojení přístroje.

Použijte měkký hadr mírně namočený v mýdlové vodě. Otřete vlhkým hadrem a vysušte suchým hadrem nebo pulzním vzduchem. Nepoužívejte alkohol, rozpouštědlo ani uhlovodík.

5.2. VÝMĚNA BATERIÍ

Jakoukoli manipulaci s klapkou na baterie je nutno provádět s čistým přístrojem a v čistém prostředí.

Pokud se během automatického testu objeví symbol , je nutno vyměnit baterie.

- Odpojte veškeré připojení přístroje.
- Šroubovákem odšroubujte oba šrouby klapky na baterie umístěné pod přístrojem.
- Použité baterie vyjměte a vyměňte za nové (alkalické baterie 1,5 V typu AA nebo LR6).
- Klapku na baterie znovu uzavřete a zkontrolujte, m zda je zcela a správně zavřená.
- Znovu zašroubujte oba šrouby.



Použité baterie a akumulátory se nesmí likvidovat s domovním odpadem. Odneste je na příslušné sběrné místo k recyklaci.

6. ZÁRUKA

Naše záruka platí, pokud není výslovně uvedeno jinak, po dobu **24 měsíců** od data uvedení zařízení k dispozici. Výňatek z našich všeobecných obchodních podmínek bude předán na vyžádání.

Záruka se nevztahuje na:

- nevhodné použití zařízení nebo použití s nekompatibilním zařízením;
- úpravy provedené na tomto zařízení bez výslovného povolení servisu výrobce;
- práce provedené na přístroji osobou neautorizovanou výrobcem;
- úpravy ke zvláštnímu použití, nestanovenému určením zařízení nebo neuvedenému v návodu k použití;
- poškození způsobená nárazy, pády nebo záplavami.



FRANCE

Chauvin Arnoux

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

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

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts

