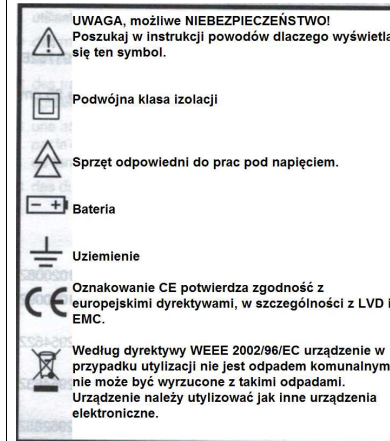


POLSKI

Dziękujemy za zakup wskaźnika napięcia
C.A 762 lub C.A 762 IP2X.

W celu uzyskania najdokładniejszych
odczytów ze wskaźnika:

- uważnie zapoznać się z instrukcją obsługi,
- używać zgodnie z uwagami dotyczącymi stosowania.



Definicja kategorii pomiarowych:

- Kategoria pomiarowa IV odpowiada pomiarom wykonanym na instalacjach niskiego napięcia. Przykład: odbiorniki, liczniki, urządzenia ochronne.
- Kategoria pomiarowa III odpowiada pomiarom w instalacjach budynków. Przykład: tablice elektryczne, wyłączniki, maszyny lub stałe urządzenia przemysłowe.
- Kategoria pomiarowa II odpowiada pomiarom w obwodach podłączonych bezpośrednio do niskonapięciowych instalacji. Przykład: zasilanie elektrycznego sprzętu gospodarstwa domowego oraz narzędzi przenośnych.

UWAGI ODNOŚNIE STOSOWANIA

To urządzenie jest zabezpieczone przed napięciem do 600V względem ziemi w kategorii pomiarowej IV.

W przypadku nie stosowania się do zaleceń producenta ochrona zastosowana w urządzeniu może być nieskuteczna, co może powodować zagrożenie dla użytkownika.

■ Nie należy przekraczać maksymalnego znamionowego napięcia i prądu oraz kategorii pomiarowej. Nie należy używać wskaźnika w sieciach o napięciu lub kategorii przekraczającym te wymienione.

■ Stosować zgodnie z warunkami pracy czyli: temperatury, wilgotności, wysokości n.p.m., stopnia zanieczyszczenia i miejscem pracy.

■ Podczas obsługi sond pomiarowych trzymaj ręce za ogranicznikiem uchwytu.

■ Używaj akcesoria których kategoria i napięcie są co najmniej równe z tymi urządzenia.

■ Nie używać urządzenia jeśli obudowa jest otwarta, uszkodzona lub źle złożona lub wyposażenie jest uszkodzone.

■ Urządzenie należy utrzymywać w czystości, sprawdzić stan izolacji, obudowy i akcesoria. Jeżeli izolacja jest uszkodzona (nawet częściowo) należy przesłać do naprawy lub zezłomować.

■ Urządzenie jest przeznaczone do stosowania przez wykwalifikowany personel zgodnie z krajowymi przepisami.

■ Zaleca się noszenie środków ochrony osobistej gdy środowisko, w którym stosowane jest urządzenie sprawia, że jest to konieczne.

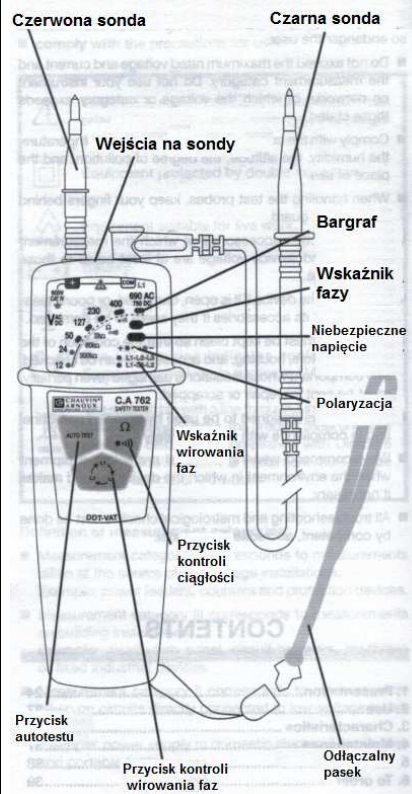
■ Wszystkie naprawy i kontrole metrologiczne muszą być wykonywane przez uprawnione jednostki.

ZAWARTOŚĆ

1. Prezentacja 3
2. Użytkowanie 6
3. Charakterystyka 14
4. Konserwacja 16
5. Gwarancja 17
6. Zamówienie 18

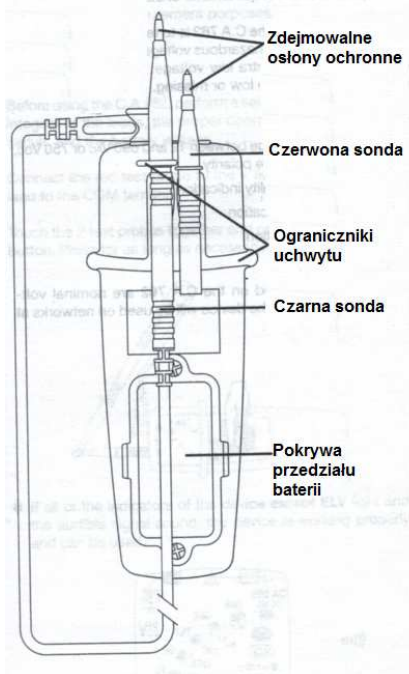
1. PREZENTACJA

1.1. C.A 762



3

1.2 TYLNI PANEL



1.3 C.A. 762 IP2X

Zobacz § 2.7.

4

1.4 FUNKCJE

1.4. FUNKCJE

C.A 762 jest diodowym wskaźnikiem napięcia. Jest on zgodny z wymaganiami normy IEC 61243-3.

Główną funkcją C.A 762 jest sprawdzenie obecności napięcia. Wykrywa stanowiące potencjalne niebezpieczne napięcia, czyli napięcia przekraczające ELV (Extra Low Voltage: 50 V_{AC} lub 120 V_{DC}), nawet jeśli jego baterie są słabe lub ich brakuje. Jego inne funkcje:

- wskazanie napięcia pomiędzy 12 i 690 V_{AC} lub 750 V_{DC}, ze wskazaniem polaryzacji.
- Test ciągłości,
- wskazanie fazy.
- wskazuje kolejności wirowania faz.

Napięcia wskazywane przez C.A 762 są napięciami standardowymi (europejskimi). Upewnij się, że urządzenie będzie wykorzystywane w sieciach o standardowych napięciach.

2. UŻYTKOWANIE

To urządzenie jest wskaźnikiem. Nie powinno być używane do celów pomiarowych (metrologicznych).

2.1. AUTOTEST

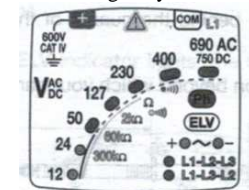
Przed użyciem C.A 762 należy przeprowadzić autotest. Sprawdza on integralność przewodów, prawidłowe działanie układu elektronicznego i napięcie baterii.

Podłącz czerwony próbnik do gniazda +, a czarny przewód do gniazda COM.

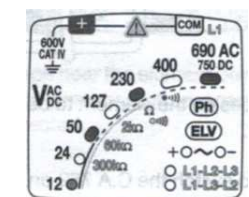
Zewrzyj sondy pomiarowe i naciśnij przycisk AUTO TEST. Trzymaj tak długo, jak to konieczne.



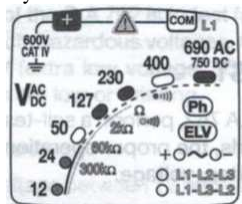
- Jeżeli podczas testu wszystkie diody z wyjątkiem **ELV** są zapalone oraz sygnał dźwiękowy jest aktywny urządzenie działa poprawnie i można go użyć.



- W innym przypadku należy wymienić baterie (patrz §4.2).



- Jeśli co trzecia dioda jest wyłączona występuje problem z przewodami. Sprawdź czy są prawidłowo podłączone oraz punkt ich styku, a następnie ponownie nacisnąć przycisk **AUTO TEST**. Jeśli problem nie ustąpi sonda pomiarowa musi być wymieniona.



- Jeżeli nie świeci żadna dioda należy wymienić baterie (patrz §4.2). Jeśli problem nie zniknie z nowymi bateriami, urządzenie jest uszkodzone i musi zostać wysłane do naprawy (patrz § 4.4).

Po każdej kontroli należy wykonać autotest w celu potwierdzenia prawidłowego działania urządzenia.

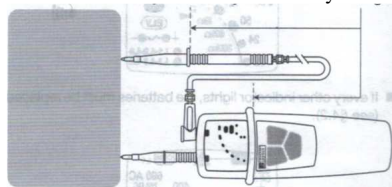
W hałaśliwym otoczeniu, upewnij się, że można w rzeczywistości usłyszeć sygnał dźwiękowy emitowany przez urządzenie.

Uwaga: Jeśli przycisk AUTOTEST jest wciśnięty dłużej niż 10 sekund i sondy nie dotykają się wzajemnie, urządzenie przełącza się w tryb gotowości.

2.2.SPRAWDZANIE OBECNOŚCI NAPIĘCIA

Podłącz czerwoną sondę do gniazda +, a czarny przewód do gniazda COM. Trzymaj ręce za ogranicznikiem urządzenia.

Strefa uchwytu

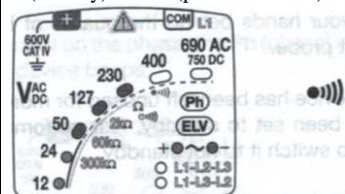


Umieścić sondy na sprawdzanym elemencie.

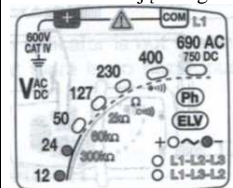
Nie ma wtedy potrzeby włączania C.A 762, ponieważ uruchamia się automatycznie.

Jeśli obecne jest napięcie:

- **AC**, diody zapalają się do jego wartości i + (zielony) oraz - (pomarańczowe) świecą.



- **DC**, diody zapalają się wskazując jego wartość i + (zielona) lub - (pomarańczowe) świeci wskazując biegunowość.

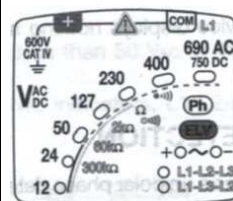


- **niebezpieczne** (> 50 V AC lub 120 V DC), dioda ELV miga tym szybciej im wyższe jest napięcie. Urządzenie również emituje sygnał dźwiękowy.

ELV: Extra Low Voltage. Redundantna dioda wskazuje, że napięcie jest większe niż ELV.

Pierwsze dwie diody bargrafu są zielone, co oznacza że napięcie nie jest niebezpieczne, a urządzenie nie emituje sygnału dźwiękowego. Pozostałe diody są czerwone, a urządzenie wydaje przy tej sygnalizacji dźwięk.

Jeżeli świeci tylko ELV, baterie są słabe lub ich brakuje.



Jeśli występuje napięcie w pobliżu elementu testowanego urządzenia może wskazywać obecność napięcia na elemencie roboczym.

- Za pomocą śrubokrętu odkręć dwie śruby na pokrywie baterii znajdujące się z tyłu urządzenia.
- Wyjmij zużyte baterie i zastąp je dwoma nowymi bateriami AAA (LR3 1,5V).
- Zamknij pokrywę komory baterii i upewnij się, że jest ona całkowicie i prawidłowo zamknięta.
- Przykręcić dwie śruby pokrywy baterii.



Zużyte baterie nie powinny być traktowane jak zwykłe śmieci. Zabierz je do odpowiedniego punktu zbiórki.

4.3. KONTROLA METROLOGICZNA



Podobnie jak wszystkie przyrządy pomiarowe urządzenie powinno być okresowo sprawdzane.

Urządzenie powinno być sprawdzane co najmniej raz w roku. Dla sprawdzenia i kalibrowania, należy skontaktować się z jednym z akredytowanych laboratoriów metrologicznych (informacje i dane kontaktowe dostępne na życzenie), u producenta - Chauvin Arnoux lub w oddziale w danym kraju.

4.4. NAPRAWA

W przypadku wszystkich napraw przed lub po upływie gwarancji należy zwrócić urządzenie do dystrybutora.

5. GWARANCJA

O ile nie zaznaczono inaczej gwarancja jest ważna przez okres dwunastu miesięcy licząc od daty sprzedaży. Wyciąg z Warunków Sprzedaży producenta na życzenie.

Gwarancja nie ma zastosowania w następujących przypadkach:

- nieprawidłowe korzystanie z urządzenia lub użytkowanie ze sprzętem niekompatybilnym.
- modyfikacje sprzętu bez wyraźnej zgody personelu technicznego producenta;
- modyfikacja urządzenia przez osobę, która nie została zatwierdzona przez producenta;

- Zastosowanie do użytku innego niż określony w instrukcji obsługi;
- Uszkodzenia spowodowane przez uderzenia, upadki lub zalanie

6. ZAMÓWIENIE

Wskaźnik C.A. 762 nr mod.: P01191762Z
Dostarczane w opakowaniu z:

- czerwona sonda 2mm średnicy,
- czarny przewód zakończony sondą o średnicy 2mm,
- pasek,
- dwie baterie AAA lub LR3 alkaliczne,
- instrukcja obsługi,
- zaświadczenie z weryfikacji u producenta.

Wskaźnik C.A. 762 IP2X nr mod.: P01191762B

Dostarczane w opakowaniu z:

- czarny przewód o długości 90cm i czerwony przewód o długości 25cm zakończone końcówkami sondy o średnicy 4mm o ochronie IP2X
- jeden pasek,
- dwie baterie AAA lub LR3 alkaliczne,
- instrukcja obsługi,
- zaświadczenie z weryfikacji u producenta.

6.1. AKCESORIA I WYP. OPCONALNE

czerwona sonda 2mm średnicy: P01102008Z

czarny przewód z sondą 2mm średnicy: P01102009Z

czarny i czerwony przewód 1.5m długości o IP2X z końcówkami sondy 4mm średnicy: P01295462Z

czarny i czerwony przewód 1.5m długości o IP2X z końcówkami sondy 2mm średnicy: P01295463Z

Czarny przewód 90cm długości i czerwony przewód 25cm długości IP2X z końcówkami sondy 4mm średnicy: P01295285Z

Torba: P01298012

CA 751 2P + T adapter: P01101997Z

3.2.3. IDENTYFIKACJA FAZY

$15\text{Hz} < f < 65\text{Hz}$

$50V_{AC} < V < 690V_{AC}$ i $45\text{Hz} < f < 65\text{Hz}$

$150V_{AC} < V < 690V$ i $f < 45\text{Hz}$

3.2.4. KIERUNEK WIROWANIA FAZ

Częstotliwość między 45 a 400 Hz.

Napięcie między 50 a 690 Vac między fazami.

Czas akwizycji danych: $\leq 1s$

Czas zapamiętania wyniku: 10s.

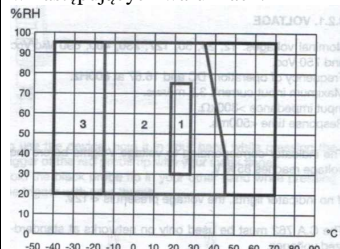
Dopuszczalny asymetria amplitudy: 20%.

Dopuszczalny poziom harmoniczných napięć: 10%.

Odrzucenie zdalnych sygnałów sterujących zakładu energetycznego (TCC-175Hz, 188Hz).

3.3. WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Urządzenie jest typu N. Musi być stosowane w następujących warunkach:



1. Domena odniesienia

2: Zakres pracy -15 do + 45°C i 20 do 95% RH bez kondensacji (35°C max przy 95% RH).

3: Warunki przechowywania (bez baterii): od -40 do +70 ° C i 20 do 95% RH bez kondensacji.

Jeśli wskaźnik nie jest użytkowany przez dłuższy czas należy wyciągnąć baterie z obudowy.

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz bez deszczu. Użytkowanie do stopienia zanieczyszczenia: 2. Wysokość do: <2000m n.p.m.

3.4. ZASILANIE

C.A 762 jest zasilany przez dwie baterie alkaliczne 1.5V (typ AAA lub LR3). Żywotność baterii wynosi 7000 cykli 10-sekundowych pomiarów.

Baterie mogą być zastąpione akumulatorkami, ale wtedy czas użytkowania będzie krótszy.

3.5. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI

Wymiary (DxSxW) 163 x 64 x 40mm

Waga około 210g

Długość przewodu: 90cm

Stopień ochrony: IP65 zgodnie z IEC 60529

IK04 zgodnie z IEC 50102

upadek z wysokości: do 2m

3.6. ZGODNOŚĆ Z MIĘDZYNARODOWYMI NORMAMI


Wskaźniki dwubiegunowe niskiego napięcia: IEC 61243-3 ed. 2 z 2009 roku

Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych. Część 1: Wymagania ogólne: IEC 61010-1-600V, CAT IV.

3.7. KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

Kompatybilność elektromagnetyczna emisja i odporność w środowisku przemysłowym zgodnego z normą IEC 61326-1.

4. KONSERWACJA

 **Z wyjątkiem baterii, urządzenie zawiera części które mogą być wymienione wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone i uprawnione. Wszelkie nieautoryzowane naprawy lub wymiany części mogą poważnie zaszkodzić bezpieczeństwu użytkownika.**

4.1. CZYSZCZENIE

Do poprawnej pracy urządzenie musi być czyste. Czyszczenie: rozłącz przyrząd (także baterie), używaj miękkiej ściereczki zwilżonej wodą z mydłem. Splukać wilgotną ściereczką i szybko osuszyć suchą szmatką lub wymuszonym obiegiem powietrza. Nie używaj alkoholu, rozpuszczalników lub węglowodorów

4.2. WYMIANA BATERII

Jeśli podczas autotestu świeci tylko połowa diod należy wymienić baterie.

■ odłącz wszystkie sondy

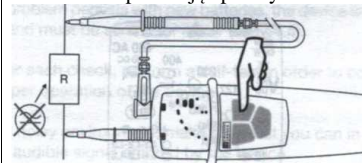
2.3 WSKAZANIE CIĄGŁOŚCI

Podłącz czerwoną sondę do gniazda +, a czarną do gniazda COM.

Trzymaj ręce za ogranicznikiem.

Jeśli urządzenie nie było używane dłużej niż 10 minut lub zostało ustawiona w tryb standby, należy najpierw wykonać autotest w celu włączenia trybu wskazywania.

Umieść sondy pomiarowe na badanym elemencie zapewniając pewny kontakt sond.



Trzymaj wciśnięty przycisk 

W przypadku braku napięcia C.A 762 wykonuje test ciągłości.

Jeśli wynik jest:

■ <100Ω: pierwsze 5 diod bargrafu migają jedna po drugiej. Urządzenie emituje ciągły sygnał dźwiękowy.

■ Między 100Ω i 2kΩ pierwsze 4 diody bargrafu świecą.

■ Między 2kΩ i 60kΩ pierwsze 3 diody bargrafu świecą.

■ Między 60kΩ i 300kΩ pierwsze 2 diody bargrafu świecą.

■ > 300kΩ urządzenie nie wyświetla nic i nie emituje sygnału dźwiękowego.

2.4. DETEKCYJA FAZY

C.A 762 wykonuje jednobiegunową detekcję fazy. Oznacza to, że podłączenie jednej sondy wystarczy do określenia czy przewód jest na potencjale.

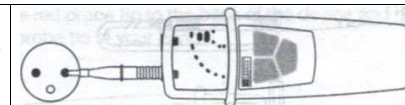
Funkcja działa prawidłowo i może być stosowana w przypadku sieci o potencjale określonym do ziemi.

Można stosować na przykład w celu zlokalizowania fazy w gniazdku.

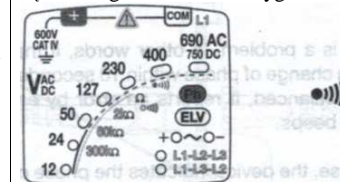
Podłącz czerwoną sondę do +

Nie wystawiaj ręk za ogranicznik.

Umieść sondę pomiarową na elemencie i utrzymaj pewny kontakt




Jeżeli sonda pomiarowa jest podłączona do przewodu fazowego pod napięciem dioda Ph będzie migać i emitować sygnał dźwiękowy.

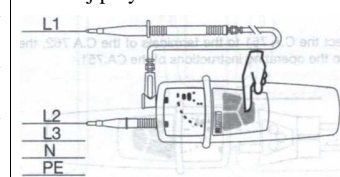


Uwaga: jeśli dioda Ph nie miga, to nie ma pewności, że nie ma napięcia na badanym przewodzie.

2.5. KOLEJNOŚĆ WIROWANIA FAZ

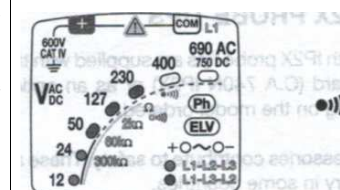
Przyłóż czarną sondę do pierwszej fazy i czerwoną sondę do drugiej fazy. Urządzenie wskaże obecność napięcia.

Naciśnij przycisk 

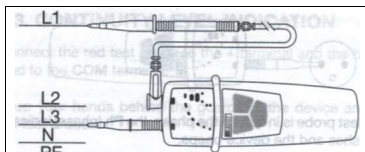


■ Jeśli napięcie jest mniejsze niż 50 V funkcja jest wyłączona.

■ W przeciwnym razie, miga dioda L1-L2-L3 lub L1-L3-L2.



Gdy C.A 762 emituje dwa piskliwe sygnały dźwiękowe, przełóż czerwoną sondę do ostatniej fazy. Urządzenie wskazuje obecność napięcia.



Jeśli urządzenie nie wykryje zmiany fazy w ciągu 10s lub fazy są rozsynchronizowane to zgłasza błąd emitując dwa „niskie” sygnały. W przeciwnym razie urządzenie wskazuje kolejność faz przez zaświecenie diody:

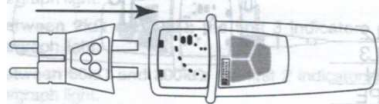
- L1-L2-L3 i emituje „niski” dźwięk, a następnie piskliwy dźwięk,
- L1-L3-L2 i emituje piskliwy sygnał, a następnie „niski” sygnał dźwiękowy.

2.6. UŻYWANIE C.A 751 (opcja)

Jeśli zakupiłeś adapter C.A 751 2P+T możesz sprawdzać obecność napięcia między fazą a przewodem neutralnym na gniazdku elektrycznym.

Uwaga: Użycie adaptera C.A 751 ogranicza zastosowanie wskaźnika do kategorii pomiarowej II czyli 250V.

Zamontuj C.A 751 do C.A 762, a następnie zapoznaj się z instrukcją obsługi CA.751.

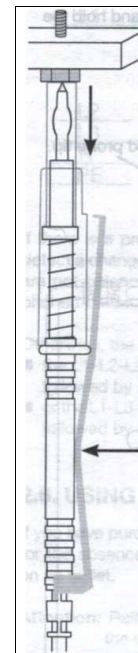
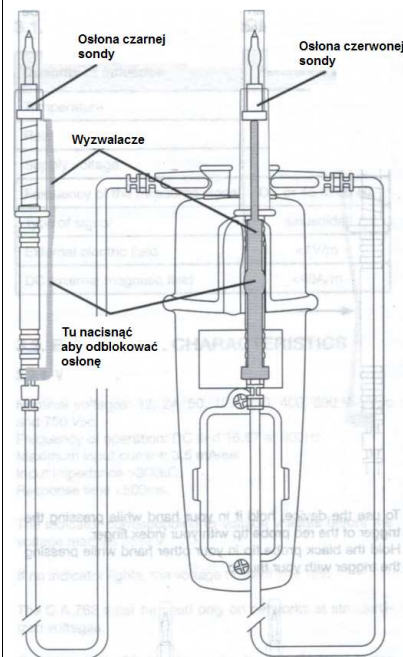


Uwaga: Gdy C.A 762 jest podłączony do C.A 751 funkcja testu ciągłości <math><60 \Omega</math> i <math><300k\Omega</math> nie działa.

2.7. SONDY Z IP2x

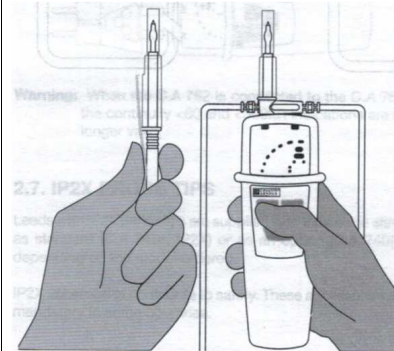
Sondy ze stopniem ochrony IP2x są dostarczane wraz z urządzeniem albo jako standard (C.A 762 IP2X) lub jako opcja (C.A 762) w zależności od zamówionego modelu. Użycie sondy IP2x przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa. Akcesoria te są obowiązkowe w niektórych krajach.

Przesuń osłonę czerwonej sondy do tyłu i drugą ręką trzymaj za osłonę czarnej sondy.



By użyć wskaźnika należy nacisnąć wyzwalacz. To odblokuje ochronę końcówki sondy. Następnie można przyłożyć sondę do obiektu badanego.

Aby korzystać z urządzenia należy naciskać wyzwalacze sond.



3. CHARAKTERYSTKA

3.1. WARUNKI REFERENCYJNE

Wielkość	Wartość referencyjna
Temperatura	$23 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C}$
Wilgotność względna	30 do 75% HR
Napięcia zasilania	$3 \pm 0,1\text{V}$
Częstotliwość mierzonego sygnału	DC lub od 45 do 65 Hz
Rodzaj sygnału	sinusoidalny
Zewnętrzne pole elektryczne	$< 1 \text{ V/m}$
Zewnętrzne pole magnetyczne DC	$< 40 \text{ A/m}$

3.2. PARAMETRY ELEKTRYCZNE

3.2.1. NAPIĘCIE

Napięcie znamionowe: 12, 24, 50, 127, 230, 400, 690 V_{AC} / V_{DC} i 750 V_{DC} .
Częstotliwość pracy: DC i $16,67 \div 800\text{Hz}$.
Maksymalny prąd wejściowy: 3,5 mA_{RMS} .
Impedancja wejściowa: $> 300k\Omega$.
Czas reakcji: $< 500\text{ms}$.

Wskaźnik zapali diody zanim napięcie osiągnie 85% swojej wartości. Jeżeli podczas pomiaru nie świeci żadna dioda obecne jest napięcie $< 12\text{V}$. Wskaźnik C.A 762 należy stosować wyłącznie w sieciach o napięciach znamionowych wymienionych wyżej w niniejszej instrukcji.

Cykl pracy: 30 s (maksymalny czas, dla którego urządzenie może być podłączone do elementu pod napięciem) - 240s (minimalny czas spoczynku, w którym wskaźnik nie może być połączony z elementem pod napięciem).

3.2.2. TEST CIĄGŁOŚCI- REZYSTANCJA

Funkcja testu ciągłości jest wyłączona jeżeli występuje napięcie $> 1\text{V}$.

Wyzwalanie progi to:

- $100 \Omega < R < 150 \Omega$
- $2k\Omega < R < 3k\Omega$
- $60k\Omega < R < 90k\Omega$
- $300k\Omega < R < 450k\Omega$

Prąd testowy $\leq 1\text{mA}$

Napięcie „otwartego” obwodu: $\leq 3.3\text{V}$