

E25



Amperomierz cęgowy AC/DC

Zakupili Państwo **amperomierz cęgowy AC/DC E25**, dziękujemy za okazane nam zaufanie.

Aby zapewnić jak najskuteczniejsze wykorzystanie urządzenia:

- prosimy uważnie **przeczytać** instrukcję obsługi,
- **przestrzegać** zaleceń dotyczących obsługi.

	UWAGA, NIEBEZPIECZEŃSTWO! Użytkownik musi skorzystać z niniejszej instrukcji za każdym razem, gdy napotka ten symbol niebezpieczeństwa.	
	Zakładanie i zdejmowanie są dozwolone na przewodnikach z niebezpiecznym napięciem. Czujnik prądowy typu A zgodnie z IEC/EN 61010-2-032 lub BS EN 61010-2-032.	
	Urządzenie zabezpieczono podwójną izolacją.	 Bateria.
	Informacja lub przydatna rada.	 USB.
	Oznaczenie fazy (lub kierunku) prądu pierwotnego.	
	Firma Chauvin Arnoux zaprojektowała ten przyrząd zgodnie z globalną zasadą Ekoprojektowania. Analiza cyklu eksploatacji pozwala kontrolować i optymalizować oddziaływanie tego produktu na środowisko. Produkt spełnia w szerszym zakresie wymogi recyklingu i waloryzacji niż narzucają to przepisy.	
	Znak CE oznacza zgodność z europejską dyrektywą niskonapięciową 2014/35/UE, dyrektywą EMC 2014/30/UE oraz dyrektywą w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji RoHS 2011/65/UE i 2015/863/UE.	
	Znak UKCA potwierdza zgodność produktu z wymaganiami obowiązującymi w Wielkiej Brytanii, w szczególności w obszarach niskiego napięcia, kompatybilności elektromagnetycznej i ograniczenia substancji niebezpiecznych.	
	Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza w Unii Europejskiej, że produkt podlega zbiórce selektywnej zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/WE: tego urządzenia nie wolno wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi.	

Definicja kategorii pomiarowej

- Kategoria pomiarowa IV odpowiada pomiarom wykonywanym na źródle instalacji niskonapięciowej.
Przykład: doprowadzenie energii, liczniki i urządzenia zabezpieczające.
- Kategoria pomiarowa III odpowiada pomiarom wykonywanym na instalacji w budynkach.
Przykład: tablica rozdzielcza, wyłączniki, stacjonarne maszyny lub urządzenia przemysłowe.
- Kategoria pomiarowa II odpowiada pomiarom wykonywanym na obwodach bezpośrednio podłączonych do instalacji niskiego napięcia.
Przykład: zasilanie urządzeń AGD i narzędzi ręcznych.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

To urządzenie jest zgodne z normą bezpieczeństwa IEC/EN 61010-2-032 lub BS EN 61010-2-032 dla napięć do 600 V w kategorii III lub 300 V w kategorii IV.

Nieprzestrzeganie zaleceń bezpieczeństwa może prowadzić do ryzyka porażenia prądem, pożaru, wybuchu, zniszczenia urządzenia i instalacji.

- Operator i/lub jego przełożony musi uważnie przeczytać i prawidłowo zrozumieć zalecenia dotyczące obsługi. Dobra znajomość i pełna świadomość ryzyka związanego z energią elektryczną jest niezbędna przy każdym użyciu tego przyrządu.
- W przypadku użycia przyrządu niezgodnie z jego przeznaczeniem, istnieje ryzyko, że ochrona jaką zapewnia nie będzie całkowita, co może w konsekwencji prowadzić do powstania niebezpiecznej sytuacji.
- Nie należy używać urządzenia w sieciach o napięciu lub kategorii wyższych niż wymienione.
- Nie używać urządzenia, jeżeli ma ślady uszkodzenia, nie jest kompletne lub nieprawidłowo zamknięte.
- Przed każdym użyciem, należy sprawdzić stan izolacji przewodów i obudowy. Każdy element, którego izolacja jest uszkodzona (nawet częściowo) należy oznakować i wycofać z eksploatacji.
- W czasie używania przyrządu nie należy przesuwac palców poza osłonę zabezpieczającą.
- Nie wystawiać miernika cęgowego na odpryski wody.
- Należy za każdym razem używać indywidualnych środków bezpieczeństwa.
- Każda procedura naprawy lub kontroli metrologicznej musi być wykonywana przez kompetentny i upoważniony personel.

SPIS TREŚCI

1. PREZENTACJA.....	4
1.1. Zakres dostawy	4
1.2. Akcesoria	4
1.3. Montaż baterii	4
1.4. Funkcje	4
1.5. Miernik cęgowy E25	5
2. OBSŁUGA.....	6
2.1. Włączanie	6
2.2. Ustawienie zera	6
2.3. Pomiar	6
2.4. Automatyczne włączanie trybu czuwania	7
2.5. Lampki kontrolne	7
2.6. Zasilacz sieciowy (w opcji)	7
3. DANE TECHNICZNE	8
3.1. Warunki referencyjne.....	8
3.2. Dane techniczne elektryczne.....	8
3.3. Limity robocze	11
3.4. Zmiany w zakresie użytkowania	12
3.5. Zasilanie	12
3.6. Warunki otoczenia	12
3.7. Budowa.....	13
3.8. Zgodność z normami międzynarodowymi	13
3.9. Zgodność elektromagnetyczna.....	13
4. OBSŁUGA TECHNICZNA	14
4.1. Czyszczenie	14
4.2. Wymiana baterii.....	14
4.3. Regulacja ręczna.....	14
5. GWARANCJA	16

1. PREZENTACJA

1.1. ZAKRES DOSTAWY

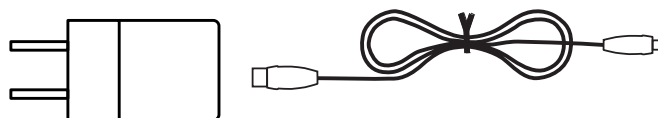
Miernik cęgowy E25 jest dostarczany w opakowaniu kartonowym z następującymi elementami:

- bateria alkaliczna 9 V (typu 6LR61 lub NEDA 1604A),
- wielojęzyczna skrócona instrukcja uruchomienia,
- wielojęzyczna karta bezpieczeństwa,
- atest kontroli.

1.2. AKCESORIA

Zewnętrzny zasilacz 5 V 500 mA składa się z:

- zasilacz sieciowy – USB typu A
- kabel USB typu A – mikro USB typu B.

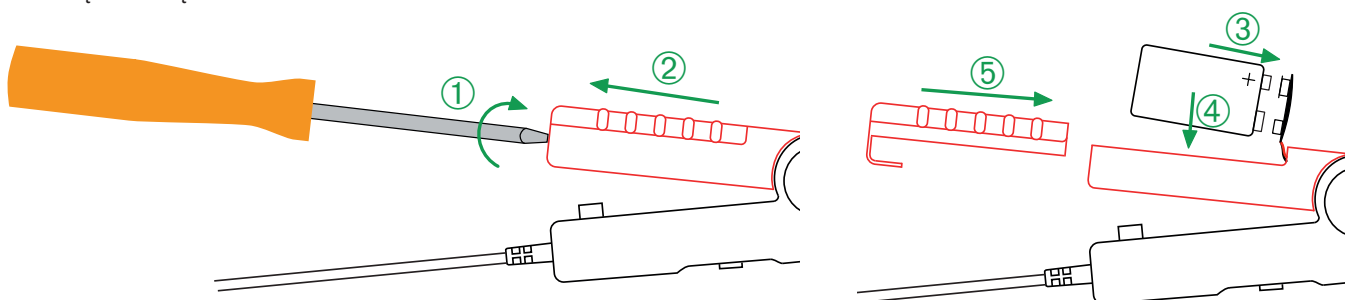


Akcesoria i części zamienne są dostępne na naszej stronie internetowej:

www.chauvin-arnoux.com

1.3. MONTAŻ BATERII

- Za pomocą wkrętaka odkręcić śrubę zintegrowaną pokrywę zasobnika baterii.
- Zdjąć pokrywę zasobnika baterii, przesuwając ją.
- Podłączyć baterię do złącza zgodnie z biegunowością.
Istnieje możliwość użycia akumulatora Ni-MH, ale spowoduje to skrócenie czasu działania. Urządzenie nie umożliwia ładowania akumulatorów.
- Włożyć baterię do zasobnika.
- Umieścić pokrywę zasobnika baterii na miejscu i sprawdzić, czy pokrywę zamknięto i zamocowano prawidłowo.
- Dokręcić śrubę.



1.4. FUNKCJE

Miernik cęgowy E25 umożliwia pomiar prądów od 5 mA do 80 A_{dc} LUB 60 A_{ac} bez przerywania obwodu, w którym krążą. Umożliwia odwzorowanie kształtu i amplitudy mierzonego prądu w postaci napięcia.

Kształt miernika cęgowego umożliwia realizację pomiarów w miejscach trudno dostępnych.

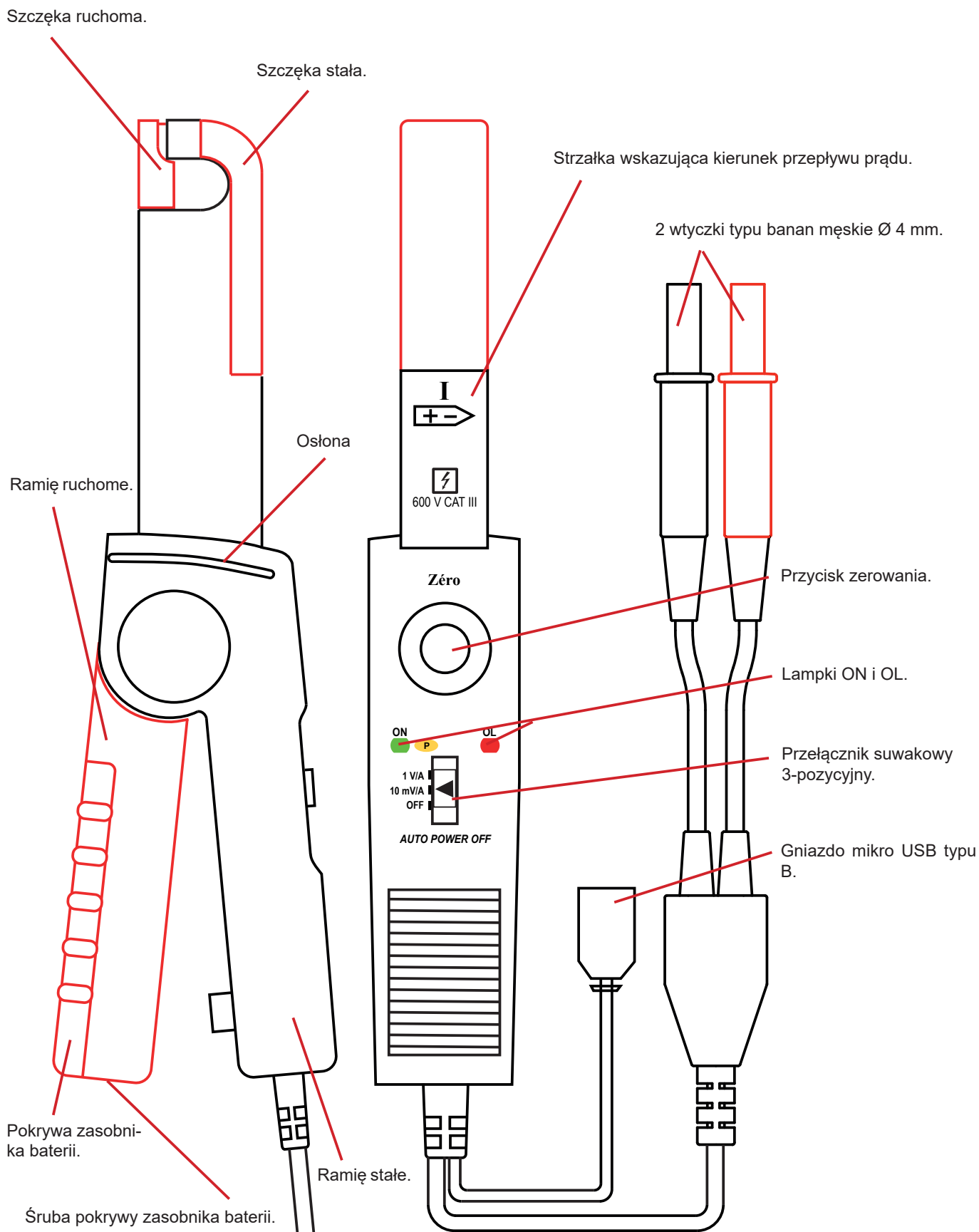
Ten miernik jest dostosowany do wszystkich urządzeń pomiarowych z wejściami typu banan. Można go używać z miernikiem uniwersalnym, watomierzem, rejestratorem itp.

Może być zasilany z baterii lub napięciem 5 V_{dc} przez złącze mikro USB.

Urządzenie wyposażono w następujące elementy:

- przycisk zerowania,
- lampka przekroczenia zakresu
- lampka zasilania,
- automatyczne przejście w tryb czuwania w celu oszczędzania baterii.

1.5. MIERNIK CĘGOWY E25



2. OBSŁUGA

2.1. WŁĄCZANIE

Włączyć miernik cęgowy, przesuwając przełącznik suwakowy w położenie 1 V/A lub 10 mV/A.

Położenie 1 V/A odpowiada zakresowi 2 A.

Położenie 10 mV/A odpowiada zakresowi 80 A.

Lampka **ON** świeci się na zielono. Jeżeli miga, urządzenie będzie działać jeszcze przez 4 godziny. Jeżeli nie włącza się należy wymienić baterię (patrz § 4.2).

2.2. USTAWIENIE ZERA

- Włączyć miernik.
- Podłączyć miernik do urządzenia pomiarowego. Faza jest na czerwonym przewodzie.
- Upewnić się, że miernik nie obejmuje żadnego przewodnika i że jego szczęki są prawidłowo zamknięte.
- Umieścić miernik w położeniu pomiaru.
- Nacisnąć przycisk ustawienia zera.
- Lampka **OL** włącza się na około trzy sekundy, aby wskazać, że trwa ustawienie zera na obu zakresach.
- Jeżeli ustawienie zera zakończyło się powodzeniem, wskaźnik **OL** wyłącza się. Jeżeli pozostaje włączona, nie można wykonać ustawienia zera.

W takim przypadku należy sprawdzić, czy miernik nie obejmuje żadnego przewodnika i czy jego szczęki są prawidłowo zamknięte, a następnie ponownie nacisnąć przycisk ustawienia zera.

Lub wyłączyć, a następnie włączyć ponownie miernik, aby użyć ostatniego zapisanego ustawienia.

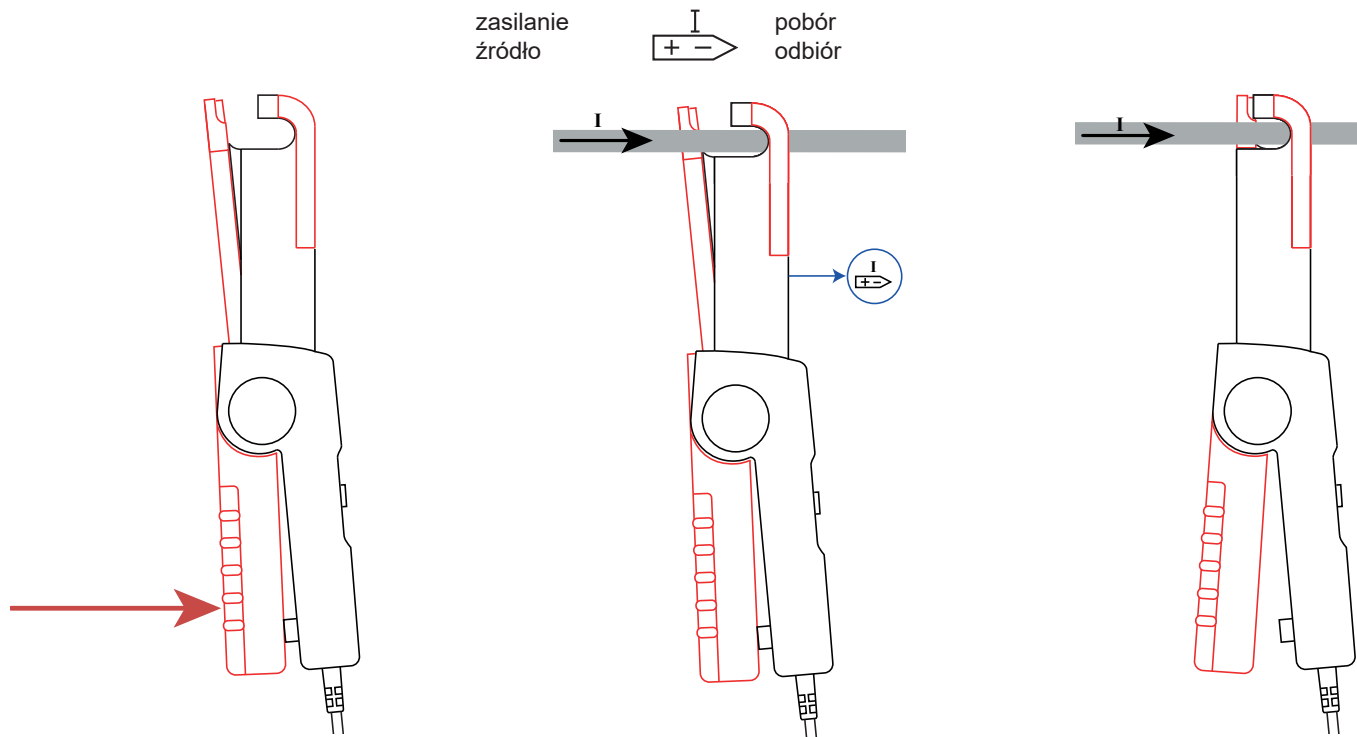
2.3. POMIAR



Ustawienie zera należy wykonać przed każdym pomiarem.

- Po ustawieniu zera nacisnąć ramię ruchome miernika, aby otworzyć szczęki.
- Zaciśnąć na kablu, w którym płynie mierzony prąd. Użyć oznaczeń, aby wyśrodkować kabel wewnątrz szczęk miernika.

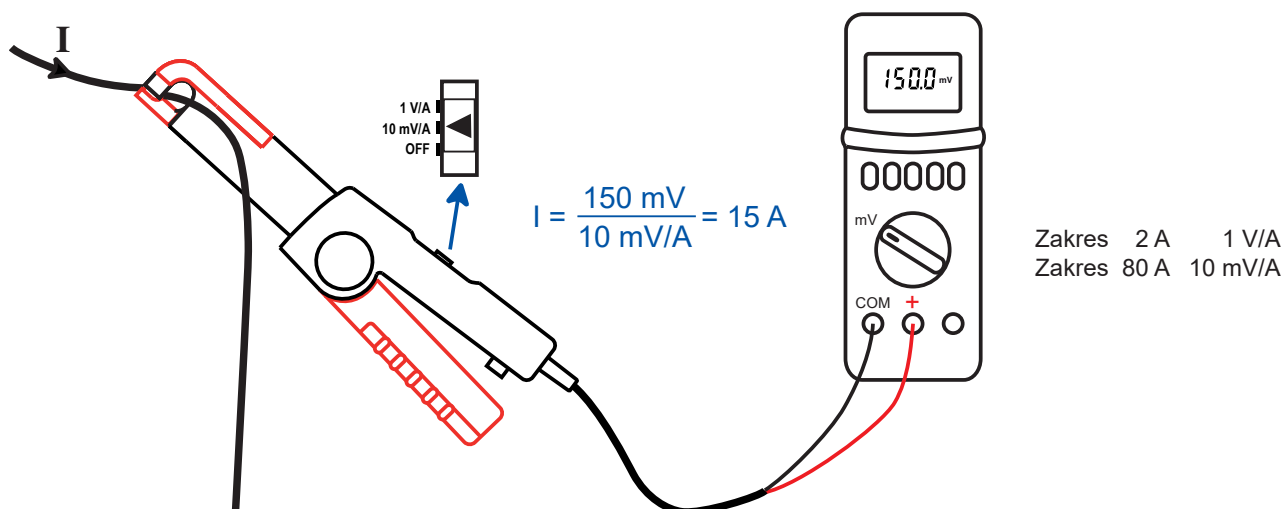
Strzałka na mierniku powinna wskazywać kierunek przepływu prądu.



- Powoli zwolnić ruchome ramię i upewnić się, że szczęki są prawidłowo zamknięte.
- Zmierzona wartość wyświetla się na urządzeniu pomiarowym.

Jeżeli lampka **OL** świeci się, prąd ma za dużą wartość dla pomiaru. Jeżeli ustawiono zakres 1 V/A, należy przełączyć go na 10 mV/A.

- Zastosować współczynnik konwersji odpowiadający położeniu przełącznika.



2.4. AUTOMATYCZNE WŁĄCZANIE TRYBU CZUWANIA

Po 10 minutach przerwy w użytkowaniu (bez naciskania przycisku ustawienia zera lub zmiany położenia przełącznika), miernik w stan czuwania i lampka **ON** gaśnie.

Aby aktywować miernik, nacisnąć przycisk ustawienia zera lub przesunąć przełącznik w położenie inne niż **OFF**.

Aby wyłączyć automatyczny tryb czuwania (praca w trybie ciągłym **P**), nacisnąć przycisk ustawienia zera podczas włączania urządzenia. Lampka **ON** miga wskazując, że żądanie zostało uwzględnione, a po zwolnieniu przycisku ustawienia zera włącza się na pomarańczowo.

Po wyłączeniu miernika ustawić przełącznik w położeniu **OFF**, automatyczny tryb czuwania zostaje ponownie aktywowany.

2.5. LAMPKI KONTROLNE

Lampka ON	
	Wyłączona: urządzenie wyłączone
	Zielona: urządzenie włączone
	Czerwona/miga: wymiana baterii niezbędna w ciągu 4 h
	Pomarańczowa: praca ciągła P (automatyczny tryb czuwania wyłączony)

Lampka OL	
	Wyłączona: pomiar prawidłowy
	Czerwona: pomiar przekracza zakres
	Świeci na czerwono przez 3 sekundy: trwa ustawianie zera.

2.6. ZASILACZ SIECIOWY (W OPCJI)

W przypadku długotrwałych pomiarów można podłączyć miernik do zasilania z sieci za pomocą opcjonalnego zasilacza sieciowego. Można użyć dowolnego zasilacza sieciowego AC - mikro USB, który dostarcza co najmniej 50 mA.

Dopóki urządzenie jest zasilane przez złącze mikro USB, automatyczny tryb czuwania jest wyłączony.

Izolacja między gniazdem mikro USB typu B a wyjściem pomiarowym wynosi 600 V KAT III. Pozwala to na bezpieczne podłączenie miernika do urządzeń pomiarowych, których wejścia nie są izolowane. Gniazdo mikro USB typu B nie może stykać się z przewodami lub nieizolowanymi częściami pod niebezpiecznym napięciem.

W przypadku odłączenia zasilania zewnętrznego miernik powraca do pracy z zasilaniem z baterii. Kolor lampki **ON** informuje, czy automatyczny tryb czuwania jest aktywny (zielony kolor), czy nie (pomarańczowy kolor).

3. DANE TECHNICZNE

3.1. WARUNKI REFERENCYJNE

Wielkość wpływu	Wartości referencyjne
Temperatura	$23 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Wilgotność względna	20 przy 75% wilgotności względnej
Położenie przewodu	wyśrodkowane
Częstotliwość sygnału mierzonego	DC przy 65 Hz sinusoidalnym
Zasilanie	z baterii: 6,5 do 9 V Zasilanie zewnętrzne: $5 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$
Zewnętrzne pole elektryczne:	zerowe
Zewnętrzne pole magnetyczne DC (pole ziemskie)	$< 40 \text{ A/m}$
Zewnętrzne pole magnetyczne AC	zerowe
Impedancja urządzenia pomiarowego	$\geq 1 \text{ M}\Omega$ i $\leq 100 \text{ pF}$

Błąd wewnętrzny to błąd określony w warunkach referencyjnych.

Wyrażana jest w wartości % sygnału wyjściowego (C=Czytanie) i w mV:
 $\pm (a\% C + b)$

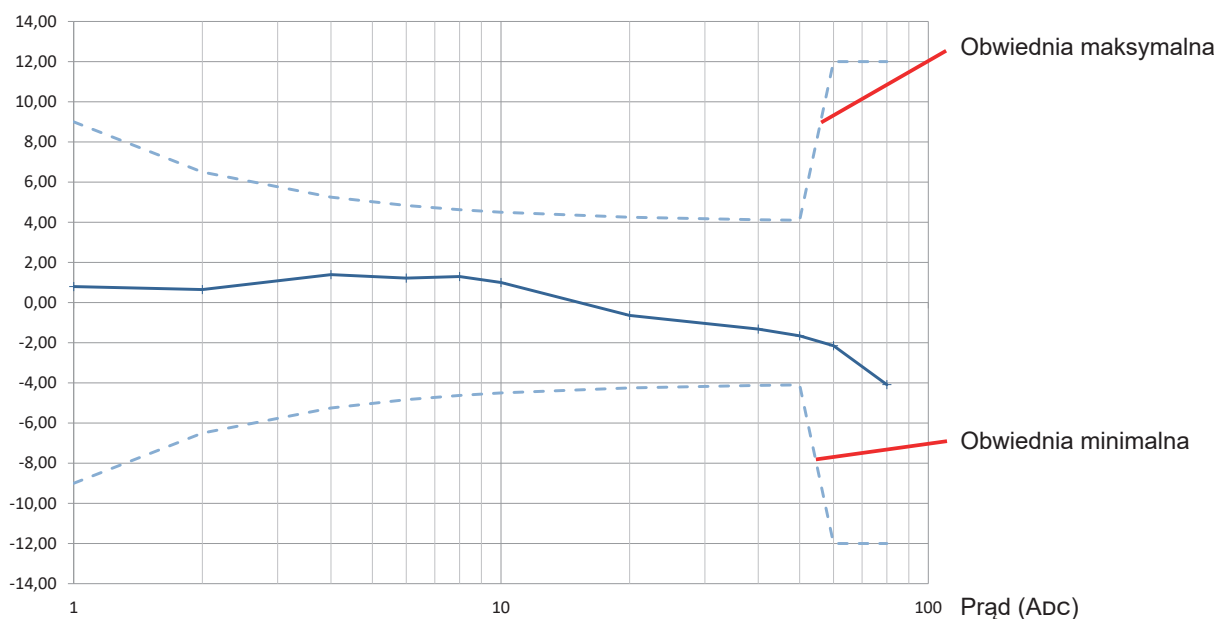
3.2. DANE TECHNICZNE ELEKTRYCZNE

Zakres	1 V/A (2 A)	10 mV/A (80 A)	
Zakres pomiaru	0,005 do 2 Adc 0,005 do 1,5 Aac	0,05 do 50 Adc 0,05 do 40 Aac	50 do 80 Adc 40 do 60 Aac
Błąd wewnętrzny	$\leq \pm (2\%C + 5 \text{ mV})$	$\leq \pm (4\%C + 0,5 \text{ mV})$	$\leq \pm 12\%C$
Przesunięcie fazowe (DC przy 65 Hz)	$\leq 1^{\circ}$	$\leq 1^{\circ}$	$\leq 1^{\circ}$

3.2.1. TYPOWE KRZYWE

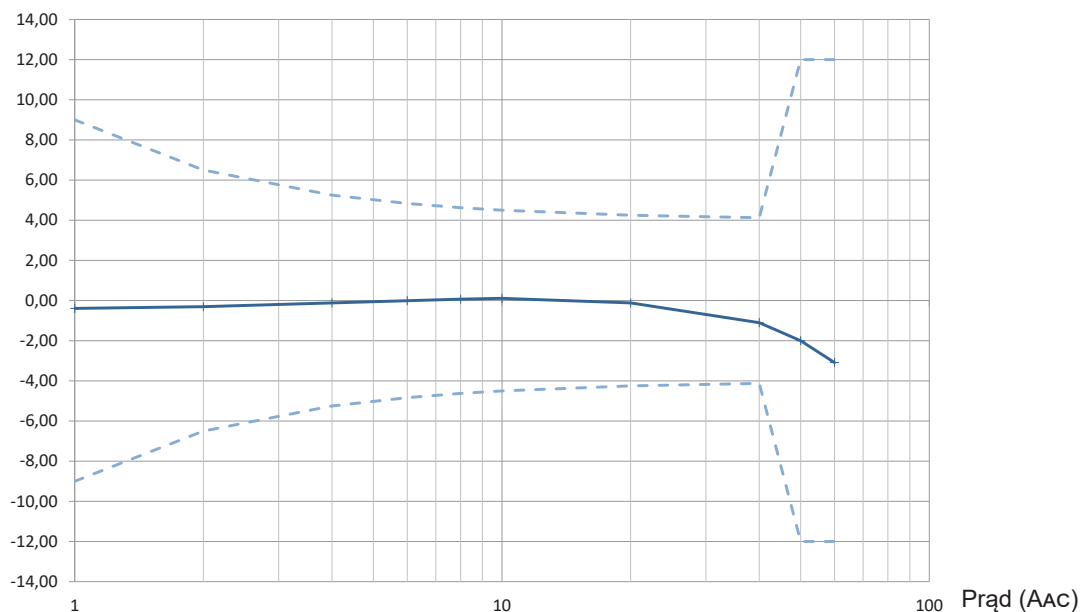
Typowa krzywa błędu amplitudy dla prądu stałego zakresu 10 mV/A

Błąd (%)



Typowa krzywa błędu amplitudy dla prądu zmiennego 60 Hz zakresu 10 mV/A

Błąd (%)



3.2.2. SZUM

Typowy poziom szumu wyjściowego	DC	AC
Zakres 10 mV/A	$\pm 120 \mu\text{VDC}$	$180 \mu\text{VRMS}$
Zakres 1 V/A	$\pm 8 \text{ mVDC}$	4 mVRMS

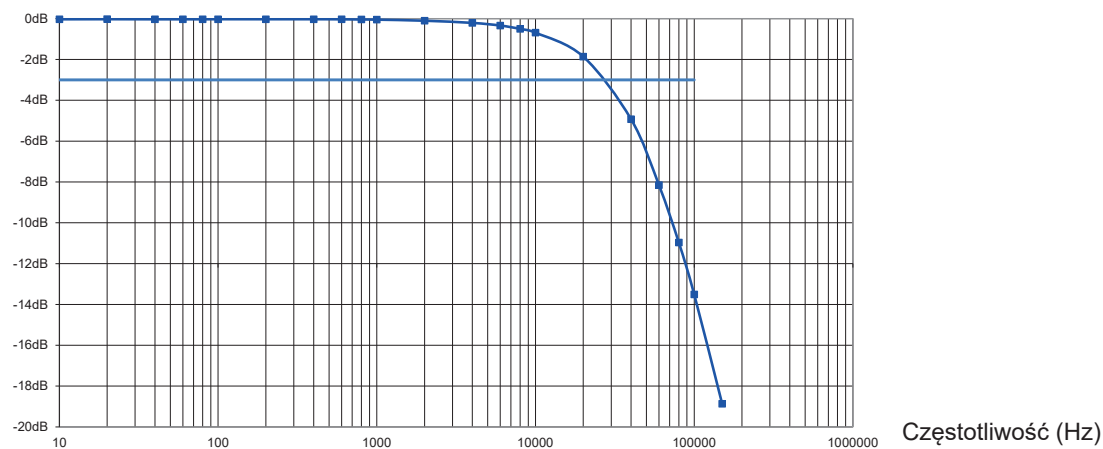
3.2.3. USTAWIENIE ZERA

Minimalny zakres regulacji zera: $\pm 1,5 \text{ A}$ dc w krokach co około 1,2 mA.

3.2.4. ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI

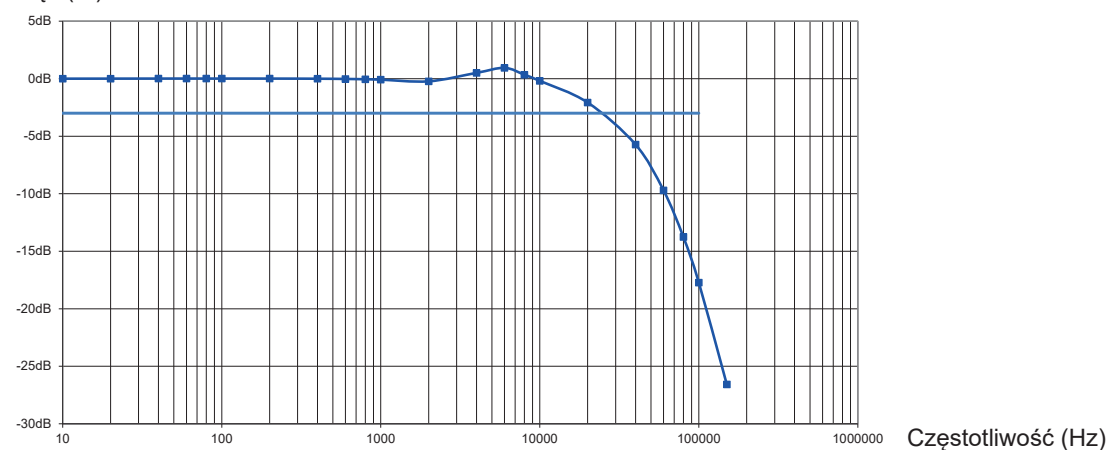
Typowa krzywa błędu dla amplitudy w zależności od częstotliwości, $I = 1 \text{ A}$, zakres 10 mV/A

Błąd (%)



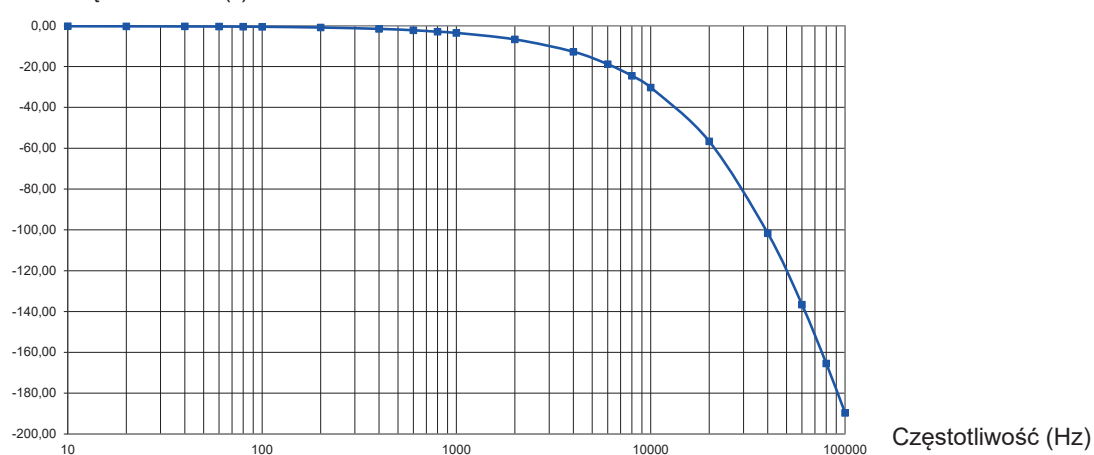
Typowa krzywa błędu dla amplitudy w zależności od częstotliwości, $I = 0,5 \text{ A}$, zakres 1 V/A

Błąd (%)



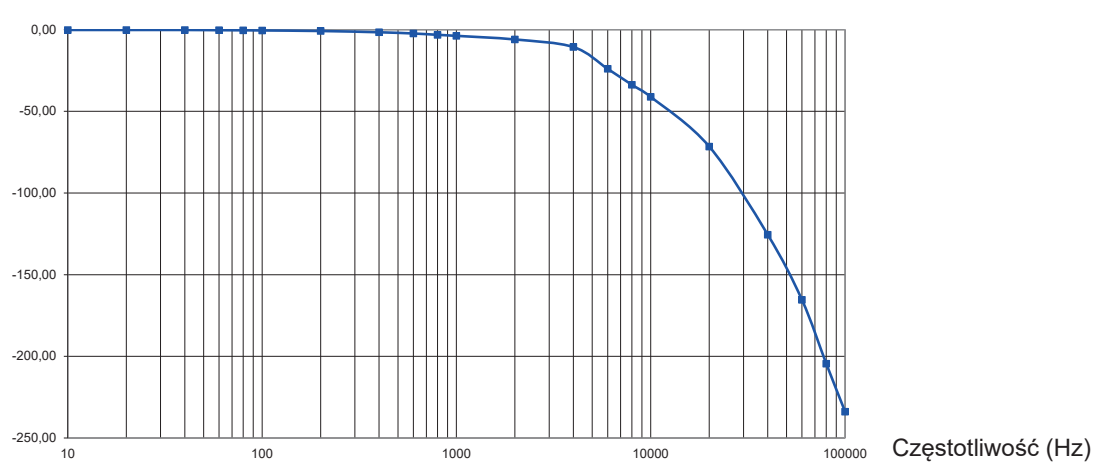
Typowa krzywa błędu fazy w zależności od częstotliwości, $I = 1 \text{ A}$, zakres 10 mV/A

Przesunięcie fazowe (°)



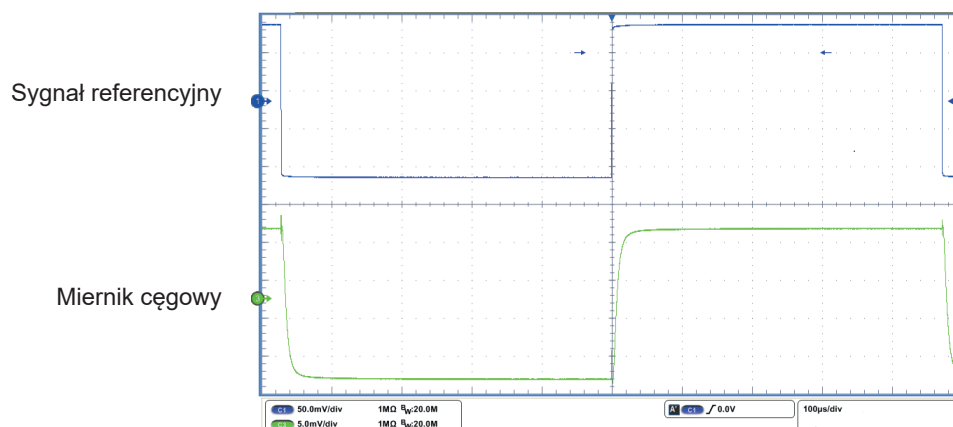
Typowa krzywa błędu fazy w zależności od częstotliwości, $I = 0,5 \text{ A}$, zakres 1 V/A

Przesunięcie fazowe (°)

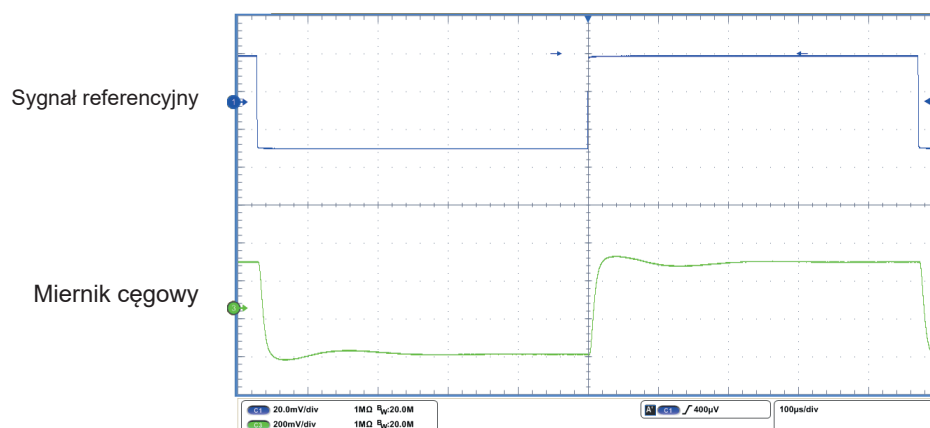


3.2.5. REAKCJA IMPULSOWA

Reakcja impulsowa przy ± 2 A szczytowo przy częstotliwości 1 kHz dla zakresu 10 mV/A



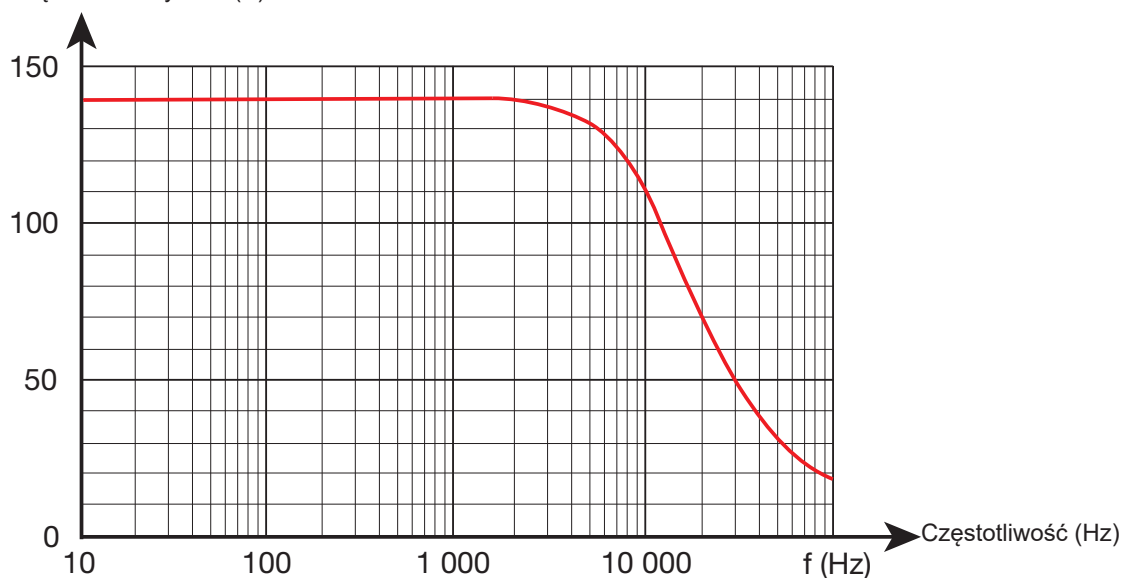
Reakcja impulsowa przy $\pm 0,5$ A szczytowo przy częstotliwości 1 kHz dla zakresu 1 V/A



3.3. LIMITY ROBOCZE

- Temperatura przewodu: $\leq 90^{\circ}\text{C}$, 110°C szczytowo
- Temperatura szczęk: $\leq 80^{\circ}\text{C}$
- Krzywa deratingu w zależności od częstotliwości

Natężenie szczytowe (A)



3.4. ZMIANY W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA

Wielkość wpływu	Zakres wpływu	Błąd w % odczytu	
		Standardowe	Maksymalne
Temperatura	- 10 do + 50°C	Odchylenie zera $\pm 10 \text{ mA}/^{\circ}\text{C}$	Odchylenie wzmacnienia $\pm 800 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$
Wilgotność względna	0 do 85% wilgotności względnej		< 0,5%
Częstotliwość	DC przy 20 kHz		patrz wykresy
Położenie przewodu			$\pm 0,5\%$
Przewód przyległy	przewodzący prąd 10 A przy 60 Hz		$\pm 4 \text{ mA/A}$
Obciążenie	$R_L = 10 \text{ k}\Omega$	-2,1 %	
Tryb wspólny AC	Napięcie przy 50 Hz		$\pm 1 \text{ mA}/100 \text{ V}$
Pole wypromieniowane	10 V/m 80 Mhz do 1 GHz		$\pm 4 \text{ A}$
Remanencja	dla 80 Adc	$\pm 370 \text{ mAdc}$	

3.5. ZASILANIE

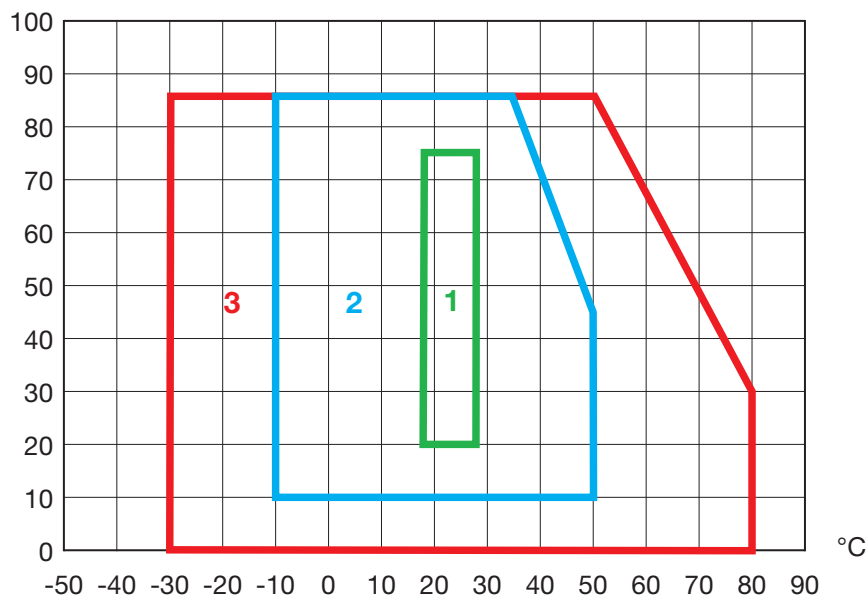
Zasilanie urządzenia zapewnia bateria 9 V (typu 6LR61 lub NEDA 1604A).
Czas działania wynosi typowo 80 godzin na baterii alkalicznej.

Urządzenie może być zasilane z zewnętrznego zasilacza (5 Vdc 50 mA), przez gniazdo mikro USB typu B.

3.6. WARUNKI OTOCZENIA

Urządzenie wymaga eksploatacji w następujących warunkach:

% wilg. wzgl.



1 = Zakres referencyjny.
2 = Zakres roboczy.
3 = Zakres przechowywania

Użytkowanie w pomieszczeniach.

Stopień zanieczyszczenia

2

Wysokość

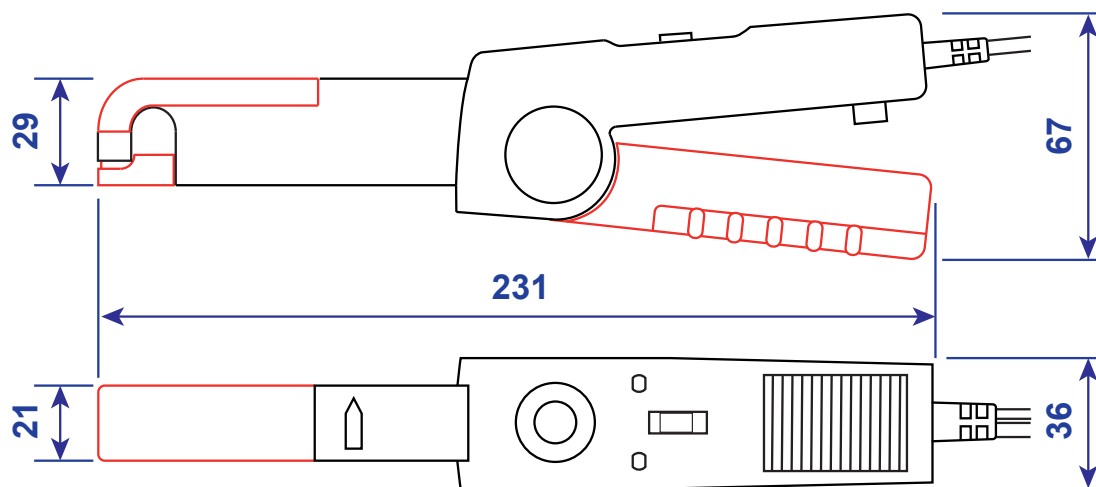
< 2000 m

Wysokość względna dla transportu

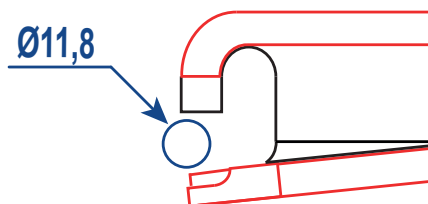
≤ 12 000 m

3.7. BUDOWA

Wymiary (D x S x W)	231 x 36 x 67 mm
Masa	około 330 g
Przewód ma	1,5 m długości
Przewód USB	15 cm długości



Średnica zacisku: 11,8 mm



Ochrona zapewniona przez obudowę

- IP 20 według z IEC 60529
- Rezystancja szczęk zgodnie z IEC/EN 61010-2-032 lub BS EN 61010-2-032

3.8. ZGODNOŚĆ Z NORMAMI MIĘDZYNARODOWYMI

Urządzenie jest zgodne z IEC/EN 61010-2-032 lub BS EN 61010-2-032, 600 V kategoria III.

Podwójna lub wzmocniona izolacja 

Typ czujnika prądu zgodnie z IEC/EN 61010-2-032 lub BS EN 61010-2-032: typ A .

3.9. ZGODNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

Urządzenie jest zgodne z normą IEC/EN 61326-1 lub BS EN 61326-1.

4. OBSŁUGA TECHNICZNA



Z wyjątkiem baterii, urządzenie nie zawiera żadnych podzespołów, które mogą być wymieniane przez nieprzeszkolony i nieupoważniony personel. Każda nieupoważniona interwencja lub wymiana części na ich odpowiedniki grozi poważnym obniżeniem poziomu bezpieczeństwa.

4.1. CZYSZCZENIE

Odłączyć wszystkie przewody od urządzenia i ustawić przełącznik w położeniu **OFF**. Upewnić się również, że nie zaciśnięto żadnych kabli.

Użyć miękkiej ścierki, lekko nasączonej wodą i wysuszyć suchą ścierką lub strumieniem powietrza. Nie używać alkoholu, rozpuszczalników lub produktów ropopochodnych.

Należy utrzymywać szczeliny miernika w czystości.

Nie pozostawiać miernika w miejscach o dużej wilgotności lub narażonych na zachłapanie.

4.2. WYMIANA BATERII

Baterię należy wymienić, gdy lampka **On** pozostaje wyłączona po włączeniu w przypadku braku zewnętrznego źródła zasilania.

- Wyjąć przewód z zacisku i odłączyć go. Ustawić przełącznik w położeniu **OFF**.
- Za pomocą wkrętaka odkręcić śrubę zintegrowaną pokrywę zasobnika baterii i zdjąć pokrywę z przedłużenia ramienia ruchomego.
- Wymienić zużytą baterię na nową.



Zużytych baterii i akumulatorów nie należy wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Baterię należy przekazać do odpowiedniego punktu zbiórki, aby poddać ją recyklingowi.

- Włożyć baterię do zasobnika zgodnie z biegunowością.
- Zamknąć obudowę i sprawdzić, czy pokrywę zamknięto i zamocowano prawidłowo.
- Dokręcić śrubę.

4.3. REGULACJA RĘCZNA

Ręczna regulacja miernika umożliwia regulację wzmocnienia bez użycia komputera. Aby zachować dobrą dokładność pomiaru, zaleca się sprawdzanie miernika raz w roku.

4.3.1. NIEZBĘDNE WYPOSAŻENIE

- Generator prądu 200 AAC, 40 do 60 Hz
- Generator prądu 10 AAC, 60 Hz o dokładności $\leq 0,2\%$
- Generator prądu 1 AAC, 60 Hz o dokładności $\leq 0,2\%$
- Precyzyjny woltomierz $\leq 0,2\%$

4.3.2. PROCEDURA REGULACJI

1. Najpierw należy rozmagnesować miernik cęgowy, zamykając go na przewodniku, w którym płynie prąd przemienny 200 ARMS minimum o częstotliwości między 40 a 60 Hz. Następnie należy delikatnie zdjąć miernik z przewodu, przez który nadal płynie prąd.
2. Umieścić miernik w temperaturze otoczenia $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ na jedną godzinę. Nie zaciskać żadnego przewodu, szczęki muszą być prawidłowo zamknięte. Podłączyć woltomierz VAC do wyjścia miernika.
3. Aby przejść do trybu regulacji, przytrzymać przycisk **DC Zero** i przesunąć przełącznik z położenia **OFF** w położenie regulowanego zakresu (**10 mV/A** lub **1 V/A**). Przytrzymać przycisk **DC Zero** przez 30 sekund, aż lampka **ON** zacznie migać na pomarańczowo, a następnie na zielono. Zwolnić przycisk **DC Zero**. Miernik cęgowy jest w trybie regulacji.

4. Miernik wykonuje następnie ustawienie zera. Lampka **OL** wyłącza się, gdy ustawienie powiodło się.
5. Zaczynać przewód, przez który płynie prąd:
 - 10 AAC 60 Hz dla zakresu 10 mV/A
 - 1 AAC 60 Hz dla zakresu 1 V/A
6. Nacisnąć przycisk **DC Zero**. Pierwsze naciśnięcie znacznie zmniejsza ustawienie polaryzacji czujników hallotronowych. Kolejne naciśnięcia zwiększają to ustawienie o jeden stopień. Naciskać przycisk **DC Zero** aż do uzyskania prawidłowego napięcia wyjściowego.
 - 100 mVRMS dla zakresu 10 mV/A.
 - 1 VRMS dla zakresu 1 V/A.

W razie przekroczenia wartości, naciskać dalej przycisk **DC Zero** aż wartość sygnału wyjściowego spadnie poniżej żądanej wartości, a następnie powtórzyć regulację.

7. Po zakończeniu regulacji, nacisnąć ponownie przycisk **DC Zero** przez 30 sekund aż lampka **ON** zacznie migać na pomarańczowo, a następnie na zielono. Następnie można zwolnić przycisk **DC Zero**. Ustawienie zostaje zapisane, a miernik wychodzi z trybu ustawień.

Uwagi

- Gdy miernik jest w trybie regulacji (czyli po wykonaniu etapu 3), każda zmiana położenia przełącznika daje możliwość wyjścia z trybu regulacji bez modyfikacji. Miernik będzie działał z poprzednimi ustawieniami.
- Aby wyregulować 2 zakresy, należy wyłączyć miernik i powtórzyć regulację od kroku 3.

5. GWARANCJA

Nasza gwarancja obowiązuje, z wyjątkiem innych ustaleń, przez okres **24 miesięcy** od daty zakupu urządzenia. Wyciąg z Ogólnych warunków sprzedaży jest dostępny na żądanie.

www.chauvin-arnoux.com/en/general-terms-of-sale

Gwarancja nie obowiązuje w przypadku:

- niewłaściwego użytkowania urządzenia lub użytkowania z niekompatybilnym wyposażeniem,
- wprowadzenia zmian w wyposażeniu bez uzyskania zgody działu technicznego producenta,
- wykonania napraw przez osobę nie posiadającą autoryzacji producenta,
- przystosowania urządzenia do specjalnych zastosowań, nieprzewidzianych w opisie urządzenia lub niewskazanych w instrukcji obsługi,
- uszkodzeń spowodowanych upadkiem, uderzeniem lub zalaniem.



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

