

**FLUKE**®

**Instrukcja obsługi**

**Mierniki cęgowe**

**FLUKE seria 330**

(Model 333, 334, 335, 336, 337)



Marzec 2006

© 2006 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.



## Zasady Bezpieczeństwa

Aby uniknąć porażenia elektrycznego lub uszkodzenia miernika należy przestrzegać poniższych zasad:

- Unikaj pracy w pojedynkę,
- Nigdy nie używaj miernika w obwodach gdzie napięcie przekracza 600V i częstotliwość jest wyższa od 400 Hz. Miernik może zostać uszkodzony.
- Nigdy nie dokonuj pomiaru prądu, jeżeli przewody pomiarowe są podłączone do gniazd wejściowych
- Nie używaj miernika lub przewodów pomiarowych jeżeli wyglądają na uszkodzone.
- Zachowaj szczególną ostrożność jeżeli pracujesz w obecności odsłoniętych przewodów lub szyn. Dotknięcie może spowodować porażenie elektryczne.
- Przeczytaj niniejszą instrukcję przed użyciem i zastosuj wszystkie zasady bezpieczeństwa.
- Używaj miernika zgodnie ze specyfikacją zamieszczoną w niniejszej instrukcji obsługi, w przeciwnym wypadku bezpieczeństwo zapewniane przez miernik może nie być wystarczające
- Stosuj się do obowiązujących norm. Należy stosować odzież ochronną aby zapobiec porażeniu elektrycznemu przy pracy z odkrytymi przewodami.
- Zachowaj ostrożność podczas pracy z napięciami powyżej 30V RMS, 60V stałego, 42V zmiennego. Takie napięcia mogą powodować porażenie.
- Czyszczenie obudowy miernika może być wykonane przy użyciu miękkiej ściereczki i łagodnych środków chemicznych. Nie używaj materiałów ściernych i rozpuszczalników.
- Aby uniknąć fałszywych odczytów, które mogą doprowadzić do porażenia elektrycznego wymień baterie natychmiast po pojawieniu się na wyświetlaczu symbolu .
- Nie trzymaj miernika powyżej strefy bezpieczeństwa.
- Przestrzegaj regionalnych i państwowych przepisów bezpieczeństwa. Podczas pracy z odsłoniętymi przewodnikami należy stosować sprzęt ochronny aby uniknąć porażenia elektrycznego.

### Ograniczona gwarancja i ograniczenie odpowiedzialności

Każdy produkt firmy Fluke będzie wolny od usterek materiałowych i wykonawczych w warunkach normalnego, poprawnego użytkowania i serwisowania. Okres gwarancji – 1 rok rozpoczyna się z dniem dostarczenia miernika. Części zamienne, naprawy i usługi serwisowe są objęte 90-dniowym okresem gwarancji. Gwarancja niniejsza nie obejmuje bezpieczników, baterii jednorazowego użytku lub uszkodzenia w wyniku wypadku, zaniedbania, niewłaściwego użycia, dokonanych zmian, zanieczyszczenia, nienormalnych i niepoprawnych warunków użytkowania lub posługiwania się przyrządem. Sprzedawcy nie mają autoryzacji do rozszerzania jakiegokolwiek gwarancji w imieniu firmy Fluke. By skorzystać z obsługi gwarancyjnej w okresie gwarancyjnym należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym punktem napraw firmy Fluke w celu uzyskania zwrotnego potwierdzenia prawa do naprawy gwarancyjnej, a następnie przesłać wyrób do tego autoryzowanego centrum wraz z opisem problemu.

NINIEJSZA GWARANCJA JEST JEDYNYM ŚRODKIEM PRAWNYM PRZYSŁUGUJĄCYM NABYWCY. NIE ISTNIEJĄ INNE GWARANCJE, JAK PRZYDATNOŚĆ DO SZCZEGÓLNYCH ZASTOSOWAŃ, WYRAŻONE LUB DOMNIEMANE. FIRMA FLUKE NIE PRZYJMUJE ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE SZKODY LUB STRATY SZCZEGÓLNE, POŚREDNIE, UBOCZNE LUB WYNIKOWE, WŁĄCZAJĄC W TO UTRATĘ DANYCH WYNIKAJĄCE Z DOWOLNEJ PRZYCZYNY LUB INNEJ KONCEPCJI. Jako, że prawa niektórych państw lub stanów nie zezwalają na wykluczenia lub ograniczenia warunków rękojmi domniemanej lub odpowiedzialności za szkody uboczne lub wynikowe, wykluczenia niniejszej gwarancji mogą nie mieć zastosowania do wszystkich nabywców.

Fluke Corporation  
P.O. BOX 9090  
Everett, WA 98206-9090  
U.S.A.

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands

### Symbole

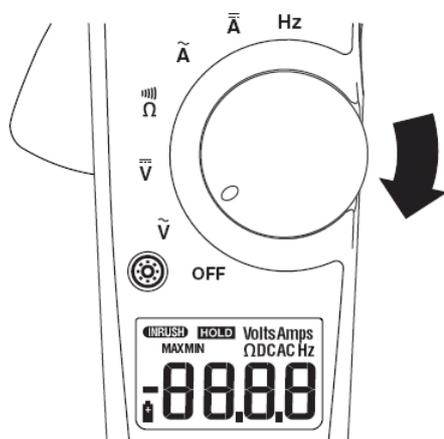
	Może być używany w niebezpiecznych obwodach pod napięciem
	Niebezpieczeństwo. Ważne informacje: patrz instrukcja obsługi
	UWAGA !!! ryzyko porażenia elektrycznego
	Podwójna izolacja
	Bateria
	Zgodny z normami USA i Kanadyjskimi: UL61010-1; CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (2004) i No. 61010-2-032 (2004)
	Zgodny z IEC 61010-1 druga edycja i IEC 61010-02-032
	Uziemienie
	DC – prąd stały
	AC – prąd przemienny
	Zgodny z normami Australijskimi
	Certyfikowany i licencjonowany przez Serwis TUV



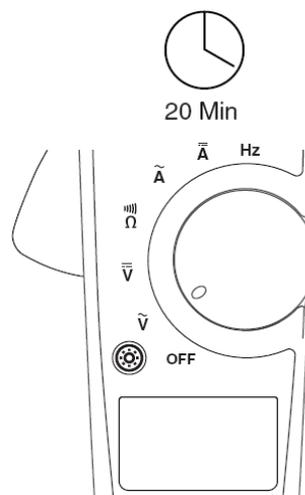
### Ostrzeżenie !!!

Przed przystąpieniem do pomiarów zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi.

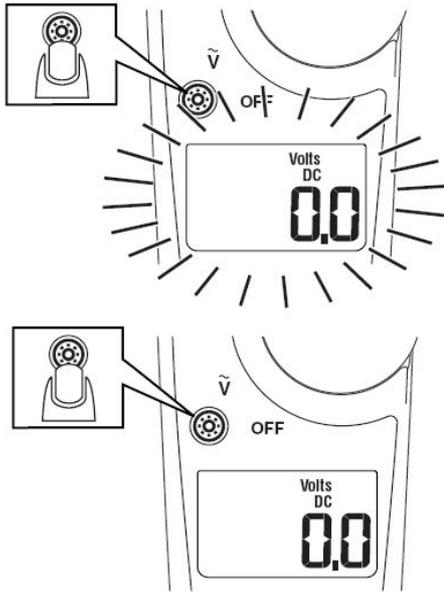
### Załączenie / Wyłączenie



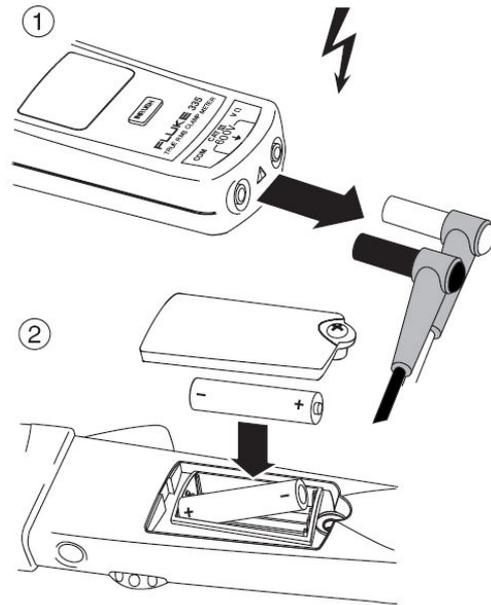
### Automatyczne wyłączenie



**Podświetlenie wyświetlacza** 



**Wymiana baterii**



**Pomiar prądu przemiennego AC**

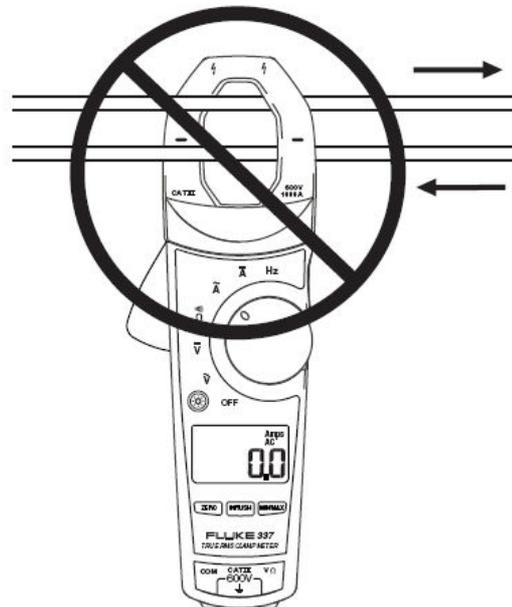
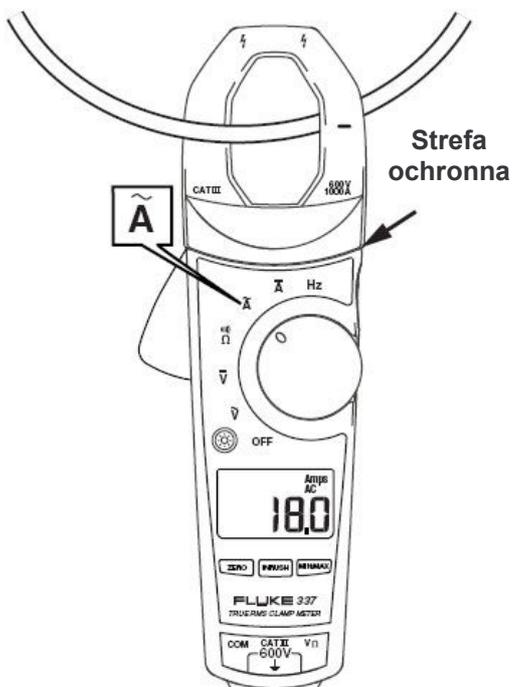


Fluke 333: 0-400A

Fluke 334, 335, 336: 0-600A

Fluke 337: 0-1000A

**Miernik cęgowy należy zawsze zakładać na pojedynczy przewód !!!**



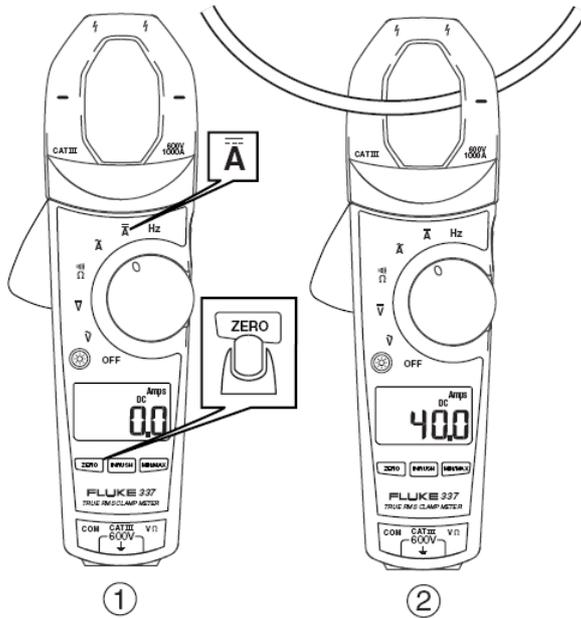
### Pomiar prądu stałego DC



(tylko modele 336 i 337)

Fluke 336: 0-600A

Fluke 337: 0-1000A



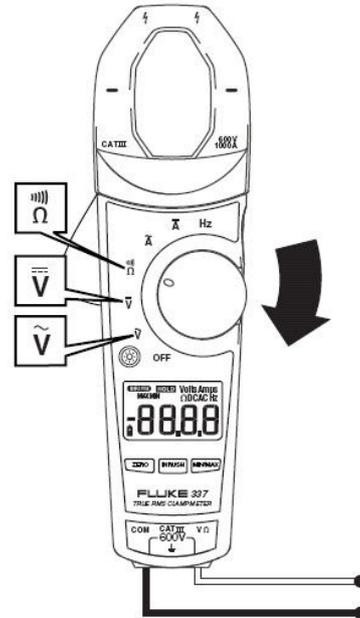
### Pomiar napięcia i rezystancji (V i $\Omega$ )

Wszystkie modele: 0-600.0 V AC

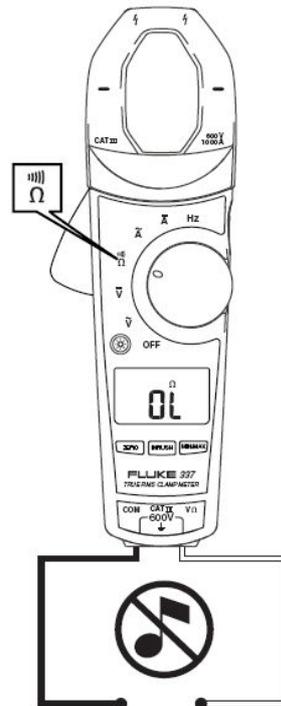
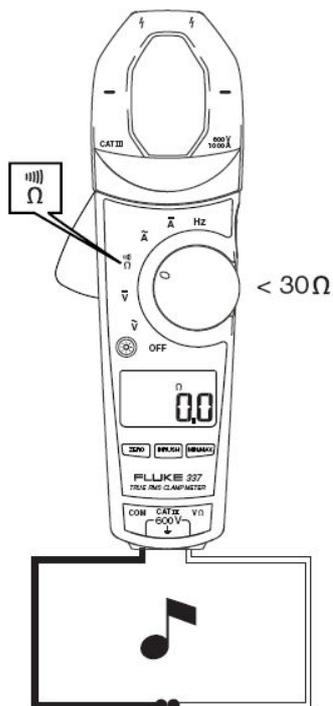
Wszystkie modele: 0-600.0 V DC

Fluke 333: 0-600.0  $\Omega$

Fluke 334, 335, 336, 337: 0-6000  $\Omega$

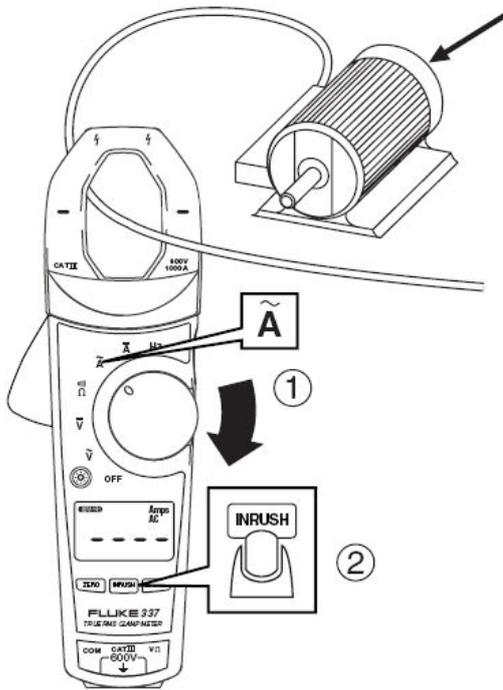


### Test ciągłości

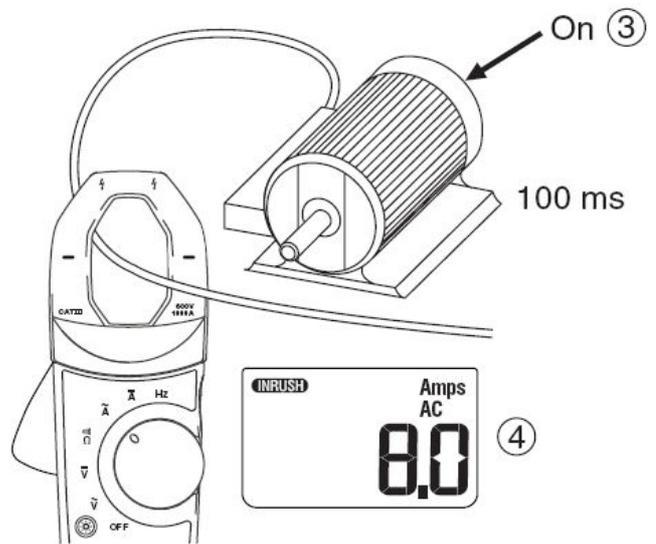


### Pomiar prądów rozruchowych (tylko modele 334, 335, 336, 337)

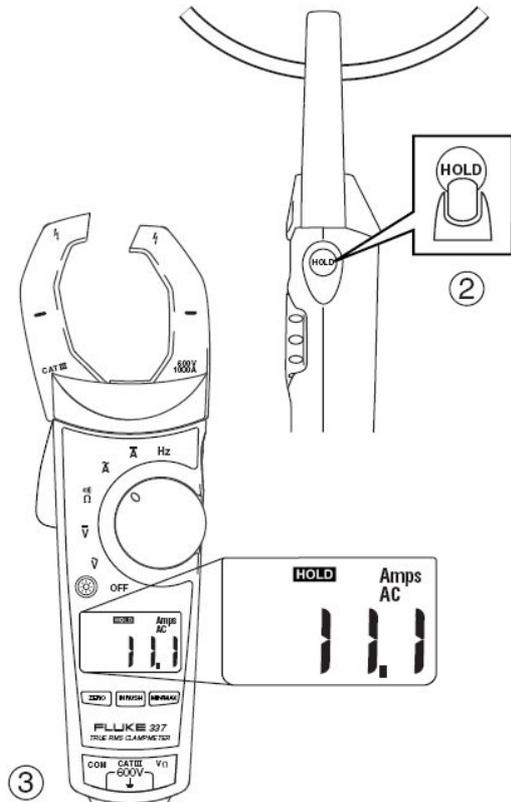
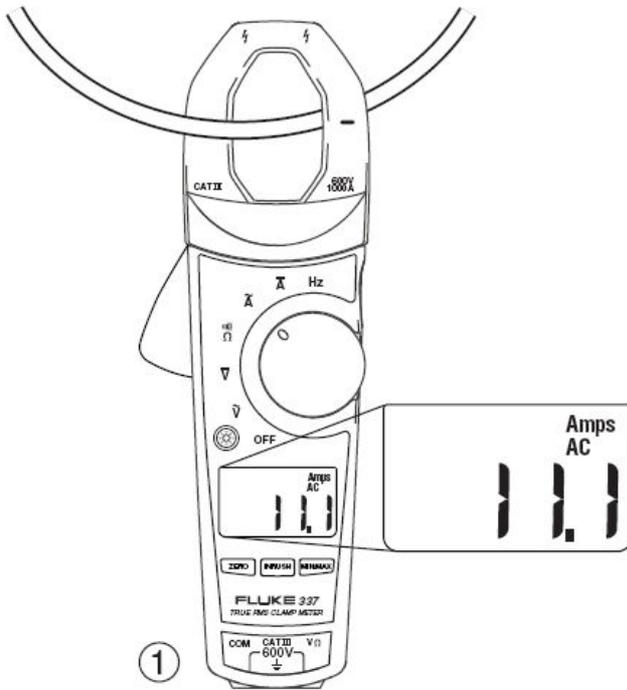
Silnik jest wyłączony



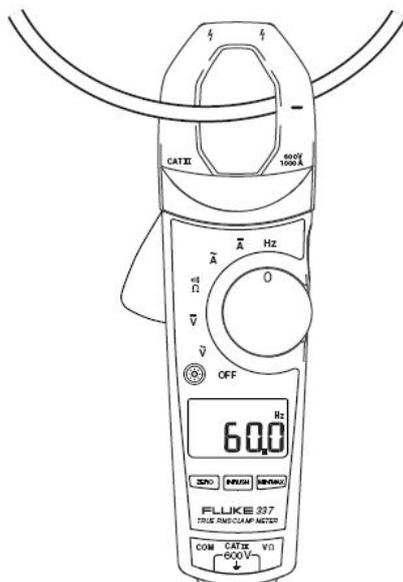
Załączyć silnik i dokonać odczytu



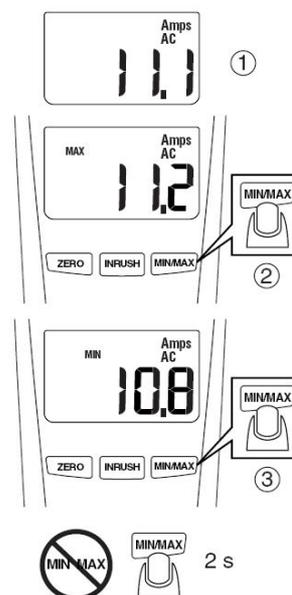
### Funkcja zatrzymania wyniku HOLD



**Pomiar częstotliwości Hz**  
(tylko przy pomiarze prądu)  
(dotyczy tylko modelu 337)



**Funkcja MIN/MAX**  
(dotyczy tylko modelu 337)



**Dane techniczne modeli 333, 334, 335**

* 23°C ±5°C, 0-90% RH		Fluke 333	Fluke 334	Fluke 335
Prąd przemienny AC (50/60 Hz)	Zakres	0 - 400.0 A		0 - 600.0 A
	Dokładność	2.0% ±5 cyfr		
	Wsp. szczytu Dodać 2% dla CF>2	-	-	2,4 przy 500A 2,0 przy 600A
	Odpowiedź AC	Średnia		RMS
Prąd rozruchu	Czas integracji	-	100 ms	
Napięcie przemiennie AC i napięcie stałe DC	Zakres	0 – 600.0 V		
	Dokładność	1.0% ±5 cyfr		
Rezystancja	Zakres	0 – 600.0 Ω,	0 – 600.0 Ω, 600.0 – 6000 Ω,	
	Dokładność	1.5% ±5 cyfr		
Ciągłość		≤30 Ω		
Temperatura przechowywania		-40°C do 60°C		
Temperatura pracy		-10°C do 50°C		
Wysokość pracy		2500 m n.p.m.		
EMC		EN61326 miernik nie jest przeznaczony do pracy w polu elektromagnetycznym 0.5 V/m		

\* <18°C, >28°C należy dodać 0.1 x (specyfikowana dokładność) / °C

**Kategoria III 600V, współczynnik zanieczyszczenia II**

Kat. III odnosi się do trójfazowych systemów rozdzielczych w tym jednofazowych oświetleń przemysłowych i tablic rozdzielczych

## Dane techniczne modeli 336, 337

* 23°C ±5°C, 0-90% RH		Fluke 336	Fluke 337
Prąd przemienny AC	Zakres	0 - 600.0 A	0 - 999.9 A
	Dokładność	10 – 100 Hz 2.0% ±5 cyfr 100 – 400 Hz 6.0% ±5 cyfr	
	Wsp. szczytu Dodać 2% dla CF>2	3 przy 500 A 2,5 przy 600 A	3 przy 500 A 2,5 przy 600 A 1,42 przy 1000 A
	Odpowiedź AC	RMS	
Prąd rozruchu	Czas integracji	100 ms	
Prąd stały DC	Zakres	0 – 600.0 A	0 - 999.9 A
	Dokładność	2.0% ±5 cyfr	
Napięcie przemiennie AC (20 – 400 Hz)	Zakres	0 – 600.0 V	
	Dokładność	20 – 100 Hz 1.0% ±5 cyfr 100 – 400 Hz 6.0% ±5 cyfr	
	Odpowiedź AC	RMS	
Napięcie stałe DC	Zakres	0 – 600.0 V	
	Dokładność	1.0% ±5 cyfr	
Rezystancja	Zakres	0 – 600.0 Ω, 600.0 – 6000 Ω,	
	Dokładność	1.5% ±5 cyfr	
Ciągłość		≤30 Ω	
Częstotliwość Hz tylko przy pomiarze prądu Poziom wyzwal. 10-100 Hz 5 A 5-10, 100-400 Hz 10 A	Zakres	-	5.0 – 400.0 Hz
	Dokładność	-	0.5% ±5 cyfr
Temperatura przechowywania		-40°C do 60°C	
Temperatura pracy		-10°C do 50°C	
Wysokość pracy		2500 m n.p.m.	
EMC		EN61326 miernik nie jest przeznaczony do pracy w polu elektromagnetycznym 0.5 V/m	

\* <18°C, >28°C należy dodać 0.1 x (specyfikowana dokładność) / °C

**Kategoria III 600V, współczynnik zanieczyszczenia II**

Kat. III odnosi się do trójfazowych systemów rozdzielczych w tym jednofazowych oświetleń przemysłowych i tablic rozdzielczych