FLUKE®

373

Clamp Meter

Instrukcja użytkownika

(Polish)
July 2010

© 2010 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in Taiwan. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

OGRANICZONA GWARANCJA I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOOCI

Niniejszy produkt firmy Fluke będzie wolny od wad materiałowych i produkcyjnych przez okres trzech lat od daty zakupu. Niniejsza gwarancja nie obejmuje bezpieczników, baterii wymiennych lub uszkodzeń powstałych w wyniku wypadku, zaniedbania, niewłaściwego użycia, modyfikacji, skażenia lub nieprawidłowych warunków działania lub obsługi. Punkty sprzedaży nie posiadają uprawnień do oferowania żadnych innych gwarancji w imieniu firmy Fluke. Aby skorzystać z serwisu w czasie trwania gwarancji należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym Centrum Serwisowym firmy Fluke w celu uzyskania informacji dotyczących autoryzacji zwrotu, a następnie wysłać produkt do tego Centrum Serwisowego podając opis problemu.

NINIEJSZA GWARANCJA JEST JEDYNYM ZADOŚĆUCZYNIENIEM DLA NABYWCY. ŻADNE INNE GWARANCJE - NA PRZYKŁAD ZDATNOŚCI PRODUKTU DO DANEGO CELU, NIE SĄ ANI WYRAŻONE ANI NIE MOGĄ BYĆ DOROZUMIANE. FIRMA FLUKE NIE JEST ODPOWIEDZIALNA ZA ŻADNE SPECJALNE, POŚREDNIE, PRZYPADKOWE LUB WYNIKOWE USZKODZENIA LUB STRATY POWSTAŁE Z JAKIEJKOLWIEK PRZYCZYNY LUB ZAŁOŻENIA. Ponieważ w niektórych stanach lub krajach nie jest dozwolone wyłączenie lub ograniczenie dorozumianej gwarancji lub przypadkowych lub wynikowych strat, to oświadczenie o ograniczeniu odpowiedzialności producenta może nie mieć zastosowania do każdego Nabywcy.

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

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

11/99

Spis treści

Tytuł	Strona
Wstęp	1
Kontakt z firmą Fluke	1
Informacje na temat bezpieczeństwa	2
Miernik	7
Specyfikacja elektryczna	15
Specyfikacja mechaniczna	16
Środowisko pracy	16

Wstęp

⚠⚠ Ostrzeżenie

Przeczytaj informacje dotyczące bezpieczeństwa, zanim przystąpisz do pracy z miernikiem

Miernik Fluke 373 wykonuje pomiary prawdziwej wartości skutecznej napięcia ac i dc, natężenia prądu ac, rezystancji oraz pojemności elektrycznej.

Kontakt z firmą Fluke

Aby skontaktować się z firmą Fluke, należy zadzwonić pod jeden z następujących numerów telefonów:

- Dział pomocy technicznej, Stany Zjednoczone: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibracja/naprawa, Stany Zjednoczone: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Japonia: +81-3-3434-0181
- Singapur: +65-738-5655

- Z każdego miejsca na świecie: +1-425-446-5500

Można także odwiedzić stronę internetową firmy Fluke pod adresem www.fluke.com.
Aby zarejestrować produkt, należy przejść do witryny internetowej pod adresem http://register.fluke.com.
Aby wyświetlić, wydrukować lub pobrać najnowszy suplement do instrukcji obsługi, należy przejść do witryny internetowej pod adresem http://us.fluke.com/usen/support/manuals.

Informacje na temat bezpieczeństwa

Ostrzeżenia dotyczą warunków i czynności, które mogą stwarzać zagrożenie dla użytkownika.
Uwagi dotyczą warunków i czynności, które mogą spowodować uszkodzenie miernika lub testowanego sprzętu albo trwałą utratę danych.
Symbole używane przez miernik i stosowane w tym podręczniku zostały opisane w Tabeli 1.

⚠⚠ Ostrzeżenie

Aby uniknąć porażenia elektrycznego lub zranienia, należy stosować się do następujących zasad:

- **Należy używać miernika zgodnie z niniejszą instrukcją – nieprawidłowe używanie może spowodować, że ochrona zapewniana przez miernik nie będzie wystarczająca.**
- **Przed użyciem miernika należy sprawdzić stan jego obudowy. Należy sprawdzić, czy nie ma ona pęknięć albo brakujących elementów plastikowych. Należy dokładnie sprawdzić izolację wokół końcówek.**
- **Nie należy nigdy mierzyć prądu przemiennego, gdy przewody pomiarowe znajdują się w gniazdach wejściowych.**

- **Przed użyciem miernika należy upewnić się, że pokrywa baterii jest szczelnie zamknięta.**
- **Przed otwarciem pokrywy baterii należy odłączyć przewody pomiarowe.**
- **Należy sprawdzić przewody pomiarowe pod kątem uszkodzeń izolacji lub odsłoniętych metalowych części. Należy sprawdzić ciągłość przewodów. Przed rozpoczęciem pracy należy wymienić uszkodzone przewody.**
- **Nie należy używać miernika, jeśli działa w sposób nieprawidłowy. Może to spowodować naruszenie bezpieczeństwa. W razie wątpliwości należy oddać miernik do serwisu.**
- **Nie należy używać miernika w obecności gazów wybuchowych, oparów, w środowisku wilgotnym lub mokrym.**
- **Palce należy trzymać za ogranicznikiem uchwytu. Patrz część "Miernik" ①.**
- **Używaj tylko baterii typu AA właściwie zainstalowanych w mierniku.**
- **Aby uniknąć błędnych pomiarów, które mogą doprowadzić do porażenia elektrycznego, należy wymienić baterie niezwłocznie po pojawieniu się na ekranie symbolu .**
- **Podczas serwisowania używać wyłącznie części zamiennych wymienionych w instrukcji.**
- **Miernik może być serwisowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.**
- **Należy zachować ostrożność podczas pracy z napięciem przemiennym o wartości skutecznej wyższej niż 30 V, napięciem przemiennym o wartości szczytowej 42 V lub napięciem stałym 60 V. Takie napięcia stanowią ryzyko porażenia.**
- **Nie należy podłączać między złączami lub między złączem a uziemieniem prądu o wyższym napięciu niż znamionowe, podane na mierniku.**
- **Kiedy używasz sond trzymaj palce za osłonami.**
- **Podłącz wspólny przewód pomiarowy zanim podłączysz przewód będący pod napięciem. Kiedy odłączasz przewody pomiarowe, odłącz najpierw przewód pod napięciem.**

- **Należy unikać pracy w pojedynkę. Osoba asystująca może udzielić pomocy w nagłym wypadku.**
- **Zachowaj szczególną ostrożność kiedy pracujesz w pobliżu szyn przewodzących. Kontakt z przewodnikiem może spowodować porażenie elektryczne.**
- **Podczas pracy należy przestrzegać lokalnych oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa. Należy używać odpowiedniego sprzętu ochronnego określonego przez lokalne bądź ogólne przepisy bezpieczeństwa podczas pracy w niebezpiecznych miejscach, gdzie występują nieizolowane przewodniki pod napięciem.**
- **Przed przystąpieniem do mierzenia oporności, ciągłości lub pojemności należy najpierw odłączyć zasilanie układu i rozładować wszystkie kondensatory wysokonapięciowe.**
- **Nie wolno mierzyć prądu w obwodach przewodzących napięcie o wartości przekraczającej 600 V lub prąd o wartości przekraczającej 600 A przy użyciu szczęki miernika.**
- **Nigdy nie należy używać miernika ze zdjętą osłoną lub otwartą obudową.**

⚠Uwaga

Aby uniknąć uszkodzenia miernika lub testowanego sprzętu:

- **Dokonując pomiarów, należy używać właściwych gniazd, funkcji i zakresów.**
- **Futerał oraz akcesoria należy czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej szmatki oraz łagodnych detergentów. Nie należy stosować środków ściernych lub rozpuszczalników. Przed rozpoczęciem użytkowania należy upewnić się, że wszelka woda została usunięta.**

Tabela 1. Symbole

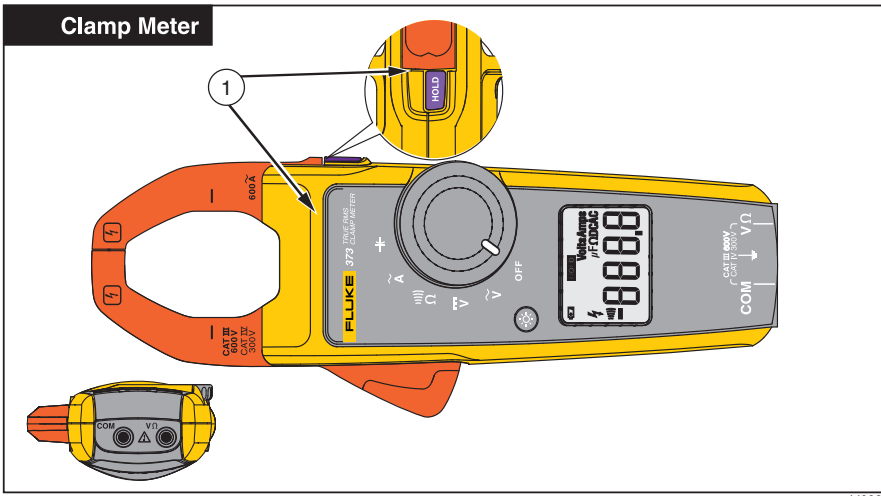
Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
~	AC (Prąd zmienny)	⏚	Uziemienie
⎓	DC (prąd stały)		Nie wyrzucać urządzenia wraz z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Informacje na temat recyklingu można znaleźć na stronie internetowej firmy Fluke.
⚠	Niebezpieczne napięcie	CE	Odpowiada wymogom Unii Europejskiej
⚠	Niebezpieczeństwo. Ważne informacje. Patrz instrukcja.	C SP US	Odpowiada stosownym standardom bezpieczeństwa w Ameryce Północnej
	Bateria	⧈	Podwójna izolacja
TÜV	Zbadany i zatwierdzony przez TÜV.	N10140	Odpowiada właściwym standardom australijskim.

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
CAT III	Kategoria pomiaru IEC III Urządzenia z kategorii CAT III są zabezpieczone przed przepięciami urządzeń będących częścią trwałych instalacji, takich jak tablice rozdzielcze, linie zasilające, obwody odgałęzione i systemy oświetleniowe w dużych budynkach.	CAT IV	Kategoria pomiaru IEC IV Urządzenia z kategorii CAT IV są zabezpieczone przed przepięciami w głównych układach zasilania, takich jak liczniki elektryczne, sieci naziemne lub podziemne.
	Używanie na lub zdejmowanie z niebezpiecznych przewodów pod napięciem jest dozwolone.		

Uwaga

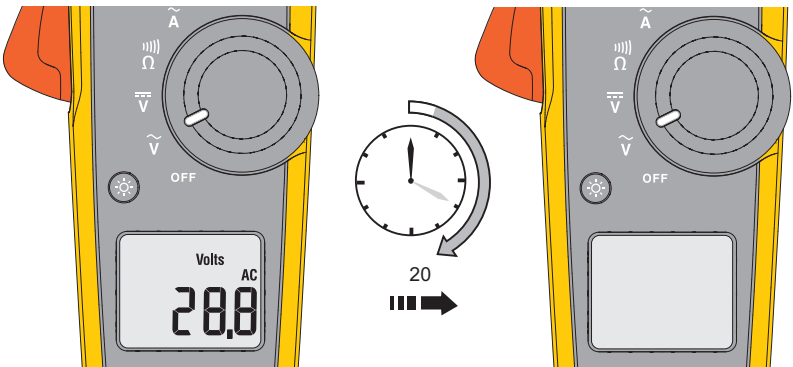
Kategoria pomiarowa (CAT) i napięcie znamionowe dowolnej kombinacji sondy pomiarowej, akcesoriów sondy pomiarowej, cęgów do pomiaru natężenia prądu oraz miernika są określane przez parametry komponentu o NAJNIŻSZYCH wartościach kategorii pomiarowej i napięcia znamionowego w danej kombinacji.

Miernik

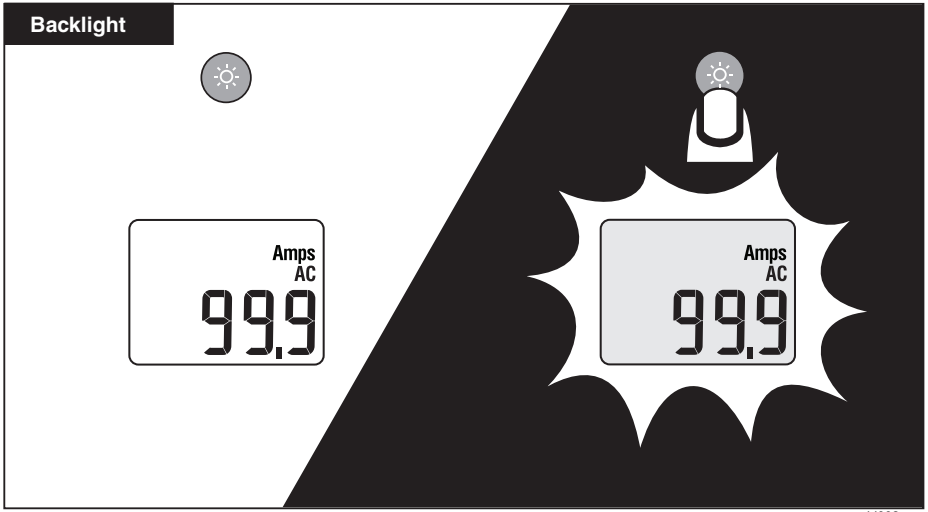


ghl008.eps

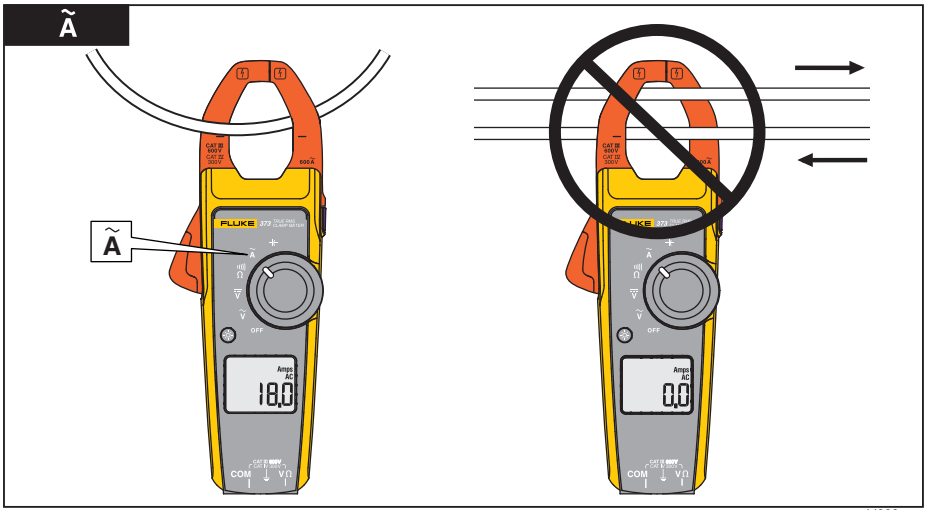
Auto Off



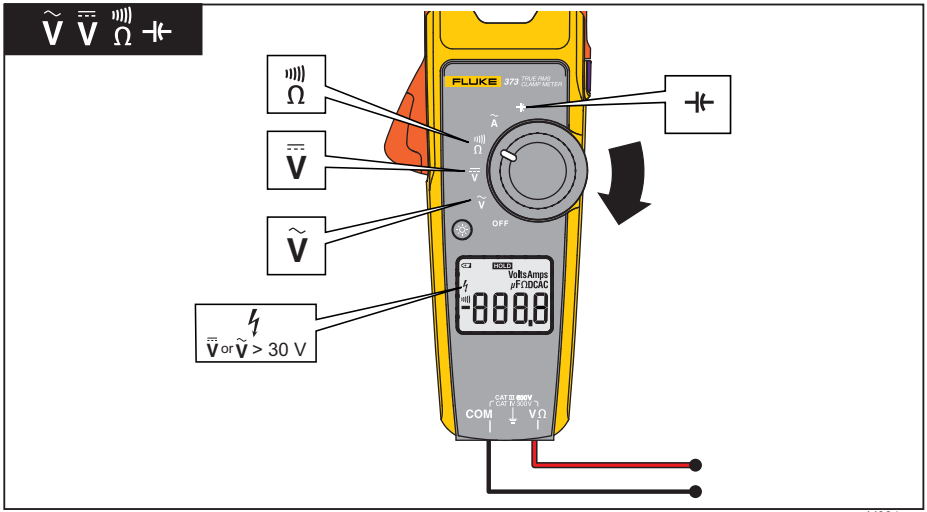
ghl001.eps



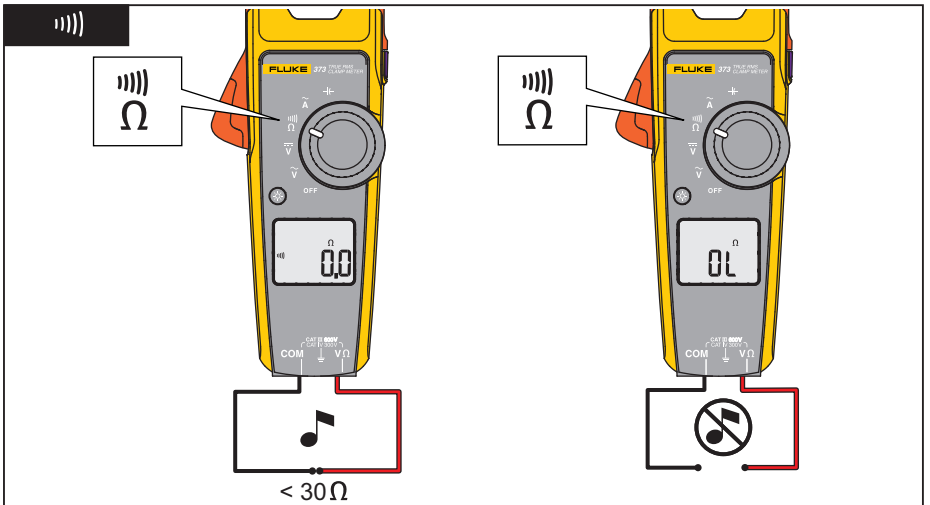
ghl002.eps



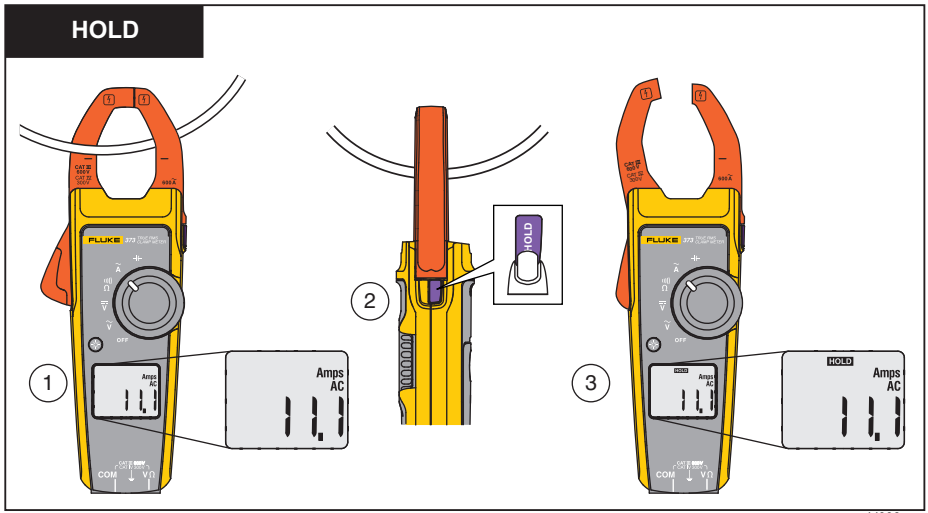
ghl003.eps


FLUKE 373 TRUE RMS CLAMP METER
OFF
HOLD
VoltsAmps
μFΩDCAC
COM
V Ω
V or V > 30 V

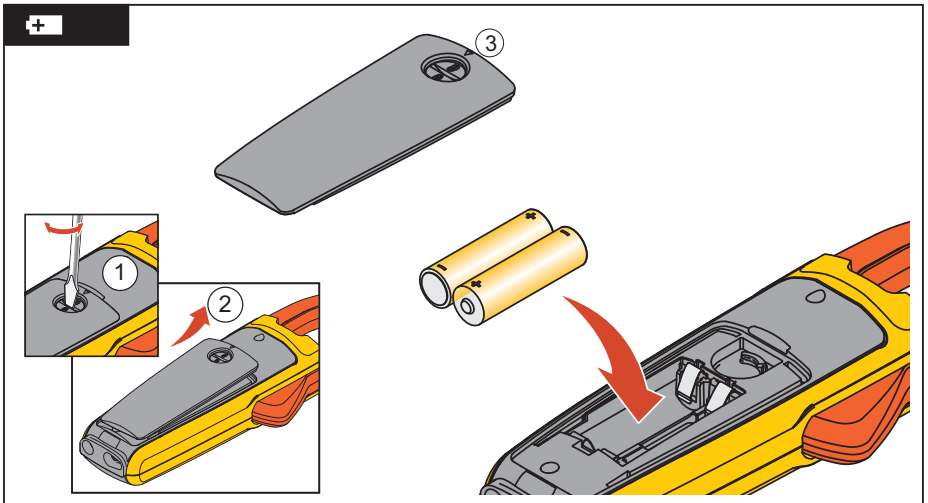
ghl004.eps



ghl005.eps



ghl006.eps



ghl007.eps

Specyfikacja elektryczna

Prąd przemienny AC

Zakres ..... 600.0 A

Rozdzielczość ..... 0,1 A

Dokładność ..... 2% ± 5 cyfr (48 – 62 Hz)

Współczynnik szczytu (50/60 Hz) ..... 2.5 dla 600 A

Napięcie prądu przemiennego

Zakres ..... 600 V

Rozdzielczość ..... 0.1 V

Dokładność ..... 1.0% ± 5 cyfr (48 – 62 Hz)

Napięcie prądu stałego

Zakres ..... 600 V

Rozdzielczość ..... 0.1 V

Dokładność ..... 1% ± 5 cyfr

Rezystancja

Zakres 6000Ω/6000Ω

Rozdzielczość ..... 0,1 Ω/1 Ω/

Dokładność ..... 1% ± 5 cyfr

Dźwiękowy wskaźnik ciągłości ..... ≤ 30Ω

Pojemność elektryczna

Zakres ..... 10,0 – 100,0 µF / 1000 µF

Rozdzielczość ..... 0,1 µF/1 µF

Dokładność ..... 1,9% ± 2 cyfry

Specyfikacja mechaniczna

Rozmiar (dł. x szer. x wys.) ..... 232 mm x 85 mm x 45 mm

Masa ..... 370 g

Środowisko pracy

Temperatura użytkowania..... -10°C do 50°C

Temperatura przechowywania..... -40°C do 60°C

Wilgotność pracy..... Bez kondensacji (< 10°C)

≤ 90% RH (przy temperaturze od 10°C do 30°C)

≤ 75% RH (przy temperaturze od 30°C do 40°C)

≤ 45% RH (przy temperaturze od 40°C do 50°C)

(bez kondensacji)

Wysokość pracy	3000 metrów
Wysokość przechowywania	12000 metrów
EMI, EMC	Spełnia wszystkie stosowane wymagania zawarte w normie EN61326-1:2006
Współczynniki temperatury	Dodać 0,1 x podana dokładność dla każdego stopnia C powyżej
	28°C lub poniżej 18°C
Zgodność z normami bezpieczeństwa	ANSI/ISA S82.02.01:2004
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 61010-1-04
	IEC/EN 61010-1:2001, 600 V CAT III, 300 V CAT IV.
	Stopień zanieczyszczenia 2
	EN/IEC 61010-2-32:2002
	EN/IEC 61010-031:2002/A1:2008
	CE

Normy bezpieczeństwa..... , N10140,

Baterie.....2 AA, NEDA 15A, IEC LR6