

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 2715

**Instrukcja obsługi
Pętle tester / Loop Tester**





Spis treści / Indeks	Strona
1. instrukcje bezpieczeństwa	2
2. elementy operacyjne	4
3. aplikacja	5
4. pomiar impedancji pętli i zwarcia.	6
5. właściwości	7
6. specyfikacje	8
7. wymiana baterii	9
8. Uwagi dotyczące rozporządzenia w sprawie baterii	9

Uwaga: Przed użyciem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i udostępnić ją kolejnym użytkownikom.

1. Instrukcje bezpieczeństwa

To urządzenie jest zgodne z przepisami UE 2014/30/UE (kompatybilność elektromagnetyczna) i 2014/35/UE (niskie napięcie), jak określono w uzupełnieniu 2014/32/UE (znak CE).




Kategoria przepięciowa III 600V; stopień zanieczyszczenia 2.

CAT I:	
	Urządzenia z niskimi przepięciami przejściowymi lub bez bezpośredniego podłączenia do sieci (zasilane bateryjnie), lub urządzenia z ochronnym napięciem ekstra niskim.
CAT II:	
	Do urządzeń z odłączaną wtyczką podłączaną do gniazda sieciowego/zasilacza, takich jak sprzęt AGD, listwy zasilające, narzędzia przenośne itp.
CAT III:	
	Zamontowane na stałe wyłączniki, wyłączniki automatyczne, gniazda lub styczniki lub inne urządzenia rozdzielcze.
CAT IV:	
	Urządzenia i wyposażenie instalacji niskiego napięcia, np. wyłącznik główny na wejściu zasilania, ograniczniki przepięć, mierniki poboru mocy, odbiorniki kontroli tętnień.

- Nigdy nie należy przekraczać maksymalnych wartości wejściowych.
- Sprawdź urządzenie przed użyciem i nie używaj go, jeśli jest uszkodzone.
- Jeśli wyświetlane są symbole ostrzegawcze, należy natychmiast odłączyć urządzenie od sieci i sprawdzić obwód.
- Urządzenie może wyzwać mechanizmy ochronne różnicowoprądowe. Po zakończeniu testu, badany obwód instalacji może zatem nie być już zasilany. Przed użyciem urządzenia należy więc upewnić się, że zanik zasilania nie spowoduje szkód u osób lub w urządzeniach (sprzęt medyczny, komputery, urządzenia przemysłowe itp.).

- Tester nie został opracowany jako tester napięcia (No Voltage Tester, NVT). Dlatego należy używać tylko urządzenia, które zostało opracowane do tego celu.
- To urządzenie jest wyposażone w baterie. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji, które znajdują się na końcu niniejszej instrukcji.
- Pomiary instalacji elektrycznych należy zawsze przeprowadzać zgodnie ze wszystkimi zasadami bezpieczeństwa i lokalnymi przepisami.
- Należy zawsze przestrzegać kategorii przepięciowej CAT urządzenia pomiarowego i stosować urządzenie tylko w odpowiednich systemach, aby uniknąć wypadków i szkód.
- Jeśli miernik wykazuje nieprawidłowe zachowanie, nie należy wykonywać dalszych pomiarów i wysłać miernik do producenta w celu sprawdzenia.
- Serwis tylko przez wykwalifikowany personel - tylko producent może przeprowadzać naprawy tego urządzenia.
- Nigdy nie dokonuj żadnych modyfikacji technicznych w urządzeniu pomiarowym.
- Podczas obsługi instalacji i urządzeń elektrycznych należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa.
- **Przyrządy pomiarowe nie powinny znajdować się w rękach dzieci**

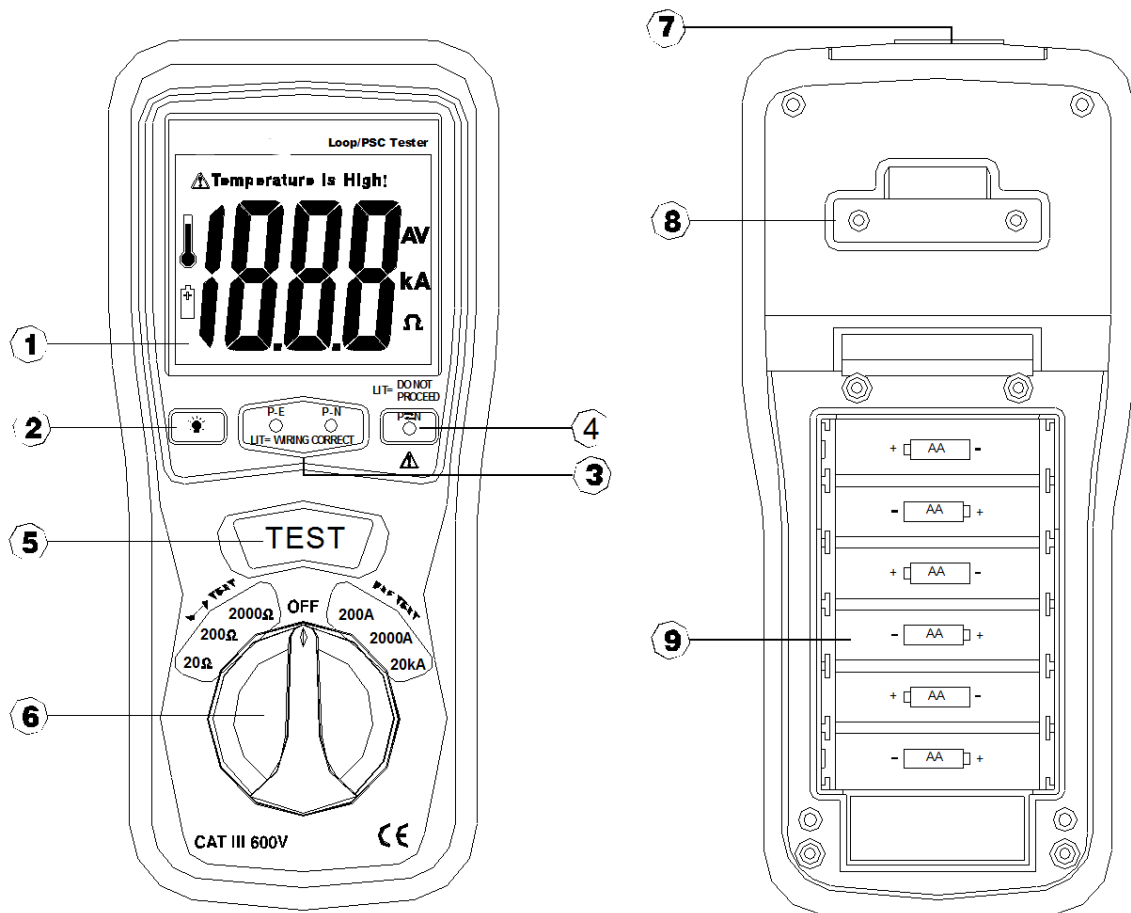
Symbole bezpieczeństwa:

	Przed użyciem miernika należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.
	Uwaga, niebezpieczne napięcie!
	Licznik jest chroniony na całej długości przez podwójną lub wzmocnioną izolację.

2. Elementy operacyjne

- ① Wyświetlacz cyfrowy
- ② Przycisk podświetlenia
- ③ P-E, P-N, Światła
- ④ P-N Światło wsteczne
- ⑤ Przycisk testowy
- ⑥ Przełącznik obrotowy
- ⑦ Gniazdo zasilania

- ⑧ Uchwyt do pętli
- ⑨ Pokrywa baterii



3. Aplikacja

Podłącz urządzenie do obwodu, który ma być mierzony.

Sprawdzić stan okablowania:

Przed naciśnięciem przycisku testowego należy sprawdzić stan 3 diod LED

Dioda LED stanu	P-E	P-N	P<-N	Działanie
Prawidłowo podłączony	●	●	○	Wykonać pomiar
Zaciski otwarte	○	○	○	Sprawdź połączenie
Brak uziemienia	○	○/●	○	Sprawdź połączenie
Odwrócona polaryzacja fazowa/neutralna	○/●	○/●	●	Połączenie z odwrotną polaryzacją

Legenda: ● Włączony, ○ Wyłączony, ○/● Włączony lub wyłączony.



Jeśli świeci się wskaźnik odwrócenia polaryzacji faza/neutralny, zamień połączenia pomiarowe. Pomiary przeprowadzać tylko wtedy, gdy świecą się diody właściwego okablowania.

Próba napięciowa:

Gdy tester jest podłączony do zasilania, wyświetlacz aktualizuje napięcie (P-E) na sekundę. Nie testuj, jeśli test napięcia pokazuje nietypowy wynik.



Tester może być używany tylko w systemach AC230V (50 Hz)

Test pętli:

Obróć tester na 20 Ω, 200 Ω lub 2000Ω i naciśnij przycisk TEST. Na wyświetlaczu LCD pojawi się wartość i jednostka. Po zakończeniu testu tester emituje jeden sygnał dźwiękowy. Aby uzyskać lepszą wartość, obróć tester na najniższy możliwy zakres. Gdy na wyświetlaczu LCD miga następujący symbol " ", odłącz tester od zasilania i pozwól mu ostygnąć.

Przewidywany prąd zwarcia (PSC):

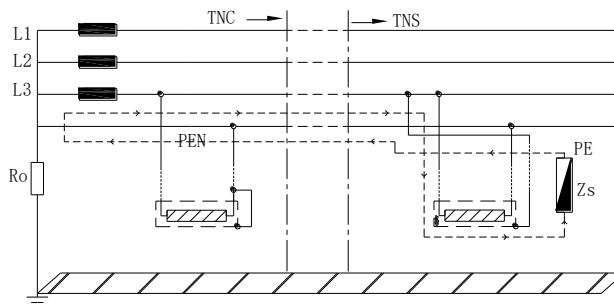
Włączyć tester na 200 A, 2000 A lub 20 kA. Naciśnij przycisk testowy. Na wyświetlaczu LCD pojawi się wartość i jednostka. Po zakończeniu testu tester emituje jeden sygnał dźwiękowy.

Aby uzyskać lepszą wartość, ustaw tester na najniższy możliwy zakres.

Gdy LCD miga " ", odłącz tester od zasilania i pozwól mu ostygnąć.

4. Pomiar impedancji pętli i prądu zwarcia

Zmierzyć impedancję pętli dla urządzeń zabezpieczających różnicowoprądowych lub nadprądowych.



Zgodnie z normą IEC 60364, każda pętla powinna być zgodna z tym wzorem:
 $R_a \leq 50/I_a$

R_a = impedancja pętli

50 = maks. napięcie dotykowe

I_a = Prąd pozwala urządzeniu zabezpieczającemu przerwać obwód w ciągu 5 sekund. Jeżeli urządzenie ochronne jest wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCD), to I_a jest znamionowym prądem różnicowym $I_{\Delta n}$.

$I_{\Delta n}$	10	30	100	300	500	1000	mA
$I_a(50v)$	5000	1667	500	167	100	50	Ω
$I_a(25v)$	2500	833	250	83	50	25	Ω

Zgodnie z normą IEC 60364, każda pętla powinna być zgodna z tym wzorem: $Z_s \leq U_o/I_a$

Jeżeli urządzeniem ochronnym jest bezpiecznik, to $U_o=230v$, I_a i Z_{smax} :

Prąd znamionowy	Czas zwolnienia (5s)		Czas zwolnienia (0,4s)	
	$I_a(A)$	$Z_s(\Omega)$	$I_a(A)$	$Z_s(\Omega)$
6	28	8.2	47	4.9
10	46	5	82	2.8
16	65	3.6	110	2.1
20	85	2.7	147	1.56
25	110	2.1	183	1.25
32	150	1.53	275	0.83
40	190	1.21	320	0.72
50	250	0.92	470	0.49
63	320	0.71	550	0.42
80	425	0.54	840	0.27
100	580	0.39	1020	0.22

Przewidywany prąd zwarciaowy musi być większy niż I_a .

5. Właściwości

Test sieciowy: 3 diody LED wskazują stan linii. Jeśli polaryzacja obwodu jest

odwrócona, zapala się trzecia dioda.

Zabezpieczenie przed przegrzaniem: jeśli temperatura rezystora jest zbyt wysoka, tester zostaje wyłączony i zablokowany. Na wyświetlaczu LCD pojawia się napis "Temperatura jest wysoka" oraz następujący symbol " ".

Zabezpieczenie przed przeciążeniem: jeśli napięcie P-E wynosi do 250 V, tester zatrzymuje test, a wyświetlacz LCD miga "250 V".

Wskaźnik niskiego poziomu baterii: Gdy napięcie baterii spada poniżej napięcia roboczego, wyświetlany jest następujący symbol " ".

Tryb testowy: Po naciśnięciu przycisku testowego, tester wyświetla wynik przez 5 sekund, a następnie napięcie.

Temperatura pracy:
0°C do °C40 (°F32 do °F104) i wilgotność poniżej 80% RH

Temperatura przechowywania:
°C-10 do °C60 (°F14 do °F140) i wilgotność poniżej 70% RH

Źródło energii:
6 x bateria 1,5V rozmiaru "AA" lub jej odpowiednik (DC9V)

Wymiary: 200(L) x 92(W) x 50(H) mm

Waga: ok. 700 g wraz z bateriami

6. Specyfikacje

Dokładności są podane w następujący sposób:

± (...% odczytu +...cyfry) przy °C23 ± °C5,poniżej 80% RH.

Opór pętli

Zakres pomiarowy	Rezolucja	Czas badania	Dokładność
20Ω	0.01Ω	25A/20ms	± 2% F.S. ± 5 dgt.
200Ω	0.1Ω	2.3A/40ms	± 2% F.S. ± 5 dgt.
2000Ω	1Ω	15mA/280ms	± 2% F.S. ± 5 dgt.

Przewidywany prąd zwarciaowy

Zakres pomiarowy	Rezolucja	Czas badania	Dokładność
200A	0.1A	2.3A/40ms	± 2% F.S. ± 5 dgt.
2KA	1A	25A/20ms	± 2% F.S. ± 5 dgt.
20KA	10A	25A/20ms	± 2% F.S. ± 5 dgt.

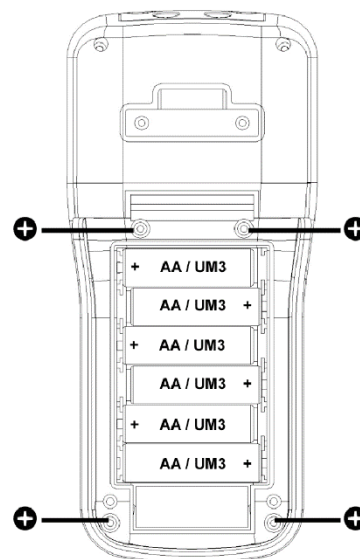
Napięcie prądu zmiennego (50HZ)

Zakres pomiarowy	Dokładność
50~250V	± 2% F.S. ± 5 dgt.

7. Wymiana baterii



- Gdy na ekranie LCD pojawi się symbol baterii " ", należy wymienić sześć baterii 1,5 V AA.
- Wyłączyć miernik i wyjąć przewodów pomiarowych.
- Odłączyć podstawę przechylającą od Tyłu urządzenia.
- Wyjąć cztery głowice krzyżowe Śruby mocujące pokrywę komory baterii
- Zdejmij pokrywę komory baterii.
- Wymień baterie pod Przestrzeganie zasad polaryzacji.
- Zamocować pokrywę tylną i dokręcić śruby.
- Zamontować ponownie stojak przechylny.



8. notatki z zakresu prawa akumulatorowego

Baterie wchodzą w zakres dostawy wielu urządzeń, np. do obsługi pilotów. Baterie lub akumulatory mogą być również na stałe zainstalowane w samych urządzeniach. W związku ze sprzedażą tych baterii lub akumulatorów jesteśmy zobowiązani jako importer na mocy ustawy o bateriach do poinformowania naszych klientów o:

Zużytych baterii należy pozbyć się zgodnie z przepisami prawa - wyrzucanie do odpadów domowych jest wyraźnie zabronione na mocy ustawy o bateriach - w miejskim punkcie zbiórki lub bezpłatnie zwrócić je do lokalnego sprzedawcy. Otrzymane od nas baterie można po zużyciu bezpłatnie zwrócić na adres podany na ostatniej stronie lub odesłać pocztą z wystarczającą ilością przesyłek.

Baterie zawierające substancje szkodliwe oznaczają się znakiem składającym się z przekreślonego kosza na śmieci i symbolu chemicznego (Cd, Hg lub Pb) metalu ciężkiego, który decyduje o zakwalifikowaniu ich jako zawierających substancje szkodliwe:



1. "Cd" oznacza kadm.
2. "Hg" oznacza rtęć.
3. "Pb" oznacza ołów.

Wszelkie prawa zastrzeżone, w tym prawa do tłumaczenia, przedruku i reprodukcji niniejszej instrukcji lub jej części.









Reprodukcje wszelkiego rodzaju (fotokopia, mikrofilm lub inna metoda) są dozwolone tylko za pisemną zgodą wydawcy.

Ostatnia wersja w momencie druku. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w urządzeniu w trosce o postęp.

Niniejszym potwierdzamy, że wszystkie urządzenia spełniają specyfikacje podane w naszych dokumentach i są dostarczane skalibrowane fabrycznie. Zalecane jest powtórzenie kalibracji po upływie 1 roku.

© **PeakTech**® 06/2023 Ehr/Ham/Ehr

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Gerstenstieg 4 -
DE-22926 Ahrensburg / Niemcy

    (0) 4102 97398-80     (0) 4102 97398-99

info@peaktech.de  www.peaktech.de