



SZCZYPCE PRĄDOWE FLEX

(PL) INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Nr zam.:

1298223

VC-10T 25 cm

1298224

VC-18T 45 cm



WERSJA 03/15

	Strona
1. Wprowadzenie	3
2. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	4
3. Elementy obsługi	5
4. Zakres dostawy	5
5. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
6. Informacje i symbole	8
7. Uruchomienie	9
8. Czyszczenie i konserwacja	13
9. Utylizacja	13
10. Usuwanie awarii	14
11. Dane techniczne	15

1. WPROWADZENIE

Szanowni Państwo,

kupując produkt Voltcraft® dokonali Państwo bardzo dobrego wyboru. Dziękujemy.

Nabyli Państwo produkt o ponadprzeciętnej jakości z rodziny markowych produktów, które na obszarze techniki pomiarowej, ładowania i sieciowej wyróżniają się fachową kompetencją oraz ciągłymi innowacjami.

Zarówno ambitny amator jak i profesjonalny użytkownik z produktami Voltcraft® znajdzie zawsze rozwiązanie nawet najtrudniejszych zadań. Voltcraft® oferuje niezawodną technologię w niespotykanej korzystnej relacji ceny do jakości.

Jesteśmy pewni: Pierwsze zastosowanie urządzenia Voltcraft to początek długiej i dobrej współpracy.

Życzymy zadowolenia z nowego produktu Voltcraft®!

Kontakt z Biurem obsługi Klienta

	Klient indywidualny	Klient biznesowy
E-mail:	bok@conrad.pl	b2b@conrad.pl
Tel:	801 005 133 (12) 622 98 00	(12) 622 98 22

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

2. ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Szczypce prądowe Flex z połączeniu z miernikiem napięcia zmiennego umożliwiają pomiar natężenia prądu elektrycznego AC w przewodach elektrycznych. Podczas zakładania szczypiec i podczas pomiaru nie ma konieczności przerywania obwodu prądowego. Szczypce prądowe działają z wykorzystaniem zasady Rogowskiego i mierzą pole elektryczne otaczające przewód, w którym płynie prąd. Na wyjściu podawane jest napięcie zmienne proporcjonalne do natężenia prądu.

Szczypce prądowe mają izolację ochronną i mogą być stosowane do pomiarów na przewodach elektrycznych izolowanych i nieizolowanych. Przy nieizolowanych, aktywnie niebezpiecznych przewodach prądowych szczypce można zakładać i zdejmować tylko wtedy, gdy obwód nie znajduje się pod prądem.

Maksymalne dopuszczalne napięcie w obwodzie prądowym względem potencjału ziemi nie może przekroczyć 1000 V w CAT III i 600 V w CAT IV. Do pomiarów w środowisku CAT III i VAT IV zaleca się stosowanie środków ochrony indywidualnej.

Podłączenie do miernika napięcia odbywa się przez bezpieczne wtyki 4 mm. Pasują one do większości woltomierzy.

Do zasilania miernika służą dwie zwykłe baterie 1,5 V (typ AAA, LR03). Urządzenie może być zasilane wyłącznie bateriami podanego typu. Nie można stosować akumulatorów o napięciu ogniwa 1,2 V.

Urządzenia nie można używać, gdy jest ono rozmontowane oraz gdy jest otwarta pokrywa baterii lub jej brakuje.

Wykonywanie pomiarów w strefach zagrożonych wybuchem (Ex) lub w pomieszczeniach wilgotnych oraz w niekorzystnych warunkach otoczenia jest niedopuszczalne. Niekorzystne warunki otoczenia to: wilgoć lub wysoka wilgotność powietrza, pył lub palne gazy, pary lub rozpuszczalniki a także burza lub warunki burzowe takie jak silne pola elektrostatyczne itd.

Do pomiarów należy używać tylko przewodów i wyposażenia odpowiadających specyfikacji urządzenia.

Miernik może być używany wyłącznie przez osoby zapoznane z wymaganymi przepisami dotyczącymi pomiaru oraz możliwymi zagrożeniami. Zaleca się stosowanie środków ochrony indywidualnej.

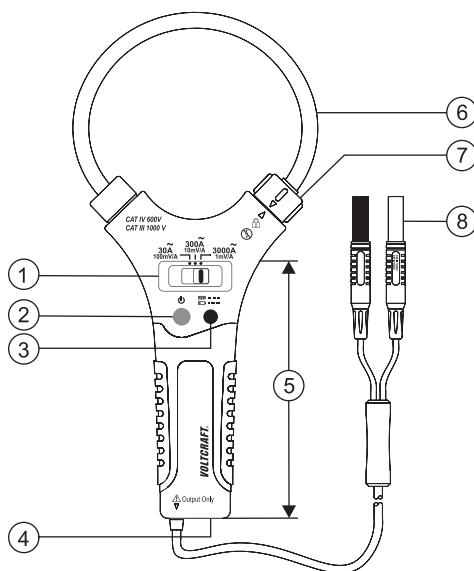
Inne zastosowanie niż opisane wyżej prowadzi do uszkodzenia produktu i jest ponadto związane z takimi zagrożeniami jak np. zwarcie, pożar, porażenie prądem itp. Produktu nie można zmieniać ani przerabiać!

Należy uważnie przeczytać instrukcję użytkowania i zachować ją do przyszłego użytku.

Bezwzględnie należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!

3. ELEMENTY OBSŁUGI

- 1 Przełącznik zakresu pomiaru
- 2 Włącznik
- 3 Wskaźnik stanu
- 4 Komora baterii
- 5 Uchwyt
- 6 Czujnik prądu flex
- 7 Zamknięcie obrotowe czujnika prądu flex
- 8 Bezpieczny wtyk podłączeniowy (wyjście)



4. ZAKRES DOSTAWY

- szczypce prądowe flex
- 2 baterie mikro (AAA, LR03)
- instrukcja użytkowania

5. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



Przed uruchomieniem należy przeczytać całą instrukcję użytkowania; zawiera ona ważne wskazówki dotyczące poprawnego użytkowania.



W przypadku szkód spowodowanych nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji użytkowania wygasa gwarancja! Producent nie ponosi odpowiedzialności za dalsze szkody!

Przy uszkodkach rzeczowych i osobowych spowodowanych nieodpowiednim obchodzeniem się z urządzeniem lub nieprzestrzeganiem wskazówek dotyczących bezpieczeństwa producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności! W takich przypadkach wygasa gwarancja.

Produkt opuścił zakład produkcyjny w nienagannym stanie pod względem bezpieczeństwa.

Aby ten stan utrzymać i zapewnić bezpieczną pracę, użytkownik musi stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji użytkowania.

Należy stosować się do następujących symboli:



Symbol wykrzyknika w trójkątnej ramce informuje o ważnych wskazówkach zawartych w niniejszej instrukcji, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol błyskawicy w trójkątnej ramce ostrzega przed porażeniem prądem elektrycznym lub ograniczeniem elektrycznego bezpieczeństwa urządzenia..



Przekreślony symbol błyskawicy w kółku zabrania zakładania i zdejmowania szczypiec z nieizolowanych, aktywnie niebezpiecznych przewodów prądowych i ostrzega przed możliwymi zagrożeniami. Należy stosować środki ochrony osobistej.



Symbol „strzałki” pojawia się przy różnych poradach i wskazówkach dotyczących obsługi.



Niniejsze urządzenie jest zgodne w zakresie CE i spełnia tym samym krajowe i europejskie dyrektywy



Klasa ochrony 2 (podwójna lub wzmocniona izolacja, izolacja ochronna).

CAT I Kategoria pomiarowa I dla pomiarów wykonywanych przy urządzeniach elektrycznych i elektronicznych, które nie mają bezpośredniego zasilania napięciem (np. urządzenia zasilane bateriami, niskie napięcie ochronne, napięcie sygnałowe i sterowania itd.)

CAT II Kategoria pomiarowa II dla pomiarów wykonywanych przy urządzeniach elektrycznych i elektronicznych, które są podłączone bezpośrednio do gniazda zasilania sieciowego. Ta kategoria obejmuje także wszystkie niższe kategorie (np. CAT I do pomiaru napięcia sygnałowego i sterowania).

CAT III Kategoria pomiarowa III dla pomiarów wykonywanych na instalacji w budynkach (np. gniazda i podrozdzielnice). Ta kategoria obejmuje także wszystkie niższe kategorie (np. CAT II do pomiaru urządzeń elektrycznych).

CAT IV Kategoria pomiarowa IV dla pomiarów wykonywanych na źródle instalacji niskiego napięcia (np. główna rozdzielnia, przyłącza domowe dostawcy energii elektrycznej itd.) oraz na zewnątrz (np. prace przy kablach ziemnych, liniach napowietrznych itd.). Ta kategoria obejmuje także wszystkie niższe kategorie.



Potencjał ziemi



Ze względów bezpieczeństwa oraz ze względu na warunki dopuszczenia (CE) zabronione jest dokonywanie samowolnych przeróbek i/lub zmian produktu.

W przypadku wątpliwości dotyczących działania, bezpieczeństwa lub podłączenia produktu należy zwracać się do osób dysponujących odpowiednią wiedzą.

Mierniki i wyposażenie nie są zabawkami i muszą być chronione przed dziećmi!

W zastosowaniach przemysłowych należy stosować przepisy bhp stowarzyszeń branżowych odnoszące się do urządzeń i narzędzi elektrycznych.

Stosowanie mierników w szkołach, instytucjach edukacyjnych, amatorskich warsztatach musi odbywać się pod nadzorem i na odpowiedzialność przeszkolonego personelu.

Napięcie między miernikiem a potencjałem ziemi nie może przekroczyć 1000 V DC/AC w CAT III i 600 V DC/AC w CAT IV.

Należy zachować szczególną ostrożność przy napięciach o wartościach >33 V napięcia zmiennego (AC) i >70 V stałego (DC)! Nawet przy takich napięciach dotknięcie przewodu elektrycznego może skutkować groźnym dla życia porażeniem prądem elektrycznym.

Przed każdym pomiarem należy sprawdzić urządzenie i przewody pomiarowe pod kątem uszkodzeń.

Nie wykonywać żadnych pomiarów, gdy uszkodzona jest izolacja ochronna (pęknięta, oderwana itd).

Podłączone na stałe kable pomiarowe oraz czujnik prądu flex mają wskaźnik zużycia. W przypadku uszkodzenia widoczna staje się druga izolacja w innym kolorze. Uszkodzonych przewodów pomiarowych nie wymienia się. Miernik nie może być w takim przypadku używany i musi zostać wymieniony.

Aby uniknąć porażenia prądem, należy uważać, aby podczas pomiaru nie dotykać, także pośrednio, mierzonych podłączeń/punktów. Podczas pomiaru nie dotykać końcówek pomiarowych poza uchwytem (5).

Na podłączone przewody pomiarowe (8) nie może być podane napięcie. Są to tylko wyjścia pomiarowe.

Nie używać adaptera krótko przed, podczas i zaraz po burzy (uderzenie pioruna! / silne przepięcia!).

Należy pamiętać, żeby dłonie, buty, odzież, posadzka, instalacja i jej części itd. były bezwzględnie suche.

Unikać stosowania urządzenia w bezpośredniej bliskości:

- silnych pól magnetycznych i elektromagnetycznych
- anten nadawczych lub generatorów HF.

Mogą ona zafałszować wyniki pomiarów.

Jeśli są podstawy do założenia, że niemożliwa jest dalsza bezpieczna eksploatacja urządzenia, należy je wyłączyć i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem. Należy założyć, że bezpieczna praca nie jest możliwa, gdy:

- urządzenie ma widoczne uszkodzenia,
- urządzenie nie działa
- urządzenie było długo składowane w niekorzystnych warunkach lub
- urządzenie było narażone na trudne warunki podczas transportu.



Nigdy nie włączać miernika natychmiast po przeniesieniu z zimnego pomieszczenia do ciepłego. Skrapla się wtedy woda, która może w pewnych warunkach spowodować zniszczenie urządzenia! Pozostawić urządzenie niewłączone aż osiągnie temperaturę otoczenia.



Podczas pomiarów na szynach prądowych i niez izolowanych przewodach zachować najwyższą ostrożność - zachodzi ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Stosować wyposażenie ochronne zgodnie z odpowiednimi przepisami bhp (np. rękawice itd.) w celu ochrony przed obrażeniami ciała wskutek porażenia prądem, łuku elektrycznego itp.

Nie pozostawiać opakowania bez nadzoru. Opakowanie może stać się niebezpieczną zabawką dla dziecka.

W miarę możliwości pracować zawsze z drugą osobą, która w razie potrzeby może udzielić pomocy.

Stosować się także do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w poszczególnych rozdziałach instrukcji.

6. INFORMACJE I SYMBOLE

AC~	prąd zmienny
A	amper (jednostka natężenia prądu elektrycznego)
mV	miliwolt (jednostka napięcia elektrycznego)
mV/A	stosunek proporcjonalny (mV na zmierzony A)
	Włącznik
 ■ ■ ■	Wskaźnik „bateria pełna”, miga powoli
 ■ ■ ■ ■ ■	Wskaźnik „bateria wyczerpana”, miga szybko
	Symbol zamka „zablokowany”
	Symbol zamka „odblokowany”
	Strzałka oznaczenia pozycji

7. URUCHOMIENIE

➔ Na wtykach przewodów pomiarowych mogą ew. znajdować się jeszcze osłonki transportowe. Należy je zdjąć przed podłączeniem wtyków na gniazd miernika.

a) Wkładanie i wymiana baterii

Przed rozpoczęciem pracy z miernikiem, należy włożyć znajdujące się w zestawie baterie.

Gdy baterie są w pełni naładowane ($> 2,5 \text{ V}$) wskaźnik pracy (3) miga powoli. Gdy wskaźnik miga szybko lub nie miga w ogóle, oznacza to, że baterie są wyczerpane ($< 2,5 \text{ V}$) i należy je niezwłocznie wymienić.

Przy wkładaniu i wymianie baterii należy postępować w następujący sposób:

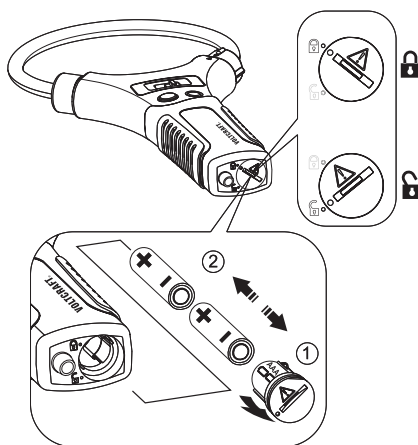
Odsunąć miernik od wszystkich obwodów prądowych i wyłączyć urządzenie (OFF).

Używając małej monety lub szerokiego płaskiego śrubokrętu odblokować komorę baterii (4) przez obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż oznaczenie będzie ustawione przy symbolu zamka „odblokowany”.

Zdjąć pokrywę komory baterii z urządzenia!

Włożyć do komory dwie nowe baterie tego samego typu pamiętając o poprawnym ułożeniu biegunów. Poprawne ułożenie biegunów jest oznaczone na pokrywie komory baterii (+ i -) - stosować się do tego oznaczenia.

Zamknąć starannie komorę baterii i zablokować wykonując opisane wyżej czynności w odwrotnej kolejności.



➔ Odpowiednie baterie alkaliczne dostępne są pod następującym numerem zamówienia: Nr zam. 65 23 03 (zamawiać 2x). Stosować baterie alkaliczne, ponieważ są one wydajne.



W żadnym wypadku nie używać urządzenia z otwartą obudową. !ZAGROŻENIE ŻYCIA!

Nie pozostawiać w urządzeniu zużytych baterii, ponieważ nawet baterie zabezpieczone przed wyłaniem się zawartości mogą ulec korozji, wskutek której mogą uwolnić się chemikalia stanowiące zagrożenie dla zdrowia i mogące zniszczyć urządzenie.

Nie pozostawiać leżących baterii bez nadzoru. Mogą one zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe. Jeśli coś takiego się zdarzy, należy natychmiast sprowadzić lekarza.

Przy dłuższym nieużywaniu urządzenia wyjąć z niego baterie, aby zapobiec wydostaniu się ich zawartości.

Baterie, z których wypłynęła zawartość lub uszkodzone mogą spowodować poparzenia przy kontakcie ze skórą. W takim przypadku zastosować odpowiednie rękawice ochronne.

Uważać, aby nie zewrzeć baterii. Nie wrzucać baterii do ognia.

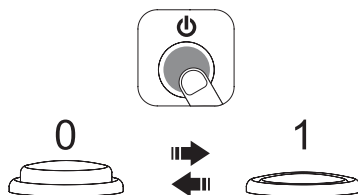
Baterii nie można ładować ani rozkładać. Zachodzi ryzyko pożaru i wybuchu!

b) Włączanie i wyłączanie miernika

Do włączania i wyłączania miernika służy włącznik (2).

Aby włączyć urządzenie, należy wcisnąć włącznik aż się zatrzaśnie. Wskaźnik pracy (3) zaczyna migać.

Aby wyłączyć urządzenie, należy ponownie nacisnąć włącznik. Urządzenie jest wyłączone. Wskaźnik pracy gaśnie.

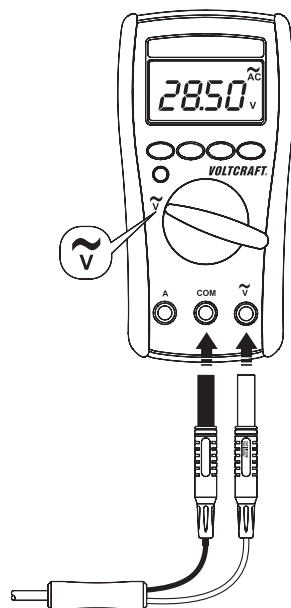


c) Pomiar prądu zmiennego A~

Połączyć wtyk wyjściowy (8) z gniazdami pomiaru napięcia na mierniku. Podłączyć czerwony wtyk do gniazda pomiarowego V a czarny wtyk do gniazda pomiarowego COM.

Wybrać na mierniku odpowiedni zakres pomiaru napięcia zmiennego (AC-V) i włączyć woltomierz.

Na adapterze szczypiec prądowych wybrać zakres pomiaru (1) najlepiej pasujący do danego zastosowania.

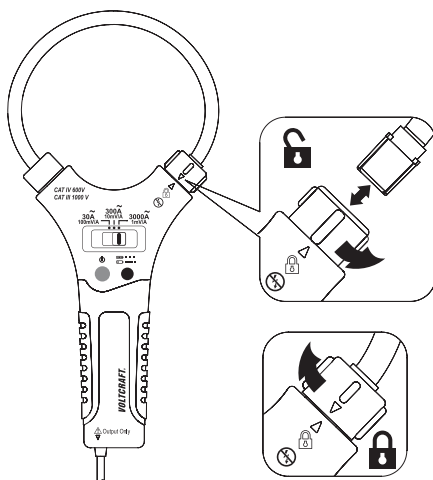


Aby otworzyć czujnik prądu flex, należy odblokować zamknięcie obrotowe (7).

Obrócić pierścień zmykający w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara aż do wyczuwalnego oporu. Oznaczenie strzałek nie znajdują się już naprzeciwko siebie.

Wyciągnąć końcówkę czujnika prądu z mocowania.

Aby zablokować, należy wykonać powyższe czynności w odwrotnej kolejności. Należy zwrócić uwagę, aby w stanie zablokowanym oba oznaczenia strzałek znalazły się naprzeciw siebie. W przeciwnym wypadku mogą się pojawić błędy podczas pomiaru.



Zakładanie szczypiec prądowych i ich zdejmowanie z nieizolowanych, niebezpiecznie aktywnych przewodów prądowych jest niedopuszczalne.



Przed założeniem i zdjęciem szczypiec obwód prądowy musi zostać odłączony od napięcia.

Należy stosować środki ochrony osobistej.

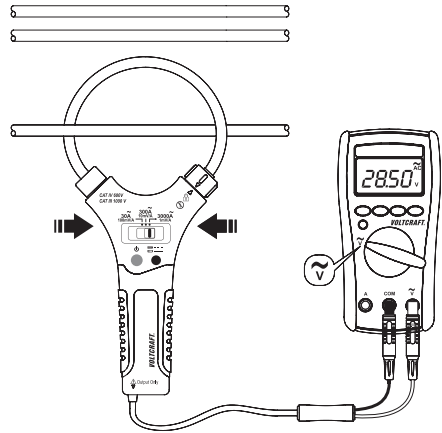
Czujnik należy zakładać zawsze tylko na jeden przewód, ponieważ w innym wypadku prądy mogą się wzajemnie znosić i pojawia się fałszywa wyniki pomiarów.

Podczas pomiaru nie chwytać urządzenia za miejsca poza wyznaczonym uchwytem (5) (na szkicu oznaczony dwoma strzałkami).

Jeśli przez przewód płynie prąd, można odczytać to na mierniku.

Podawane są następujące wartości napięcia zmiennego proporcjonalne do zmierzonego prądu:

zakres 30 A	100 mV/A
zakres 300 A	10 mV/A
zakres 3000 A	1 mV/A

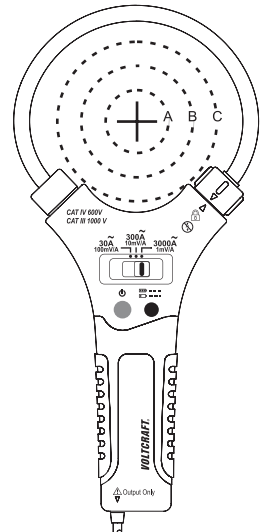


➔ Opcjonalnie dostępny adapter pomiarowy prądu można stosować ew. tylko przy jedno- i trójfazowych kablach podłączeniowych z zamontowaną na stałe wtyczką sieciową. Ułatwia to pomiary na podłączonych na stałe kablach sieciowych.

Przy obejmowaniu przewodu prądowego zwracać uwagę, aby przewód znalazł się w środku czujnika prądu flex. Przy innej pozycji rośnie ryzyko błędu pomiarowego (odchylenie pomiarowe).

Poniższa tabela zawiera tolerancje błędów, które należy dodać oraz odpowiednie oddalenie od środka. Środek na szkicu oznaczono znakiem „+”.

Pole odstępu	VC-10T		VC-18T	
	dystans	błąd	dystans	błąd
A	15 mm	±2%	35 mm	±1%
B	25 mm	±2,5%	50 mm	±1,5%
C	35 mm	±3%	60 mm	±2%



8. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

a) Informacje ogólne

Aby zapewnić dokładność wskazań miernika przez długi czas, powinien on być raz w roku kalibrowany.

Oprócz okresowego czyszczenia i wymiany baterii urządzenie nie wymaga konserwacji.

Informacje na temat wymiany baterii znajdują się w rozdziale 7. Uruchomienie".



Należy regularnie sprawdzać bezpieczeństwo techniczne urządzenia i przewodów pomiarowych, np. uszkodzenia obudowy, zgniecenia itd..

b) Czyszczenie

Przed czyszczeniem urządzenia należy zapoznać się z następującymi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa:



Po otwarciu pokryw lub usunięciu części, oprócz tych, które można otworzyć ręką, mogą zostać odkryte elementy znajdujące się pod napięciem.

Przed przystąpieniem do czyszczenia lub naprawy urządzenia należy odłączyć urządzenie i przewody pomiarowe od wszystkich mierzonych obiektów. Wyłączyć urządzenie.

Do czyszczenia nie używać żadnych szorujących środków, benzyny, alkoholu i podobnych. Może to naruszyć uszkodzić powierzchnię miernika. Poza tym opary są szkodliwe dla zdrowia i wybuchowe. Do czyszczenia nie używać także narzędzi o ostrych krawędziach, śrubokrętów, szczotek metalowych itp.

Do czyszczenia urządzenia i przewodów pomiarowych używać czystej, nie strzępiącej się, antystatycznej i lekko zwilżonej szmatki. Przed rozpoczęciem kolejnego pomiaru urządzenie musi całkowicie wyschnąć.

9. UTYLIZACJA



Urządzenia elektroniczne są materiałami do odzysku i nie mogą być wyrzucane razem ze śmieciami domowymi. Po ostatecznym wycofaniu urządzenia z eksploatacji należy oddać je do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami w gminnej jednostce zbioru złomu elektronicznego. Utylizacja ze śmieciami domowymi jest zabroniona.

Utylizacja zużytych baterii!



Użytkownik urządzenia jest ustawowo (rozporządzenie o bateriach) zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii i akumulatorów. Ich utylizacja ze śmieciami domowymi jest zabroniona!

Baterie i akumulatory zawierające szkodliwe substancje są oznaczone symbolem ukazanym obok, który informuje o zakazie ich utylizacji ze śmieciami domowymi. Oznaczenia decydujących metali ciężkich brzmią: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów. Zużyte baterie/akumulatory można oddawać nieodpłatnie w miejscach zbiórki organizowanych przez gminę, w naszych filiach lub wszędzie tam, gdzie są sprzedawane baterie i akumulatory!

W ten sposób użytkownik spełnia swoje ustawowe zobowiązania oraz przyczynia się do ochrony środowiska.

10. USUWANIE AWARII

Kupując miernik nabyli Państwo produkt zbudowany zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej i bezpieczny w użyciu.

Mimo to mogą pojawić się problemy i usterki.

Dlatego poniżej podano opis, jak można samemu w prosty sposób usunąć możliwe awarie:



Bezwzględnie stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!

Błąd	Możliwa przyczyna	Możliwe usunięcie
Miernik nie działa	Czy baterie są wyczerpane?	Sprawdzić stan baterii. Wymiana baterii.
	Miernik nie jest włączony.	Wcisnąć włącznik (2).
Podłączony woltomierz nie pokazuje żadnych wyników pomiaru.	Czy na woltomierzu nie jest aktywna nieodpowiednia funkcja pomiaru (DC)?	Sprawdzić funkcję pomiaru (DC) i w razie potrzeby ją przełączyć.
	Mierzony jest prąd stały?	Szczypce prądowe flex mogą mierzyć tylko prąd zmienny.
	Czy przewody pomiarowe są dokładnie podłączone do gniazd pomiarowych?	Sprawdzić podłączenie przewodów pomiarowych.
	Czy na woltomierzu nie została włączona funkcja Hold?	Nacisnąć przycisk "HOLD", aby włączyć tę funkcję.
	Czy na woltomierzu został wybrany odpowiedni zakres pomiaru i czy rozdzielczość jest wystarczająca dla napięcia wyjściowego.	Sprawdzić zakres pomiaru.
	Czy zakres pomiaru na szczypcach prądowych flex nie został źle wybrany (za mały/za duży)?	Sprawdzić zakres pomiaru.



Inne naprawy niż wyżej opisane mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważnionego specjalistę. W przypadku pytań dotyczących obchodzenia się z miernikiem należy zwracać się do naszego działu wsparcia technicznego.

11. DANE TECHNICZNE

Zasilanie	2 baterie mikro (typ AAA, LR03)
Długość czujnika prądu flex	VC-10T 25 cm
	VC-18T 45 cm
Długość przewodów pomiarowych	ok. 2 m
Max napięcie wyjściowe AC	4,5 Vp
Zasada pomiaru	RMS (wartość efektywna)
Kategoria pomiaru	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
Stopień zabrudzenia	2
Warunki pracy	0 do +30 °C, max 80% wzgl. wilgotność powietrza
	+30 do +40 °C, max. 75% wzgl. wilgotność powietrza
	+40 do +50 °C, max. 45% wzgl. wilgotność powietrza
Warunki magazynowania (bez baterii)	-20 do +60 °C, max 80% wzgl. wilgotność powietrza
Max wysokość pracy	2000 m n.p.m.
Waga	VC-10T: 170 g
	VC-18T: 200 g
Wymiary	VC-10T: 120 x 280 x 25 (mm)
	VC-18T: 130 x 350 x 25 (mm)

Informacja o dokładności w $\pm$ (%) pełnego zakresu pomiaru). Dokładność obowiązuje przez rok przy temperaturze $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$), względnej wilgotności powietrza poniżej 80%, bez kondensacji. Dodatkowy współczynnik temperatury przy $<18\text{ }^{\circ}\text{C}$ i $>28\text{ }^{\circ}\text{C}$: $0,2 \times$ (wyspecyfikowana dokładność)/ $1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Prąd zmienny (AC-A)

Zakres pomiaru	Rozdzielczość	Dokładność
3 - 30 A/AC	100 mV/A	±(3% FS) dla 45Hz - 500Hz
30 - 300 A/AC	10 mV/A	
300 - 3000 A/AC	1 mV/A	
Poziom szumów na wyjściu: < 8 mV dla wszystkich zakresów pomiarowych		
Dane dotyczące dokładności obowiązują dla 10% do 100 % zakresów pomiaru		

Dodatkowe granice błędów przy oddaleniu przewodu pod prąd od środka czujnika prądu flex:

VC-10T		VC-18T	
dystans	błąd	dystans	błąd
15 mm	$\pm 2\%$	35 mm	$\pm 1\%$
25 mm	$\pm 2,5\%$	50 mm	$\pm 1,5\%$
35 mm	$\pm 3\%$	60 mm	$\pm 2\%$



W żadnym wypadku nie należy przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wartości wejściowych. Nie dotykać żadnych układów ani ich części, jeżeli mogą tam występować wyższe napięcia niż 33 V/ACrms lub 70 V/DC! Zagrożenie życia!

Stopka redakcyjna

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

© Copyright 2015 by Conrad Electronic SE.

V2_0315_02/VTP