



# Instytut Elektrotechniki Electrotechnical Institute

Certyfikat Systemu Jakości / Certificate of Quality System: PCBC 976/1/2003  
Jednostka Notyfikowana Nr / Notified Body No.: 1460

04-703 WARSZAWA ul. M. Pożarskiego 28



## ATEST ATTESTATION

**Nr/No. 0965/NBR/08**

Wydany na podstawie § 7 punkt 9 Statutu Instytutu Elektrotechniki o atestowaniu wyrobów oraz zgodnie z pismem Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej Nr DIN-V/RK/62/2004 z dnia 8.04.2004 r. dotyczącym uprawnienia Instytutu Elektrotechniki do wydawania opinii o jakości aparatury i urządzeń elektrycznych wysokiego i niskiego napięcia, prądu przemiennego i stałego oraz wszelkiego sprzętu, oprzyrządowania i komponentów zasilanych energią elektryczną lub przeznaczonych do pracy pod napięciem.

Issued on the basis of § 7 clause 9 of the Electrotechnical Institute Statute and the Ministry of Economy, Labour and Social Policy disposition No. DIN-V/RK/62/2004 of 8.04.2004 relating to the authorisation of the Electrotechnical Institute to issue the opinions on the quality of high and low voltage, alternating and direct current electrical apparatus, devices and every equipment, instrumentation and components supplied by electrical energy or designated for live working.

*Dla: / For:*

**TWELVE ELECTRIC SP. Z O.O.**

**ul. Wał Miedzeszyński 162**

**04-987 Warszawa**

*Dotyczy wyrobu: / Applies to the product:*

**Kondensatory mocy  
typ K.99/3**

**Power capacitors  
type K.99/3**

Atest stanowi podstawę przyjmowania do eksploatacji, wyżej wymienionych wyrobów, dla Zakładów Energetycznych Elektrowni, Zakładów Przemysłowych oraz innych Przedsiębiorstw wytwarzających, przesyłających lub użytkujących energię elektryczną.

This Attestation is the basis for implementation of above mentioned products for Power Engineering Plants, Electric Power Stations, Industry Plants and other Enterprises which generate, transmit or utilize electrical energy.



**ATEST / ATTESTATION Nr/No. 0965/NBR/08**  
**STWIERDZENIE DANYCH ZNAMIONOWYCH / STATEMENT OF RATING**

**Kondensatory mocy**  
**typ K.99/3**

**Power capacitors**  
**type K.99/3**

Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w Laboratorium Badawczym Aparatury Rozdzielczej (LAR) – certyfikat akredytacji nr **AB 074** zawartych w Sprawozdaniach nr: **6884/LAR/05**  
 On the basis of tests results carried out at the LAR Laboratory – Accreditation Certificate No. **AB 074** included in the Test Reports No.:

można przypisać następujące dane znamionowe: / it is assigned the following rating:

Typ / Type	<b>K.99/3</b>
Napięcie znamionowe ( $U_N$ ) / Rated voltage	<b>400 V, 440 V, 525 V</b>
Częstotliwość znamionowa ( $f_N$ ) 2/ Rated frequency	<b>50, 60 Hz</b>
Moc znamionowa ( $Q_N$ ) / Rated power	<b>2,5 - 50 kvar</b>
Dopuszczalne przepięcia ( $U_{max}$ ) / Permissible overvoltages	<b><math>U_N + 10\%</math> do 8 h/dobę/day</b>
Dopuszczalne przeciążenie ( $I_{max}$ ) / Permissible overload	<b><math>1,5 I_N</math></b>
Straty w kondensatorze / Capacitor losses	<b>&lt; 0,5 W/kvar</b>
Tolerancja pojemności / Tolerance of capacity	<b>-5% / +15%</b>
Napięcie wytrzymywane między zaciskami / Withstand voltage between terminals	<b><math>2,15 U_N</math>, 2 s</b>
Napięcie wytrzymywane zaciski – obudowa / Withstand voltage terminals to enclosure	<b>3 kV, 10 s</b>
Napięcie udarowe wytrzymywane zaciski – obudowa ( $U_{imp}$ ) Rated impulse withstand voltage between terminals and enclosure	<b>8 kV, 1,2/50 <math>\mu</math>s</b>
Stopień ochrony w pozycji pionowej / Degree of protection in vertical position	<b>IP41</b>
Kategoria temperatury / Temperature category	<b>-25/D</b>
Rezystor rozładowczy (wbudowany) / Discharge resistor (built in)	<b><math>\leq 50</math> V /within 1 min</b>
Wykonanie kondensatora / Design of capacitor	<b>suchy bez PCB / dry, without PCB samoregenerujący / self-healing</b>

Niniejszy atest odnosi się tylko do przedmiotu badanego. Producent ponosi odpowiedzialność za każdy inny wyrób oznaczony tak samo jak wyrób badany.

This Attestation applies only to the object tested. The responsibility for conformity of any object having the same designations with that tested rest with the Manufacturer.

Termin ważności atestu / This Attestation is valid till: **2011.05.19**

Przedmiot badania został poddany sprawdzeniom i uznany, w zakresie określonym w Sprawozdaniu, za zgodny z normami:

A sample of the product has been tested and found, in a scope specified in the Test Report, to be in conformity with the standards:

**PN-EN 60831-1:2000** Kondensatory samoregenerujące do równoległej kompensacji mocy biernej w sieciach elektroenergetycznych prądu przemiennego o napięciu znamionowym do 1 kV włącznie -  
**+ Zmiana A1:2004** Wymagania ogólne - Wykonanie, badania i ocena - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa -- Wytyczne instalowania i użytkowania

**PN-EN 60831-2:2000/ Ap1:2002** Kondensatory samoregenerujące do równoległej kompensacji mocy biernej w sieciach elektroenergetycznych prądu przemiennego o napięciu znamionowym do 1 kV włącznie - Próba starzenia, próba samoregeneracji i próba zniszczenia

**W oparciu o powyższe stwierdza się, że wyrób spełnia wymagania stawiane urządzeniom przeznaczonym do stosowania w elektroenergetyce. / On the basis of above this is to certify that product fulfill the requirements stated for the equipment designated to power engineering application.**

**Kierownik**  
**Laboratorium Badawczego**  
**Aparatury Rozdzielczej**  
 Head of High Voltage and Short-Circuit Testing Laboratory

*Albert Gmitrzak*  
 dr inż. **Albert Gmitrzak**



**Warszawa, 2008.05.26**

**Dyrektor**  
**Instytutu Elektrotechniki**  
 Director of the Electrotechnical Institute

*Stefan Paradowski*  
 dr inż. **Stefan Paradowski**