






OCENA TECHNICZNA NR 17/TZ/10
Zestawu rezystorów typu RD3X50WG
dociążających obwody wtórne przekładników pomiarowych

Zamawiający	ENERGOAPARATURA SA ul. gen. K. Pułaskiego 7 40-273 Katowice
Wykonawca	„Energopomiar” Sp. z o.o. Biuro Systemów Zarządzania i Ocen ul. gen. J. Sowińskiego 3 44-100 Gliwice
Przedmiot oceny	Zestaw rezystorów typu RD3X50WG dociążających obwody wtórne przekładników pomiarowych
Producent	ENERGOAPARATURA SA ul. gen. K. Pułaskiego 7 40-273 Katowice
Podstawa opracowania oceny	Wniosek nr rej. 21/TZ/10 z dnia 19.05.2010 r.
Opracował	mgr inż. Jerzy Szynol 
Sprawdził	mgr inż. Marek Słoński 
Zatwierdził	mgr inż. Marek Misztal kierownik Biura Systemów Zarządzania i Ocen 
Liczba stron	5
Liczba egzemplarzy	3

Gliwice, dnia 1 lipca 2010 roku



Niniejszą ocenę techniczną można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości.
Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie „Energopomiar” Sp. z o.o. w Gliwicach.

Rozdzielnik:

Zamawiający – egzemplarze nr 1 i nr 2
„Energopomiar”/TZ – egzemplarz nr 3

Egz. nr 2



Spis treści

1. Przedmiot oceny
2. Dane techniczne rezystorów
3. Podstawa oceny
4. Dokumenty przedstawione do oceny
5. Normy odniesienia
6. Wyniki oceny
7. Wniosek

1 Przedmiot oceny ^{*)}

Przedmiotem oceny jest zestaw rezystorów bezindukcyjnych typu RD3X50WG produkcji firmy ENERGOAPARATURA SA w Katowicach przeznaczony do dociażania obwodów wtórnych przekładników pomiarowych.

Przekładniki pomiarowe prądowe i napięciowe gwarantują poprawne warunki pracy przy obciążeniu w przedziale 25 ... 100 % mocy znamionowej; w przypadku przekładników starszego typu może się okazać, że obciążenie na poziomie 25 % mocy znamionowej nie będzie wystarczające. W tym celu stosuje się rezystory dociażające, które dodatkowo obciążają układ pomiarowy zapewniając właściwy zakres pracy przekładników.

Wkłady rezystorowe wykonano w technologii grubowarstwowej w celu wyeliminowania wpływu indukcyjności. Indukcyjność własna jest znikoma dzięki płaskiej warstwie rezystywnej i wynosi zazwyczaj mniej niż 10 nH.

Zestaw RD3X50WG jest wykonany w postaci trzech rezystorów (dla układów trójfazowych) umieszczonych w obudowie z zamkiem przemysłowym z możliwością plombowania.

Zaciski rezystorów wyprowadzono na listwę zaciskową typu UK 5 TWIN firmy Phoenix, umożliwiając montaż w układzie typu gwiazda lub trójkąt. Dostęp do listwy zaciskowej jest możliwy po zerwaniu plomby umieszczonej w zamku drzwiczek; nad zamkiem umieszczono pole opisowe dostępne dla klienta.

Wartości rezystorów są dobierane na indywidualne zamówienie klienta.

2 Dane techniczne rezystorów ^{*)}

Oznaczenie typu	RD3X50WG
Rezystancja znamionowa	wg zamówienia
Moc znamionowa	3 x 50 W
Tolerancja wartości rezystancji	5%
Temperaturowy współczynnik rezystancji	100 ppm/°C
Rezystancja izolacji	> 100 MΩ
Wytrzymałość elektryczna izolacji	2,5 kV, 50 Hz; 1 min
Wytrzymałość na przeciążenia	2 x I _n lub 2 x U _n
Temperatura otoczenia	
– w czasie pracy	-5 ... 40°C
– w czasie składowania i transportu	-20 ... 70°C
Wilgotność	< 75%
Masa	5,5 kg
Stopień ochrony obudowy	IP20
Wymiary (bez kątowników montażowych)	155 x 195 x 170 mm (wys. x szer. x głęb.)

3 Podstawa oceny

Podstawą oceny są *Warunki wydania certyfikatu przydatności wyrobu do stosowania w energetyce polskiej*, przesłane Zamawiającemu wraz z formularzem wniosku o wydanie certyfikatu przydatności.

4 Dokumenty przedstawione do oceny

4.1 Wniosek nr rej. 21/TZ/10 z dnia 19.05.2010 firmy ENERGOAPARATURA SA w Katowicach o wydanie certyfikatu przydatności do stosowania w energetyce polskiej zestawu rezystorów typu RD3X50WG.

^{*)} na podstawie dokumentacji wg p. 4.2

4.2 Dokumentacja techniczno-ruchowa DTR_2010_1_RD3X50WG „Rezystory bezindukcyjne typu RD3X50WG. Zestaw rezystorów dociążających obwody wtórne przekładników prądowych” wydana przez producenta.

4.3 Certyfikat nr PL9000384/P z dnia 02.12.2009 zgodności systemu zarządzania firmy ENERGOAPARATURA SA w Katowicach z normami EN ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004 w zakresie projektowania i instalowania systemów automatyki i pomiarów oraz instalacji elektrycznych do 1 kV i powyżej, wydany przez Bureau Veritas Certification Polska Sp. z o.o. z terminem ważności do dnia 21.12.2012.

4.4 Sprawozdanie Nr 0001/2010 z dnia 19.03.2010 z badań typu urządzenia RD3X50WG w zakresie sprawdzenia izolacji na zgodność z normą PN-EN 60664-1:2008 (oryg.).

4.5 Deklaracja zgodności z dnia 21.05.2010 zespołu 3 rezystorów N34Lx3/50 mocowanych do radiatora wystawiona przez jego producenta – firmę KONEL S.C. w Krakowie.

4.6 Deklaracja zgodności Nr 0004/2010 z dnia 19.04.2010 zestawu rezystorów dociążających obwody wtórne przekładników pomiarowych RD3X50WG wystawiona przez jego producenta – firmę ENERGOAPARATURA SA.

4.7 Protokół badania fabrycznego nr 0008/2010 z dnia 19.05.2010.

5 Normy odniesienia

- PN-EN 140200:2002 Specyfikacja grupowa -- Rezystory stałe mocy (oryg.).
- PN-EN 60664-1:2006 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia -- Część 1: Zasady, wymagania i badania.
- PN-EN 61010-1:2004 Wymagania bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych -- Część 1: Wymagania ogólne.

6 Wyniki oceny

6.1 Producent zestawu rezystorów typu RD3X50WG - ENERGOAPARATURA SA w Katowicach posiada certyfikowany system zarządzania zgodny z normami ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004 (p. 4.3).

6.2 Dokumentacja techniczno-ruchowa (p. 4.2) podaje zastosowanie, budowę i dane techniczne zestawu rezystorów RD3X50WG wraz ze stosownymi rysunkami oraz informacje dotyczące świadczonego serwisu i zasad postępowania z użytym sprzętem.

6.3 Z przedstawionego sprawozdania z badania typu zestawu rezystorów (p. 4.4) przeprowadzonego w laboratorium producenta wynika, że przedmiotowy zestaw rezystorów spełnia stosowne wymagania w zakresie koordynacji izolacji według normy PN-EN 60664-1:2008 (oryg.).

6.4 Producent zestawu rezystorów N34Lx3/50 deklaruje zgodność wyrobu z normami PN-EN 140200:2002 i PN-EN 61010-1:2004 (p. 4.5).

6.5 ENERGOAPARATURA SA deklaruje (p. 4.6) zgodność rezystora typu RD3X50WG dociążającego obwody wtórne przekładników pomiarowych z następującymi normami

- PN-EN 60664-1:2008 (oryg.)

- PN-EN 61010-1:2004

zharmonizowanymi z dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE (LVD)

oraz z normą PN-EN 140200 (oryg.).



6.6 Protokół nr 0001/2010 (p. 4.7) zawiera wyniki badania zestawu rezystorów RD3X50WG w zakresie:

- sprawdzenia poprawności montażu wewnętrznego na zgodność z dokumentacją fabryczną,
- sprawdzenia izolacji,
- sprawdzenia funkcjonalnego.

6.7 ENERGOAPARATURA SA oświadcza (p. 4.2), że urządzenia przez nią wyprodukowane objęte są standardowo 2-letnim okresem gwarancyjnym. Serwis gwarancyjny jak i pogwarancyjny jest świadczony w siedzibie spółki.

Ponadto informuje, że zgodnie z ustawą z dnia 29.07.2005 o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zużyty wyrób należy zwrócić producentowi lub oddać firmie zajmującej się utylizacją odpadów.

7 Wniosek

Po analizie dokumentacji dostarczonej przez producenta - ENERGOAPARATURA SA w Katowicach i dokonaniu na jej podstawie oceny stwierdza się, że zestaw rezystorów typu RD3X50WG dociążających obwody wtórne przekładników pomiarowych, o danych technicznych podanych w p. 2 niniejszej oceny, odpowiada stosownym normom polskim oraz spełnia wymogi eksploatacyjne stawiane tego typu wyrobom.

Niniejsza ocena odnosi się tylko do jej przedmiotu.

Wszelkie zmiany wyrobów rzutujące na ich parametry techniczne i własności eksploatacyjne powinny być zgłaszane do „Energopomiaru” Sp. z o.o. w Gliwicach.

„Energopomiar” zastrzega sobie prawo wnoszenia dodatkowych uwag, jeżeli wyniknie taka potrzeba.

----- Koniec oceny -----