

ZAŁĄCZNIK NR 1.2 b DO SOPZ – SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przekładniki prądowe

1. Normy i przepisy

1.1. PN-EN 61869-2 Przekładniki - Przekładniki prądowe

W przypadku, gdy wymagania podane w niniejszej dokumentacji są inne od wymagań zawartych w powyższych normach to należy wówczas stosować się do wymagań zawartych w niniejszej dokumentacji.

Dopuszcza się sytuację dostarczenia dokumentów potwierdzających wykonanie badań typu w oparciu o normę starszego wydania, pod warunkiem, że nie wystąpiły zasadnicze różnice w zakresie wymaganych badań lub interpretacji ich wyników. Opinie nt. ważności dokumentów po zmianie norm wydaje jednostka certyfikująca wyrób.

2. Definicje szczegółowe

- 2.1. Przekładnik prądowy: przekładnik, w którym prąd wtórny, w normalnych warunkach pracy, jest praktycznie proporcjonalny do prądu pierwotnego, a jego faza różni się od fazy prądu pierwotnego o kąt, który jest bliski zeru w przypadku odpowiedniego połączenia.
- 2.2. Uzwojenie pierwotne: uzwojenie, przez które płynie prąd transformowany.
- 2.3. Uzwojenie wtórne: uzwojenie, które zasilą obwody prądowe przyrządów pomiarowych, mierników, przekładników lub podobnych aparatów.
- 2.4. Znamionowy prąd pierwotny: wartość prądu pierwotnego, do którego odniesiona jest praca przekładnika.
- 2.5. Znamionowy prąd wtórny: wartość prądu wtórnego, do którego odniesiona jest praca przekładnika.
- 2.6. Przekładnia znamionowa: stosunek znamionowego prądu pierwotnego do znamionowego prądu wtórnego.
- 2.7. Klasa dokładności: oznaczenie związane z dopuszczalnymi błędami przekładnika prądowego w określonych warunkach pracy.
- 2.8. Moc znamionowa: wartość mocy pozornej (w VA przy określonym współczynniku mocy), którą przekładnik jest zdolny zasiląć obwód wtórny przy znamionowym prądzie wtórnym i obciążeniu znamionowym.
- 2.9. Znamionowy długotrwały prąd cieplny (/cr/): wartość prądu, który może trwale płynąć w uzwojeniu pierwotnym, przy znamionowym obciążeniu uzwojenia wtórnego, bez wzrostu temperatury ponad dopuszczalną wartość.
- 2.10. Przekładnik prądowy do pomiarów: przekładnik prądowy przeznaczony do zasilania przyrządów wskazujących, liczników i podobnych aparatów.
- 2.11. Znamionowy prąd pierwotny bezpieczny przyrządu (IPL): wartość skuteczna minimalnego prądu pierwotnego, przy którym błąd całkowity przekładnika prądowego do pomiarów jest równy lub większy niż 10 % przy obciążeniu znamionowym.
- 2.12. Współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS): stosunek znamionowego prądu pierwotnego bezpiecznego przyrządu do znamionowego prądu pierwotnego.
- 2.13. Znamionowy graniczny prąd pierwotny: wartość skuteczna prądu pierwotnego, do której przekładnik spełnia wymagania w zakresie błędu całkowitego.

3. Wymagania techniczne

3.1. Charakterystyka systemu nN

Konstrukcja i wykonanie przekładników musi gwarantować ich przy następujących parametrach systemu elektroenergetycznego

- najwyższe napięcie sieci
- napięcie nominalne sieci
- częstotliwość znamionowa

3.2. Dane znamionowe

3.2.1. znamionowy prąd wtórny - $I_n = 5 \text{ A}$

3.2.2. znamionowy prąd cieplny - $I_{th} > 12 \text{ kA}$

3.2.3. znamionowa moc:

3.2.3.1. $S_n = 5 \text{ VA}$ dla przekładników wewnętrznych

3.2.3.2. $S_n = 2,5 \text{ VA}$ dla przekładników napowietrznych (moc na końcach obw. wtórnych przekładnika)

3.2.4. klasa dokładności - nie gorsza niż 0,2

3.2.5. współczynnik bezpieczeństwa - $FS < 5$

3.2.6. znamionowa częstotliwość - 50 Hz

3.2.7. znamionowe napięcie pracy - $U_n > 0,66 \text{ kV}$

3.3. Warunki środowiskowe

Konstrukcja i wykonanie przekładników musi gwarantować ich poprawną pracę w następujących warunkach pracy:

Przekładniki wewnętrzne

- maksymalna temperatura otoczenia $+ 40 \text{ }^\circ\text{C}$
- minimalna temperatura otoczenia $- 25 \text{ }^\circ\text{C}$
- przystosowane do pracy w warunkach klimatu umiarkowanego (N3)

Przekładniki napowietrzne

- maksymalna temperatura otoczenia $+ 40 \text{ }^\circ\text{C}$
- minimalna temperatura otoczenia $- 35 \text{ }^\circ\text{C}$
- stopień ochrony IP nie niższy niż 44

3.4. Wymagania konstrukcyjne

3.4.1. Wymagania dla przekładników w wykonaniu wewnętrznym:

- 3.4.1.1. Wykonane jako jednofazowe, bez uzwojenia pierwotnego, nakładane na szynę lub kabel,

- 3.4.1.2. Wszystkie metalowe części konstrukcyjne przekładnika muszą być z metali nie korodujących lub powinny być odpowiednio zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie ogniowe. Trwałość powłok galwanicznych powinna odpowiadać okresowi życia przekładnika.
- 3.4.1.3. Zaciski wtórne muszą umożliwiać przyłączanie przewodów o przekroju 2,5 mm² i muszą być wyposażone w element sprężynujący, tak aby poprzez zaciśnięcie się na przewodzie zapewniał odpowiedni kontakt nawet w przypadku poluzowania się śrub, z możliwością uziemienia dowolnego zacisku.
- 3.4.1.4. Rozwiązanie konstrukcyjne i wykonanie skrzynki zaciskowej musi umożliwiać dodatkowo osłonięcie zacisków uzwojeń pomiarowych i zabezpieczenie osłony plombą.
- 3.4.1.5. Uzwojenia przekładników muszą być wykonane z nowej miedzi elektrolitycznej.
- 3.4.1.6. Powinny posiadać możliwość mocowania do szyn lub kabli

3.4.2. Wymagania dla przekładników w wykonaniu napowietrznym:

- 3.4.2.1. Wykonane jako jednofazowe, bez uzwojenia pierwotnego, nakładane na kabel lub izolator przepustowy nn na transformatorze
- 3.4.2.2. Wyprowadzona strona wtórna za pomocą dwóch przewodów o przekroju 2,5 mm² stanowiących integralną część przekładnika
- 3.4.2.3. Moc znamionowa przekładnika określona na końcach przewodów.
- 3.4.2.4. Powinny posiadać możliwość unieruchomienia w celu zabezpieczenia przed przesuwaniem np. otwór gwintowany w obudowie

3.5. Sposób oznakowania

- 3.5.1. Wszystkie znaki oraz napisy informacyjne powinny być wykonane w sposób wyraźny i trwałe.
- 3.5.2. Oznaczenia kierunku przepływu prądu po stronie pierwotnej przekładnika (początku i końca) oraz zacisków uzwojeń wtórnych powinny być zgodne z zaleceniem PN-EN 61869-2
- 3.5.3. Każdy przekładnik powinien posiadać tabliczkę znamionową zawierającą informacje w języku polskim zgodnie z PN-EN 61869-2, m.in.:

- 3.5.3.1. nazwa lub logo wytwórcy,
- 3.5.3.2. typ,
- 3.5.3.3. numer seryjny,
- 3.5.3.4. rok produkcji,
- 3.5.3.5. znamionowy prąd pierwotny i wtórny,
- 3.5.3.6. klasa dokładności,
- 3.5.3.7. częstotliwość znamionowa,
- 3.5.3.8. moc znamionowa,
- 3.5.3.9. współczynnik bezpieczeństwa FS
- 3.5.3.10. przeciążalność 120% znamionowego prądu pierwotnego,
- 3.5.3.11. najwyższe napięcie urządzenia,

3.5.3.12. znamionowy poziom izolacji,

3.5.4. Tabliczka znamionowa powinna być wykonana z materiału niekorozyjnego.

3.5.5. Tabliczka powinna być przymocowana trwale do przekładnika.

3.6. Sposób opakowania

Wyroby powinny być dostarczone w opakowaniu fabrycznym pozwalającym na ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz działaniem czynników zewnętrznych podczas transportu.

4. Inne wymagania

4.1. Udział materiałów wykorzystanych do wytworzenia wyrobów pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, nie może być mniejszy niż 50%.

4.2. Dostarczane wyroby powinny być fabrycznie nowe (nie starsze niż 12 miesięcy) oraz winny spełniać wymogi określone w niniejszym dokumencie.

5. Dokumentacja techniczna

5.1. Dokumenty dołączane do oferty

5.1.1. Karty katalogowe w języku polskim zawierające wymagane w niniejszym dokumencie parametry techniczne wraz z rysunkami.

5.1.2. Wzór deklaracji zgodności dla wszystkich zaoferowanych wyrobów, zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z późn. zm.), spełniające wymagania określone w PN-EN ISO/IEC 17050-1.

5.1.3.

5.1.3.1. Certyfikaty zgodności lub poświadczenia certyfikatów wydanych za granicą potwierdzające, że oferowane wyroby są zgodne z normami określonymi przez zamawiającego wydane przez jednostkę certyfikującą posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji w zakresie danej normy.

lub

5.1.3.2. Dokumenty potwierdzające wykonanie dla zaoferowanych wyrobów badań typu na zgodność z daną przedmiotową normą wydane przez jednostkę posiadającą odpowiedni zakres akredytacji udzielony przez Polskie Centrum Akredytacji.

Uwaga: Zamawiający nie wymaga zamieszczania w ramach oferty całego sprawozdania (raportu) z badań typu lecz tylko dokumentu końcowego będącego oceną wyrobu np. certyfikat, ocena techniczna.

- Przekładniki prądowe nN - wykonanie zgodnie z PN-EN 61869-2

W sytuacji kiedy dokument końcowy (certyfikat, ocena techniczna, itp.) nie zawiera wymaganych przez zamawiającego parametrów technicznych, należy dołączyć do oferty raport z badań typu.

5.2. Dokumenty przekazywane wraz z dostawą

5.2.1. Karty gwarancyjne.

5.2.2. Deklaracja zgodności dla wszystkich zaoferowanych wyrobów, zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z późn. zm.), spełniające wymagania określone w PN-EN ISO/IEC 17050-1.

5.2.3. Oryginał lub kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem protokołu badania (próby) wyrobu, dla każdego przekładnika będącego przedmiotem dostawy, w tym charakterystyki magnesowania rdzenia, w wersji papierowej oraz w formie elektronicznej (pliki w formacie PDF na płycie CD\flash z możliwością drukowania oraz kopiowania tekstu i grafiki).

5.2.4. Świadczenia wzorcowania przekładników. Badania dotyczące wydania świadectw wzorcowania powinny być wykonane przez uprawnione laboratoria posiadające akredytację w przedmiotowym zakresie zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami.

Uwaga: wszystkie ww. dokumenty powinny być sporządzone w języku polskim.

6. Gwarancja

Wymagana gwarancja na dostarczane wyroby - nie krócej niż 36 miesięcy licząc od dnia podpisania przez obie strony Protokołu Odbioru.

Gwarancja obejmuje zarówno wady niewykryte w momencie odbioru danej dostawy, jak również wszelkie inne wady fizyczne, powstałe z przyczyn niezależnych od Zamawiającego.