

Kodyfikacja urządzeń energetycznych

1	Stacje wysokiego napięcia 110kV	2
1.1	Pole liniowe.....	2
1.2	Pole transformatora mocy 110kV/SN	2
1.3	Pole sprzęgła 110kV	2
1.4	Pole kompensacyjne, K	2
2	Pola rozdzielni SN w podstacjach trakcyjnych, W.....	2
2.1	Pole odpiływowe, N	2
2.2	Pole zasilające, L.....	2
2.3	Pole zespołu prostownikowego, Z	2
2.4	Pole potrzeb własnych, W.....	2
2.5	Pole łącznika szyn – wyłącznik (rozłącznik), S	3
2.6	Pole łącznika szyn – odcinacz, O	3
2.7	Pole baterii kondensatorów, B.....	3
2.8	Pole filtrów, F	3
2.9	Pole kompensacyjne, K	3
2.10	Pole pomiaru napięcia, V	3
2.11	Pole pomiaru prądu, A	3
2.12	Pole ograniczników przepięć, G	3
3	Rozdzielnice SN 3kV DC.....	3
4	Rozdzielnice SN poza podstacjami trakcyjnymi	3
6	Urządzenia i aparaty	4
6.1	Przekładniki, T	4
6.2	Dławiki, L	4
6.3	Kondensatory, C.....	4
6.4	Urządzenia ochronne i zabezpieczające, F.....	4
6.5	Inne	4
7	Oznaczenie szaf.....	5

1 Stacje wysokiego napięcia 110kV

1.1 Pole liniowe

- x^l -Oznaczenie pola liniowego

Oznaczenie pól 110kV będzie tylko cyfrowe, numerami nieparzystymi oznaczane będą pola zasilające i sprzęgła, numerami parzystymi oznaczane będą pola odpływowe (tzn. transformatorowe);

- O -Oznaczenie ogólne odłącznika
- OZ -Oznaczenie ogólne uziemnika
- QEx -Oznaczenie ogólne wyłącznika linii
- QEWx – Człon ruchomy
- OLQx – Odłącznik linii
- OQEx – odłącznik układowy pola liniowego
- OQ2Ex – odłącznik dodatkowy pola liniowego
- OZQx – uziemnik linii
- OZQxP – uziemnik dodatkowy pola

1.2 Pole transformatora mocy 110kV/SN

- Trx – oznaczenie ogólne pola transformatora mocy nr „X”
- QTx -Oznaczenie ogólne wyłącznika transformatora,
- QTWx – człon ruchomy pola transformatora,
- OQTx -Oznaczenie odłącznika w polu transformatora,
- OZTx – uziemnik transformatora,
- OZ2Tx uziemnik dodatkowy pola transformatora,
- OZTxG – odłącznik punktu neutralnego,

1.3 Pole sprzęgła 110kV

- QSx -Oznaczenie ogólne wyłącznika sprzęgła
- QSWx – człon ruchomy pola sprzęgła
- OQSZ -Oznaczenie ogólne odłącznika szyn zbiorczych sekcji „z”
- OQSAz -Odłącznik sprzęgła poprzecznego systemu ‘A’ sekcji „z”,
- OQSBz -Odłącznik sprzęgła poprzecznego systemu „B” sekcji „z”,
- OSOx -Odłącznik szyny obejściowej,
- QSP -Oznaczenie ogólne pola sprzęgła poprzeczno-podłużnego, podłużnego lub poprzecznego
- OZSx -Uziemnik w polu sprzęgła (polu łącznika szyn – szyny zbiorcze)
- OZ2Sx – Uziemnik dodatkowy pola sprzęgła

1.4 Pole kompensacyjne, K

- Kx – oznaczenie ogólne urządzenia kompensacyjnego nr „x”
- QKx -Oznaczenie ogólne wyłącznika urządzenia kompensacyjnego,
- QKWx – człon ruchomy urządzenia kompensacyjnego,
- OQKx -Oznaczenie odłącznika urządzenia kompensacyjnego

- OZQKx – uziemnik urządzenia kompensacyjnego,
- OQ2Kx odłącznik dodatkowy urządzenia kompensacyjnego,

2 Pola rozdzielni SN w podstacjach trakcyjnych, W

Kodyfikacja pól SN w podstacjach trakcyjnych składa się z następujących składników: zyx , gdzie: **z** – oznacza rodzaj łącznika (O – odłącznik, OZ – uziemnik, P – wyłącznik, R – rozłącznik, OX – łącznik trójpołożeniowy), **y** oznacza typ pola (N – pole odpływowe, L – pole zasilające dopływowe, W – pole potrzeb własnych, V – pole pomiaru napięcia, Z – pole zespołu prost., S – pole sprzęgła podstawowe, pierwszorzędne, O – pole odcinacza, pole wzniosu, sprzęgła drugorzędne bez wyłącznika, K – pole kompensacyjne, F – pole filtrów, A – pole pomiaru prądu, P – pole ograniczników przepięć.

2.1 Pole odpływowe, N

- WNx - Nazwa pola odpływowego x
- PNx – wyłącznik w polu odpływowym x
- RNx – rozłącznik w polu odpływowym x
- OLNx – odłącznik liniowy
- OUNx – odłącznik układowy (szynowy)
- OZNx - Uziemnik
- OXNx – łącznik trójpołożeniowy
- OL2Nx – odłącznik dodatkowy pola (umiejscowiony poza polem),

2.2 Pole zasilające, L

- WLx - Nazwa pola x (choć wydaje się że WEx byłoby właściwsze)
- PEx – wyłącznik w polu x
- REx – rozłącznik w polu x
- OLEx – odłącznik liniowy
- OUEx – odłącznik układowy (szynowy)
- OZEx - Uziemnik
- OXEx – łącznik trójpołożeniowy
- OL2Ex – odłącznik dodatkowy pola (umiejscowiony poza polem – zastępuje OLDx)

2.3 Pole zespołu prostownikowego, Z

- WZx - Nazwa pola x
- PZx – wyłącznik w polu x
- RZx – rozłącznik w polu x
- OLZx – odłącznik liniowy
- OUZx – odłącznik układowy (szynowy)
- OZZx - Uziemnik
- OXZx – łącznik trójpołożeniowy
- OL2Zx – odłącznik dodatkowy pola (umiejscowiony poza polem)

2.4 Pole potrzeb własnych, W

- WWx - Nazwa pola odpływowego x
- PWx – wyłącznik w polu x
- RWx – rozłącznik w polu
- OLWx – odłącznik liniowy
- OUWx – odłącznik układowy (szynowy)

- OZWx - Uziemnik
- OXWx – łącznik trójpołożeniowy
- OL2Wx – odłącznik dodatkowy pola (umiejscowiony poza polem)

2.5 Pole łącznika szyn – wyłącznik (rozłącznik), S

- WSx - Nazwa pola
- PSx – wyłącznik w polu
- RSx – rozłącznik w polu
- OLSx – odłącznik liniowy (od strony mostu – łącznika itp.) – stosować w przypadku mostu kablowego i sekcji nieustawionych obok siebie,
- OUSx – odłącznik układowy (szynowy)
- OL2Sx – odłącznik dodatkowy pola – stosować dla sekcji ustawianych w jednym ciągu obok siebie i połączenia szynowego,
- OZSx - Uziemnik
- OXSx – łącznik trójpołożeniowy

2.6 Pole łącznika szyn – odcinacz, O

- OLOx – odłącznik liniowy – stosować jak w polu WS,
- OOUx – odłącznik układowy (szynowy) – stosować jak w polu WS,
- OZOx – Uziemnik

2.7 Pole baterii kondensatorów, B

- WBx - Nazwa pola odpływowego x
- PBx – wyłącznik w polu odpływowym x
- OLBx – odłącznik liniowy
- OUBx – odłącznik układowy (szynowy)
- OZBx - Uziemnik
- OXBx – łącznik trójpołożeniowy
- OL2Bx – odłącznik dodatkowy pola (umiejscowiony poza polem)

2.8 Pole filtrów, F

- WFx - Nazwa pola odpływowego x
- PFx – wyłącznik w polu odpływowym x
- OLFx – odłącznik liniowy
- OUFx – odłącznik układowy (szynowy)
- OZFx - Uziemnik
- OXFx – łącznik trójpołożeniowy
- OL2Fx – odłącznik dodatkowy pola (umiejscowiony poza polem)

2.9 Pole kompensacyjne, K

- WKx - Nazwa pola odpływowego x
- PKx – wyłącznik w polu odpływowym x
- OLKx – odłącznik liniowy
- OUKx – odłącznik układowy (szynowy)
- OZKx - Uziemnik
- OXKx – łącznik trójpołożeniowy
- OL2Kx – odłącznik dodatkowy pola (umiejscowiony poza polem)

2.10 Pole pomiaru napięcia, V

- WVx - Nazwa pola odpływowego x
- OUVx – odłącznik układowy (szynowy)
- OZVx - Uziemnik
- OXVx – łącznik trójpołożeniowy

2.11 Pole pomiaru prądu, A

- Łączników nie przewiduje się

2.12 Pole ograniczników przepięć, G

- WGx – nazwa pola,
- OUGx – odłącznik ograniczników przepięć,
- OZGx – uziemnik w polu ograniczników przepięć

3 Rozdzielnice SN 3kV DC

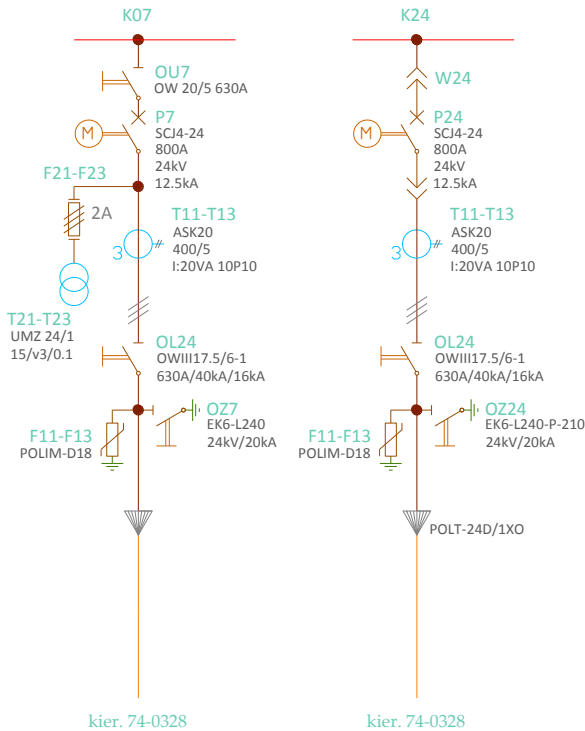
- WS -pole zasilacza WS
- SLx – pole x zasilacza,
- SR - pole wyłącznika zapasowego,
- SF – pole urządzenia wygładzającego/filtru,
- SS1 - pole odłącznika
- SS2 – pole odłącznika
- M - Celka minusowa
- WSx - Wyłącznik szybki pola SLx
- WSZ – wyłącznik szybki zapasowy
- OSF – odłącznik w polu urz. wygładzającego/filtru
- OSGx - odłącznik szyny głównej pola x
- OSZx – odłącznik szyny obejściowej (zapasowej),
- OSKx – odłącznik zespołu prost. x, katodowy
- OS1 – odłącznik podłużny szyn zbiorczych (międzysekcyjny – sekcja 1-2),
- OS1 – odłącznik podłużny szyn zbiorczych (międzysekcyjny – sekcja 2-3),
- OSMx – odłącznik szyny minusowej w celce minusowej, x – numer zespołu prost.
- SG – stycznik główny próby linii,
- R1G – rezystor próby linii,
- B – bocznik,

4 Rozdzielnice SN poza podstacjami trakcyjnymi

Kodyfikacja nazwy pola składa się z symbolu K oraz kolejnego numeru pola x (Kx) – numery pól 1-9 należy poprzedzić cyfrą „0”. Nie wyróżnia się tutaj funkcji pola. Symbole łączników przedstawiają się następująco:

- O – odłącznik,
- OU – odłącznik układowy/szynowy,
- OL – odłącznik liniowy (od strony linii),
- OZ – uziemnik,
- P – wyłącznik,
- R – rozłącznik,
- OX – łącznik trójpołożeniowy,
- W – człon ruchomy

np.: P7 – wyłącznik w polu nr 7, OZ13 – uziemnik pola nr 13, W15 – człon ruchomy w polu nr 15, OX6 – łącznik trójpołożeniowy w polu nr 6



Rysunek 1 Przykładowe pola SN stacji elektroenergetycznej

5 Urządzenia i aparaty

5.1 Przekładniki, T

5.1.1 Przekładniki prądowe T1xy

Litera x oznacza fazę: 0 – N, 1 – L1, 2 – L2, 3 – L3; y – oznacza usytuowanie: w polu (celce) – oznaczenie pominięte, Y – oznacza usytuowanie w torach prądowych uzwojenia gwiazdowego transformatora prostownikowego (trakcyjnego), D – oznacza usytuowanie w torach prądowych uzwojenia trójkątowego transformatora prostownikowego (trakcyjnego), 0 – w punkcie gwiazdowym baterii kondensatorów pola, w urządzeniach do uziemiania punktu neutralnego transformatora SN (przewód uziemiający rezystora) itp.; np. T11 – przekładnik prądowy w polu w fazie L1; T12D – przekładnik prądowy w fazie L2 umiejscowiony w torach prądowych wtórnych transformatora prostownikowego w uzwojeniach trójkątowych.

5.1.2 Przekładniki napięciowe T2xy

Litera x oznacza fazę: 0 – N, 1 – L1, 2 – L2, 3 – L3, 5 – L1-L2, 6 – L1-L3, 7 – L2-L3; y – oznacza usytuowanie: w polu (celce) – oznaczenie pominięte, 1 – usytuowany w węźle 1, 1 systemie szyn zbiorczych; 2 – w węźle 2, w 2 systemie szyn zbiorczych;

5.1.3 Przekładniki ziemnozwarciowe T3x

x – oznacza lokalizację: – w polu gdy pominięte, 0 – przekładnik w polu baterii kondensatorów, w polu transformatora uziemiającego, w obwodzie urządzeń do uziemiania punktu neutralnego; 1 – ziemnozwarciowy uzwojeń GN transformatora; 2 –

ziemnozwarciowy uzwojeń SN transformatora; 3 – ziemnozwarciowy uzwojeń DN transformatora; 5 – ziemnozwarciowy transformatora;

5.1.4 Przekładnik pomocniczy T4

5.1.5 Przekładnik kombinowany T9

5.2 Dławiki, L

Oznaczenie dławików: Lab – a oznaczenie typu dławika: 0 – ogólne, 1 – w.cz, 2 – zwarciový, 3 – gaszący, 4 – instalacyjny przeciwrezonansowy, 5 – cewki, 6 – dostrojeniowy, 7 – kompensacyjny, 8 – filtr zabezpieczeń przekąźnikowych, 9 – inny; b oznaczenie fazy j/w;

5.3 Kondensatory, C

Oznaczenie kondensatorów: Cabc – a oznaczenie typu: 1 – telefonii, 2 – statyczny WN, 3 – statyczny nn, 4 – rozruchowy, 5 – ochronny i przeciwzakłóceńowy, 6 – statyczny SN, 7 – w filtrze gamma lub urządzeniu wygładzającym, itp.

5.4 Urządzenia ochronne i zabezpieczające, F

5.4.1 Ograniczniki przepięć, F1bc

b oznacza fazę: 0 – N, 1 – L1, 2 – L2, 3 – L3; c – oznacza lokalizację: oznacza usytuowanie: w polu (celce) – oznaczenie pominięte, T – ograniczniki przepięć usytuowane w obwodach transformatora prostownikowego po stronie DN, D – ogranicznik przepięć w obwodzie dławika katodowego, 6 – ogranicznik przepięć w obwodach transformatora strona GN, 7 – ogranicznik przepięć w obwodach transformatora strona DN, 8 – ogranicznik przepięć w obwodach transformatora strona SN, 9 – pole odpływowe (od strony linii);

5.4.2 Bezpiecznik mocy SN i nn, F2bc

b : 0- oznaczenie ogólne, 1 – L1 SN, 2 – L2 SN, 3 – L3 SN, 5 – L1 nn, 6 – L2 nn, 7 – L3 nn, 8 – tory główne (zasilanie), 9 – tory pomocnicze,

5.4.3 Bezpiecznik instalacyjny nn (lub wyłącznik instalacyjny), F3x – x numer kolejny aparatu

5.4.4 Łączniki w rozdzielni potrzeb własnych

- KWx – dopływ – pole x
- KWS – sprzęgło
- KWD – łącznik dławika komp.
- KWB – łącznik baterii kondensatorów

5.5 Inne

- SO -Szyna obejściowa
- OX – oznaczenie ogólne łącznika trójpołożeniowego
- A, B ... -System szyn zbiorczych
- 1, 2, ... -Sekcja systemu szyn zbiorczych
- A1 -Węzeł pojedynczego układu szyn zbiorczych sekcji 1
- K – przekąźnik – oznaczenie ogólne
- S – łącznik krzywkowy lub przełącznik funkcji

- Q8... - stycznik
- H. – lampki sygnalizacyjne, sygnalizatory, wskaźniki
- Trx - transformator energetyczny, mocy, rozdzielczy numer x
- TPrx – transformator prostownikowy nr x
- Prx – prostownik x
- Dłx – dławik katodowy x w rozdzielni 3kV
- TPWx – transformator potrzeb własnych numer x
- TUx – transformator uziemiający, numer x
- RUx – rezystor uziemiający numer x
- Mxy – szynoprzewody: x oznaczenie sekcji, y oznaczenie lokalizacji, systemu, uzwojenia (D lub Y)
- FAL – falownik
- BA – bateria akumulatorów
- Prł – prostownik ładowczy

6 Oznaczenie szaf

- FRx -Szafa przekaźnikowa (zabezpieczeniowa) rozdzielni WN pola x,
- FQ – szafa pomiaru energii elektrycznej (licznikowa),
- FT – szafa sygnalizacji, sterowania i telemekhaniki,
- FA - Szafa rozdzielnic potrzeb własnych prądu przemiennego nn AC,
- RZ – rozdzielnica nn AC,
- FC - Szafa rozdzielnic potrzeb własnych prądu stałego nn DC,
- RS - rozdzielnica nn DC
- FU – szafa urządzeń łączeniowych i sterowniczych,
- FV – szafa krosowa,
- FY – szafa łączności

ⁱ x – numer pola