

Załącznik nr 2 do Standardu technicznego nr 34/2020
- konfiguracje i budowa rozdzielnic SN pierwotnego
rozdziału do zabudowy w sieci dystrybucyjnej SN
w TAURON Dystrybucja S.A.
(wersja pierwsza)

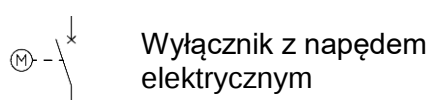
„Katalog standardowych konfiguracji pól rozdzielnic SN”

Kraków, marzec 2020 r.

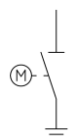
Spis treści

1	Wykaz symboli graficznych na rysunkach.....	3
2	Standardowe konfiguracje pól rozdzielnic SN w izolacji stało - powietrznej z jednym systemem szyn zbiorczych.	4
2.1	Pole „L1”. Pole liniowe – pole bez przekładnika napięciowego	4
2.2	Pole „L2”. Pole liniowe - pole z przekładnikiem napięciowym	4
2.3	Pole „TR”. Pole transformatora 110kV/SN.....	5
2.4	Pole „BK”. Pole baterii kondensatorów.....	5
2.5	Pole „TPW”. Pole transformatora potrzeb własnych.....	6
2.6	Pole „PN”. Pole pomiaru napięcia.....	6
2.7	Pole „ŁS1”. Pole łącznika szyn - Wykonanie 1.....	7
2.8	Pole „ŁS2”. Pole łącznika szyn – Wykonanie 2.....	7
3	Standardowe konfiguracje pól rozdzielnic SN w izolacji stało - powietrznej z dwoma systemami szyn zbiorczych.	8
3.1	Pole „L1”. Pole liniowe – pole bez przekładnika napięciowego	8
3.2	Pole „L2”. Pole liniowe – pole z przekładnikiem napięciowym	8
3.3	Pole „TR”. Pole transformatora 110kV/SN.....	9
3.4	Pole „BK”. Pole baterii kondensatorów.....	9
3.5	Pole „TPW”. Pole transformatora potrzeb własnych.....	10
3.6	Pole „PN”. Pole pomiaru napięcia.....	10
3.7	Pole „POPŁS1”. Pole poprzecznego łącznika szyn – Wykonanie 1.....	11
3.8	Pole „POPŁS2”. Pole poprzecznego łącznika szyn – wykonanie 2.....	11
3.9	Pole „PODŁS1”. Pole podłużnego łącznika szyn – Wykonanie 1.....	12
3.10	Pole „PODŁS2”. Pole podłużnego łącznika szyn - Wykonanie 2.....	12
3.11	Pole „PPŁS1”. Pole podłużno – przecznego łącznika szyn – Wykonanie 1.....	13
3.12	Pole „PPŁS2”. Pole podłużno – przecznego łącznika szyn - Wykonanie 2.....	13
4	Standardowe konfiguracje pól rozdzielnic SN w izolacji stało - gazowej SF6 z jednym systemem szyn zbiorczych.	14
4.1	Pole „L1”. Pole liniowe – pole bez przekładnika napięciowego	14
4.2	Pole „L2”. Pole liniowe - pole z przekładnikiem napięciowym	14
4.3	Pole „TR”. Pole transformatora 110kV/SN.....	15
4.4	Pole „BK”. Pole baterii kondensatorów.....	15
4.5	Pole „TPW”. Pole transformatora potrzeb własnych.....	16
4.6	Pole „PN”. Pole pomiaru napięcia.....	16
4.7	Pole „ŁS1”. Pole łącznika szyn - Wykonanie 1.....	17
4.8	Pole „ŁS2”. Pole łącznika szyn – Wykonanie 2.....	17
5	Standardowe konfiguracje pól rozdzielnic SN w izolacji stało - gazowej SF6 z dwoma systemami szyn zbiorczych.	18
5.1	Pole „L1”. Pole liniowe – pole bez przekładnika napięciowego	18
5.2	Pole „L2”. Pole liniowe - pole z przekładnikiem napięciowym	18
5.3	Pole „TR”. Pole transformatora 110kV/SN.....	19
5.4	Pole „BK”. Pole baterii kondensatorów.....	19
5.5	Pole „TPW”. Pole transformatora potrzeb własnych.....	20
5.6	Pole „PN”. Pole pomiaru napięcia.....	20
5.7	Pole „POPŁS1”. Pole poprzecznego łącznika szyn - Wykonanie 1.....	21
5.8	Pole „POPŁS2”. Pole poprzecznego łącznika szyn – Wykonanie 2.....	21
5.9	Pole „PODŁS1”. Pole podłużnego łącznika szyn – Wykonanie 1.....	22
5.10	Pole „PODŁS2”. Pole podłużnego łącznika szyn - Wykonanie 2.....	22
5.11	Pole „PPŁS1”. Pole podłużno – przecznego łącznika szyn.....	23

1 Wykaz symboli graficznych na rysunkach



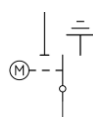
Wyłącznik z napędem elektrycznym



Uziemnik z napędem elektrycznym



Odłącznik z napędem elektrycznym



Odłączniko – uziemnik trójpołożeniowy z napędem elektrycznym



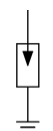
Rozłączniko – uziemnik trójpołożeniowy z napędem elektrycznym



Bezpiecznik topikowy zabudowany w 2 fazach



Bezpiecznik topikowy zabudowany w 3 fazach



Ogranicznik przepięć



Wskaźnik obecności napięcia z gniazdem testującym



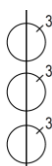
Człon wysuwny z napędem elektrycznym



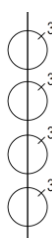
Przekładnik prądowy jednordzeniowy zabudowany w 3 fazach



Przekładnik prądowy dwurdzeniowy zabudowany w 3 fazach



Przekładnik prądowy trójrdzeniowy zabudowany w 3 fazach



Przekładnik prądowy czterordzeniowy zabudowany w 3 fazach



Przekładnik Ferrantiego (ziemnozwarciowy)



Przekładnik napięciowy jednouzwojeniowy zabudowany międzyfazowo



Przekładnik napięciowy jednouzwojeniowy zabudowany w 3 fazach



Przekładnik napięciowy trójuzwojeniowy zabudowany w 3 fazach



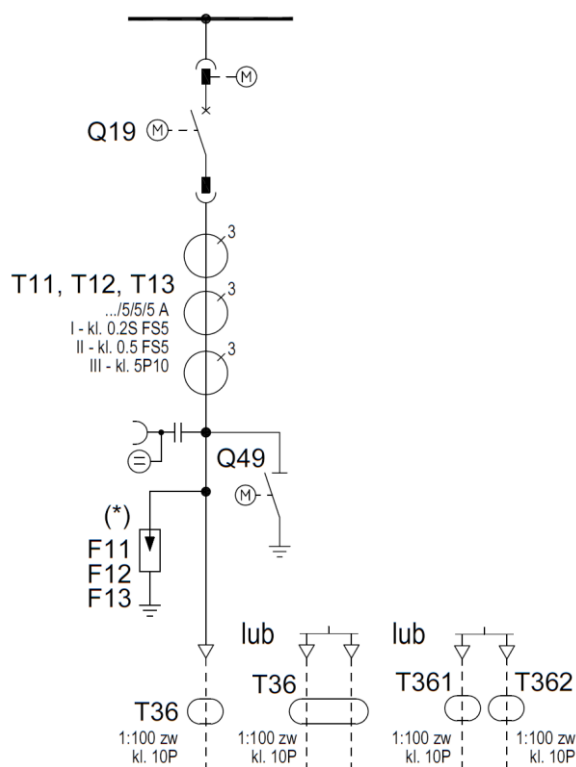
Przekładnik napięciowy z odłączniko - uziemnikiem



Głowica kablowa

2 Standardowe konfiguracje pól rozdzielnic SN w izolacji stało - powietrznej z jednym systemem szyn zbiorczych.

2.1 Pole „L1”. Pole liniowe - pole bez przekładnika napięciowego.



Gdzie:

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

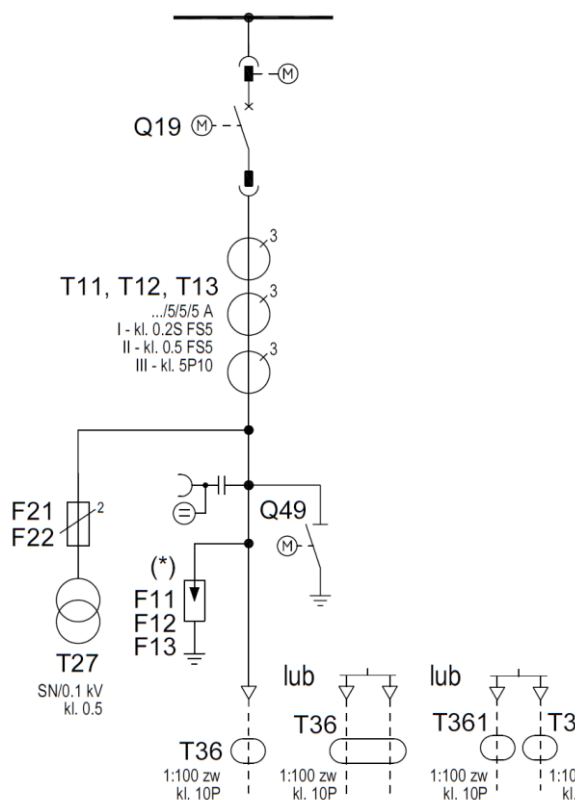
Q49 – uziemnik

T36 lub T361, T362 – przekładnik Ferrantiego

F11, F12, F13 – ogranicznik przepięć

(*) – Patrz punkt 13.11.1

2.2 Pole „L2”. Pole liniowe – pole z przekładnikiem napięciowym.



Gdzie:

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

T27 – przekładnik napięciowy

F21, F22 – bezpiecznik topikowy

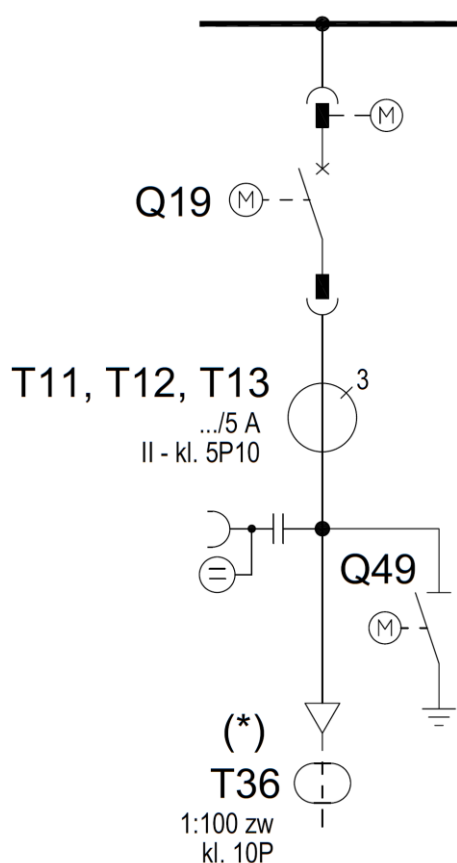
Q49 – uziemnik

T36 lub T361, T362 – przekładnik Ferrantiego

F11, F12, F13 – ogranicznik przepięć

(*) – Patrz punkt 13.11.1

2.5 Pole „TPW”. Pole transformatora potrzeb własnych.



Gdzie:

Q19 – wyłącznik

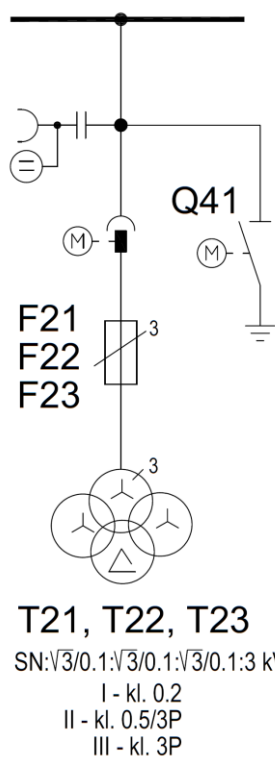
T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

Q49 – uziemnik

T36 – przekładnik Ferrantiego

(*) – występuje tylko w sieci SN izolowanej.

2.6 Pole „PN”. Pole pomiaru napięcia.



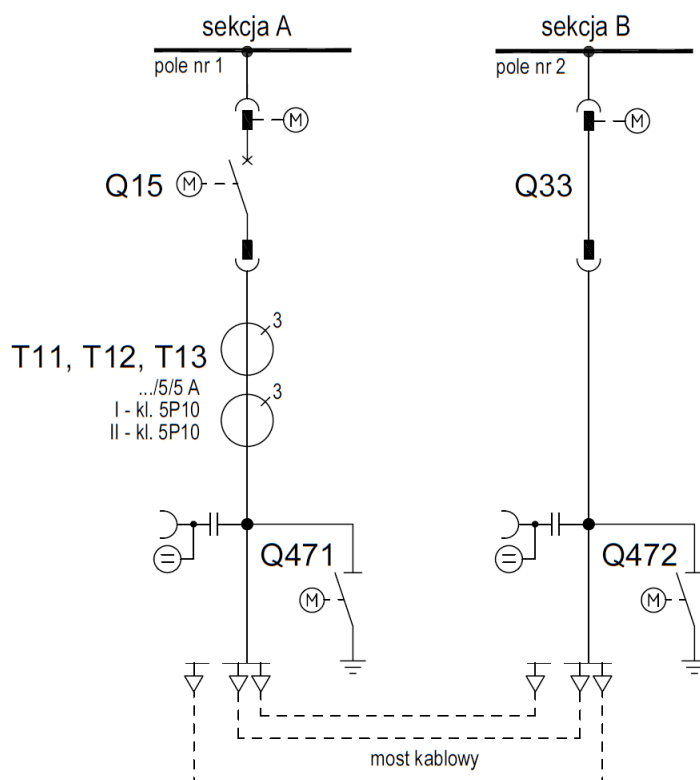
Gdzie:

Q41 – uziemnik szyn zbiorczych

T21, T22, T23 – przekładnik napięciowy

F21, F22, F23 – bezpiecznik topikowy

2.7 Pole „LS1”. Pole łącznika szyn - Wykonanie 1.



Gdzie:

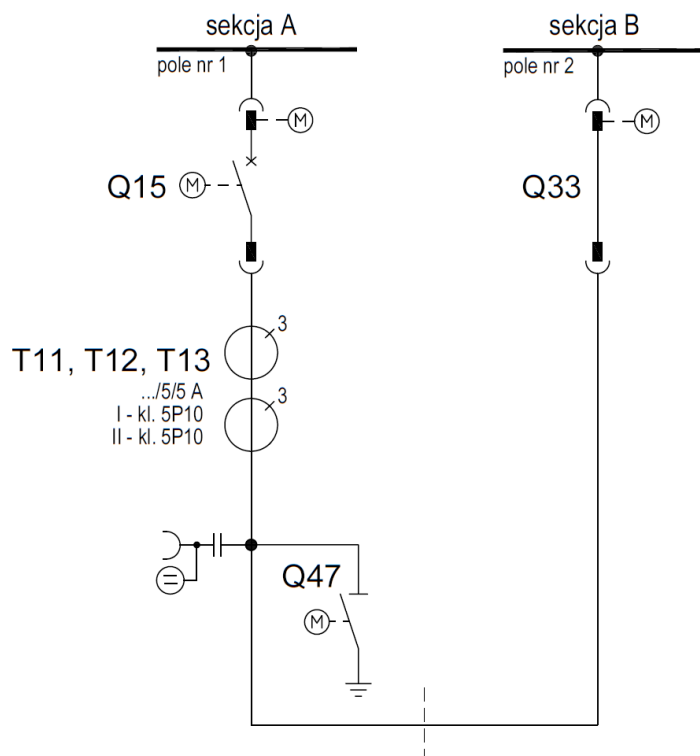
Q15 – wyłącznik wysuwny

Q33 – blok zwierający wysuwny

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

Q471, Q472 – uziemnik

2.8 Pole „LS2”. Pole łącznika szyn – Wykonanie 2.



Gdzie:

Q15 – wyłącznik

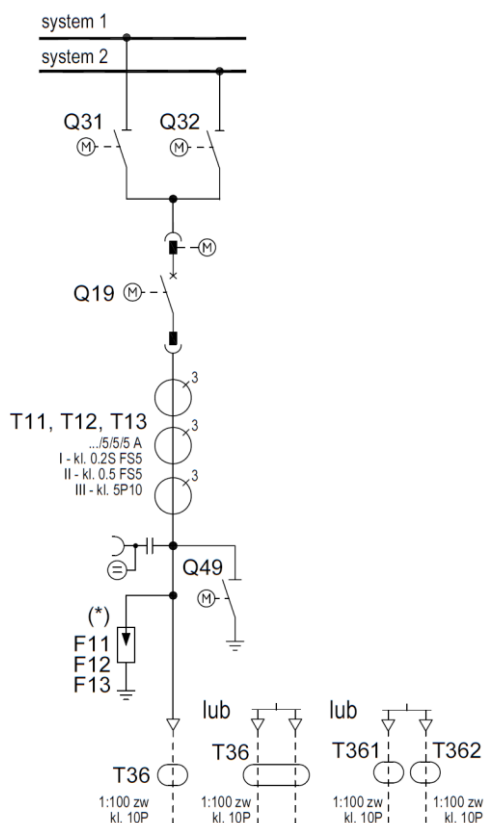
Q33 – blok zwierający

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

Q47 – uziemnik

3 Standardowe konfiguracje pól rozdzielnic SN w izolacji stało - powietrznej z dwoma systemami szyn zbiorczych.

3.1 Pole „L1”. Pole liniowe – pole bez przekładnika napięciowego.



Gdzie:

Q31, Q32 - odłącznik

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

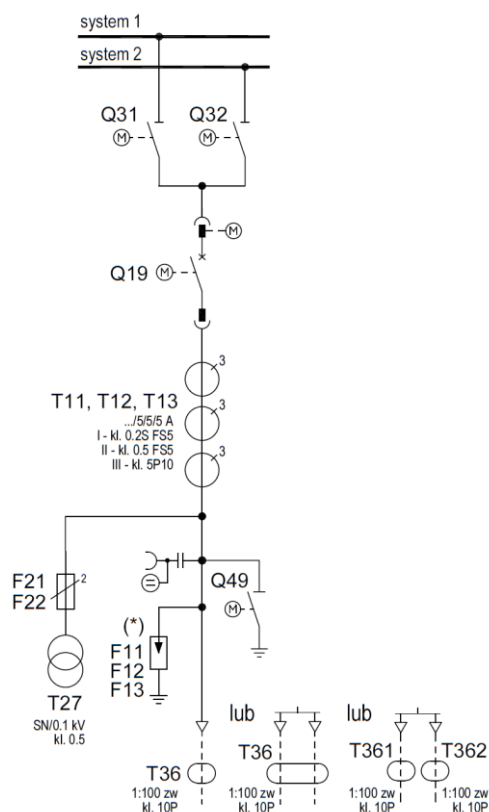
Q49 – uziemnik

T36 lub T361, T362 – przekładnik Ferrantiego

F11, F12, F13 – ogranicznik przepięć

(*) – Patrz punkt 13.11.1

3.2 Pole „L2”. Pole liniowe – pole z przekładnikiem napięciowym.



Gdzie:

Q31, Q32 - odłącznik

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

T27 – przekładnik napięciowy

F21, F22 – bezpiecznik topikowy

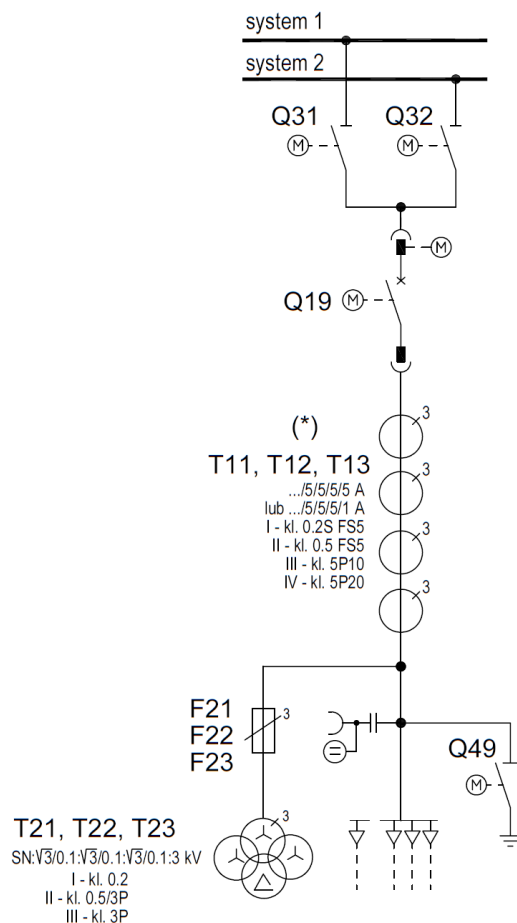
Q49 – uziemnik

T36 lub T361, T362 – przekładnik Ferrantiego

F11, F12, F13 – ogranicznik przepięć

(*) – Patrz punkt 13.11.1

3.3 Pole „TR”. Pole transformatora 110kV/SN.



Gdzie:

Q31, Q32 - odłącznik

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

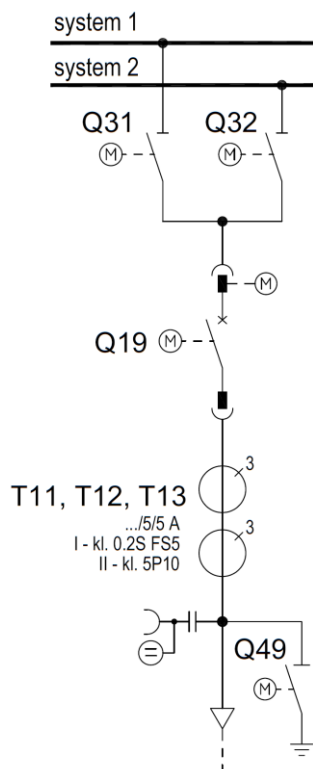
T21, T22, T23 – przekładnik napięciowy

F21, F22, F23 – bezpiecznik topikowy

Q49 – uziemnik

(*) – Dopuszcza się rozwiązanie, w którym, w miejsce przekładnika 4-rdzeniowego można zabudować dwa niezależne przekładniki. Wówczas przekładniki te będą miały oznaczenia: jeden komplet – T111, T121, T131, drugi komplet - T112, T122, T132

3.4 Pole „BK”. Pole baterii kondensatorów.



Gdzie:

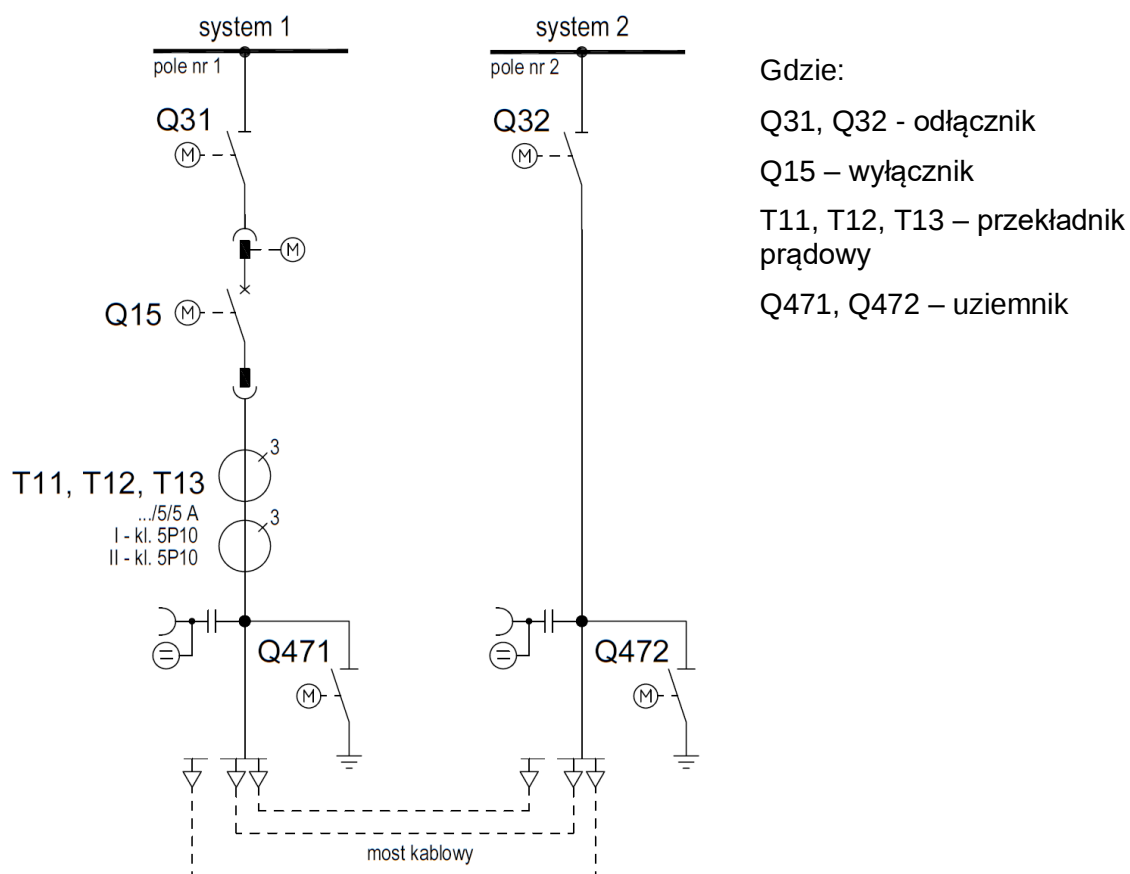
Q31, Q32 - odłącznik

Q19 – wyłącznik

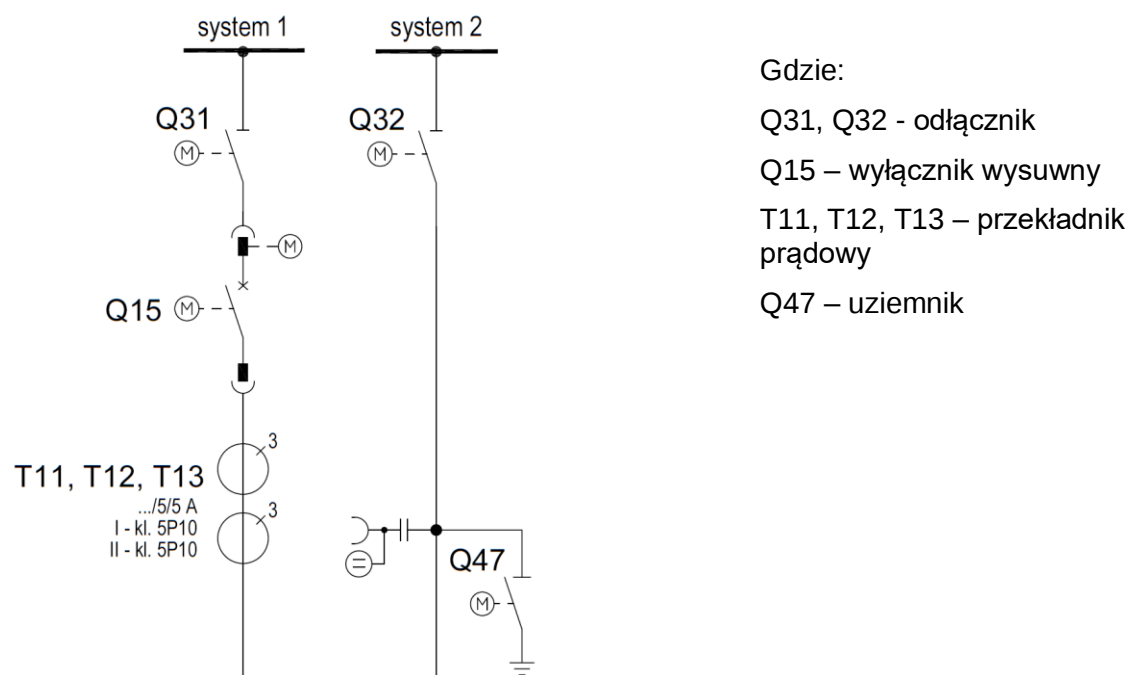
T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

Q49 – uziemnik

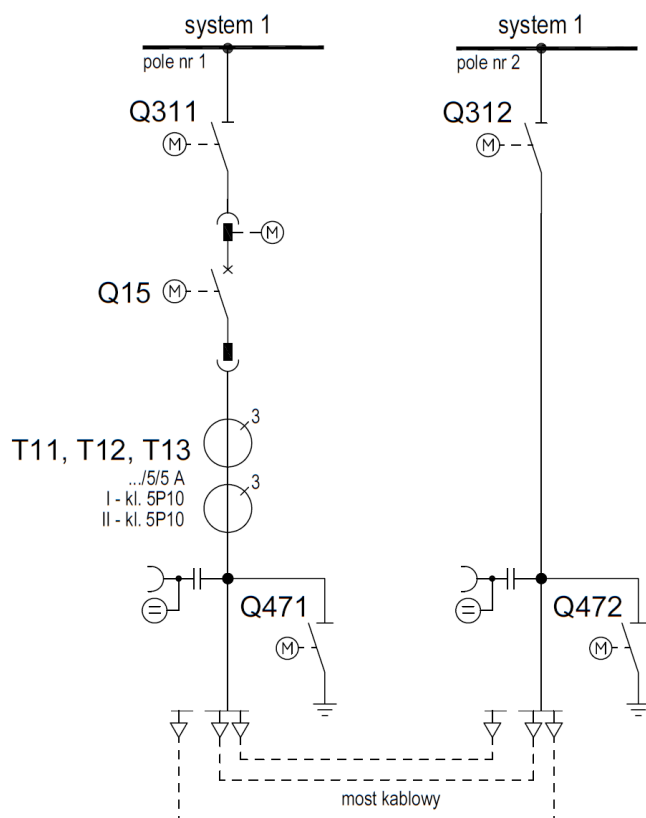
3.7 Pole „POPLS1”. Pole poprzecznego łącznika szyn – Wykonanie 1.



3.8 Pole „POPLS2”. Pole poprzecznego łącznika szyn – wykonanie 2.



3.9 Pole „PODŁS1”. Pole podłużnego łącznika szyn – Wykonanie 1.



Gdzie:

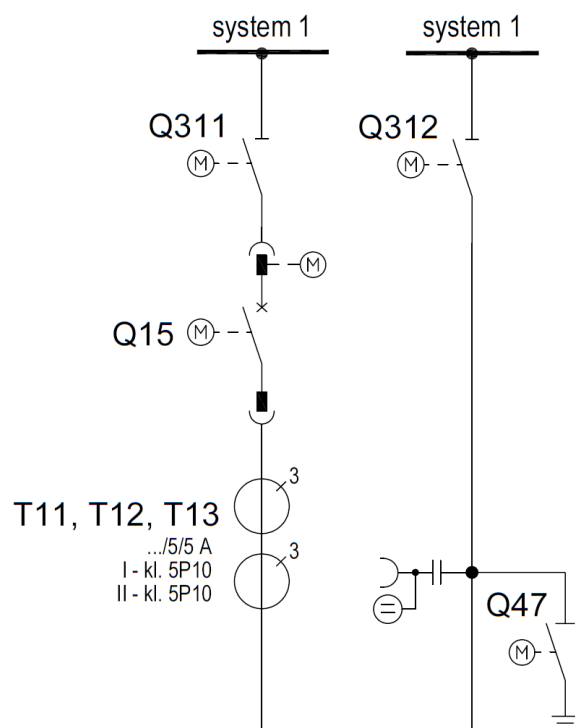
Q311, Q312 - odłącznik

Q15 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

Q471, Q472 – uziemnik

3.10 Pole „PODŁS2”. Pole podłużnego łącznika szyn - Wykonanie 2.



Gdzie:

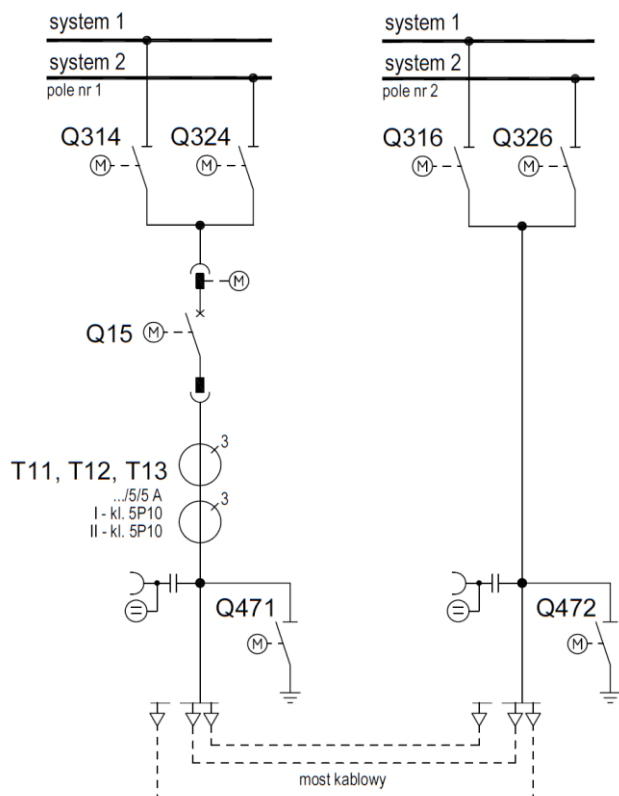
Q311, Q312 - odłącznik

Q15 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

Q47 – uziemnik

3.11 Pole „PPLS1”. Pole podłużno – poprzeczny łącznika szyn – Wykonanie 1.



Gdzie:

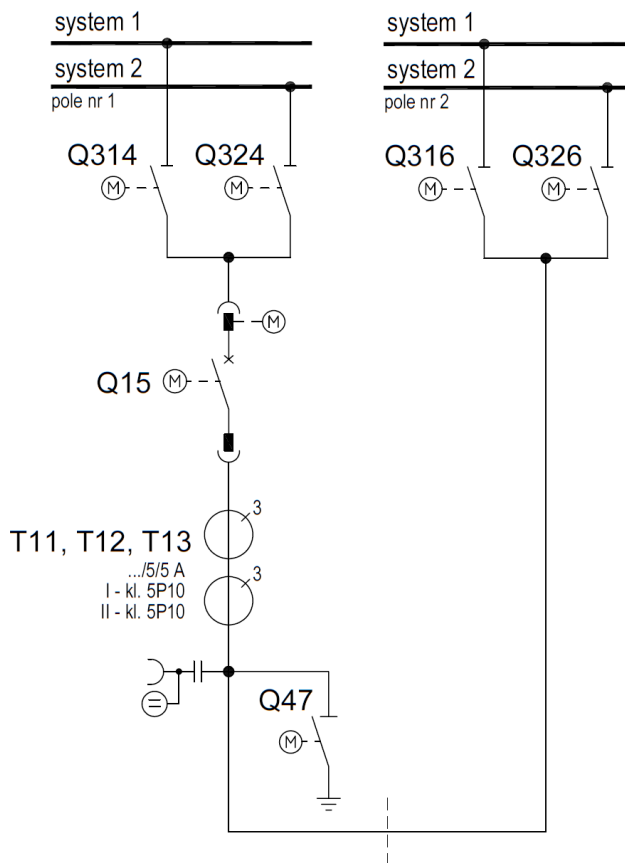
Q314, Q324, Q316, Q326 - odłącznik

Q15 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

Q471, Q472 – uziemnik

3.12 Pole „PPLS2”. Pole podłużno – poprzeczny łącznika szyn - Wykonanie 2.



Gdzie:

Q314, Q324, Q316, Q326 - odłącznik

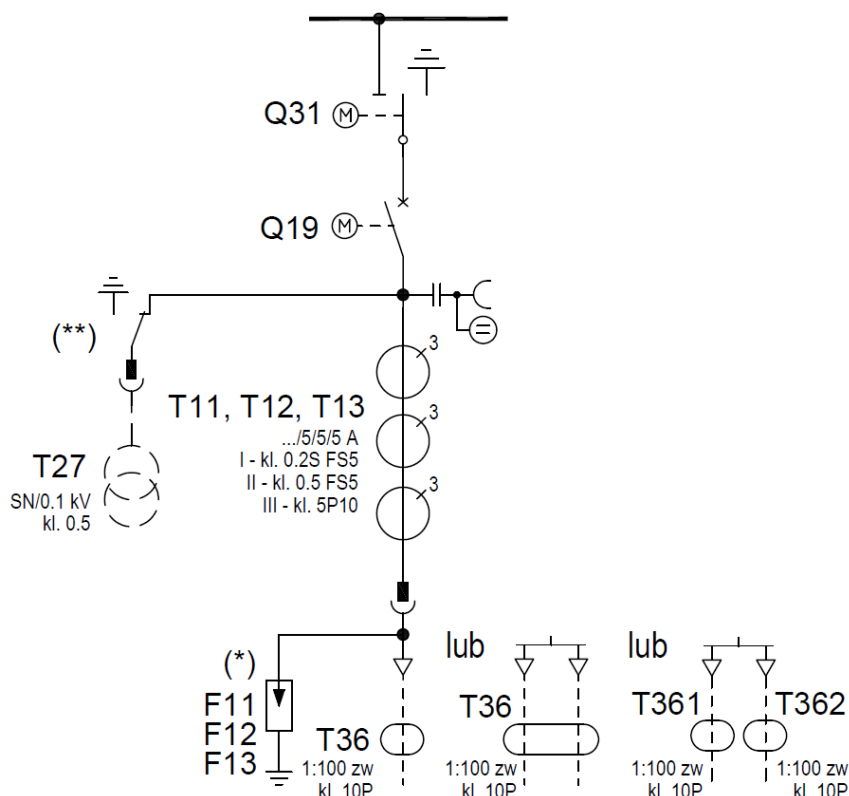
Q15 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

Q471, Q472 – uziemnik

4 Standardowe konfiguracje pól rozdzielnic SN w izolacji stało - gazowej SF₆ z jednym systemem szyn zbiorczych.

4.1 Pole „L1”. Pole liniowe – pole bez przekładnika napięciowego.



Gdzie:

Q31 – odłącznik – uziemnik

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

T36 lub T361, T362 – przekładnik Ferrantiego

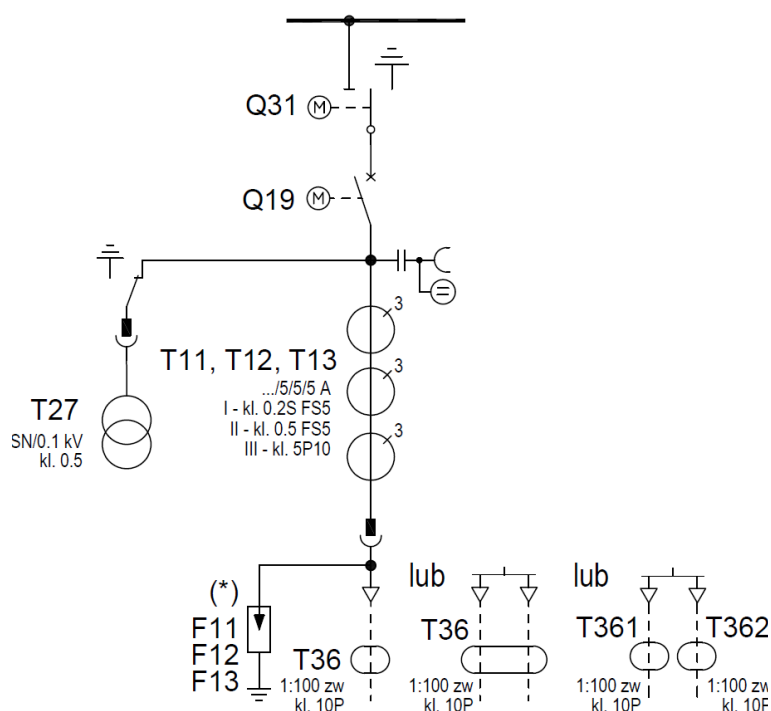
F11, F12, F13 – ogranicznik przepięć

T27 – przekładnik napięciowy

(*) – Patrz punkt 13.11.1

(**) – Urządzenie odłączające i przepust pod przyszłościową zabudowę przekładnika napięciowego T27 (SN/0.1 kV, kl. 0.5). Patrz punkt 10.7.

4.2 Pole „L2”. Pole liniowe - pole z przekładnikiem napięciowym.



Gdzie:

Q31 – odłącznik – uziemnik

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

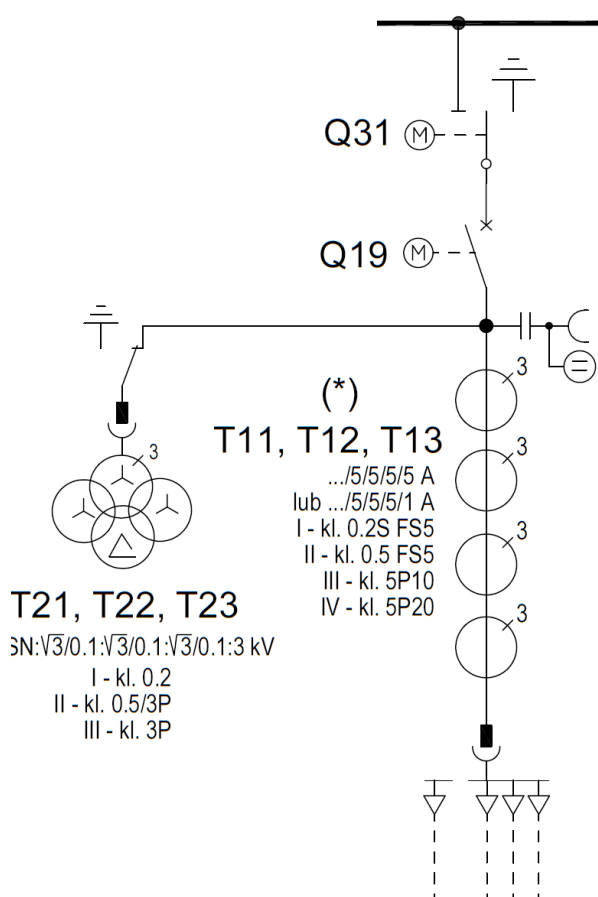
T27 – przekładnik napięciowy z odłączniko - uziemnikiem

T36 lub T361, T362 – przekładnik Ferrantiego

F11, F12, F13 – ogranicznik przepięć

(*) – Patrz punkt 13.11.1

4.3 Pole „TR”. Pole transformatora 110kV/SN.



Gdzie:

Q31 - odłącznik – uziemnik

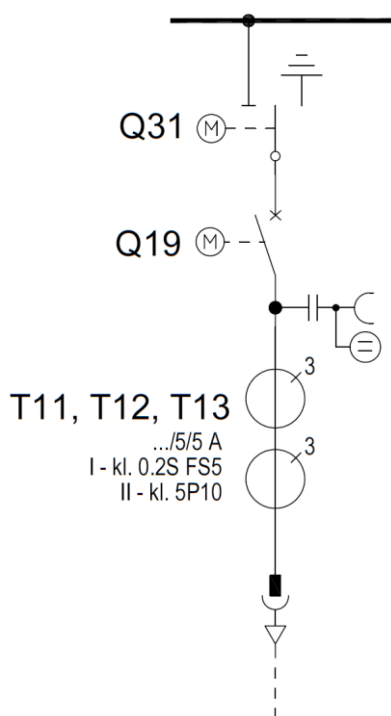
Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

T21, T22, T23 – przekładnik napięciowy z odłącznik - uziemnikiem

(*) – Dopuszcza się rozwiązanie, w którym, w miejsce przekładnika 4-rdzeniowego można zabudować dwa niezależne przekładniki. Wówczas przekładniki te będą miały oznaczenia: jeden komplet – T111, T121, T131, drugi komplet - T112, T122, T132

4.4 Pole „BK”. Pole baterii kondensatorów.



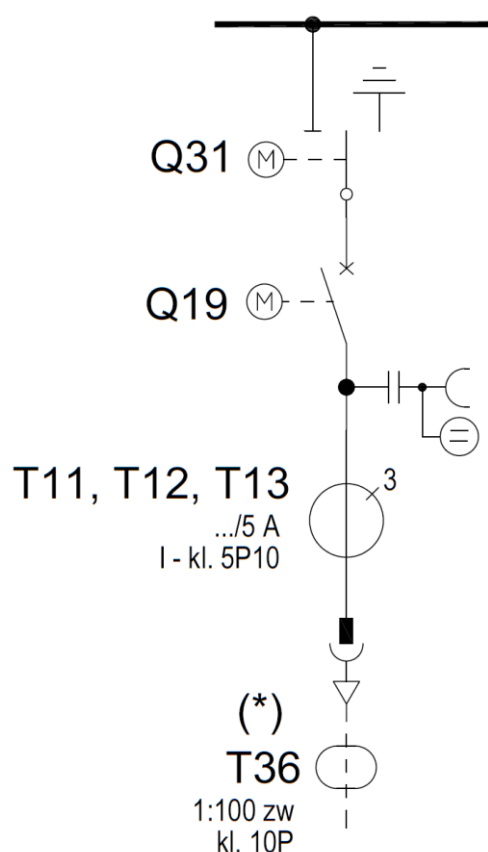
Gdzie:

Q31 - odłącznik – uziemnik

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

4.5 Pole „TPW”. Pole transformatora potrzeb własnych.



Gdzie:

Q31 - odłącznik – uziemnik

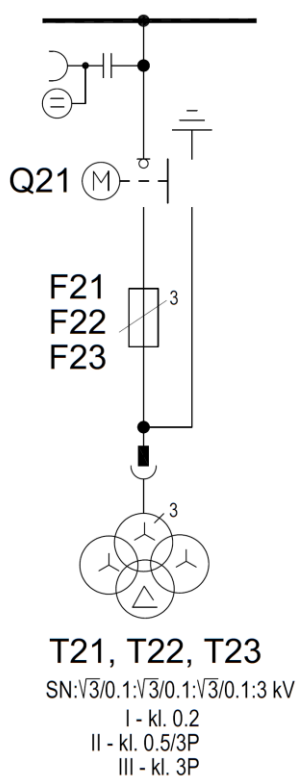
Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

T36 – przekładnik Ferrantiego

(*) – występuje tylko w sieci SN izolowanej

4.6 Pole „PN”. Pole pomiaru napięcia.



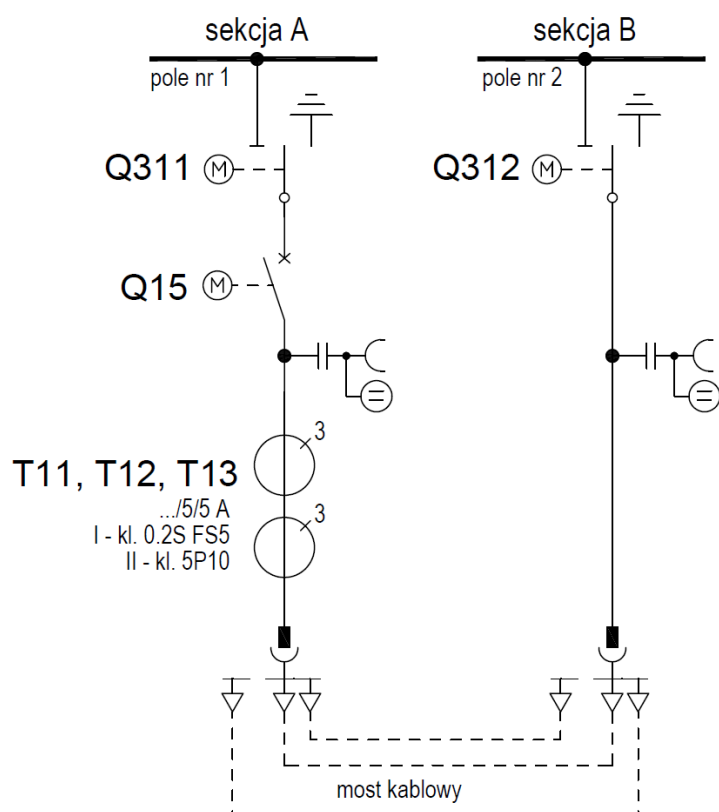
Gdzie:

Q21 – rozłącznik - uziemnik

T21, T22, T23 – przekładnik napięciowy

F21, F22, F23 – bezpiecznik topikowy

4.7 Pole „LS1”. Pole łącznika szyn - Wykonanie 1.



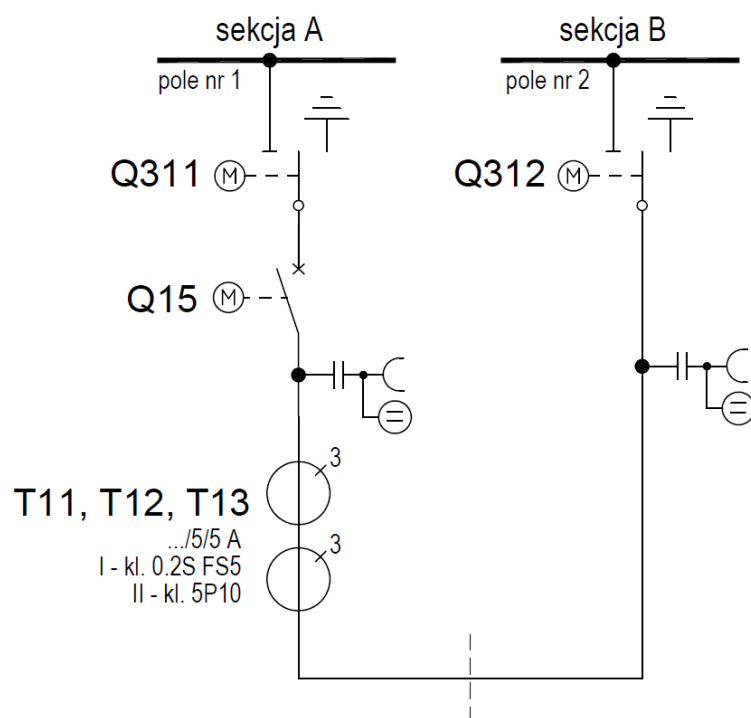
Gdzie:

Q311, Q312 - odłączniko – uziemnik

Q15 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

4.8 Pole „LS2”. Pole łącznika szyn – Wykonanie 2.



Gdzie:

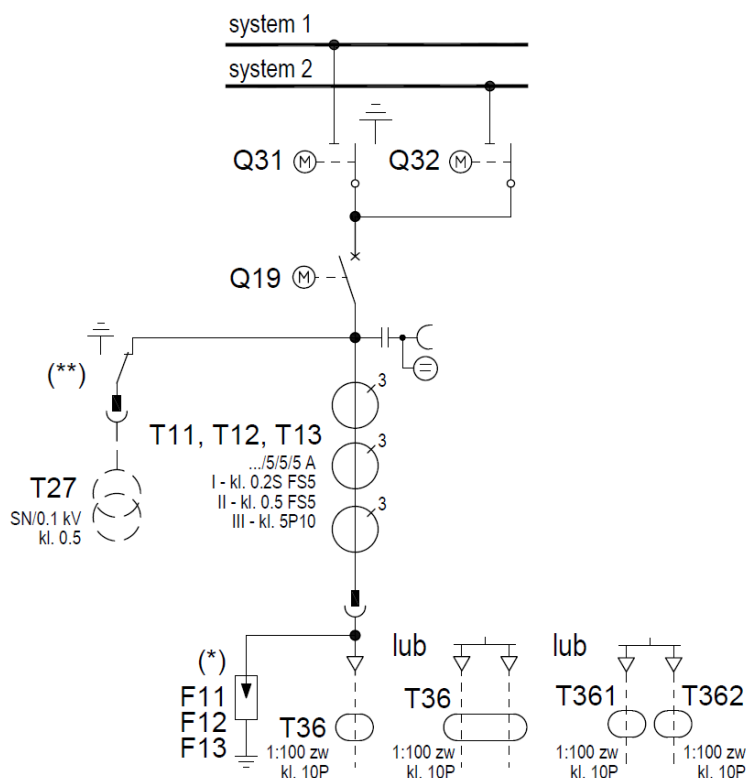
Q311, Q312 - odłączniko – uziemnik

Q15 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

5 Standardowe konfiguracje pól rozdzielnic SN w izolacji stało - gazowej SF₆ z dwoma systemami szyn zbiorczych.

5.1 Pole „L1”. Pole liniowe – pole bez przekładnika napięciowego.



Gdzie:

Q31, Q32 - odłączniko –
uziemnik

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik
prądowy

T36 lub T361, T362 –
przekładnik Ferrantiego

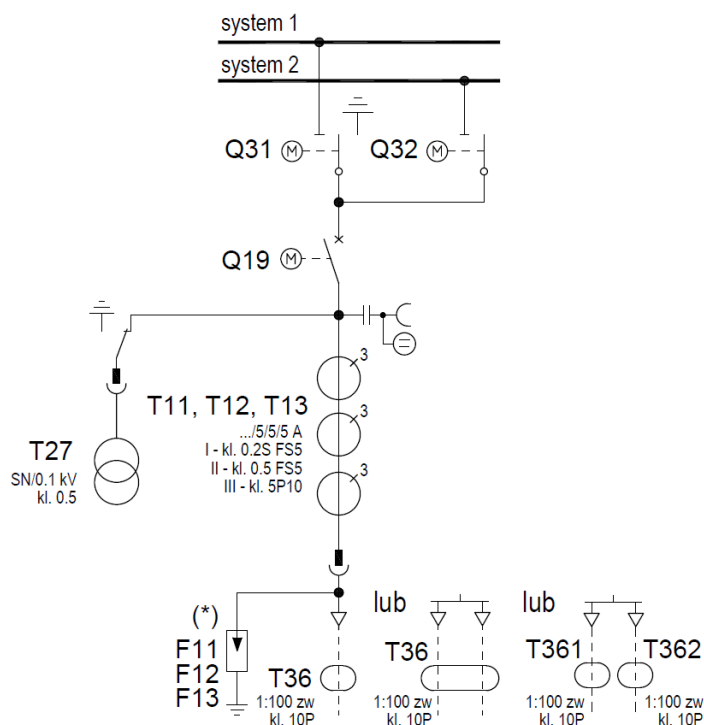
F11, F12, F13 – ogranicznik
przepięć

T27 – przekładnik napięciowy

(*) – Patrz punkt 13.11.1

(**) – Urządzenie odłączające i
przepust pod przyszłościową
zabudowę przekładnika
napięciowego T27 (SN/0.1 kV,
kl. 0.5). Patrz punkt 10.7.

5.2 Pole „L2”. Pole liniowe - pole z przekładnikiem napięciowym.



Gdzie:

Q31, Q32 – odłączniko – uziemnik

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

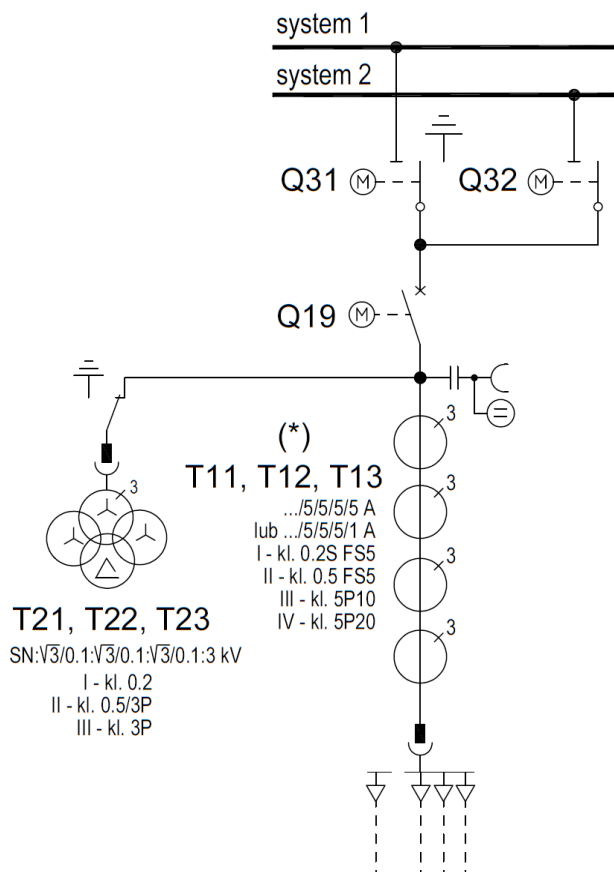
T27 – przekładnik napięciowy
z odłączniko - uziemnikiem

T36 lub T361, T362 – przekładnik
Ferrantiego

F11, F12, F13 – ogranicznik przepięć

(*) – Patrz punkt 13.11.1

5.3 Pole „TR”. Pole transformatora 110kV/SN.



Gdzie:

Q31, Q32 - odłączniko – uziemnik

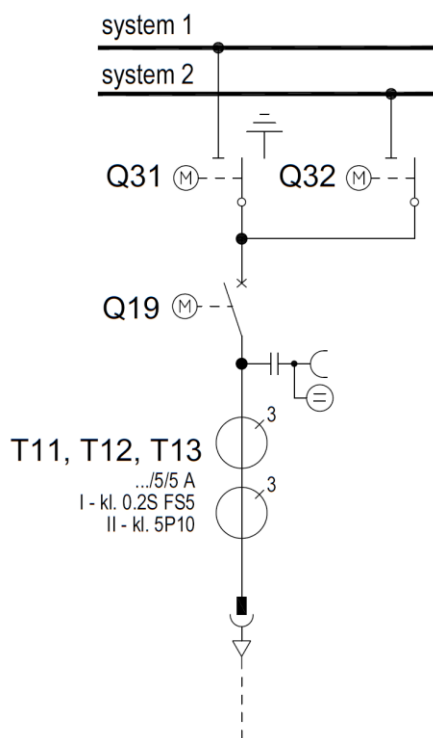
Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

T21, T22, T23 – przekładnik napięciowy z odłączniko - uziemnikiem

(*) – Dopuszcza się rozwiązanie, w którym, w miejsce przekładnika 4-rdzeniowego można zabudować dwa niezależne przekładniki. Wówczas przekładniki te będą miały oznaczenia: jeden komplet – T111, T121, T131, drugi komplet - T112, T122, T132.

5.4 Pole „BK”. Pole baterii kondensatorów.



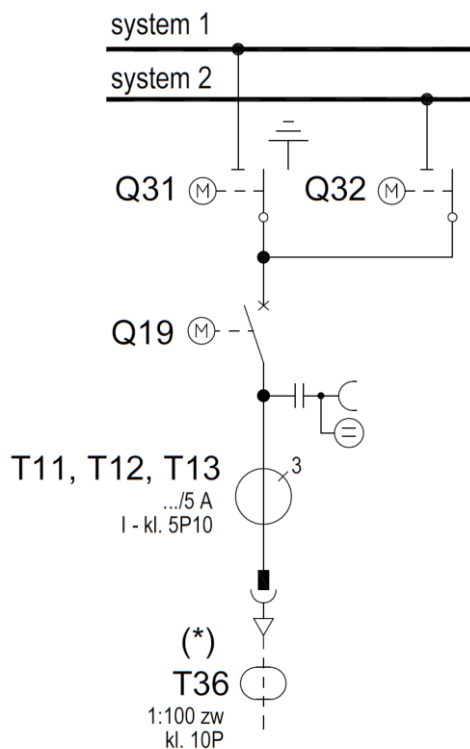
Gdzie:

Q31, Q32 - odłączniko – uziemnik

Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

5.5 Pole „TPW”. Pole transformatora potrzeb własnych.



Gdzie:

Q31, Q32 - odłączniko – uziemnik

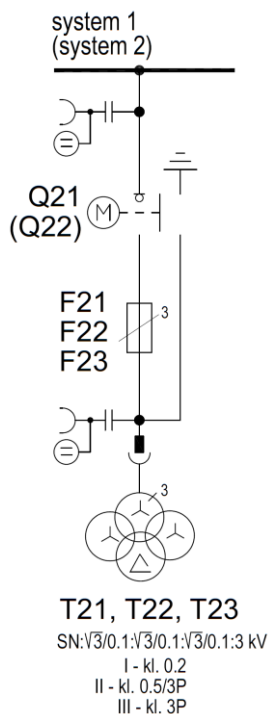
Q19 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy

T36 – przekładnik Ferrantiego

(*) – występuje tylko w sieci SN izolowanej

5.6 Pole „PN”. Pole pomiaru napięcia.



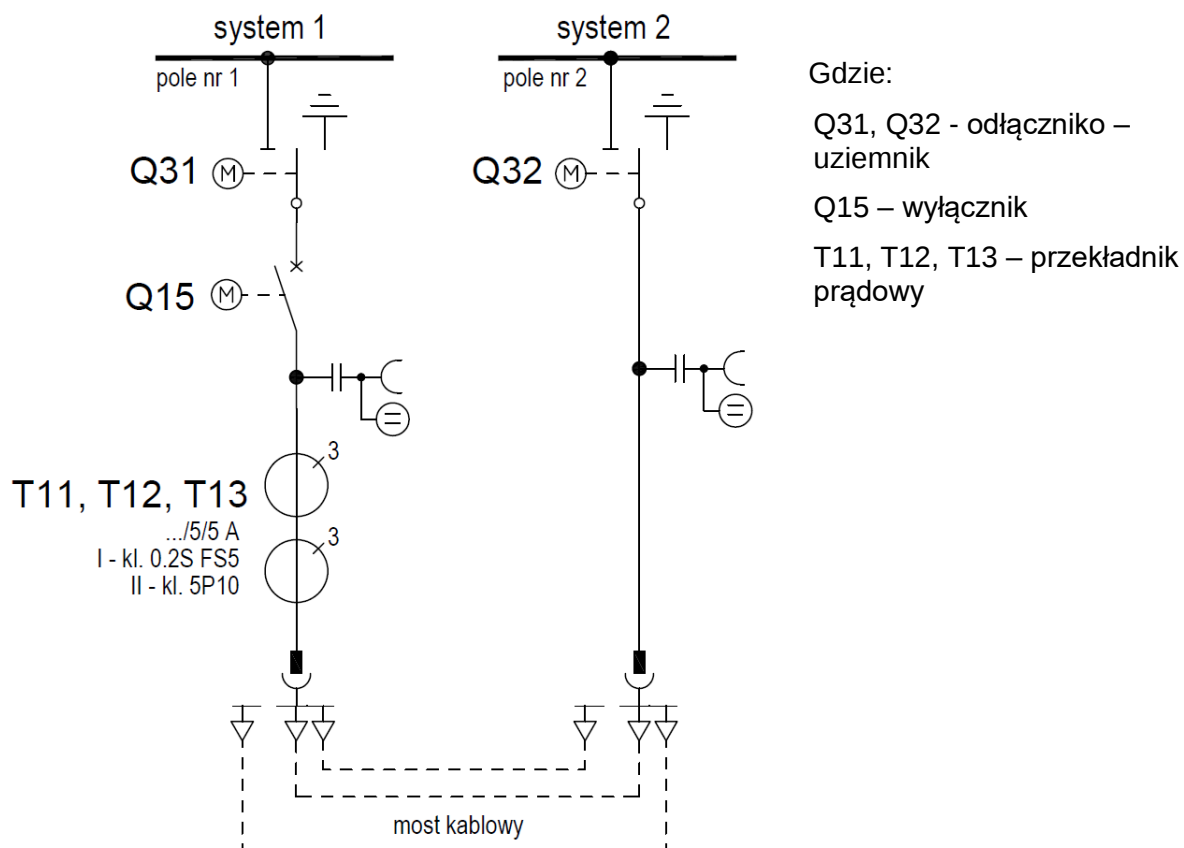
Gdzie:

Q21 (Q22) – rozłączniko - uziemnik

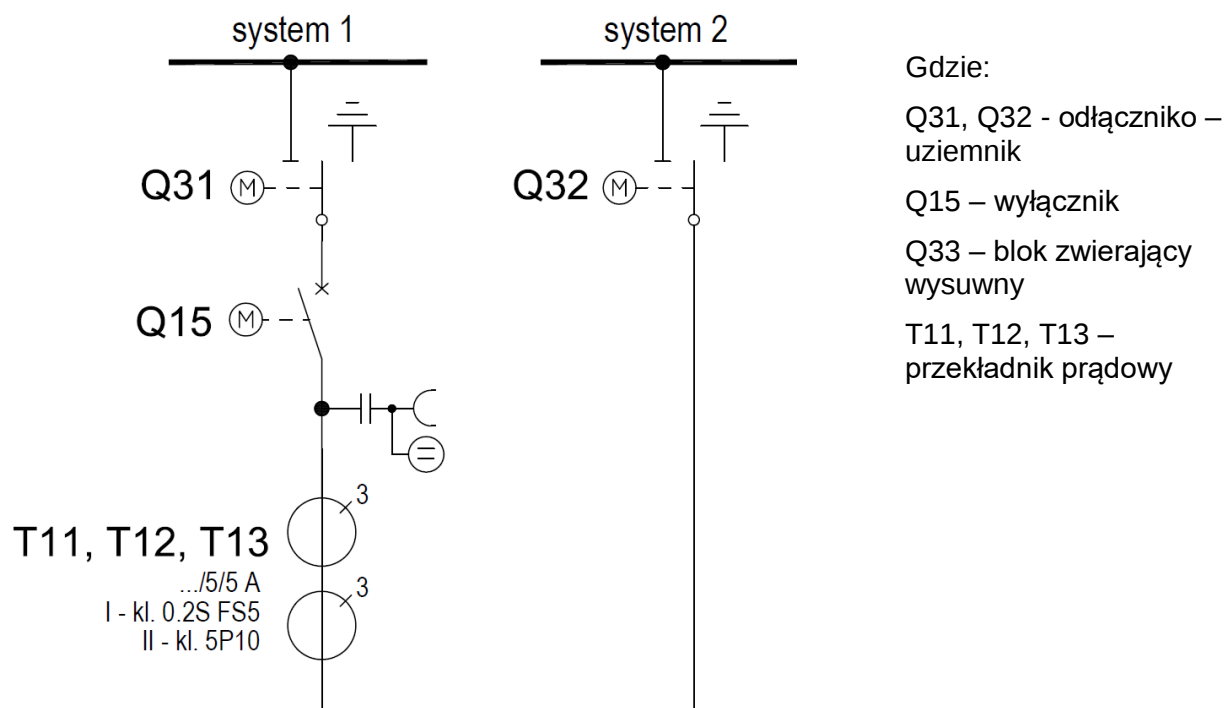
T21, T22, T23 – przekładnik napięciowy

F21, F22, F23 – bezpiecznik topikowy

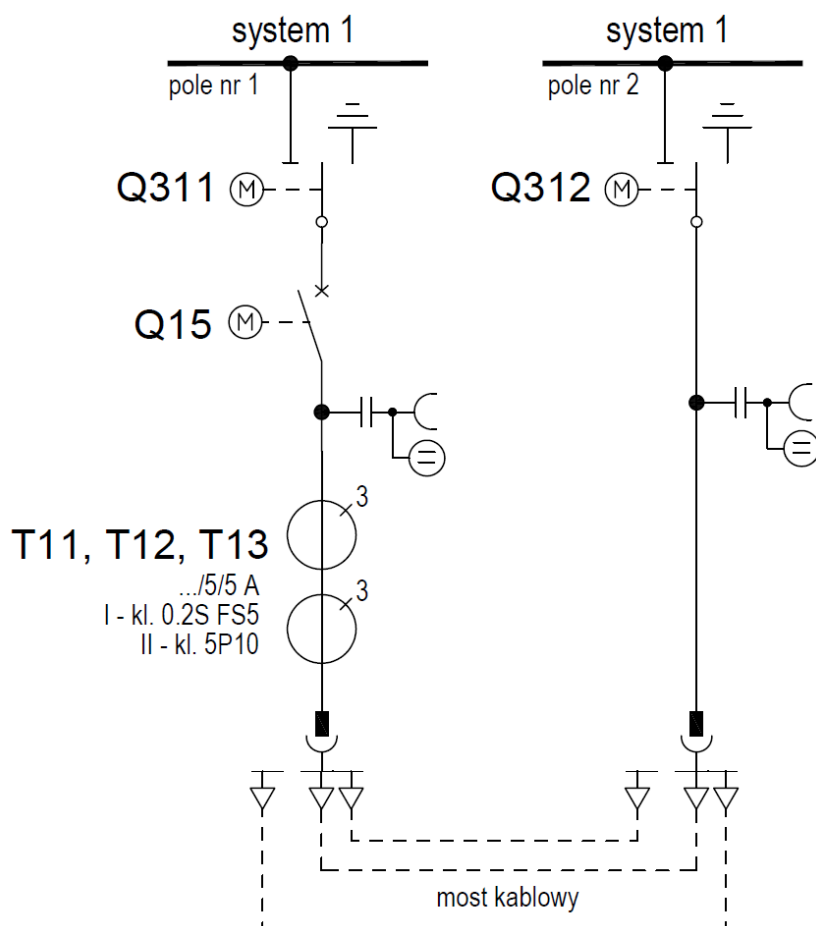
5.7 Pole „POPLS1”. Pole poprzecznego łącznika szyn - Wykonanie 1.



5.8 Pole „POPLS2”. Pole poprzecznego łącznika szyn – Wykonanie 2.



5.9 Pole „PODŁS1”. Pole podłużnego łącznika szyn – Wykonanie 1.



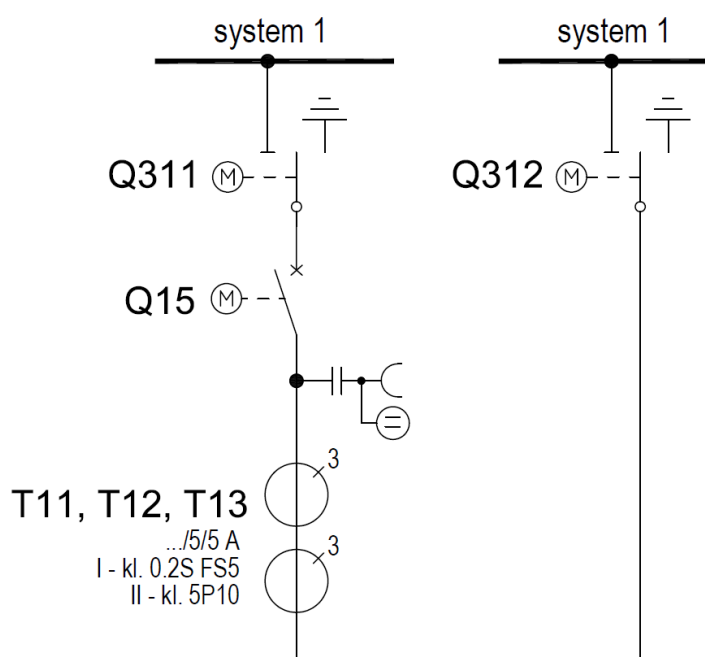
Gdzie:

Q311, Q312 – odłączniko -
uziemnik

Q15 – wyłącznik

T11, T12, T13 –
przekładnik prądowy

5.10 Pole „PODŁS2”. Pole podłużnego łącznika szyn - Wykonanie 2.



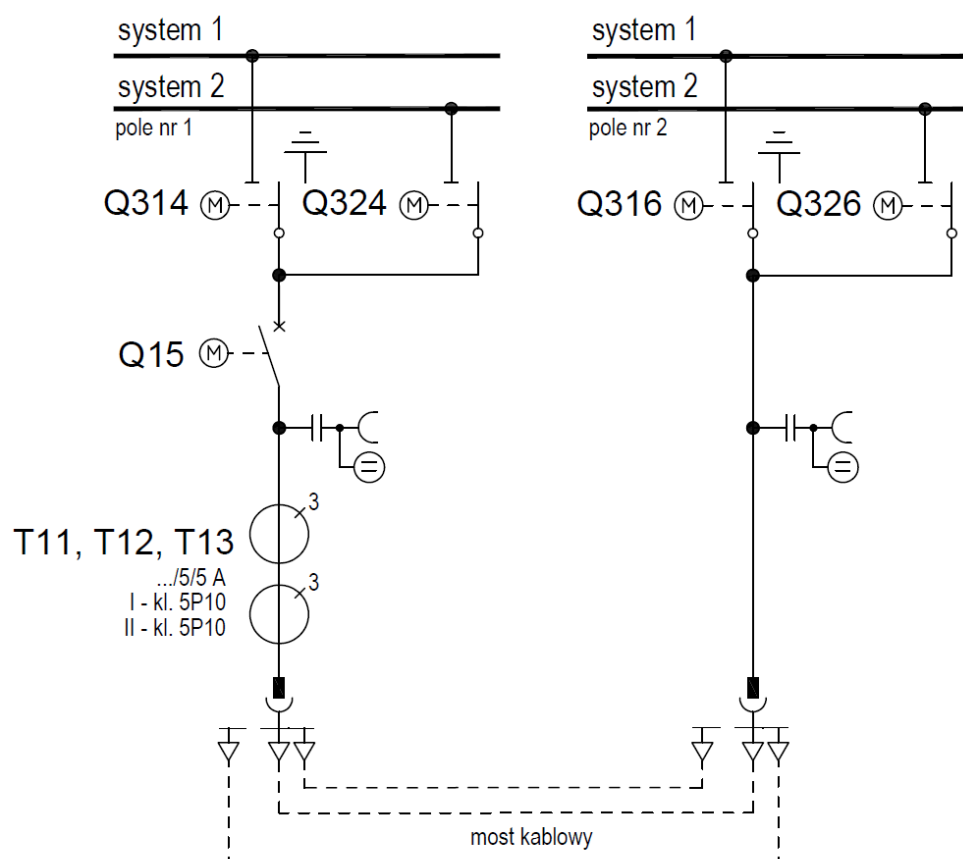
Gdzie:

Q311, Q312 – odłączniko -
uziemnik

Q15 – wyłącznik

T11, T12, T13 –
przekładnik prądowy

5.11 Pole „PPLS1”. Pole podłużno – poprzeczny łącznika szyn



Gdzie:

Q314, Q324, Q316, Q326 – odłączniko - uziemnik

Q15 – wyłącznik

T11, T12, T13 – przekładnik prądowy