

Zmiana liczby faz

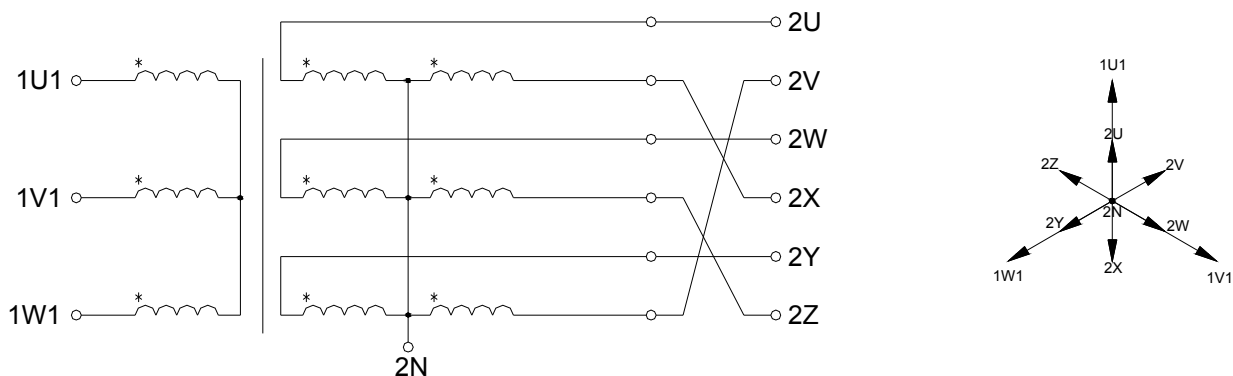
W urządzeniach wielofazowych (np. prostownikach 6 lub 12 pulsowych) istnieje konieczność dostosowania układu trójfazowego do potrzeb odbiornika. Można to zrealizować przez budowę złożonego transformatora o wielofazowym obwodzie wtórnym.

Istnieje kilka różnych możliwości konfiguracji uzwojenia wtórnego, które pozwalają uzyskać układ sześciofazowy. Oprócz połączenia w podwójną gwiazdę stosuje się również układ podwójnego trójkąta lub tzw. uzwojenie widelkowe.

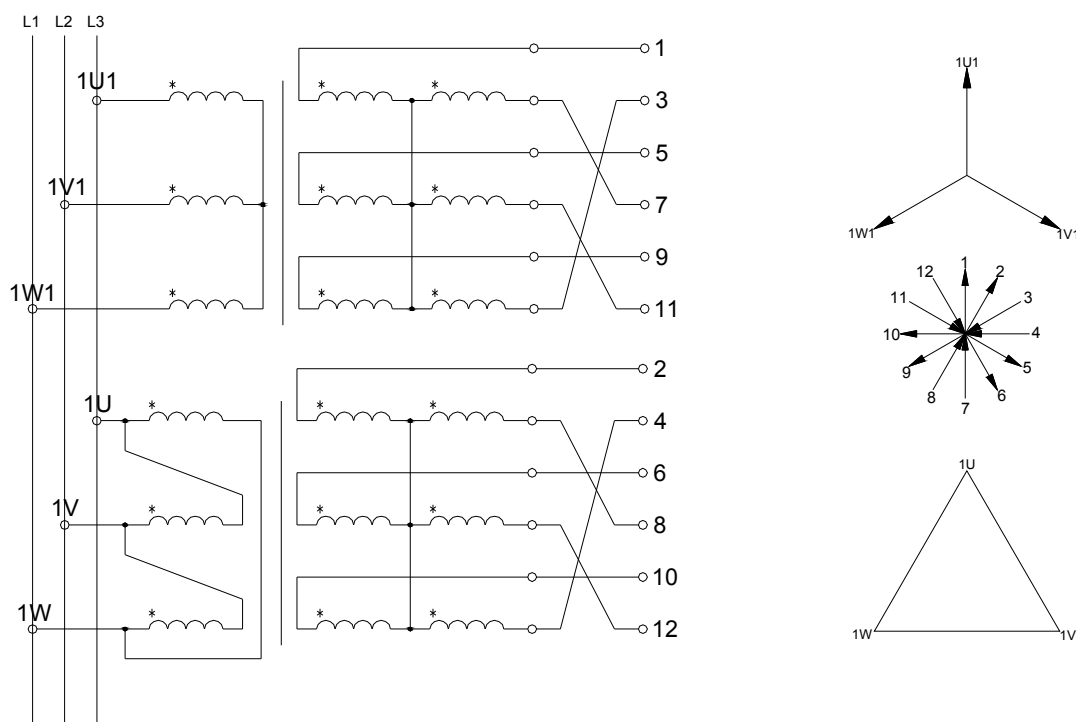
Transformatory wielofazowe stosowane są najczęściej do współpracy z energoelektronicznymi układami przekształtnikowymi.

Najczęściej stosowane układy połączeń transformatorów 3-fazowych, wielouzwojeniowych, zmieniających liczbę faz:

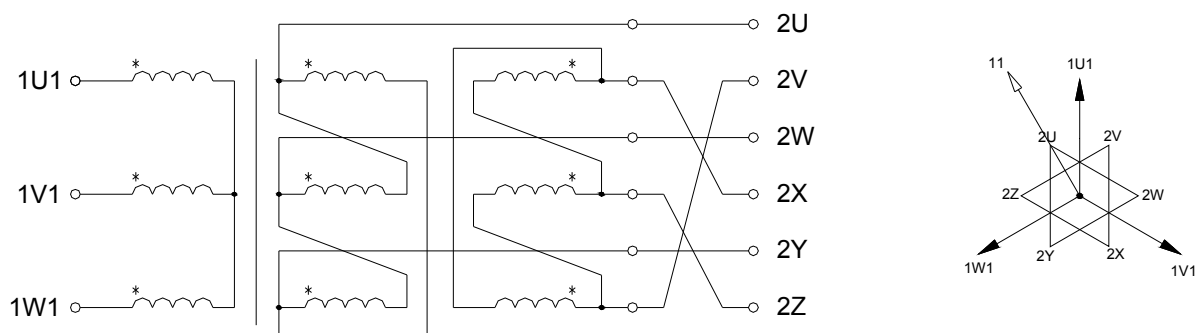
1. Układ 3/6 faz (podwójnej gwiazdy):



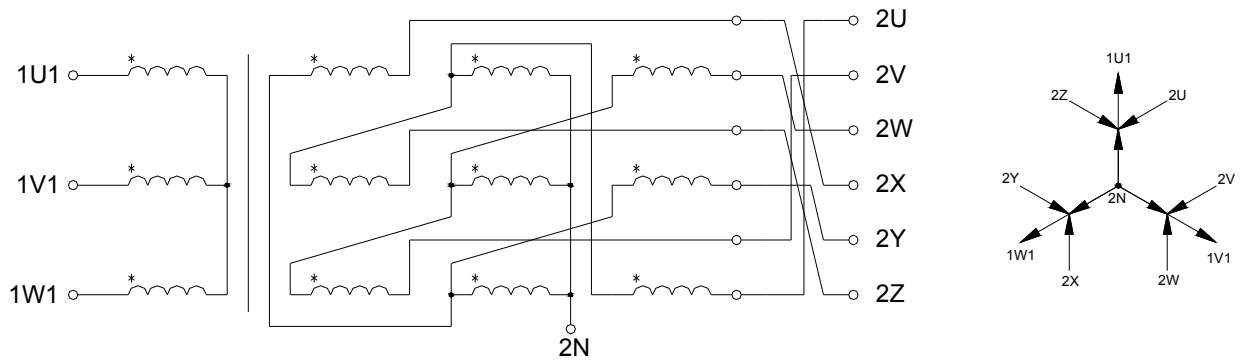
2. Układ 3/12 faz :



3. Układ 3/6 faz (podwójnego trójkąta) :



4. Układ widelkowy :

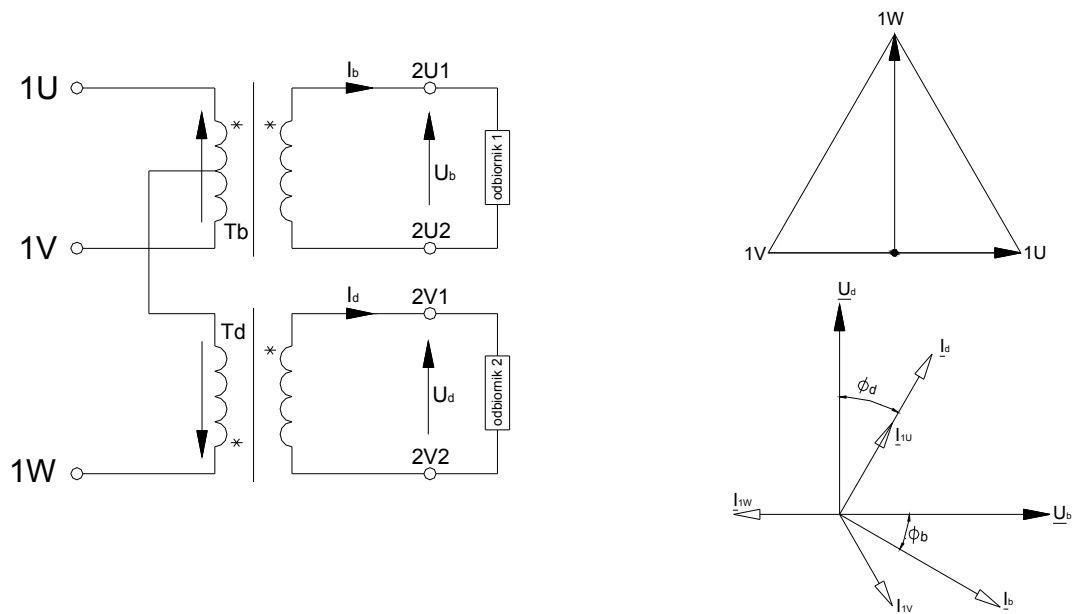


V.3.1.4. Specjalne układy połączeń transformatorów :

Wiele nowoczesnych rozwiązań technicznych stwarza zapotrzebowanie na transformatory o nietypowej budowie i specyficznych właściwościach.

Układ Scotta – 3/2 fazy :

W układzie Scotta pracują dwa jednofazowe transformatory T1 i T2 pracujące w niżej przedstawionej konfiguracji. Jest to jeden ze sposobów przekształcenia obwodu trójfazowego na dwufazowy. Równomiernie obciążony układ Scotta (gdzie prądy I_b , I_d są równe i przesunięte w fazie o kąt $\pi/2$), będzie symetrycznie obciążał sieć trójfazową. Jest to duża zaleta tego układu.



Układ Vv - 3/1 fazę :

Następnym często stosowanym sposobem przekształcenia obwodu trójfazowego na jednofazowy, jest układ „Vv”. Transformatory tego typu budowane są podobnie jak standardowe transformatory trójfazowe jednak z pominięciem uzwojenia znajdującego się zwykle na środkowej kolumnie rdzenia. Otrzymujemy w ten sposób transformator zasilany z sieci trójfazowej, który po stronie wtórnej zasila obwód jednofazowy. Zaletą układu jest możliwość zasilania odbiorników jednofazowych o dużych mocach z sieci trójfazowej. Wadą tego rozwiązania jest niesymetryczne obciążenie sieci zasilającej, faza środkowa (V) obciążona jest podwójnie w porównaniu z pozostałymi (U i W).

