

Studium przypadku VArPro™ STATCOM zapewnia zgodność z warunkami przyłączenia farmy wiatrowej do sieci



Firma ABB dostarczyła trzy 2-megawarowe jednostki STATCOM wraz z bateriami kondensatorów na potrzeby projektu realizowanego na dalekiej północy Norwegii przez największego na świecie producenta turbin wiatrowych, Vestas. Zastosowane rozwiązanie umożliwiło przyłączenie do sieci farmy wiatrowej składającej się z 18 turbin o łącznej mocy 54 megawatów, dostarczających 135 gigawatogodzin rocznie.

Zalety VArPro STATCOM

Kontrola współczynnika mocy

Regulacja napięcia

Niezależne sterowanie fazą kąta obciążenia

Kompensacja migotania

Aktywne tłumienie harmonicznych (zależne od zastosowania)

Równoległa kontrola wielu systemów

Charakterystyka przetrwania (nisko- i wysokonapięciowa)

Modułowa budowa ułatwiająca eksploatację

Elastyczność w zastosowaniu transformatora ogranicza wymagany obrys podstawy oraz koszty instalacji do minimum

Dostępna zdolność przeciążeniowa nawet do 300%

Odkąd wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na dużą skalę stało się faktem, energetyka wiatrowa zanotowała spektakularny rozwój. Liczba nowych instalacji systematycznie rośnie, wpływając w korzystny sposób na środowisko naturalne.

Zielona energia i czerwone światło

Ten imponujący wzrost zainstalowanej mocy wiatrowej zmusił operatorów sieci przesyłowych do zaostrzenia warunków przyłączenia do sieci - znanych również jako kodeks sieci - w celu ograniczenia wpływu farm wiatrowych na jakość i stabilność zasilania. W wyniku wprowadzonych ograniczeń powszechnie stosowane modele turbin wiatrowych napotykają trudności w osiągnięciu zgodności z kodeksem sieci w niektórych krajach. Dodatkowe utrudnienie dla projektów farm wiatrowych stanowi ich lokalizacja, bowiem bardzo często projekty te realizowane są na obszarach bardzo odległych, o małej gęstości zaludnienia, gdzie sieć elektryczna jest wyjątkowo słaba. Przypadek farmy wiatrowej Fakken, położonej na dalekiej północy Norwegii, doskonale obrazuje ten problem.

Sprostac wymagom

Aby spełnić warunki przyłączenia do sieci w tak odległej lokalizacji, niezbędny okazał się system kompensacji mocy biernej. Dynamiczne rozwiązanie w postaci STATCOM-u idealnie wpisało

się w potrzeby projektu. Trzy 2-megawarowe jednostki STATCOM oraz bank kondensatorów o łącznej mocy 5 megawarów dodały brakującą funkcjonalność farmie wiatrowej Fakken, dzięki czemu mogła ona osiągnąć zgodność z warunkami określonymi przez norweski kodeks sieci. Jako urządzenie w pełni statyczne, pozbawione elementów pasywnych, STATCOM zapewnia niezrównaną wydajność, zarówno w stanach ustalonych, jak i nieustalonych. Ponadto, dynamiczna regulacja napięcia oraz charakterystyka przetrwania (ang. fault ride through), umożliwiają systemowi spełnienie wymagających standardów niezawodności przesyłu.

Bezpieczne przyłączenie odnawialnych źródeł energii

VArPro STATCOM gwarantuje płynne wdrożenie źródeł odnawialnych, optymalizując przepływ mocy i zwiększając rentowność inwestycji.

Modułowa konstrukcja

Jedną z głównych cech systemu jest jego modułowa budowa, co wpływa na ogromną elastyczność i wszechstronność zastosowań urządzenia, a co najważniejsze, czyni je niezwykle niezawodnym. W przypadku uszkodzenia pojedynczego modułu, wielopoziomowa zaawansowana redundancja umożliwia ciągłe działanie systemu z obniżoną mocą.

Płynne wdrożenie

Rozwiązanie jest łatwe we wdrożeniu ze względu na krótki czas instalacji oraz niewielką wymaganą przestrzeń. Co więcej, wysoka wydajność systemu oraz niskie koszty utrzymania pozwalają na ograniczenie wydatków operacyjnych do minimum.



System STATCOM zainstalowany na obszarze farmy wiatrowej Fakken

ABB Contact Center

tel.: 22 22 37 777

e-mail: kontakt@pl.abb.com

ABB Sp. z o.o.

Oddział w Aleksandrowie Łódzkim

ul. Placydowska 27

95-070 Aleksandrów Łódzki

tel.: +48 695 501 272

www.abb.com/converters-inverters

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. W przypadku zamówień obowiązywać będą uzgodnione warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione.

© Copyright 2014 ABB
Wszelkie prawa zastrzeżone

