

CASE STUDY

ELHAND Transformatory Dławiki do układów wzbudzenia elektrowni gazowych

KLIENT

F&S PROZESSAUTOMATION GmbH – niemiecka firma inżynierska specjalizująca się w automatyce energetycznej. Projektuje i wdraża systemy SCADA, elektronikę mocy i zabezpieczenia dla energetyki i infrastruktury krytycznej. Działa w Niemczech i na rynkach międzynarodowych.

WYZWANIE

Modernizacja kompaktowego systemu SFC/SEE w elektrowni gazowej to operacja wymagająca chirurgicznej precyzji. SFC (Static Frequency Converter) odpowiada za rozruch turbozespołu generującego energię elektryczną – rozpędza generator synchroniczny aż do prędkości startowej turbiny. SEE (Static Excitation Equipment) uruchamia się po synchronizacji i podłączeniu do sieci.

Aby modernizacja mogła się udać, potrzebne były dławiki wygładzające o niestandardowych wymiarach – dopasowane co do milimetra do konstrukcji istniejącej rozdzielnicy klienta. Pojawiła się też druga trudność: w trakcie rozruchu prądy są ekstremalnie dynamiczne – a ich niewłaściwe wygładzenie groziłoby przeciążeniem generatora i ryzykiem nieudanej synchronizacji. Stawka była wysoka: bezpieczeństwo układu, niezawodność turbiny 90 MW, ciągłość pracy elektrowni.

ROZWIĄZANIE

Dławiki wygładzające ELHAND EDIW-0,65mH/1250A zostały zaprojektowane całkowicie od podstaw, tak, aby:

- idealnie pasowały do geometrii istniejącej rozdzielnicy klienta (niestandardowe wymiary),
- wygładzały prąd z falownika LCI podczas rozruchu,
- chroniły generator synchroniczny przed stromością narastania prądu di/dt i przeciążeniami dynamicznymi,
- ograniczały harmoniczne i tętnienia prądu,
- wydłużały żywotność elementów półprzewodnikowych i samej maszyny synchronicznej,
- zapewniły stabilny i bezpieczny rozruch turbiny gazowej.

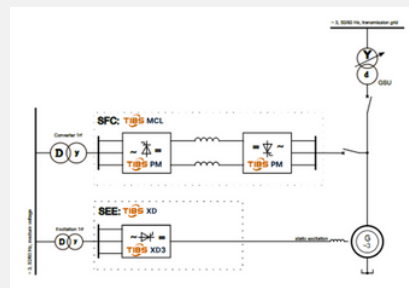
EFEKTY

Dławiki Elhand:

- zwiększyły niezawodność układu SFC/SEE – prądy rozruchowe zostały ustabilizowane,
- zapewniły płynny rozruch turbiny gazowej (ok. 90 MW) – dzięki znacznemu ograniczeniu tętnień i harmonicznych,
- zmniejszyły przeciążenia dynamiczne generatora – redukcja skoków prądowych (di/dt),
- obniżyły poziom zakłóceń EMC – kluczowe w systemach dużej mocy,
- wydłużyły żywotność komponentów – zarówno półprzewodników, jak i maszyny synchronicznej.



DŁAWIKI WYGŁADZAJĄCE: EDIW-0,65MH/1250A



SCHEMAT APLIKACJI

”

Współpracujemy z firmą ELHAND Transformatory ze względu na wysoką jakość produktów oraz umiejętność precyzyjnego dostosowania się do naszych specyficznych wymagań technicznych. Nasza współpraca zawsze była otwarta i nastawiona na poszukiwanie rozwiązań. Dzięki ich wsparciu proces uruchomienia przebiegł bezproblemowo, a dostarczone rozwiązanie zapewnia stabilną i niezawodną pracę całego systemu.

Inżynier Projektu | F&S
PROZESSAUTOMATION GmbH