



Power Transmission and Distribution

**Narzędzie Graficzne SIGRA 4 –**  
analiza zakłóceń w systemie el.-en.  
oraz lokalizacja miejsca zwarcia  
przyspieszają powrót linii do pracy.

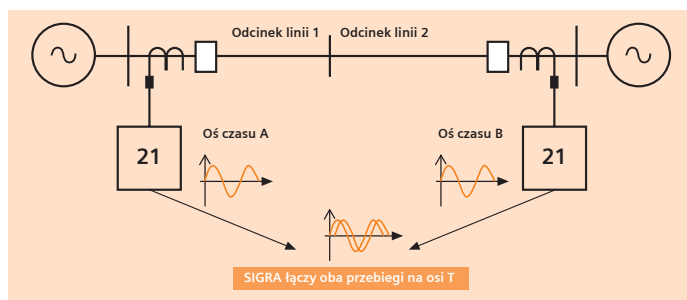
**SIEMENS**

**SIEMENS**  
siemens-russia.com

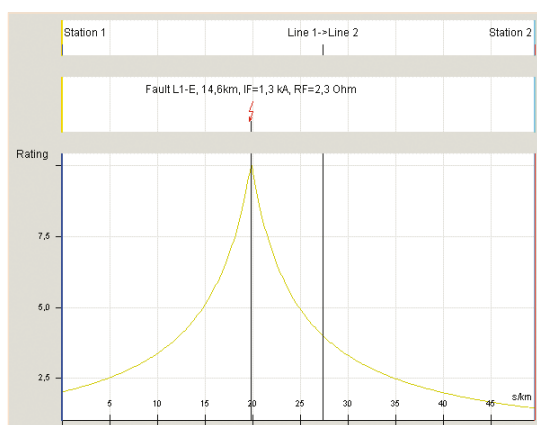
# Narzędzie Graficzne SIGRA 4 – analiza zakłóceń w systemie elektroenergetycznym oraz lokalizacja miejsca zwarcia przyspieszają przywrócenie linii do pracy.

Szybka i pełna analiza zakłócenia w następstwie zwarcia w sieci decyduje o szybkim podejmowaniu właściwych działań w celu przywrócenia układu do pracy a tym samym zminimalizowania czasu przerwy w zasilaniu. Właściwym rozwiązaniem jest SIGRA 4 inteligentne, przyjazne użytkownikowi narzędzie do pełnej analizy zakłóceń zarejestrowanych w zabezpieczeniach lub rejestratorach. Oprogramowanie to przedstawia zwarcia w różnych formach. SIGRA zbiera również zdarzenia z rozproszonej bazy danych oraz rekonstruuje je w jeden przebieg synchronizując w czasie. Funkcjonalność ta nie spotykana u innych producentów, zwiększa wydajność analizy zwarć.

Konwencjonalne narzędzia umożliwiają analizę tylko pojedynczych rejestracji zakłóceń. Przy pomocy SIGRA można równocześnie analizować kilka przebiegów. Nie otwierając nowego okna, lecz dodając nowy przebieg do już otwartego (np. z drugiego końca linii). SIGRA 4 zbiera dane z różnych rejestracji i przedstawia je na tych



samych wykresach na wspólnej osi czasu. Jednoczesne przedstawienie rejestracji zakłóceń z linii równoległych wymaga tylko kilku kliknięć myszą. Kursor synchronizuje wszystkie przebiegi do jednej osi czasu. Funkcja "Synchronizuj przebiegi" przesuwa oba zakłócenia w taki sposób, że początki tych zakłóceń zbiegną się w jednym punkcie.



## Zintegrowany lokalizator miejsca zwarcia!

Oprócz pełnej analizy zakłóceń w sieci, ważnym elementem jest dokładna lokalizacja miejsca zwarcia. Jeśli jest znane dokładne miejsce zwarcia, personel oszczędza cenny czas potrzebny na przywrócenie pracy układu. Dzięki temu SIGRA 4 również wspiera proces przywracania układu do pracy.

### Przykład 1:

#### Lokalizacja miejsca zwarcia z danymi z jednego końca

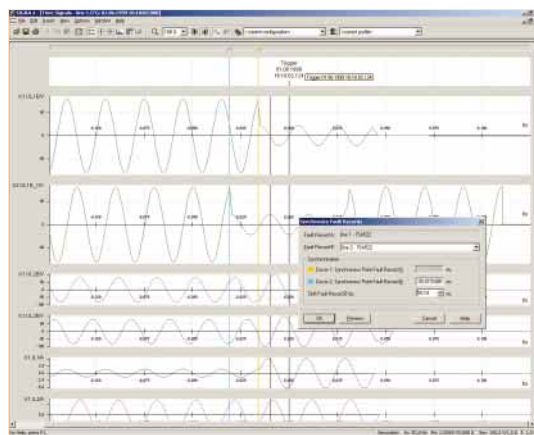
Zarejestrowane zakłócenie (zmierzone prądy i napięcia) przy pomocy SIGRA 4 lub innego oprogramowania jest importowane z zabezpieczenia cyfrowego. Wystarczy uruchomić proces wyliczania miejsca zwarcia i otrzyma się wynik w procentach lub kilometrach.

### Przykład 2:

#### Lokalizacja miejsca zwarcia z danymi z dwóch końców linii

Algorytm lokalizacji miejsca zwarcia nie wykorzystuje składowych zerowych do obliczeń; impedancja sprzężenia z linią równoległą nie wpływa wówczas na dokładność obliczeń. Nawet zwarcia rezyzancyjne na liniach zasilanych dwustronnie mierzone są dokładnie.

Jeśli dostępne są dane z obu końców, oba wspomniane błędy są eliminowane. Przed obliczeniem miejsca zwarcia nie jest obciążony błędem składowych zerowych oraz warunków zasilania linii, stąd zapewnione jest dokładne wyznaczenie miejsca zwarcia, a tym samym szybka inspekcja linii w miejscu zwarcia.



## Customer Support Center

Tel.: +49 180 / 524 70 00

Fax: +49 180 / 524 24 71

E-Mail: support@ptd.siemens.de

www.siemens.com/ptd-support

Siemens AG  
Power Transmission  
and Distribution  
Power Automation Division  
Postfach 4806  
90026 Nürnberg  
Germany  
www.siemens.com

The information in this document contains general descriptions of the technical options available, which do not always have to be pre-sent in individual cases. The required features should therefore be specified in each individual case at the time of closing the contract.