



IN THE LINE OF POWER



Moduł Interfejsu Smart Grid:
Większa niezawodność
inteligentnego zasilania



Większa stabilność sieci

Wymogi rozdziału energii w warunkach użytkowania, funkcjonalność i struktury stale się zmieniają. Sieci zasilania podlegają poważnym zmianom przepływu energii z powodu odnawialnych źródeł energii. W przyszłości sieci te będą też obciążone pojazdami elektrycznymi pobierającymi prąd w stacjach ładujących.



Przejrzyste przepływy energii to warunek wstępny stabilności inteligentnych sieci. Odpowiednio do tego rzeczywiste stany sieci muszą być łączone w inteligentny sposób, żeby dopasować zasilanie i zapotrzebowanie. Jest to niezwykle istotne w celu zbilansowania silnie wahających się przepływów energii powodowanych przez zmienne źródła zasilania z jednej strony i szczyty zużycia powodowane przez stale rosnącą ilość pojazdów elektrycznych pobierających prąd do ładowania z drugiej strony.

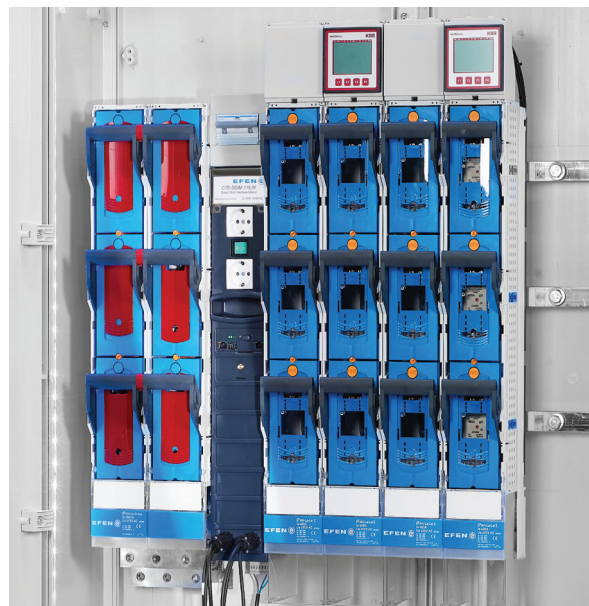
W celu umożliwienia operatorom sieci zapewnienia niezawodności sieci dystrybucyjnych oraz w celu dokonania wydajnych kosztowo dostosowań infrastruktury konieczny jest stały pomiar i monitorowanie obciążeń dynamicznych w sieciach dystrybucyjnych. Przy pomocy Modułu Interfejsu Smart Grid (sieci inteligentnej), punkty pomiarowe można łatwo i tanio implementować jako punkty strategiczne w sieciach dystrybucyjnych.



Kompaktowe i modułowe

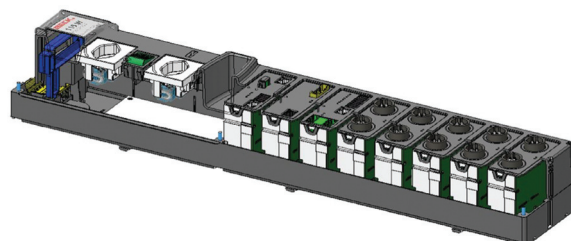
W przyszłości operatorzy sieci, firmy przemysłowe i jednostki zarządzające obiektami będą zależne od ciągłej dostępności wartości pomiarowych i danych dotyczących obciążeń ich sieci dystrybucyjnych w celu zapewnienia niezawodnego działania. Dane te muszą być dostarczane w czasie nieomal rzeczywistym, żeby można było wykonywać pomiary kontrolne, zwłaszcza w gorących punktach, takich jak lokalne stacje sieciowe.

Spełnienie tego wyzwania wymaga przetestowanych i sprawdzonych rozwiązań: prostego montażu w istniejących systemach bez przerw w zasilaniu, elastyczności w zakresie ilości punktów pomiarowych, jak również sprzętu, który może być obsługiwany bez wcześniejszego obszernego szkolenia. Przez Moduł Interfejsu Smart Grid (z angielskiego Smart Grid Interface Module - SGIM) firma EFEN opracowała modułowy system zbierania parametrów elektrycznych i innych parametrów fizycznych w szafkach rozdzielczych oraz rozdzielniach kablowych.



Elastyczne i rozbudowywalne

Poza elementem zasilającym i procesorem można opcjonalnie skonfigurować inne funkcje. W obudowie modułu zatraskowego można zainstalować do 5 modułów pomiarowych do monitorowania 3-fazowego oraz do 10 przyłączy niskiego napięcia. Dodatkowo dostępne są trzy gniazda wtykowe do modułów uniwersalnych, takich jak interfejsy GSM albo OFC albo moduły I/O ze stykami bezpotencjałowymi.

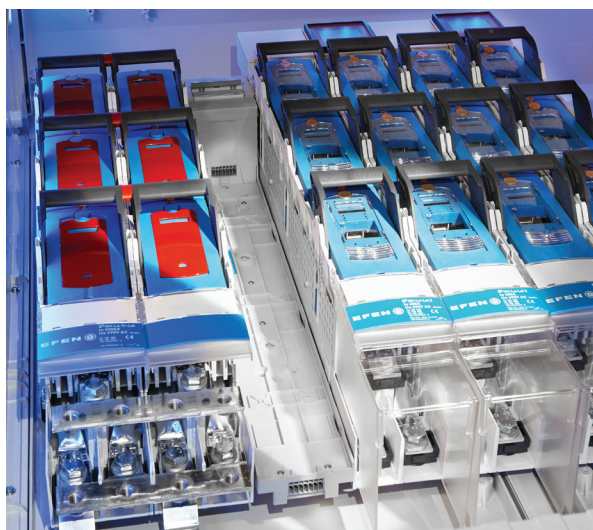


Kompaktowe i dokładne

Cewki Rogowskiego dają znaczne korzyści przy ograniczonym miejscu na bieżący pomiar. Kompaktowe wymiary i prosty montaż przy pomocy opasek zaciskowych do linii zasilania albo szyn bardzo skracają czas i nakład pracy podczas modernizacji. Ponieważ cewki Rogowskiego nie wykazują efektu nasycenia, to można mierzyć szeroki zakres prądów pierwotnych bez wpływu na dokładność. Cewki te odpowiadają klasie dokładności 1 zgodnie z EN 61869, eliminując w ten sposób potrzebę kalibracji cewki i modułu pomiarowego.



Inteligentny montaż



Przy zmodernizowaniu istniejących systemów Moduł Interfejsu Smart Grid wyraźnie przewyższa konwencjonalne systemy dzięki łatwemu montażowi i instalacji.

SGIM można zamontować na szynie pod napięciem bez ryzyka przypadkowego zwarcia. Po prostu zainstaluj podstawę montażową na szynie. Nie ma potrzeby odłączania zasilania systemu.

Prosta instalacja

Dzięki swojej podstawie montażowej Moduł Interfejsu Smart Grid można łatwo zainstalować w istniejących szafkach rozdzielczych albo w nowych systemach w celu zapewnienia, że sprzęt będzie przygotowany do przyszłych potrzeb. Obudowa modułu zawierająca modułową elektronikę pomiarową może być łatwo wstawiona w podstawę montażową i można ją też bez większego wysiłku usunąć.



Inteligentny sposób instalacji

Przy szerokości tylko 100 mm, Moduł Interfejsu Smart Grid ma takie same wymiary montażowe jak listwowy rozłącznik bezpiecznikowy o rozmiarze 1 do 3.

Jest on instalowany na pozostających pod napięciem systemach szyn 185 mm bez uprzedniego odłączenia zasilania. Moduł może być też instalowany w systemach dystrybucyjnych bez szyn. Napięcia wymagane do pomiaru są łatwo podłączane do obudowy modułu przy pomocy złączki wtykowej.

Łatwa integracja

Dzięki swoim kompaktowym wymiarom i szerokości wynoszącej tylko 100 mm Moduł Interfejsu Smart Grid może być montowany w pustych gniazdach w szafkach rozdzielczych energii przy niewielkim nakładzie pracy i niskich kosztach. Pomiary są wykonywane przy pomocy cewek Rogowskiego podłączonych do modułu pomiarowego przy pomocy złączek wtykowych. Do modułu pomiarowego można również podłączyć istniejące przekładniki prądowe już w rozłącznikach listwowych.



Proste wykonanie podłączenia

W celu ułatwienia pomiaru, cewki Rogowskiego można szybko założyć na istniejący system bez przerywania działania. Wszystko, czego potrzeba, to założyć pętlę elastycznego czujnika wokół mierzonego przewodu. Nie ma konieczności otwarcia przewodu ani przerywania przepływu zasilania.

Po prostu włóż zestaw okablowania do pomiaru trzyczęściowego w moduł pomiarowy Rogowskiego i gotowe!



Łatwy sposób wykonania pomiarów

Cewki Rogowskiego składają się z elastycznego pierścienia czujnika, który jest po prostu zapinany w pętlę na mierzonym przewodzie i zamykany na skręcany zamek. Ta metoda pomiarowa dobrze nadaje się do prądów między 100 a 1000 amperów.

W celu ułatwienia instalacji cewek Rogowskiego w SGIM do pomiaru złączy zasilania trzyczęściowego są wstępnie zmontowane i gotowe do podłączenia.



Inteligentne zarządzanie energią

Efektywna komunikacja

Komunikacja GSM

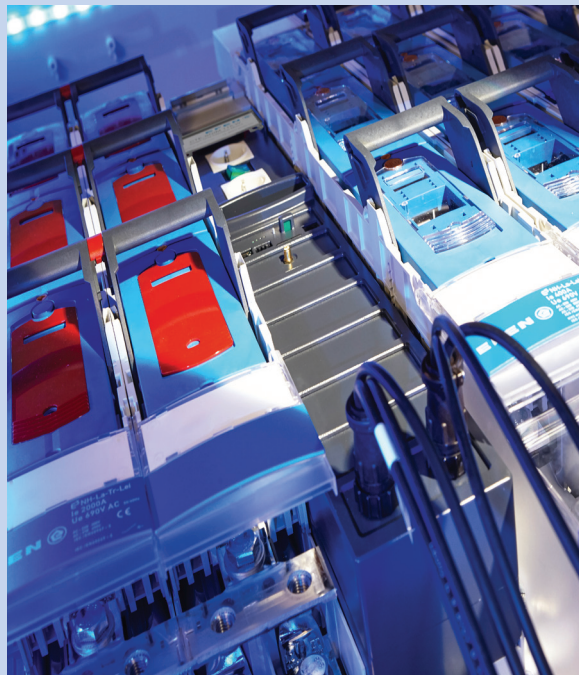
Moduł GSM ułatwia dwukierunkową transmisję danych przez sieć komórkową. Sieć ta może być też używana do konfigurowania Modułu Interfejsu Smart Grid.

Moduł światłowodowy

Moduł światłowodowy jest dostępny do podłączenia urządzenia do Internetu przy pomocy złącza światłowodowego. Moduł światłowodowy Modułu Interfejsu Smart Grid obsługuje standard E2000 (Diamond).

Zintegrowana analiza sieci

Moduł Interfejsu Smart Grid obejmuje zatrząsk prądu trójfazowego do mobilnej analizy sieci. Pomiary są wykonywane przy pomocy w pełni izolowanych gniazd połączeniowych zabezpieczonych przez urządzenia prądu resztkowego.



Wizualizacja danych

Po zainstalowaniu Modułu Interfejsu Smart Grid jest włączany na serwerze danych. Moduł pomiarowy dostarcza wtedy dane zgodnie z IEC 60870-5-104 oraz IEC 61850 dla istniejących systemów zarządzania. Dane są następnie od razu dostępne przy użyciu PC albo urządzenia mobilnego przez interfejs użytkownika w funkcji SCADA portalu internetowego. Można również skonfigurować dane pomiarowe i ich prezentowanie. Ostrzeżenia i alerty mogą być wysyłane SMS-em, albo e-mailem po osiągnięciu, albo przekroczeniu wartości progowych.

Innowacyjne i bezpieczne połączenie IoT umożliwia również dostęp z zapisem. Ta wymiana danych może być dla przykładu wykorzystana do zmiany operacji przełączania w stacjach transformatorowych, albo do wykonywania analogowych procedur kontrolnych.





Właściwości systemu

- ✓ 3-fazowy monitoring do 10 złączy niskiego napięcia
 - ✓ Napięcie, prąd, częstotliwość sieci, kąt fazowy
 - ✓ Moc czynna, bierna i pozorna, pomiar prądu
- ✓ Monitoring temperatury i wilgotności szafki rozdzielczej
- ✓ Połączenie internetowe przez LAN, OFC, UMTS
- ✓ Dostępność danych pomiarowych na portalu serwera
- ✓ Mocowanie zgodne z DIN do szyny 185 mm obudowy rozdzielczej, albo do panelu montażowego
- ✓ Rozwiązanie w standardzie przemysłowym dla szerokiej palety zastosowań
- ✓ Instalacja w systemach pod napięciem oraz rozruch typu plug-&-play
- ✓ Modułowa konstrukcja służąca maksymalnej elastyczności
 - ✓ Gniazda instalacyjne do czujników pomiarowych
 - ✓ Gniazda instalacyjne do uniwersalnych IOs
- ✓ Ochrona inwestycji dzięki możliwości aktualizacji



- Pomiar napięcia, prądu i wartości sprawności



- Logi danych IEC 60870-5-104



- Zintegrowane przekładnikowe złącze



- Konfiguracja i ocena danych przez narzędzie internetowe



- Zintegrowana bramka komunikacji mobilnej służąca nieskomplikowanemu transferowi danych



- Spersonalizowane alerty przez SMS lub e-mail

IN THE LINE OF POWER



Efektywny przesył

Przechodzenie na odnawialne źródła energii z energii jądrowej jest jednym z największych wyzwań. W tym celu EFEN oferuje jednolite rozwiązania dla zabezpieczenia współpracujących w sieci urządzeń, poczynając od wytwarzania energii, na jej przechowywaniu i selektywnym monitoringu jej odbiorców kończąc.



Niezawodne zabezpieczenie

Niezawodne zabezpieczenie ludzi i majątku trwałego jest kluczową sprawą w każdym systemie energetycznym. Szeroka gama rozwiązań firmy EFEN zapewnia maksimum bezpieczeństwa we wszystkich dziedzinach związanych z zasilaniem, infrastrukturą oraz przemysłem.



Inteligentna kontrola

Energia o wysokiej wydajności redukuje szczytowe obciążenia i obniża koszty jej użytkowania. Systemy wczesnego ostrzegania ograniczają nieplanowane czasy przestojów do minimum. Inteligentne rozwiązania od firmy EFEN zapewniają niezawodną komunikację oraz maksymalizują dyspozycyjność systemów przesyłu energii.

EFEN GmbH
Schlangenbader Str. 40
65344 Eltville, Germany
Tel. + 49 (0) 6129-46 -0
Fax + 49 (0) 6129-46-222
e-Mail: efen@efen.com
www.efen.com

Slovakia

EFEN Slovakia s.r.o
Odborárska 3
831 02 Bratislava
Slovensko/Slovakia
Tel. 00421 55 633 9898
Fax 00421 55 633 9898
e-Mail: efen@nextra.sk

Logistic - Center

EFEN GmbH
Gewerbepark Nord 6
04938 Uebigau
Germany
Tel. +49 35365 893 0
Fax +49 35365 893 35
e-Mail: efen@efen.com

Hungary

EFEN Division
Guba Sándor u. 87
7400 Kaposvár
Hungary
Tel. +36-82-417559
Fax +36-82-417529
e-Mail: info@efen-hungaria.hu

Poland

EFEN Sp. z o.o.
Aleja Młodych 26-28
41-106 Siemianowice Śl.
Poland
Tel. +48 32 201 09 42
Fax +48 32 220 00 64
e-Mail: efen@efen.com.pl

China

EFEN Shanghai Office
800 Shangchen Rd (1090 New Century Ave)
Room 517 CIMIC Building Shanghai 200120
China
Tel. +86 21 6575-8878
Fax +86 21 6575-8876
e-Mail: efen-shanghai@efen.com.cn

