

Zmaksymalizuj zyski i spełnij wymagania dotyczące stabilności i jakości energii, dzięki rozwiązaniu ETAP Grid Compliance, w tym opartej na modelu platformie eSCADA, ePPC™ Power Plant Controller i eTESLA™ Dynamic System Monitoring Recorder.

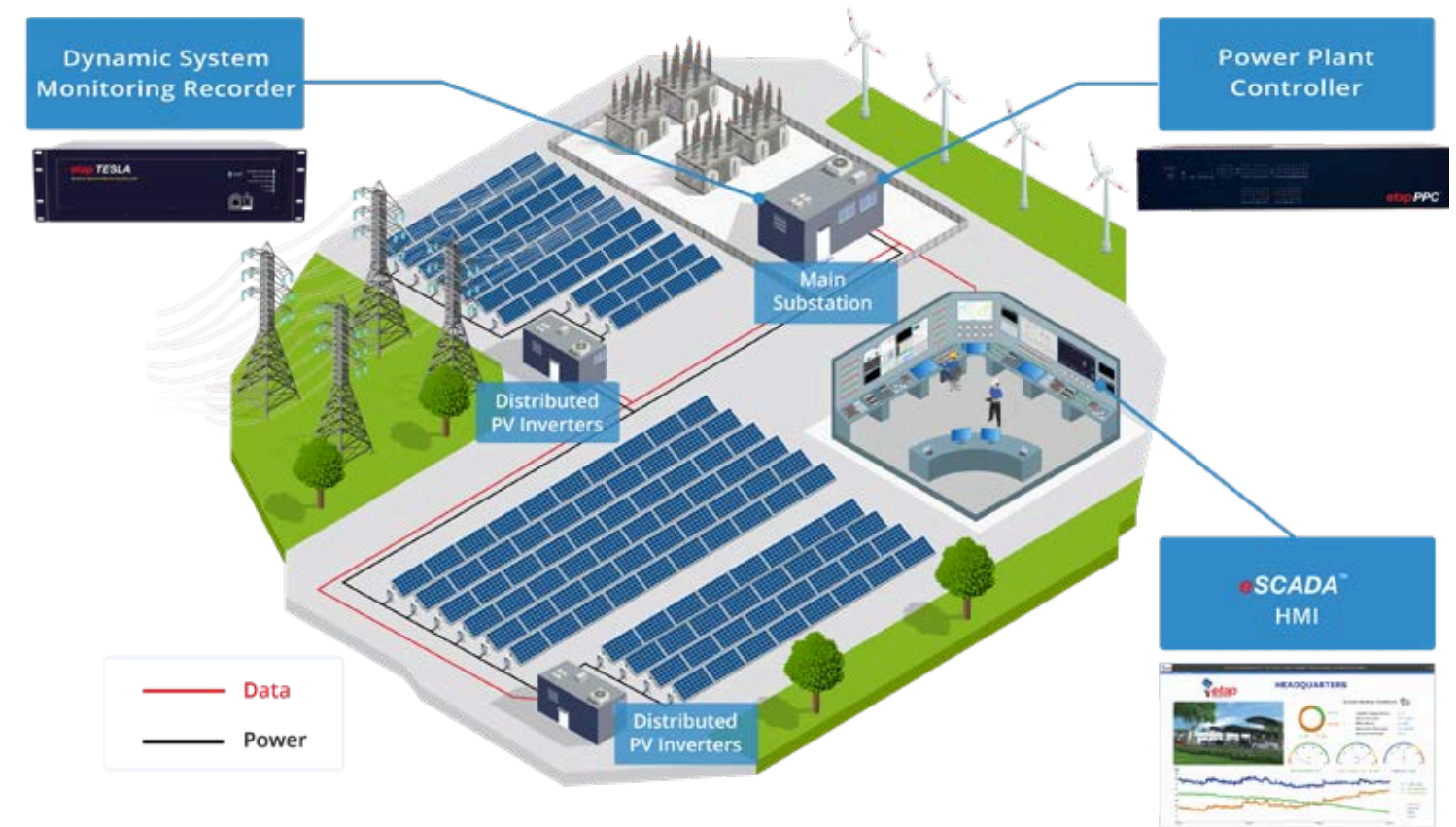
- ✓ Zapewnienie odporności i niezawodności zasilania
- ✓ Zgodność z wymaganiami sieci
- ✓ Zmniejszenie ryzyka podczas eksploatacji
- ✓ Pełna kontrola dynamiczna dla większej stabilności
- ✓ Kondycjonowanie mocy i lepsza jakość zasilania
- ✓ Większa niezawodność dzięki wykorzystaniu modeli
- ✓ Spełnienie oczekiwań w zakresie uzysku energii
- ✓ Dokładna prognoza wydajności i możliwości transferu
- ✓ Obsługa, konserwacja i audyt zgodności
- ✓ Większa przejrzystość i bezpieczeństwo inwestycji

Inteligentne projektowanie i inżynieria

Wykonuj zautomatyzowane badania w stanie ustalonym i przejściowym, projektuj i symuluj układy logiczne sterownika elektrowni, w celu symulacji optymalnej wydajności sieci we wszystkich możliwych sytuacjach.

Testowanie i weryfikacja wydajności

Testuj i zatwierdzaj logikę sterownika elektrowni używając technologii ETAP SIL, aby zapewnić sprawne uruchomienie i procedurę zatwierdzania podczas podłączania do sieci. Skróć czasy przestojów dzięki bezpośredniemu wdrożeniu lub wymianie układu logicznego w sterowniku elektrowni.



ePPC™ Kontroler elektrowni

Inteligentny i bezpieczny sprzęt kontrolera zapewnia zgodność z lokalnymi przepisami i normami sieciowymi. ePPC wykorzystuje oparty na modelu elektryczny cyfrowy bliźniak do wizualizacji, obliczeń predykcyjnych, optymalizacji i zarządzania elektrowniami odnawialnymi.

Zintegrowany sterownik zakładu i SCADA

Monitoruj i uzyskuj wgląd w stan zasobów oraz przeprowadzaj konserwację zapobiegawczą w oparciu o obecne i przewidywane warunki, łącząc PPC i SCADA z dedykowanymi interfejsami HMI i aplikacjami do analizy predykcyjnej.



eTESLA™ Rejestrator dynamicznego monitorowania

Ciągłe monitorowanie stanu ustalonego i dynamicznej odpowiedzi instalacji w celu dostrojenia modelu elektrycznego, identyfikacji generatora / AVR / regulatora i parametrów sterowania oraz potwierdzenia odpowiedzi PPC w rzeczywistych warunkach pracy.

Monitorowanie i raportowanie zgodności z siecią

Rozwiązanie sprzętowe i programowe TESLA przeprowadza ocenę i ciągły audyt rzeczywistego działania w porównaniu z oczekiwaną reakcją. Stan operacyjny systemu jest porównywany z ustalonymi zasadami kodowania sieci w celu raportowania i oceny zgodności.



etap nanoGrid EMS to system służący do zdalnego zarządzania w wielu lokalizacjach, współpracujący z urządzeniami IoT w celu monitorowania, automatyzacji, kontroli, optymalizacji, określania wskaźników stanu i generowania optymalnych harmonogramów konserwacji przy jednoczesnej minimalizacji kosztów operacyjnych.

- ✓ Zdalne zarządzaj małymi sieciami
- ✓ Zredukuj zużycie energii dzięki zdalnemu sterowni
- ✓ Zredukuj liczbę wizyt serwisowych
- ✓ Wydłuż żywotność sprzętu
- ✓ Popraw niezawodność zasilania awaryjnego
- ✓ Minimalizuj transport i strat paliwa
- ✓ Konsoliduj dane z wielu lokalizacji
- ✓ Uzyskaj szybki zwrot z inwestycji

Automatyczne wykrywanie wosp i kontrola nanosieci

Efektywne działanie i kontrola są określane na podstawie priorytetu zasobów wytwarzania energii. Wykorzystuj w pierwszej kolejności zasoby energii odnawialnej, a następnie magazyny energii, zapewniając skuteczne zarządzanie energią, w celu zapewnienia stabilnego i niezawodnego systemu zasilania przy możliwie najniższych kosztach.

Monitorowanie stanu urządzeń i szacowanie kondycji sprzętu

nEMS został zaprojektowany z myślą o szybkim wprowadzeniu na rynek inicjatyw związanych z konserwacją zapobiegawczą. Dane są gromadzone w wielu lokalizacjach z podobnych urządzeń, aby poznać wzorce zachowań sprzętu i zidentyfikować pogorszenie wydajności. nEMS stosuje algorytmy uczenia maszynowego i eksploracji dużych zbiorów danych do przewidywania stanu sprzętu i planowania konserwacji w trudnych warunkach.

Platforma agregacji i integracji IoT

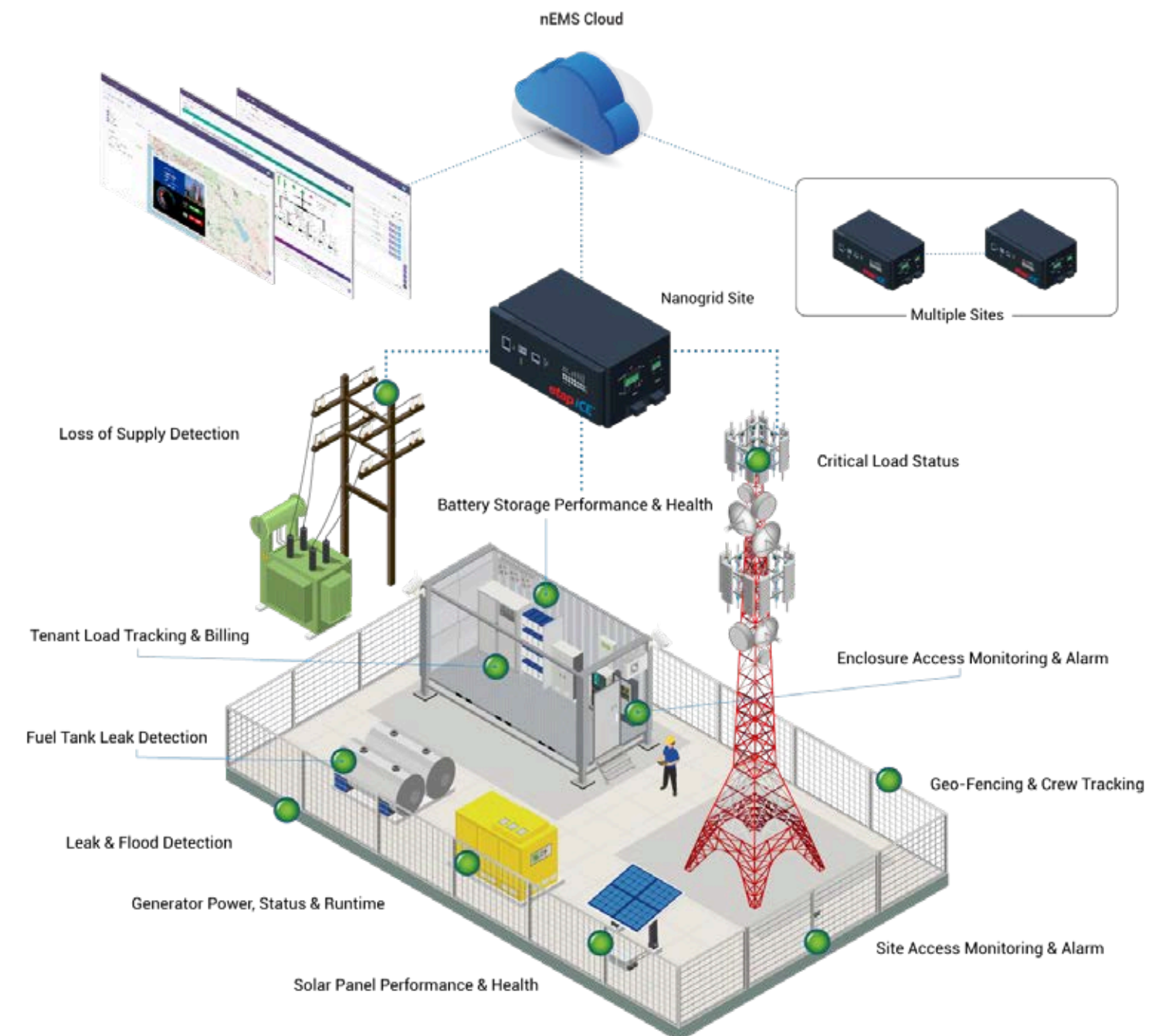
W celu zapewnienia otwartej skalowalności, platforma wykorzystuje rozproszoną architekturę. Urządzenia do gromadzenia danych są połączone z użyciem pamięci masowej, przetwarzania, zaawansowanych narzędzi analitycznych, interfejsów wizualizacji i aplikacji na poziomie przedsiębiorstwa. Są one zintegrowane w ujednoczonym rozwiązaniu obejmującym wiele lokalizacji.

Rozliczanie energii

Oprogramowanie Energy Accounting zapewnia analizę zużycia energii i alokację kosztów dla poszczególnych jednostek wytwórczych, obszarów i całego systemu. nEMS może śledzić i tworzyć raporty rozliczeniowe energii, w oparciu o definiowane przez użytkownika funkcje kosztów energii i taryfy energetyczne.

Zdalne monitorowanie wielu lokalizacji i analiza danych

Wiele witryn jest połączonych w chmurze za pośrednictwem przyjaznej, bezpiecznej platformy internetowej z interoperacyjnością za pośrednictwem standardowych protokołów i wykorzystującej skalowalne bazy danych NoSQL.



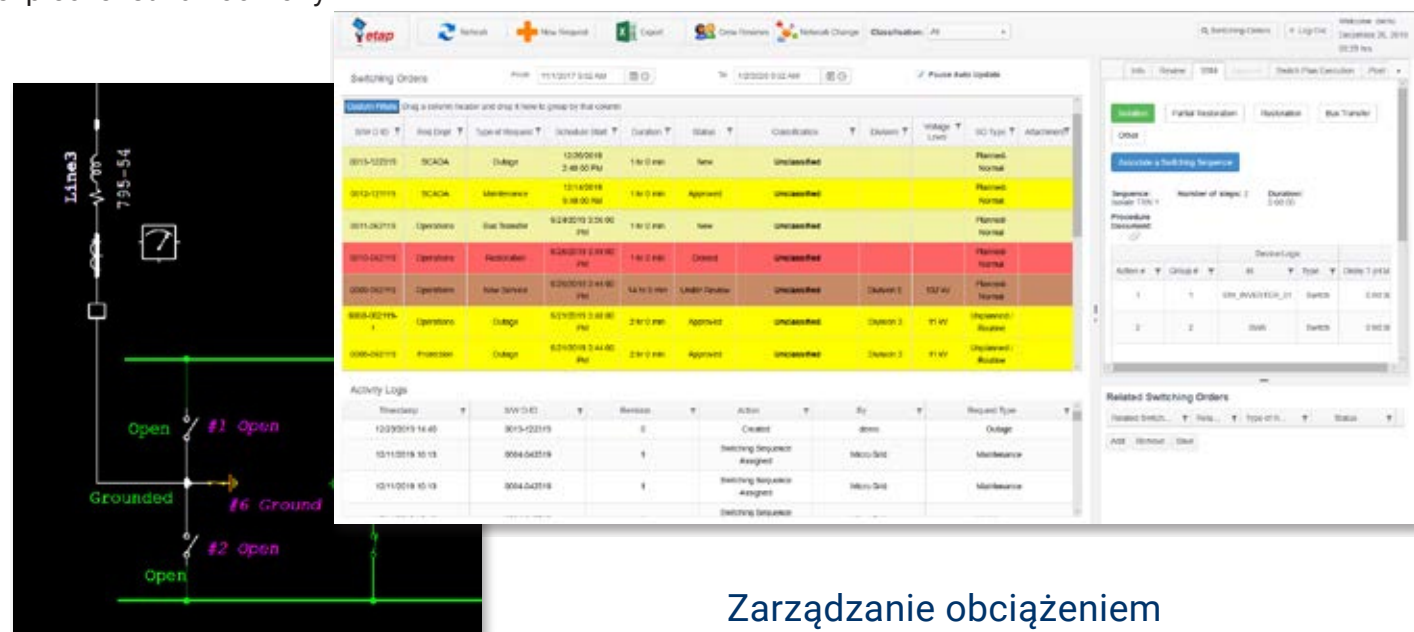
nEMS z etap ICE do monitorowania, alarmowania i automatycznego sterowania

Inteligentny system automatyzacji podstacji iSub (SAS) zapewnia ochronę, sterowanie, automatyzację, monitorowanie i aplikacje komunikacyjne w ramach kompleksowego rozwiązania dla podstacji.

- ✓ System zarządzania przełączaniem
- ✓ Elastyczna automatyzacja i elementy sterujące
- ✓ System zarządzania obciążeniem
- ✓ Rejestrator sekwencji zdarzeń
- ✓ Integracja systemów zabezpieczeń
- ✓ Konserwacja zapobiegawcza i prewencyjna

Zarządzanie przełączaniem

Switching Management umożliwia dyspozytorowi tworzenie, symulację i weryfikację kompletnego programu przełączania przy użyciu w pełni graficznego interfejsu użytkownika. Zatwierdzone programy przełączania mogą być wykonywane w jednym kroku, przy jednoczesnym zachowaniu zgodności z procedurami bezpieczeństwa i ochrony.



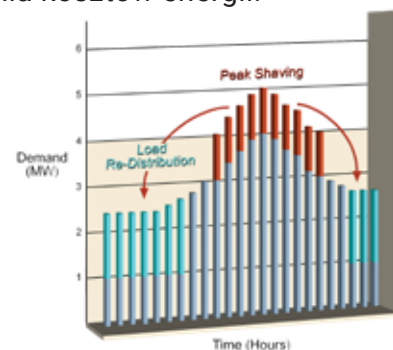
Automatyka podstacji

Substation Automation wykorzystuje inteligentne procesy analizy do dynamicznego zarządzania monitorowanymi danymi dla poziomów podstacji i centralnej oceny systemu.

- Kontrola napięcia
- Synchronizacja
- Monitoring zaczeptów
- Transfer obciążenia
- Ograniczanie obciążenia
- Algorytm sterowania kondensatorów
- Tryb konserwacji podstacji
- Wykrywanie awarii

Zarządzanie obciążeniem

Proces ocenia i wdraża strategie zmniejszania zużycia energii, takie jak przesunięcie obciążenia szczytowego, blokowanie rozruchu obciążenia i wyłączenie obciążeń niekrytycznych w celu zmniejszenia kosztów energii.



Platforma sprzętowa etap iCE™ Intelligent Control Enterprise obejmuje programowalne sterowniki i zdalne terminale zintegrowane z aplikacjami ETAP w celu zapewnienia optymalnej wydajności, szybkiej reakcji i cyberbezpieczeństwa.

- ✓ Modułowa i elastyczna konstrukcja
- ✓ Ekonomiczna i przystępna cenowo
- ✓ Standaryzowany z aplikacjami ETAP czasu rzeczywistego
- ✓ Zgodność z międzynarodowymi standardami
- ✓ Wysoka wydajność i dostępność
- ✓ Wbudowana redundancja

Urządzenia do akwizycji danych

- Remote Terminal Units for HV / MV facilities
- Substation data acquisition
- Communication gateway
- Grid compliance monitoring & recording

Inteligentne Kontrolery

- Load shedding Controller
- Microgrid Controller
- Power Plant Controller
- Substation Automation Controller

