

el-team

System e.Guard

Monitorowanie prądów różnicowych



Doepke

e.Guard

System e.Guard

Monitorowanie prądów różnicowych

W przemyśle bardzo istotne jest by zachować ciągłość produkcji, a to często wiąże się z zagwarantowaniem nieprzerwanego zasilania. By móc to zapewnić jednym z istotniejszych czynników jest bieżące śledzenie stanu izolacji.

Firma Doepke wypuściła na rynek system e.Guard umożliwiający ciągłe monitorowanie prądów upływu.

Poza pełną świadomością o stanie izolacji w naszej instalacji elektrycznej, zyskujemy wgląd we wszystkie zdarzenia z przeszłości oraz spełniamy wymogi dotyczące okresowego sprawdzania stanu instalacji elektrycznej zgodnie z prawem budowlanym (Prawo Budowlane; tekst jedn.: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).

Budowa systemu oparta jest na przekładnikach prądowych, które przekazują sygnał przez sieć Ethernet do jednostki analizującej (bramki e.Guard - Gateway lub komputera z dedykowanym oprogramowaniem).

System e.Guard łączy bezpieczne korzystanie z energii elektrycznej z inteligentnym prognozowaniem i profilaktyką. e.Guard jest elastyczny i chroni systemy zgodnie z określonymi wymaganiami. To rozwiązanie opracowane przez ekspertów.



Elementy składowe systemu e.Guard

e.Guard to produkt do inteligentnego monitorowania prądu różnicowego, który łączy w sobie zalety zaawansowanego sprzętu i elastycznego oprogramowania. Liczba elementów sprzętowych i wybór oprogramowania można dostosować w sposób modułowy.

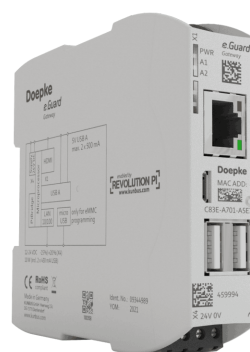
Przekładnik prądowy DCTRB X Hz PoE, charakterystyka:

- Detektor prądu różnicowego AC/DC (Typ B) do wartości 30A, w zakresie 0-100 kHz
- Zasilanie i komunikacja przez interfejs Ethernet (PoE)
- Dwa styki bezpotencjałowe np. do wyzwalania alarmów lub wyłączania
- Średnica wewnętrzna 35 lub 70 mm



Bramka e.Guard - Gateway, charakterystyka:

- Brama z oprogramowaniem Interfejs e.Guard
- Zasilanie: 12- 24 V DC 15%/+20%, pobór prądu max. 10W
- Montaż na szynie Th35
- Dopuszczalna temperatura otoczenia: -40 C do +55 C
- Pamięć wewnętrzna do gromadzenia danych pomiarowych



Pięć poziomów systemu e.Guard

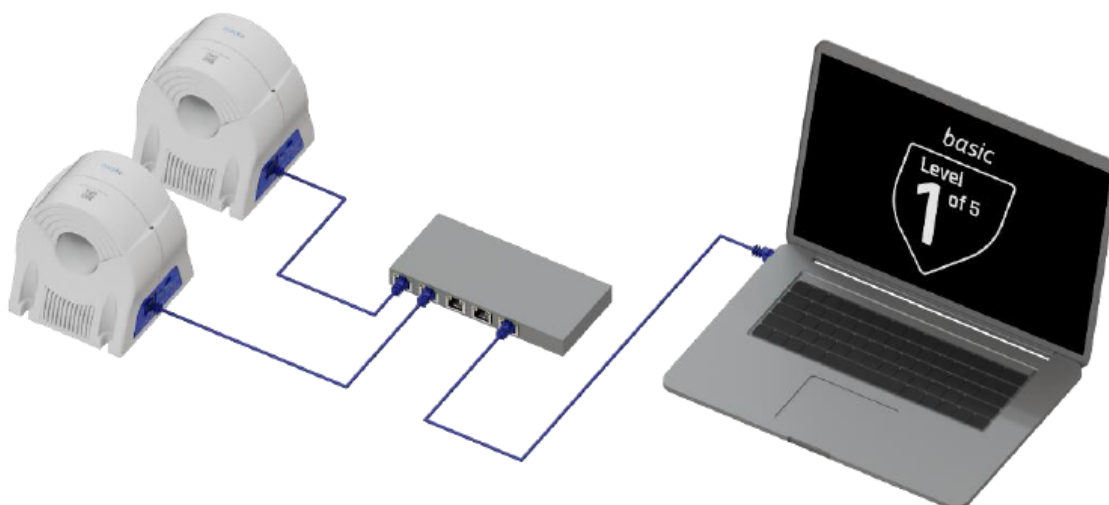
W zależności od potrzeb można wybrać spośród pięciu poziomów e.Guard. Stosowane są wypróbowane i przetestowane komponenty standardowe lub indywidualnie dopasowane rozwiązania. Spektrum rozciąga się od sprawdzonego sprzętu w połączeniu z oszczędnym oprogramowaniem do ciągłego monitorowania, po inteligentne, samouczące się, kompletne rozwiązania oparte na modułach uczenia maszynowego.



Level 1

Pierwszy poziom (basic) oparty na przekładnikach DCTRB oraz oprogramowaniu zainstalowanym w komputerze umożliwia:

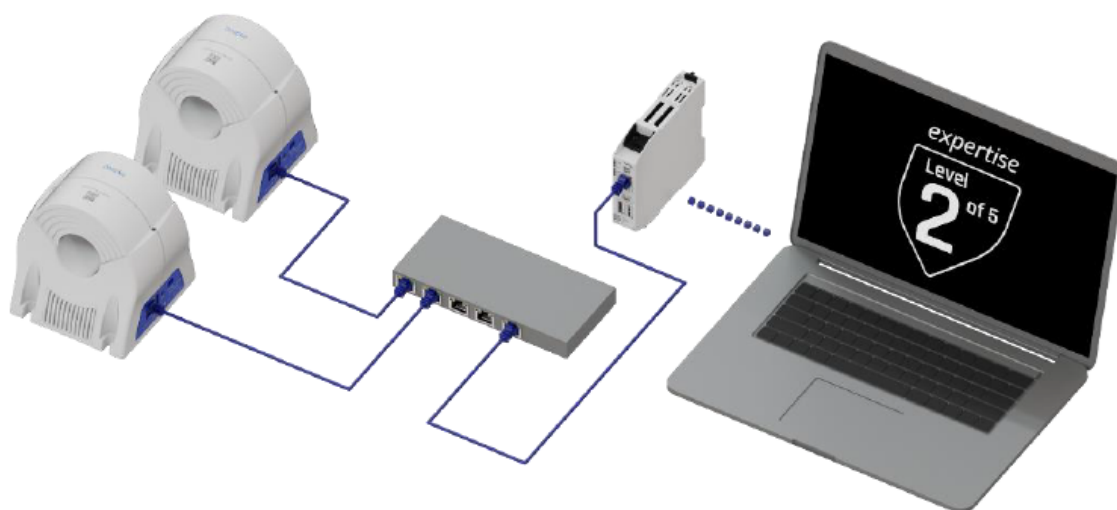
- integrację do 20 przekładników prądu DCTRB
- konfigurację przekładników prądu
- ustawianie wartości progowych wyzwalania alarmu
- informacje o alarmie wstępnym i głównym wysyłane pocztą elektroniczną
- dowolnie konfigurowalne raporty
- przechowywanie danych pomiarowych w zakresie do 10kHz na lokalnych nośnikach przez jeden rok



Level 2

Drugi poziom (expertise) oparty na przekładnikach DCTRB oraz bramce e.Guard - Gateway oferuje funkcjonalność jak na poziomie pierwszym oraz:

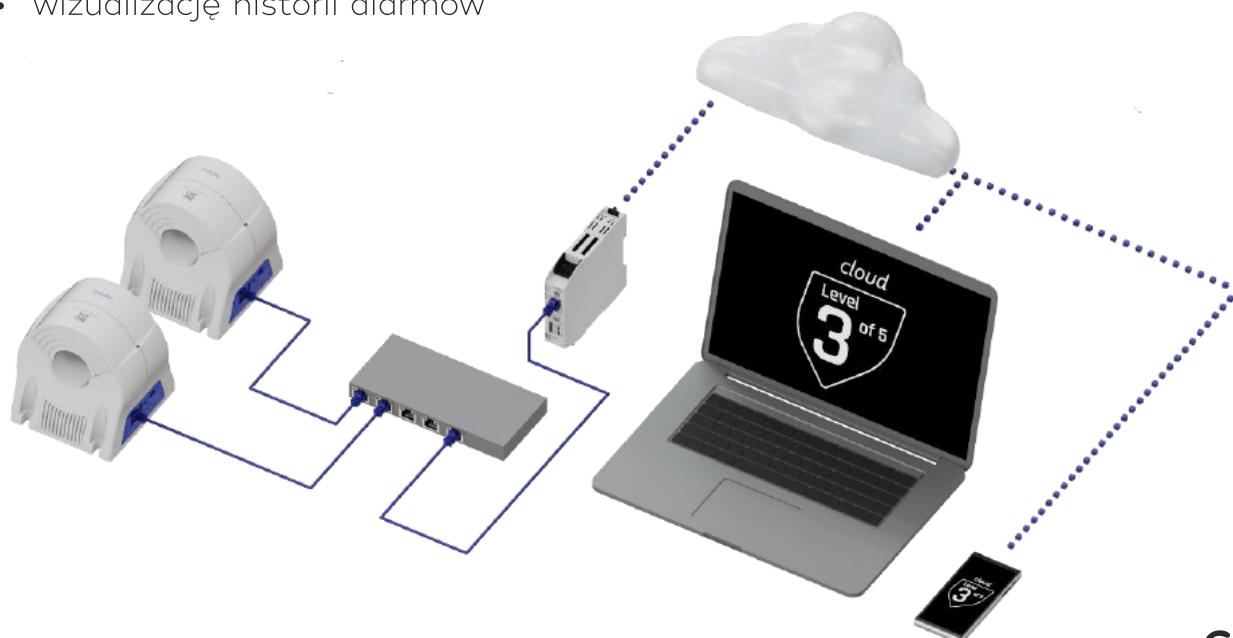
- integrację do 20 przekładników na każdą bramkę e.Guard - Gateway
- dostęp do programu oraz danych pomiarowych przez standardową przeglądarkę internetową
- możliwość definiowania niestandardowych progów wyzwalania alarmów
- przechowywanie danych pomiarowych w pamięci e.Guard-Gateway przez jeden rok



Level 3

Poziom trzeci (cloud) posiada budowę i funkcjonalność jak na poziomie drugim oraz:

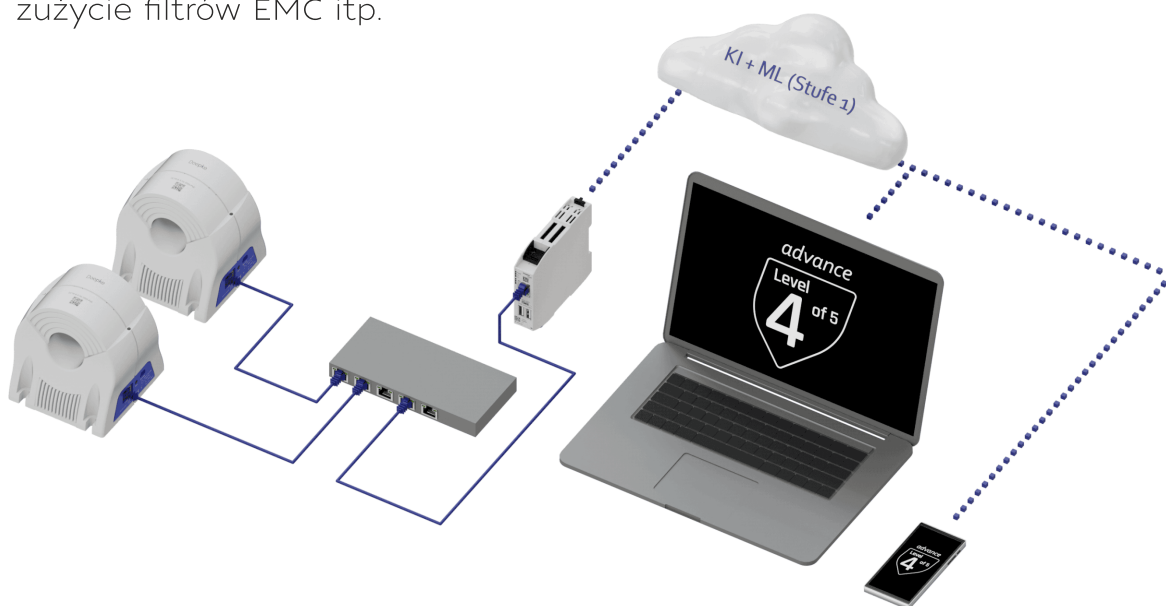
- integrację do 40 przekładników prądowych na każdą bramkę e.Guard - Gateway
- przechowywanie danych pomiarowych w chmurze przez 7 lat
- wizualizację historii alarmów



Level 4

Poziom czwarty (advance), budowa i funkcjonalność poziomu trzeciego oraz:

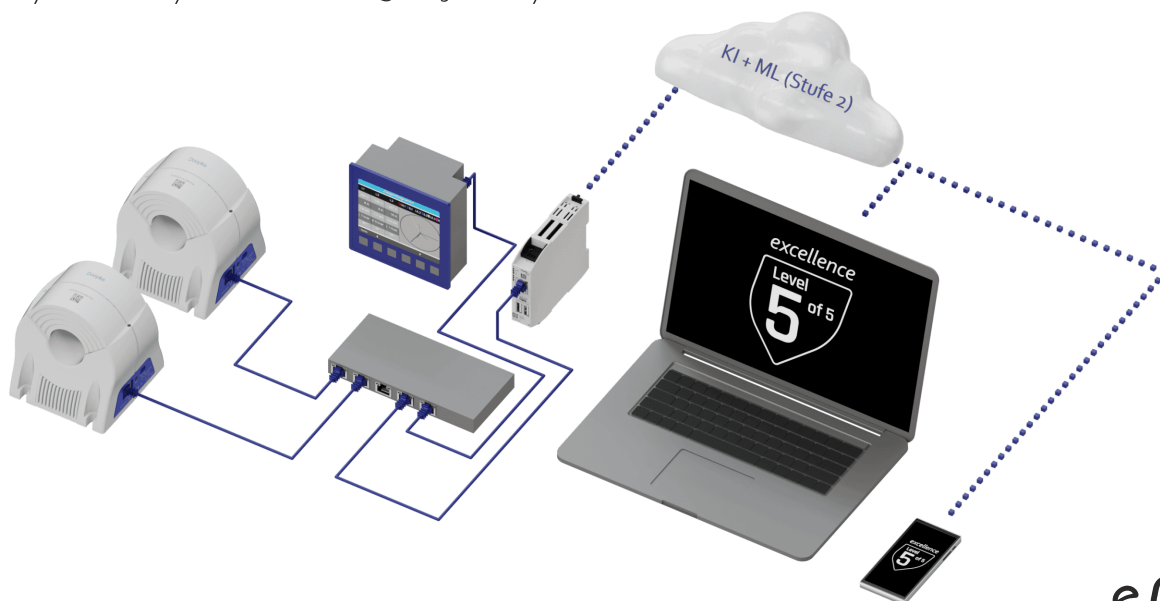
- inteligentnie uczenie się indywidualnych przebiegów prądu różnicowego (uczenie maszynowe)
- dokładniejsza i bardziej pogłębiona analiza częstotliwościowa do 100kHz
- wyzwalanie alarmu w przypadku przekroczenia wartości progowej i/lub w przypadku wykrycia anomalii w prądzie różnicowym np. dynamiczne zmiany prowadzące do uszkodzenia izolacji, zużycie filtrów EMC itp.



Level 5

Poziom piąty (excellence), budowa i funkcjonalność poziomu czwartego oraz:

- rozwiązanie dostosowane do specjalnych wymagań klienta
- indywidualny harmonogram szczytowania danych
- zaawansowane algorytmy sztucznej inteligencji do przewidywania przyszłych zachowań
- bardziej rozbudowany interfejs umożliwiający wprowadzenie ustawień indywidualnych oraz integrację z systemem ERP



Zastosowanie systemu e.Guard

System e.Guard daje nam pełny wgląd w stan naszej instalacji zasilającej dzięki czemu zyskujemy pewność bezawaryjnej pracy oraz mamy możliwość planowania przeglądów w dogodnym dla nas czasie.

System e.Guard dedykowany jest do nadzorowania miejsc w których nie powinno dojść do wyłączenia zasilania jak np. linie produkcyjne, serwerownie, bazy danych, zasilanie urządzeń medycznych, procesy technologiczne w których wstrzymanie produkcji wiąże się z dużymi stratami materiałowymi np. walcownie stali. Ze względu na możliwość rejestracji stałych prądów różnicowych (składowa stała) system ten nadaje się również do nadzorowania instalacji obwodów prądu stałego np. farm fotowoltaicznych.



System e.Guard oferuje:

- ciągłą analizę prądów różnicowych w szerokim spektrum częstotliwości
- dostęp do informacji o przekroczonych progach alarmowych w formie sygnalizacji świetlnej lub dźwiękowej dzięki wykorzystaniu styków bezpotencjałowych przekładnika DCTR
- generowanie komunikatów o zdarzeniach awaryjnych w formie mailowej lub powiadomień na urządzenia mobilne
- pełną wizualizację wybranych częstotliwości prądów oraz wartości sumarycznych
- dostęp do danych historycznych
- przewidywanie zachowań przyszłych zdarzeń

Zalety systemu e.Guard

Bezpieczeństwo

e.Guard zwiększa bezpieczeństwo operacyjne i systemowe. Wykrywa potencjalne źródła zapłonu na wczesnym etapie. Ponadto znacznie poprawia możliwość ubezpieczenia systemów i instalacji elektrycznych, a także chroni przed utratą danych.

Redukcja kosztów

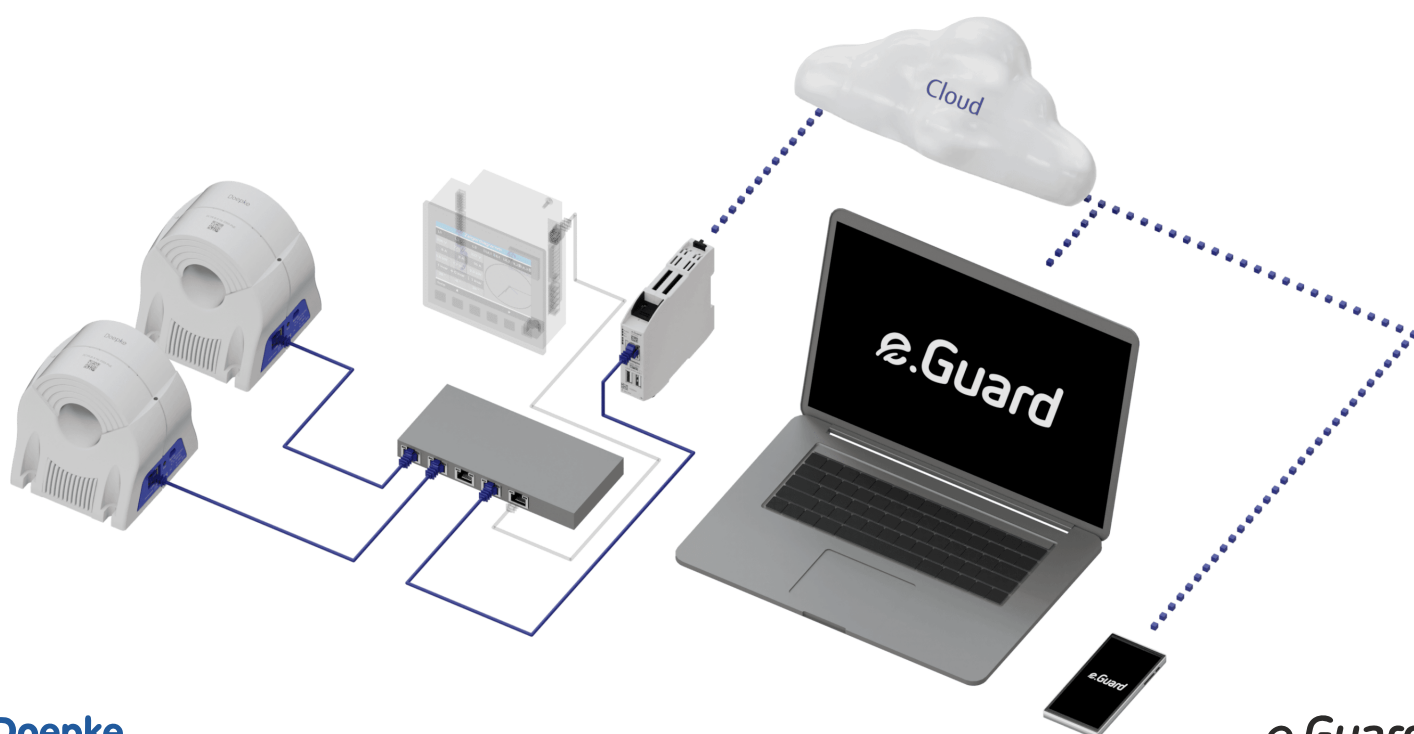
e.Guard pozwala uniknąć kosztownych uszkodzeń lub zmniejsza ich ilość, redukuje także koszty konserwacji i może obniżyć wysokość składki ubezpieczeniowej.

Optymalizacja konserwacji

e.Guard optymalizuje i upraszcza procedury i odstępy między przeglądami, a także usprawnia planowanie konserwacji w oparciu o uczenie maszynowe (ML) i sztuczną inteligencję (AI). e.Guard pozwala zrezygnować z cyklicznego i czasochłonnego testu izolacji zgodnie z DIN VDE 0105-100/A1:06/19.

Dostępność

e.Guard zwiększa niezawodność instalacji gwarantując pracę bez przerw i przestojów.



el-team

PPUH EL-TEAM Sp. z o.o. | Wyłączny przedstawiciel marki Doepke w Polsce
Aleja Młodych 26-28, 41-106 Siemianowice Śląskie, Polska

www.el-team.com.pl



Doepke *e.Guard*

Doepke Schaltgeräte GmbH
Stellmacherstraße 11, 26506 Norden, Germany

www.doepke.de