

OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

w Polsce

Co roku odnotowuje się w Polsce około 40.000 pożarów obiektów mieszkalnych, hal produkcyjnych czy magazynów. Ginie w nich około 5.000 osób rocznie a 70.000 zostaje rannych.

Požary powodują co roku szkody o wartości 1,6 mld złotych! A nadal ponad 20% z nich spowodowanych jest przez niesprawną, źle eksploatowaną instalację elektryczną!



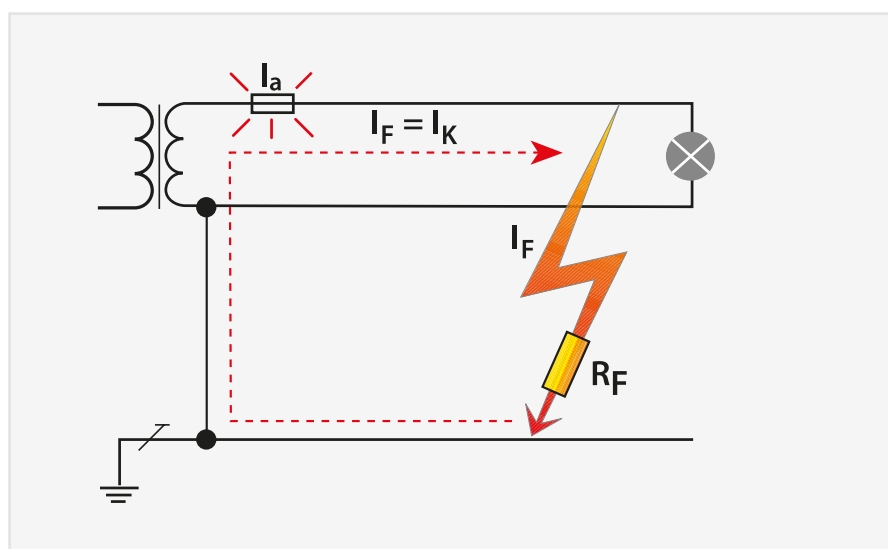
BEZPIECZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA TO MNIEJSZE RYZYKO POŻARU

Przyczyny pożarów

Dlaczego nadal ponad 20% pożarów powodowane jest przez instalację elektryczną?

- źle dobrane zabezpieczenia
- nie działające wyłączniki różnicowoprądowe
- błędy projektowe
- brak okresowych badań instalacji elektrycznej
- uszkodzenia mechaniczne przewodów
- starzenie się instalacji.

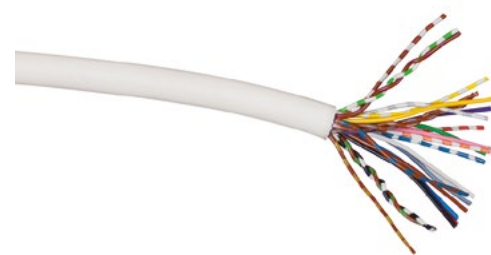
Rys. 1
Doziemienie w sieci TN



W miejscu, gdzie dojdzie do uszkodzenia instalacji energia elektryczna zamienia się w energię ciepłą i w przypadku nie wykrycia uszkodzenia przez wyłącznik różnicowoprądowy dochodzi do pożaru.

Niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru jest obecnie bardzo wysokie, ponieważ ponad 55% wyłączników różnicowoprądowych, które zapewniać mają, m.in. ochronę przeciwpożarową w budynku, dostępnych na rynku jest niezgodnych z normą PN-EN 61008-1*.

* Badania przeprowadzone przez Sekcję Producentów Aparatów Elektrycznych w 2017 roku.



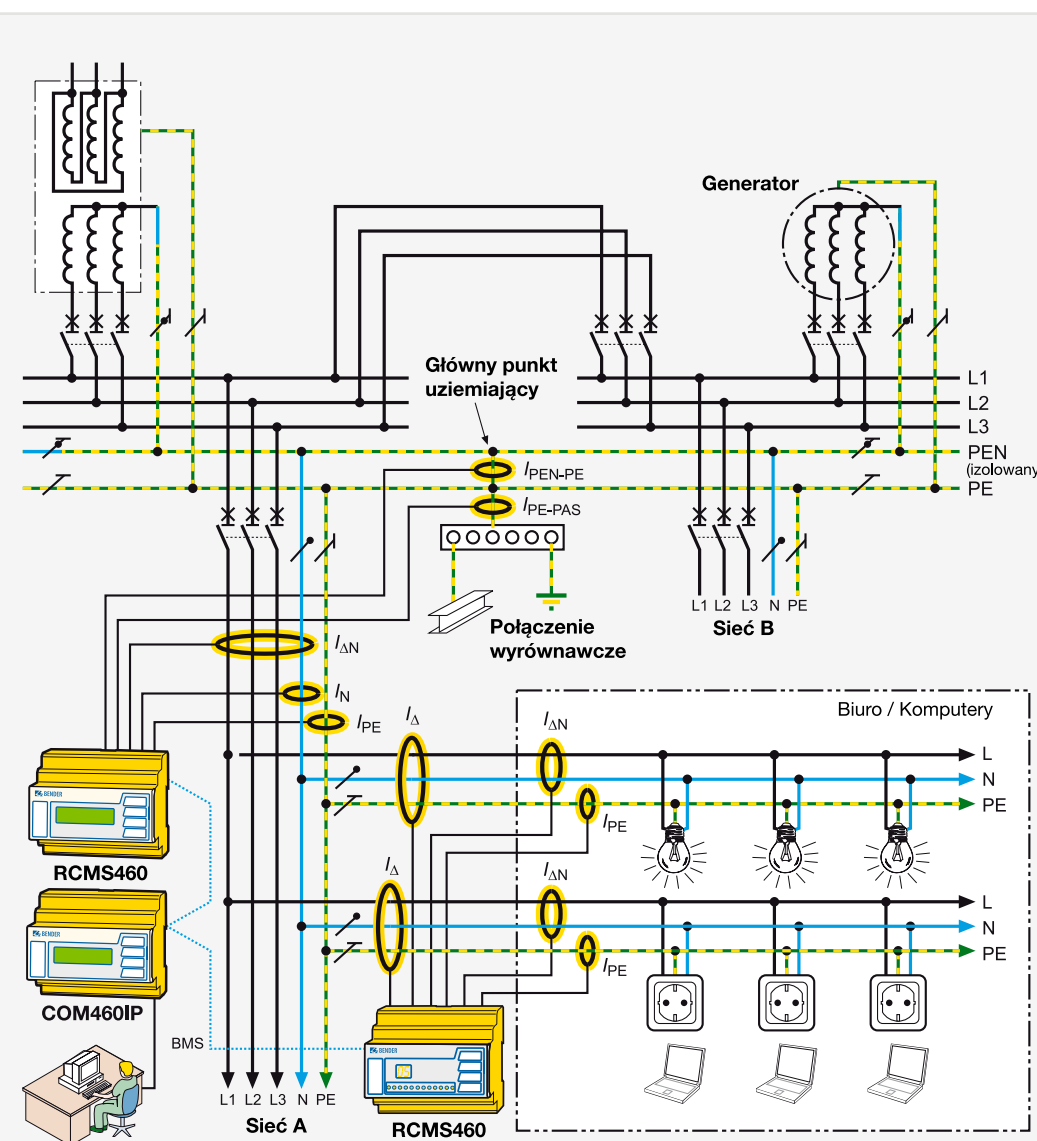
JEDYNYM ROZWIĄZANIEM JEST MONITOROWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Pełna kontrola

Do tego celu służą systemy pomiaru prądów różnicowych RCMS, które w sposób ciągły mierzą prądy różnicowe w odpyłkach i pozwalają na wcześniejsze wykrycie uszkodzeń instalacji elektrycznej.

Stałe monitorowanie instalacji poprzez pomiar prądów różnicowych, to nie tylko wykrywanie stanów awaryjnych, ale również wcześniejsza informacja o możliwych problemach z instalacją elektryczną.

Rys. 2
Monitorowanie pracy sieci zasilającej



STAŁA KONTROLA SIECI Z SYSTEMEM RCMS

DLACZEGO STAŁY MONITORING JEST NIEZBĘDNY W KAŻDYM OBIEKCIE?

System RCMS składa się z ewaluatorów i podłączonych do nich przekładników pomiarowych (przekładniki Ferrantiego), których zadaniem jest monitorowanie wybranych obwodów elektrycznych. W zależności od miejsca i sposobu zamontowania przekładników wynik pomiaru dostarcza informacji o stanie sieci.

Rys. 3
System RCMS



Wymagania prawne

Zgodnie z prawem budowlanym w zależności od obiektu co roku lub co pięć lat należy przeprowadzać badania stanu izolacji instalacji elektrycznej. Jednak w większości obiektów badania te przeprowadzane są nieprawidłowo! Tego typu pomiary wymagają odłączenia od zasilania większości urządzeń, co w przeważającej części hal przemysłowych, biurowców czy budynków użyteczności publicznej jest bardzo czasochłonne, trudne do wykonania i kosztowne.



Rys. 4
Przekładniki pomiarowe

Typy pomiarów

Obecnie 90% odbiorników wykorzystuje falowniki, przez co uszkodzenie ich powoduje, iż w prądzie roboczym i różnicowym pojawia się składowa stała. W instalacjach nadal stosuje się jednak wyłączniki typu AC, które nie wykrywają prądów różnicowych stałych lub pulsujących. Tak więc w większości przypadków nawet gdy dojdzie do doziemienia wyłącznik nie zadziała!

Przekładniki pomiarowe

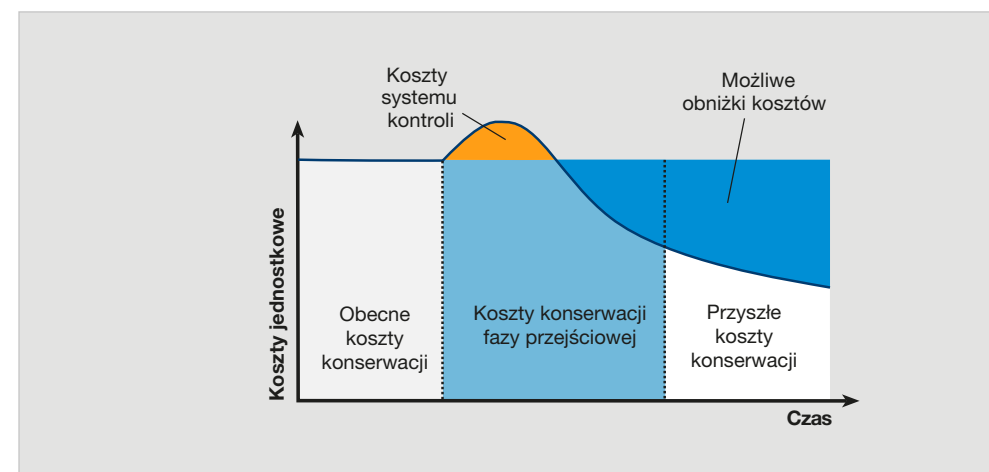
Dlatego system RCMS posiada jedynie przekładniki pomiarowe:

- **typu A** – umożliwiające pomiar prądów sinusoidalnych i odkształconych, jednak składowa stała nie może przekroczyć 6mA
- **typu B** – umożliwiające pomiar prądów sinusoidalnych, odkształconych i stałych.

Z uwagi na charakterystykę stosowanych obecnie maszyn czy sprzętu elektronicznego w obwodach powinno stosować się przekładniki pomiarowe typu B.

System RCMS

System RCMS zgodnie z normą PN-HD 60364-6 w pełni zastępuje badania stanu izolacji, ponieważ umożliwia ciągły pomiar i pełni stałą kontrolę nad stanem izolacji instalacji elektrycznej.



Rys. 5
Korzyści z monitorowania
sieci

RCMS stosowany jest do stałego monitorowania instalacji elektrycznej, dlatego bardzo ważne jest wyświetlanie danych pomiarowych. System komunikacji pozwala w łatwy sposób kontrolować sieć elektryczną. Oparty na web-serwerze pozwala na dostęp wszędzie tam, gdzie mamy dostęp do internetu - czyli tak naprawdę wszędzie!

Tego typu rozwiązania charakteryzują się:

- wysoką dostępnością
- zwiększoną interoperacyjnością
- dostępnością na wielu urządzeniach
- łatwością utrzymania
- zwiększonym bezpieczeństwem.



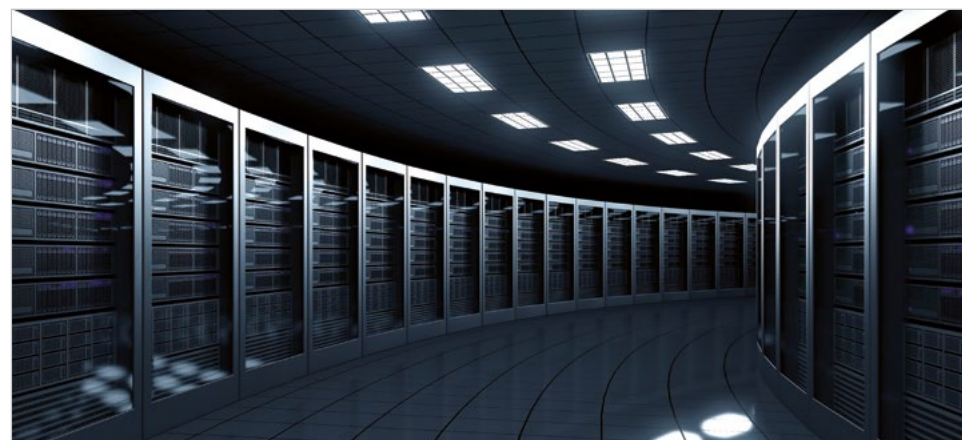
System komunikacji pozwala na:

- wizualizację – tak aby szybko sprawdzić, w którym miejscu doszło do awarii
- parametryzację urządzeń
- zdalny odczyt pomiarów
- łatwą analizę oraz generowanie raportów
- wyświetlanie alarmów wraz z miejscem ich wystąpienia.

Oczywiście istnieje również możliwość przesyłania danych do innych systemów zarządzania budynkiem – BMS, SCADA itp.

Miejsca, w których należy instalować system RCMS

- biurowce
- serwerownie
- szpitale
- hotele
- galerie handlowe
- dworce kolejowe, lotniska
- zakłady przemysłowe
- teatry, kina, muzea
- szkoły, przedszkola
- magazyny
- i wszędzie tam gdzie zależy nam na bezpieczeństwie ludzi...



Bezpieczeństwo

- dodatkowa ochrona przeciwpożarowa
- dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa
- szybkie wykrywanie awarii sieci elektrycznej
- łatwa i szybka analiza stanu instalacji.



Poprawa efektywności ekonomicznej

- unikanie kosztownych oraz nieplanowanych przestołów
- zmniejszenie ilości osób niezbędnych do zarządzania siecią
- wykrywanie słabych punktów w sieci
- wspieranie decyzji inwestycyjnych.



Kompleksowa informacja

- czytelne informacje wyświetlane na ekranie urządzenia lub dostępne zdalnie
- zdalna parametryzacja systemu
- oprócz pomiarów prądów różnicowych, system pozwala również na wykrywanie prądów błądzących czy monitorowanie ciągłości przewodu N i prądu w przewodzie PE.



BEZPIECZEŃSTWO & NIEZAWODNOŚĆ

ul. Bema 55, 91-492 Łódź
tel.: 42 61 61 680/681/699
kom.: 519 087 549
fax: 42 61 61 682
biuro@promac.com.pl

www.promac.com.pl



Wydanie: sierpień 2019

Prawa autorskie zastrzeżone
Kopiowanie treści, zdjęć i schematów
tylko za zgodą PRO-MAC