

Nowoczesny system kontroli ograniczników przepięć w torach sygnałowych

Zastosowanie technologii RFID

Technologia RFID (*Radio Frequency Identification*) to technologia wykorzystująca sygnał radiowy niskiej mocy do transmisji danych pomiędzy znacznikiem (tagiem) a czytnikiem.

W podstawowej konfiguracji system składa się z:

- czytnika zawierającego nadajnik wielkiej częstotliwości i dekodery
- anteny
- transponderów zwanych znacznikami lub tagami, które mogą być aktywne (wyposażone we własne źródło zasilania) lub pasywne (te mogą mieć wymiary od 0,4 mm x 0,4 mm, co czyni je praktycznie niewidocznymi); znaczniki mogą mieć różnorodną postać – nalepki, żetonu, nitu itp.

Działanie systemu jest następujące: czytnik za pomocą nadajnika wytwarza zmienne pole elektromagnetyczne wokół anteny i dekoduje odpowiedzi znaczników. Znaczniki pasywne zasilane są za pomocą tego pola – po zgromadzeniu przez kondensator zawarty w strukturze znacznika wystarczającej ilości energii wysyłana jest odpowiedź. Najczęściej wykorzystywana jest częstotliwość 125 kHz, pozwalająca na odczyt z odległości nie większej niż 0,5 m. Systemy RFID wykorzystywane są najczęściej jako systemy kontroli dostępu, systemy automatycznego poboru opłat czy

też systemy zarządzające sprzedażą w sieciach hipermarketów.

Technologia RFID została wykorzystana przez firmę DEHN do kontroli pracy ograniczników przepięć typu Bliztductor CT (rys. 1), które służą do ochrony przed przepięciami torów sygnałowych. Nowoczesne układy zabezpieczające stosowane do ochrony urządzeń elektronicznych (AKP, sterowniki, czujniki itd.) charakteryzują się dużą trwałością. Jednak w przypadku wielokrotnego zadziałania ogranicznika może nastąpić jego uszkodzenie. Dlatego też należy okresowo sprawdzać, czy zainsta-

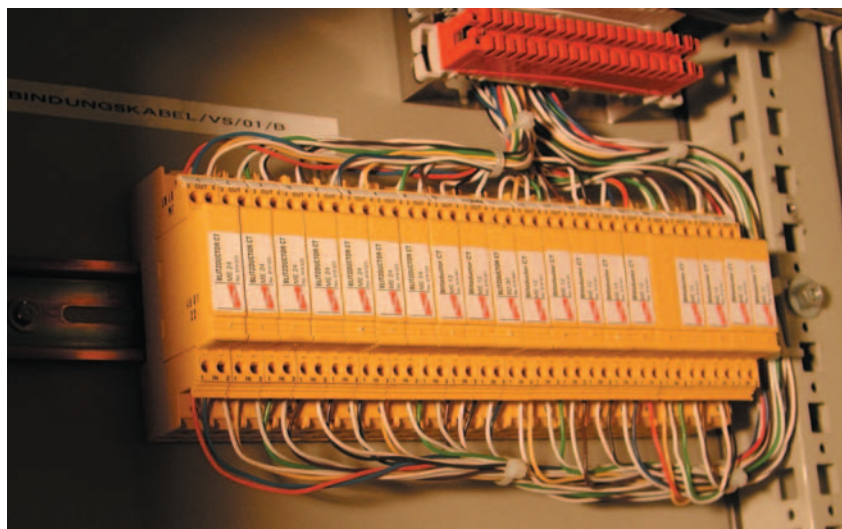
lowane urządzenia spełniają podstawowe wymagania.

Służby odpowiedzialne za eksploatację interesują badania pozwalające na prostą ocenę – czy dany ogranicznik jest sprawny i czy może być dalej eksploatowany, czy też moduł ochronny uległ przeciążeniu lub uszkodzeniu i powinien zostać wymieniony na nowy.

Takie szybkie sprawdzenie stanu ochrony jest szczególnie ważne w obiektach z rozbudowanymi systemami automatyki, sterowania czy też kontroli, które uległy bezpośredniemu trafieniu przez



Rys. 2. Piktogram systemu LifeCheck



Rys. 1. Ogranicznik przepięć BLITZDUCTOR CT

piorun. W takim przypadku kontroli może wymagać wiele (nawet kilkaset) ograniczników przepięć, a czas, w jakim zostanie wykonana kontrola ich stanu, nie jest bez znaczenia. Dla takich obiektów idealnie nadaje się zastosowanie ograniczników przepięć typu BLITZDUCTOR CT z systemem LifeCheck. Na zewnątrz ograniczniki te nie różnią się niczym od znanych i stosowanych powszechnie modułów BCT. Jedynym widocznym wyróżnikiem jest piktogram (rys. 2) umieszczony na dole modułu. We wnętrzu modułu zainstalowano znacznik (*tag*), który monitoruje elementy wchodzące w skład ogranicznika.

BLITZDUCTOR CT
skuteczna ochrona
przeciwprzepięciowa
torów sygnałowych

DEHN

www.dehn.pl

teraz także
wykonanie Ex
w systemie LifeCheck

... zawsze bezpiecznie z DEHN.

Układ LifeCheck sprawuje kontrolę nad dwoma ekstremalnymi zjawiskami stanowiącymi zagrożenie dla pracy ogranicznika:

- przeciążenie termiczne elementów wewnątrz modułu (przekroczenie maksymalnej dopuszczalnej temperatury pracy diod, warystorów, iskierników),

- przeciążenie elektryczne modułu – zintegrowany ze znacznikiem (*tagiem*) sensor wykrywa przepływ przez ogranicznik prądu udarowego o wartościach przekraczających parametry katalogowe, co oznacza, że moduł został przeciążony i powinien zostać wymieniony na nowy.

Kontrola stanu pracy ograniczników (rys. 3) odbywa się za pomocą testera typu DRC LC M1. Zasilany bateryjnie (9 V) tester pracuje na częstotliwości 125 kHz i umożliwia szybką ocenę ograniczników przepięć BLITZDUCTOR CT LC w miejscu ich zabudowy bez konieczności demontażu i wyjmowania modułów z podstawki. Kontrola polega na zbliżeniu do badanego modułu specjalnej anteny, która zasilana zabudowany w ograniczniku znacznik (*tag*) i odczytuje zgromadzone w nim informacje. Poprawność pracy modułu jest sygnalizowana w dwojaki sposób – sygnałem dźwiękowym oraz kontrolką LED.

Zastosowanie systemu LifeCheck przyczynia się do obniżenia kosztów eksploatacji (szybka kontrola stanu ograniczników) oraz zwiększenia pewności zabezpieczenia obiektu poprzez możliwość szybkiego wykrycia, a następnie wymiany niesprawnego modułu ochronnego.

www.dehn.pl

Krzysztof Wincencik
DEHN Polska



■ Rys. 3. Badanie ograniczników z wykorzystaniem systemu LifeCheck