

GE

Rozwiązania dla sieci przesyłowych

Kelman TAPTRANS

Analiza on-line gazów rozpuszczonych w oleju oraz pomiar wilgoci dla podobciążeniowego przetłącznika zaczepów

Analiza rozpuszczonego gazu w oleju izolacyjnym (DGA) jest uznawana za najistotniejsze próby służące ocenie warunków pracy transformatora. Wielogazowa analiza DGA tradycyjnie ograniczała się do rzadkiego ręcznego pobierania próbek i badania ich w laboratorium. Wraz ze zwiększającym się globalnie średnim okresem eksploatacji transformatorów, pojawia się również możliwość gwałtownego postarzenia się, wystąpienia nieplanowanych przestojów, a nawet katastrofalnych awarii występujących pomiędzy prowadzonymi w trybie offline próbami, co dla wielu właścicieli aktywów skutkuje koniecznością wprowadzenia prowadzonego na bieżąco monitorowania DGA urządzeń w celu zwiększenia niezawodności sieci.

System Kelman™ TAPTRANS zaprojektowano do współpracy z transformatorami wyposażonymi w podobciążeniowy przetłącznik zaczepów (OLTC), który jak się uważa jest jedną z najbardziej podatnych na uszkodzenia części transformatora oraz która odpowiada za dużą liczbę nieplanowanych przestojów. Oferuje dyskretną wielogazową analizę DGA oraz monitoring wilgoci, oddzielając zbiorniki główny i przetłącznika od zbiornika przetłącznika obciążenia w celu uniknięcia jakiegokolwiek ryzyka zanieczyszczenia. System ten, wykorzystując technologię pomiaru opartą na spektroskopii fotoakustycznej (PAS), dobrze dostosowaną do zastosowań polowych, zapewnia porównywalny z laboratoryjnym poziomem precyzji i powtarzalności. Pełne próbkowanie oleju pod kątem określenia zawartości 9 gazów i analiza mogą być przeprowadzane nawet co godzinę dla pojedynczego zbiornika oraz nawet co trzy godziny w przypadku, gdy ewentualnie podłączono trzy zbiorniki.

Dzięki ścisłej integracji z zaawansowanym oprogramowaniem Perception™ firmy GE, lub własnemu oprogramowaniu użytkownika, systemom Historian oraz SCADA, rozwiązanie TAPTRANS oferuje pełne wykreślanie trendów zawartości gazów w oleju, analizę oraz zapewnia możliwości diagnostyczne uwzględniające różnorodne metody diagnostyczne ujęte w międzynarodowych normach.

Główne zalety

- Dyskretny pomiar wszystkich gazów odzwarcowych ułatwia pełna zdalna diagnostyka bez konieczności udania się na miejsce i pobrania próbki oleju.
- Dodatkowa analiza DGA odrębnego zbiornika bądź zbiorników oleju podobciążeniowego przetłącznika zaczepów (OLTC) pozwala na jego bardziej ekonomiczną zależną od warunków pracy konserwację
- Usterki mogą być wykryte wraz z ich zapoczątkowaniem, co pozwala zaplanować mniej niedogodne i mniej kosztowne odstawienie (w trakcie normalnych godzin pracy).
- Wspomaganie strategii konserwacji zależnej od warunków pracy jak i konserwacji prewencyjnej
- Kompatybilność z mineralnymi olejami izolacyjnymi lub olejami na bazie estrów (naturalnych lub syntetycznych)

Aplikacje

Wiedza na temat stanu transformatorów jest kluczowa dla wszystkich sieci elektrycznych, a sam monitoring online transformatorów staje się nieodzownym elementem skutecznych programów zarządzania aktywami. Informacje uzyskiwane dzięki prowadzonej w trybie online wielogazowej analizie DGA pozwalają zmaksymalizować możliwości wartościowych zasobów oraz uniknąć kosztownych w skutkach awarii.

Rozwiązanie TAPTRANS doskonale nadaje się do monitorowania transformatorów, w których częste działanie podobciążeniowego przetłącznika zaczepów jest krytyczne dla sieci lub procesu i które to monitorowanie prowadzi do wydłużenia żywotności aktywów, zapobiegania nieoczekiwanym awariom oraz umożliwia eksploatację według harmonogramu konserwacji zależnego od warunków pracy.



Najnowocześniejsza technologia

- Analiza dziewięciu gazów uzupełniona monitorowaniem wilgoci zapewniana przez pojedynczy system monitorujący
- Zautomatyzowana ekstrakcja gazu techniką headspace oraz najnowocześniejsza technologia pomiaru oparta na spektroskopii fotoakustycznej (PAS)
- Nie jest wymagany nośnik ani gazy kalibracyjne
- Długa żywotność przy minimalnej konserwacji

Łatwość obsługi

- Łatwa instalacja: brak przestojów stanowiących niedogodność dla użytkownika, dzięki czemu można ograniczyć koszty
- Brak materiałów eksploatacyjnych oraz minimum czynności konserwacyjnych pozwalają ograniczyć koszty eksploatacji i kontrole przeprowadzane na miejscu
- Szeroki wachlarz dostępnych opcji komunikacji zdalnej i protokołów (obejmujących protokół IEC® 61850)
- Konfigurowana przez użytkownika częstotliwość próbkowania, przeprowadzanego nawet raz na godzinę
- Może być podłączony do normalnego zasilania AC lub zabezpieczonego zasilania DC
- Współpracuje z nowoczesnymi olejami na bazie estrów o obniżonej palności, jak również z olejami mineralnymi

Konfigurowalne alarmy

- Możliwość ustawienia dwóch poziomów alarmowych (jeden związany z zachowaniem ostrożności oraz drugi przypisany dla alarmu) w celu pokazania rosnącego poziomu zagrożenia
- Widoczne w świetle słonecznym tablice diodowe LED znajdujące się na przednim panelu
- Sześć konfigurowalnych przez użytkownika zestyków przekąźnikowych alarmu
- Możliwość użycia trybów ostrożności i alarmu w celu automatycznego zwiększenia częstotliwości próbkowania

Zintegrowane rozwiązanie

- Produkt partnerski dla produktów Intellix™ MO 150 oraz BMT 300. Może z powodzeniem współpracować z niektórymi z produktów GE Industrial Communication
- Możliwość konfiguracji i pobierania danych z użyciem oprogramowania Perception firmy GE, zapewniającego również graficzną prezentację poziomu gazu oraz metody diagnostyczne bazujące na międzynarodowych normach
- Integracja z oprogramowaniem Perception Fleet w celu dostarczenia rankingów sprawności/ryzyka monitorowanych transformatorów porównanego z pozostałymi aktywami floty



imagination at work

