

Okresowa kontrola

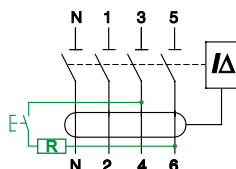
Wyłączniki różnicowoprądowe są kluczowe w zakresie ochrony ludzi.

Z tego powodu:

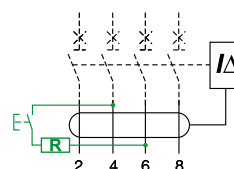
■ normy w zakresie obsługi i utrzymania instalacji elektrycznych wymagają, aby te urządzenia były regularnie poddawane kontroli,

■ normy IEC 61008 i IEC 61009 wymagają od tych urządzeń, aby były wyposażone w przycisk kontrolny (oznaczony przez "T") na czole obudowy. Dzięki temu użytkownik może sprawdzić aparat i być pewnym, że działa on prawidłowo.

Przycisk kontrolny pozwala uzyskać informację o działaniu urządzenia: natychmiastowe wyzwolenie po wciśnięciu przycisku "T" oznacza, że ochrona funkcjonuje właściwie. Jeśli aparat nie wyzwolił, należy go sprawdzić i znaleźć przyczynę nieprawidłowego działania.



Przykład iLD



Przykład Vigi iC60

Częstotliwość kontrolowania wyłączników

Wyłączniki różnicowoprądowe powinny być poddawane kontroli przez wciśnięcie przycisku "T" tak często jak to jest wymagane przez regulacje dla instalacji elektrycznych i/lub regulacje dotyczące bezpieczeństwa, które są obecnie obowiązujące.

W przypadku braku jakichkolwiek regulacji, Schneider Electric rekomenduje kontrolowanie wyłączników:

- po pierwszym i każdym kolejnym podłączeniu,
- co roku, dla aparatów zainstalowanych niedawno w dobrych warunkach środowiskowych (brak zakurzenia, czynników korozyjnych, zbyt dużej wilgotności itp.),
- co trzy miesiące, dla urządzeń, które pracowały przez siedem lub więcej lat w dobrych warunkach środowiskowych,
- co miesiąc, dla urządzeń pracujących w ciężkich warunkach środowiskowych, np. przy obecności czynników korozyjnych, lub narażonych na podwyższone oddziaływanie prądu piorunowego.

Procedura

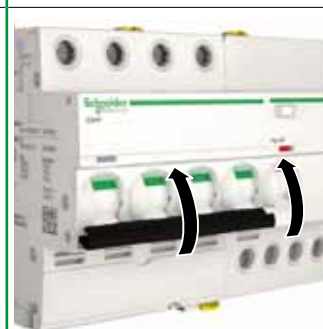
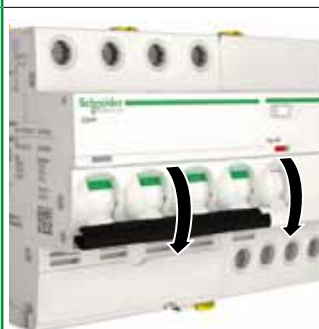
Wyłącznik różnicowoprądowy jest zasilony i odbiorniki są podłączone.

Krótkotrwale naciśnij przycisk "T" na czole obudowy.

⚠ Zbyt długie wciśnięcie przycisk może prowadzić do poważnego uszkodzenia aparatu.

Wyłącznik różnicowoprądowy powinien wyzwolić natychmiastowo. Jeśli nie wyzwolił, dodatkowe sprawdzenie aparatu powinno być wykonane.

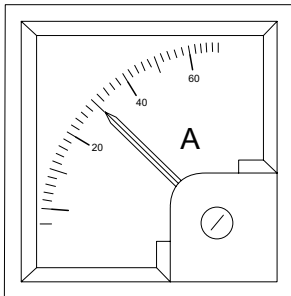
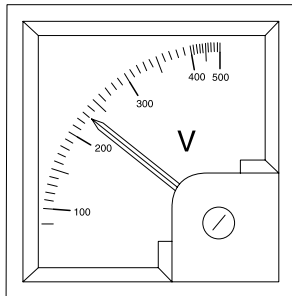
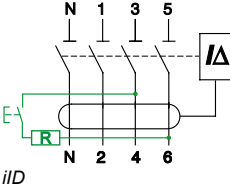
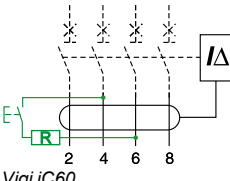
Po wykonaniu kontroli, urządzenie powinno zostać ponownie załączone.



Brak wyzwolenia po wciśnięciu przycisku "T"

Brak wyzwolenia podczas kontroli jest często spowodowany przyczyną zewnętrzną, poza wyłącznikiem różnicowoprądowym.

Poniższa tabela opisuje możliwe przyczyny, dodatkowe sprawdzenia i testy, jakie powinny być przeprowadzone oraz działania naprawcze jakie powinny być wykonane w zależności od wyników. Po wykonaniu działań naprawczych należy powtórzyć kontrolę aparatu, aż do uzyskania prawidłowego wyniku.

Przyczyna nieprawidłowości			
Częstotliwość sieciowa	Napięcie sieciowe	Podłączenie (3- lub 4- biegunowy aparat)	Prąd upływu odbiorników
Dodatkowy test			
Sprawdź czy częstotliwość sieciowa jest taka sama jak wartość częstotliwości wskazanej na obudowie aparatu	Sprawdź czy napięcie zasilania jest takie samo jak wskazane na obudowie urządzenia.	Zmierz napięcie między zaciskami: ■ 3 i 6 dla iID ■ 4 i 6 dla Vigi iC60. To napięcie musi być między 85 % a 110 % napięcia wskazanego na obudowie urządzenia ⁽¹⁾ .	Odłącz odbiorniki i ponownie naciśnij przycisk "T".
		 iID	
		 Vigi iC60	
Nieprawidłowy wynik testu			
Jeśli częstotliwość sieciowa jest inna, wciśnięcie przycisku "T" nie ma znaczenia.	■ jeśli zmierzone napięcie jest mniejsze niż 85 % napięcia wskazanego na urządzeniu, przycisk "T" może nie działać, pomimo że urządzenie ochronne będzie działało ⁽¹⁾ . ■ jeśli zmierzone napięcie jest większe niż 110% napięcia wskazanego na urządzeniu, istnieje ryzyko uszkodzenia wyłącznika.	Nieprawidłowe napięcie może wynikać z błędnego podłączenia (np. zamiana L/N, zanik fazy i inne). 3- i 4-biegunowe wyłączniki różnicowoprądowe Acti 9 nie mogą być stosowane w obwodach 1-fazowych. 4- bieg. wyłączniki różnicowoprądowe Acti 9 mogą być stosowane w obwodach 3-faz. bez przewodu neutralnego.	Jeśli wyłącznik wyzwoli, ochrona przed prądem upływu działa prawidłowo.
Działania naprawcze			
Wyłącznik musi być sprawdzony przez zewnętrzne oprzyrządowanie (zobacz dalej).	Jeśli zmierzone napięcie jest inne niż znamionowe napięcie zasilające, sprawdź źródło zasilania oraz obwody zasilane (przewody, odbiorniki): - jeśli napięcie zasilające jest mniejsze niż wskazane na wyłączniku, powinien być on zastąpiony aparatem o odpowiednim napięciu znamionowym - jeśli napięcie zasilające jest większe niż wskazane na wyłączniku, powinien być on niezwłocznie zastąpiony aparatem o odpowiednim napięciu znamionowym.	Zmień połączenie tak, aby uzyskać napięcie znamionowe (faza-faza) pomiędzy zaciskami.	Zmierz utrzymujący się stale prąd upływu każdego odbiornika. - w przypadku zbyt dużej wartości prądu, znajdź i napraw uszkodzoną izolację - w pozostałych przypadkach wydziel poszczególne obwody, aby zredukować prąd upływu widziany przez poszczególne wyłączniki, a utrzymujący się stale.

(1) W większości przypadków, przycisk kontrolny wyłączników różnicowoprądowych Acti9 działa aż do wartości 50% napięcia znamionowego.

Jeśli żaden z dodatkowych testów nie wskaże usterki, wyłącznik różnicowoprądowy jest uszkodzony. Sprawdzenie zewnętrznym urządzeniem (zobacz dalej) wskaże czy powinien on zostać bezzwłocznie wymieniony.

Wynik testu	Pozytywny	Negatywny
Diagnoza	■ wyłącznik różnicowoprądowy działa prawidłowo ■ obwód kontrolny jest uszkodzony	Wyłącznik różnicowoprądowy nie działa
Działania naprawcze Wyłącznik różnicowoprądowy powinien zostać wymieniony		
 Wyłącznik różnicowoprądowy powinien zostać niezwłocznie wymieniony		

Okresowa kontrola

Regulacje dotyczące bezpieczeństwa mogą wymagać sprawdzenia wyłączników różnicowoprądowych z wykorzystaniem specjalistycznych urządzeń.

Sprawdzanie z wykorzystaniem specjalistycznych urządzeń

Aby wykonany pomiar był ważny, urządzenia pomiarowe muszą być zgodne z IEC 61557-6.

Te urządzenia można wykorzystać do sprawdzenia:

- napięcia roboczego
- progu wyzwolenia (stosownie do czułości $I_{\Delta n}$) wyłącznika różnicowoprądowego
- czasu wyzwolenia przy $I_{\Delta n}$, $2 \times I_{\Delta n}$, $5 \times I_{\Delta n}$, itp.

W układzie sieci IT, pierwsze zwarcie z ziemią musi być utworzone sztucznie, aby pozwolić na przepływ prądu podczas pomiarów.

Procedura

- Odłącz odbiorniki podłączone na stałe i odbiorniki przenośne (w przypadku, gdy wyłączniki chronią obwody gniazd zasilających).
- Podłącz urządzenie pomiarowe do dolnych zacisków aparatu lub do podłączonego gniazda zasilającego.

