

# Badania obciążeń: sześć typowych błędów popelnianych przy przeprowadzaniu badania obciążenia

## Opis zastosowań

Lokalne przepisy często wymagają przeprowadzenia badania obciążenia przed dodaniem nowego obciążenia do istniejącego panelu. Inżynierowie elektrycy przeprowadzają podobne badania dla dużych operacji rozbudowy.

Cel jest ten sam: dokonanie pomiarów bieżącego poziomu obciążenia (wykres prądu trójfazowego) w ciągu pełnego 30-dniowego cyklu pozwala elektrykom i inżynierom określić dostępną w panelu elektrycznym rezerwę energii

Większość z tych specjalistów nauczyła się na błędach, czego „nie należy” robić podczas wykonywania badań obciążenia. Ryzyko: Błędy podczas konfiguracji badania skutkują uzyskaniem błędnych i niepełnych danych, co oznacza bezużyteczność całego 30-dniowego badania.

**Oto podsumowanie sześciu najczęstszych błędów, których należy unikać podczas badania obciążenia.**

### 1. Nie w pełni naładowany rejestrator przed sesją

Przed wykonaniem badania obciążenia należy sprawdzić, czy akumulator rejestratora energii jest w pełni naładowany. Tak jak w każdym urządzeniu, podczas magazynowania następuje wyładowanie akumulatora – niezależnie od tego, czy jest nowe, czy nieużywane przez dłuższy okres. Mimo że rejestrator czerpie energię z gniazdka lub badanej linii, i tak wymaga on akumulatora do przeglądania ustawień i danych przed instalacją oraz jako źródła zasilania w przypadku utraty zasilania w linii lub gniazdka.





## 5. Zaniedbanie sprawdzenia, czy rejestrowanie danych się rozpoczęło

Konfiguracja rejestratora zużycia energii w celu przeprowadzenia badania jest zadaniem prostym, a mimo to istnieje możliwość popełnienia najmniejszej pomyłki, jaką jest niewłączenie funkcji rejestrowania. Po potwierdzeniu, że właściwe sondy prądowe i napięciowe są podłączone do obciążenia należy wybrać rejestrowane parametry przy użyciu przycisków i menu na rejestratorze i wcisnąć przycisk „Rozpocznij rejestrowanie” (Start Logging) lub „Rejestruj” (Record). Na ekranie rejestratora powinien wyświetlić się komunikat i ikona informująca o rozpoczęciu rejestrowania. Powinien również pojawić się jasny, migający wskaźnik, który oznacza, że trwa rejestrowanie. Dobrym zwyczajem jest przeczekanie pierwszego okresu rejestrowania i sprawdzenie, czy rejestrator zarejestrował pierwszą wartość. Wtedy można mieć pewność, że rejestrowanie danych się rozpoczęło i że rejestrator jest skonfigurowany prawidłowo.

## 6. Zaniedbanie podjęcia działań zapobiegających zakłócaniu procesu rejestracji przez współpracowników

Inne osoby przebywające w obiekcie często interesują się nowym sprzętem w obszarze roboczym. Mogą przypadkowo zmienić ustawienia lub usunąć sesję rejestrowania, naciskając przyciski na przyrządzie. Rejestrator bez wyświetlacza zmniejsza ryzyko takich sytuacji, a dodatkową zaletą rejestratorów bez wyświetlacza i przycisków jest to, że mogą mieć klasę szczelności IP65, która gwarantuje ochronę przed wilgocią, pyłem i trudnymi warunkami. Ponadto rejestrator powinien być bezpiecznie zamocowany, aby zapobiec jego przeniesieniu lub kradzieży.

## 2. Zainstalowanie rejestratora przy niewłaściwym rozłączniku lub w niewłaściwym panelu

Choć może się to wydawać oczywiste, technik instalujący rejestrator musi sprawdzić, czy podłącza go do właściwego rozłącznika lub panelu. W wielu obiektach istnieje wiele rozłączników i paneli w jednym miejscu i określenie miejsca do zbadania może nie być oczywiste. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z osobą zlecającą badanie i upewnić się, które urządzenie lub panel mają być monitorowane.

## 3. Zaniedbanie sprawdzenia, czy źródło zasilania jest pod napięciem, czy jest sterowane wyłącznikiem oraz czy jest oznakowane

Badania obciążenia są wykonywane w różnych miejscach, np. w budynkach mieszkalnych, komercyjnych budynkach biurowych, obiektach przemysłowych lub sklepach detalicznych. Nowsze modele rejestratorów są zasilane z obwodu, na którym wykonuje się pomiary. W przypadku starszych modeli rejestratorów standardowa procedura polegała na podłączeniu rejestratora do gniazda znajdującego się w pobliżu badanej tablicy rozdzielczej. Technik instalujący rejestrator musi sprawdzić, czy źródło zasilania jest pod napięciem oraz czy gniazdo nie jest sterowane za pomocą wyłącznika, wyzwalacza czasowego lub fotokomórki.

Przewód zasilający należy zainstalować tak, by nie był narażony na uszkodzenia mechaniczne, nie stanowił zagrożenia dla personelu oraz by nie było możliwości jego przypadkowego odłączenia.

Umieszczenie taśmy samoprzylepnej z napisem NIE ODŁĄCZAĆ na ścianie przy gnieździe lub umieszczenie obok gniazda specjalnego oznaczenia może zapobiec przypadkowemu odłączeniu przewodu przez personel konserwacyjny lub porządkowy. Jeszcze lepszym rozwiązaniem jest zasilanie rejestratora z obwodu pomiarowego, w przypadku którego zmiany w połączeniach może wprowadzać tylko upoważniony personel.

## 4. Nieprawidłowa konfiguracja rejestratora

Przed uruchomieniem sesji rejestratora należy zawsze przeprowadzić procedurę kontrolną, aby mieć pewność, że wszystkie połączenia faz są zgodne. Upewnić się, że faza A rejestratora jest podłączona do fazy A przewodnika, faza B rejestratora do fazy B przewodnika, faza C rejestratora do fazy C przewodnika. Następnie sprawdzić prawidłową polaryzację każdej sondy prądowej. Strzałka na sondzie prądowej powinna wskazywać obciążenie. Sprawdzić każdą fazę, aby upewnić się, że wszystkie prowadzą w tym samym kierunku. Wreszcie należy sprawdzić, czy urządzenie dokonuje prawidłowych odczytów: Pomiar mocy jest dodatni (jeśli urządzenie obciążające pracuje) i współczynnik mocy ma wartość wiarygodną dla tego typu urządzenia. Z pewnością dobrze jest mieć przyrząd, który automatycznie sprawdza, podkreśla i koryguje błędy połączeń.

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Tel: +31 4 0267 5406  
E-mail [cs.pl@fluke.com](mailto:cs.pl@fluke.com)  
Web: [www.fluke.pl](http://www.fluke.pl)

©2013, 2017 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.  
12/2017 6000863b-pol

Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.