

# High **PROTEC**

## Instrukcja rozwiązywania problemów z HighPROTEC



# Instrukcja rozwiązywania problemów z HighPROTEC

## Spis treści

Instrukcja rozwiązywania problemów z HighPROTEC.....	2
Rozwiązywanie problemów na podstawie stanu diod LED System OK.....	3
Rozwiązywanie problemów — sprzęt.....	6
Rozwiązywanie problemów — działanie urządzenia.....	8
Rozwiązywanie problemów — ustawienia parametrów.....	10
Rozwiązywanie problemów — zabezpieczenia i sterowanie.....	11
Rozwiązywanie problemów — komunikacja.....	13
Rozwiązywanie problemów — rejestrator.....	16

## Rozwiązywanie problemów na podstawie stanu diod LED System OK

<i>Diody LED System</i>	<i>Stan urządzenia</i>	<i>Możliwa przyczyna błędu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
wył. (nie świeci)	Pozostałe diody LED również są wyłączone.	Brak zasilania lub awaria zasilania.	Sprawdzić napięcie zasilania. Jeśli jest prawidłowe, wysłać urządzenie do naprawy.
stan nieokreślony, nie miga	Pozostałe diody LED świecą w sposób losowy.	Uszkodzona płytko procesora.	Wysłać urządzenie do naprawy.
miga lub świeci na czerwono	Interfejs HMI pokazuje numer błędu.	Błąd krytyczny systemu	Skontaktować się z producentem. Zespół serwisowy dostarczy narzędzie do analizy błędów.
miga na zielono, przełącza się na ciągle światło zielone w ciągu 30 sekund		Bez błędów. Urządzenie jest w fazie uruchamiania. Gdy dioda LED System przełączą się na ciągle światło zielone, funkcje zabezpieczeń są aktywne.	Nie są wymagane żadne działania.

<i>Diody LED System</i>	<i>Stan urządzenia</i>	<i>Możliwa przyczyna błędu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
miga na czerwono/zielono	Urządzenie jest uruchomione. Funkcje zabezpieczeń działają.	Wewnętrzny moduł samokontroli wykrył poważny problem w systemie. Problem zostanie zarejestrowany we wbudowanej pamięci błędów.	Sprawdzić przyczynę ostatniego ponownego uruchomienia w menu [Tryb pracy/Stan urządzenia/Sys/Pon_Uruch]: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pon_Uruch=11: Nastąpił krótkoterminowy zanik napięcia zasilania urządzenia lub awaria zasilania. Sprawdzić zasilanie. Z trybu diody LED System można wyjść przez wybranie opcji [Tryb pracy/Potwierdzenie/SSV.Potw Diod LED System].</li> <li>W przeciwnym razie należy skontaktować się z naszym zespołem serwisowym. Podać informacje na temat nieplanowanych ponownych uruchomień urządzenia ([Tryb pracy/Samokontrola/Błąd systemu/Resety wg urz]). Zostanie dostarczone narzędzie do analizy błędów.</li> </ul>
ciągle zielone	Interfejs HMI urządzenia nie działa. Na panelu nie są wyświetlane żadne przyciski funkcyjne. Zamiast tego na panelu wyświetlany jest napis „Rozruch” lub tylko typ urządzenia (np. MCA4), bez żadnych przycisków funkcyjnych.	Urządzenie uruchamia się. Funkcje zabezpieczeń już działają, ale interfejs HMI nadal się uruchamia. Jeśli nie uruchomi się po 5 minutach, oznacza to, że urządzenie jest prawdopodobnie zajęte obsługą pakietów sieci Ethernet (złącze X100).	Sprawdzić, czy sprawność interfejsu HMI przywróca następujące czynności: Odłączyć sieć Ethernet (złącze X100). Jeśli interfejs HMI teraz działa, oznacza to błąd w sieci Ethernet (np. burzę pakietów Ethernet). Sprawdzić ruch sieciowy.

<i>Diody LED System</i>	<i>Stan urządzenia</i>	<i>Możliwa przyczyna błędu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
	Interfejs HMI nie działa. Wyświetlana jest normalna strona interfejsu HMI: Wyświetlane są przyciski funkcyjne lub strona stanu LED.	Urządzenie jest zajęte obsługą pakietów Ethernet (złącze X100). Funkcje zabezpieczeń działają.	Odłączyć sieć Ethernet (złącze X100). Jeśli interfejs HMI teraz działa, oznacza to błąd w sieci Ethernet (np. burzę pakietów Ethernet). Sprawdzić ruch sieciowy.  Jeśli ta czynność nie zmieni zachowania urządzenia, należy przeczytać następny wpis w tej tabeli.
	Interfejs HMI nie działa. Wyświetlana jest normalna strona interfejsu HMI: Wyświetlane są przyciski funkcyjne lub strona stanu LED. Brak złącza Ethernet (złącza X100).	Niektóre części systemu urządzenia nie działają. Funkcje zabezpieczeń działają.	Pozostawić urządzenie podłączone do napięcia zasilania. Skontaktować się z naszym zespołem serwisowym. Zostanie dostarczone narzędzie do analizy błędów.
	Interfejs HMI działa.	Urządzenie jest gotowe do pracy i zabezpiecza wyposażenie elektryczne. W przypadku podejrzenia, że przekaźnik nie działa poprawnie, lub problemów z ustawieniem jego parametrów należy zapoznać się z kolejnymi tabelami.	Zapoznać się z kolejnymi tabelami.

## Rozwiązywanie problemów — sprzęt

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
Awaria wyświetlacza	Po naciśnięciu dowolnego przycisku cały wyświetlacz pozostaje ciemny lub wyświetlacz jest uszkodzony.	<p>Sprawdzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy jest podłączone zasilanie? Tak jest w przypadku, gdy dioda LED System świeci</li> <li>• Czy temperatura otoczenia jest w dozwolonym zakresie?</li> <li>• Podjąć próbę dostosowania kontrastu wyświetlacza (zwiększenie/zmniejszenie) za pomocą programu Smart View.</li> </ul> <p>Jeżeli te kontrole nie dadzą żadnych wyników, odesłać przekaznik do producenta.</p>
Usterka wyjścia przekąźnikowego (patrz również: „Wyjścia przekąźnikowe nie reagują”)	Stan fizyczny jest niezgodny ze stanem zgłaszanym. Sprawdzić stan zgłaszany wyjścia przekąźnikowego za pomocą interfejsu HMI lub programu Smart View.	<p>Sprawdzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy wyjście przekąźnikowe jest w stanie samotrzymywanym? W razie potrzeby potwierdzić stan.</li> <li>• Czy jest ustawiony parametr &lt;Negacja&gt; wyjścia przekąźnikowego?</li> <li>• Sprawdzić okablowanie.</li> <li>• Odłączyć okablowanie od wyjścia przekąźnikowego i zmierzyć parametry wyjściowe. Ustawić stan wyjścia przekąźnikowego za pomocą funkcji testowania Wymuszenie/Rozbrojenie.</li> </ul> <p>Jeżeli te kontrole nie dadzą żadnych wyników, odesłać</p>

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
		przekazać do producenta.
Usterka wejścia dwustanowego	Stan fizyczny wejścia dwustanowego jest niezgodny ze stanem zgłaszanym. Sprawdzić zgłaszany stan wejścia dwustanowego za pomocą interfejsu HMI lub programu Smart View.	<p>Sprawdzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy skonfigurowany poziom napięcia jest prawidłowy?</li> <li>• Czy poziom napięcia wejścia dwustanowego (poziom sygnału) jest prawidłowy?</li> <li>• Czy jest ustawiony parametr &lt;Negacja&gt;?</li> <li>• Sprawdzić okablowanie.</li> </ul> <p>Jeżeli te kontrole nie dadzą żadnych wyników, odesłać przekaznik do producenta.</p>
Złe ustawienie zegara urządzenia po zaniku napięcia zasilania	Wewnętrzna bateria zasilająca zegara jest wyczerpana lub wadliwa.	Przekaznik działa poprawnie również z wyczerpaną baterią zegara. Godzinę w urządzeniu można zsynchronizować. Skontaktować się z zespołem serwisowym.
Usterka przycisku		Odesłać przekaznik do producenta.

## Rozwiązywanie problemów — działanie urządzenia

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
Wyjścia przekaźnikowe lub diody LED są w nieoczekiwanym stanie.	Wyjście przekaźnikowe lub dioda LED została przekonfigurowana ze stanu samoutrzymywania do stanu niesamoutrzymywania. Należy jednorazowo potwierdzić stan, jeśli było to już wymagane przed ponowną konfiguracją.	Potwierdzić diody LED i wyjścia przekaźnikowe.
Brak opisu diod LED na panelu przednim urządzenia.		Na płycie CD dołączonej do urządzenia znajduje się szablon „HighPROTEC_label_Arial.pdf”. Można go dostosować i wydrukować na etykietach samoprzylepnych.
Przekaźnik jest ustawiony na język angielski.	Przekaźnik HighPROTEC jest dostarczany z ustawionym językiem angielskim. Można wybrać inny język.	Podłączyć przekaźnik do napięcia zasilania. Gdy przekaźnik zostanie w pełni uruchomiony, w interfejsie HMI wybrać opcję [Menu/Device Para/HMI/Menu language] i ustawić inny język.
Program Smart View jest ustawiony na język angielski.	Zainstalowany program Smart View jest w języku angielskim. Można przełączyć na inny język.	W programie Smart View wybrać opcję <Settings/Language> i wybrać żądany język. Zostanie wyświetlone nowe okno. Będzie one zawierać informację o tym, że nowy język zostanie uaktywniony po ponownym uruchomieniu programu Smart View. Należy potwierdzić ten komunikat, a następnie zamknąć i ponownie uruchomić Smart View.
Wyzwolenie powinno być potwierdzone bez hasła.		Pole hasła w pozycji <Poziom hasła 0> należy pozostawić



<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
		puste. W takim przypadku nie trzeba będzie wpisywać hasła w celu akceptowania zmian i potwierdzania na poziomie zabezpieczeń 0.
Jakie jest domyślne hasło?		Fabryczne, domyślne hasło dla wszystkich poziomów zabezpieczeń to „1234”.
Jak zmienić hasło?		Patrz rozdział „Zapomniane hasło” w podręczniku użytkownika.

## Rozwiązywanie problemów — ustawienia parametrów

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
Przenieść parametry urządzenia z jednego urządzenia zabezpieczającego do drugiego urządzenia tego samego typu (np. MCA4).	Parametry urządzenia HighPROTEC zostały skonfigurowane. Teraz można przenieść te parametry do innego przekaźnika. Jest to możliwe, jeśli oba przekaźniki są tego samego typu, np. MCA4.	<p>Odczytać parametry urządzenia z pierwszego przekaźnika w programie Smart View. Zapisać je w pliku.</p> <p>Ponownie otworzyć ten plik w programie Smart View. Dostosować ustawienia do kodu zamówienia drugiego urządzenia: [Edycja/Zmień konfigurację urządzenia (wpisać kod)...]. Wybrać opcję Zastosuj. W ten sposób istniejący plik parametrów jest przekształcany do formatu drugiego urządzenia.</p> <p>Teraz mogą występować niepoprawne parametry. Będą one oznaczone znakiem zapytania. Są one nieprawidłowe dla tego typu urządzenia. Należy dostosować wartości tych niepoprawnych parametrów. Następnie należy przenieść ustawienia parametrów do drugiego urządzenia.</p>

## Rozwiązywanie problemów — zabezpieczenia i sterowanie

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
Po pierwszym uruchomieniu urządzenia zabezpieczającego będzie występować wyzwolenie w stanie oczekującym.	Na przednim panelu interfejsu HMI będą świecić dwie czerwone diody LED. Wskazują one wyzwolenie i alarm.	Przy domyślnych ustawieniach fabrycznych przełącznik zabezpieczający jest skonfigurowany na zabezpieczenie podnapięciowe. Dostosować ustawienia zabezpieczenia podnapięciowego lub usunąć ten moduł z ustawień projektowych urządzenia (jeśli nie jest wymagany). W przypadku problemów z potwierdzaniem oczekującego alarmu patrz punkt „Usterka wyjścia przełącznikowego”.
Rozdzielnice nie mogą być obsługiwane przez system SCADA.		Uprawnienie przełączenia urządzenia ustawić na „zdalne”.
Pomiar prądu i napięcia	Wartości mierzone prądu i napięcia charakteryzują się dużymi wahaniami.	Dostosować ustawienia ogólne parametrów polowych do częstotliwości podłączonej sieci (50 Hz lub 60 Hz).
Wyjścia przełącznikowe nie reagują.	Styki wyjść przełącznikowych nie zwierają się lub nie rozwierają się. Można to sprawdzić poprzez dokonanie symulacji usterki i sprawdzenie styków wyjść przełącznikowych za pomocą urządzenia pomiarowego.	Sprawdzić: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potwierdzanie wyjść przełącznikowych (w razie potrzeby).</li> <li>• Czy stan wyjścia przełącznikowego jest wymuszony na dedykowaną wartość? (Wyjście przełącznikowe może zostać nadpisane na potrzeby uruchamiania; patrz [Serwis/Test]).</li> <li>• Czy jako aktywny jest ustawiony prawidłowy parametr (1...4)?</li> <li>• Czy wymagana funkcja zabezpieczeń jest</li> </ul>

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
		<p>aktywna?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy ogólne zabezpieczenie jest aktywne?</li> <li>• Czy parametry polowe są ustawione poprawnie (przełożenia przekładników prądowych itp.)?</li> <li>• Czy parametry zabezpieczenia są ustawione poprawnie (wartość wyzwolenia, czas wyzwolenia)?</li> <li>• Czy przypisana funkcja zabezpieczeń jest blokowana?</li> <li>• Czy sygnał wyzwolenia funkcji zabezpieczeń jest wysyłany do menedżera wyzwolenia odpowiedniej rozdzielnicy?</li> <li>• Czy sygnał wyzwolenia rozdzielnicy jest wysyłany do odpowiedniego wyjścia przekaźnikowego?</li> <li>• Czy okablowanie jest prawidłowe?</li> </ul>
Awaria sterowania lokalnego lub zdalnego	Brak możliwości przełączania lokalnego lub zdalnego.	<p>Sprawdzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy komenda przełączenia jest blokowana?</li> <li>• Czy okablowanie jest prawidłowe?</li> <li>• Czy użytkownik ma uprawnienia do przełączania? Sprawdzić uprawnienia do przełączenia („lokalne” lub „zdalne”).</li> <li>• Czy przełączanie jest blokowane przez detekcję synchronizacji?</li> </ul>

## Rozwiązywanie problemów — komunikacja

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
Błąd synchronizacji czasu.		<p>Sprawdzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy został wybrany poprawny protokół synchronizacji czasu ([Para urządzenia/Czas/SynchCzas])?</li> <li>• Czy strefa czasowa jest ustawiona prawidłowo?</li> <li>• Otworzyć stronę stanu używanego protokołu. Sprawdzić, czy moduł działa poprawnie.</li> <li>• IRIGB: Czy został wybrany poprawny typ (IRIGB-00x)?</li> <li>• SNTP: Czy został skonfigurowany adres IP właściwego serwera NTP?</li> </ul>
Błąd połączenia TCP/IP.		<p>Sprawdzić następujące problemy z lokalnym działem IT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy urządzenie odpowiada na żądanie „ping”?</li> <li>• Jeśli urządzenie i komputer są częścią tej samej podsieci, w urządzeniu musi być prawidłowo ustawiona maska podsieci i brama ([Para urządzenia/TCP/IP/Konfig TCP/IP]).</li> <li>• Czy komunikacja sieciowa jest blokowana przez zaporę?</li> </ul>
Błąd połączenia USB.	Nie jest możliwe podłączenie Smart View, Field Device Installer lub innej aplikacji do	<p>Sprawdzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart View: Czy jest zainstalowana wersja 3.60</li> </ul>

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
	<p>przełącznika za pośrednictwem łącza USB. Odpowiedni port USB (np. COM 5) nie może zostać wybrany lub podłączony w aplikacji.</p>	<p>lub nowsza?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy port USB komputera jest nadal zajęty przez inną aplikację/program? Zamknąć te aplikacje.</li> <li>• Czy urządzenie zabezpieczające jest w prawidłowym stanie? Aby umożliwić połączenie w programie Smart View, należy uruchomić urządzenie zabezpieczające. Aby umożliwić połączenie w programie Field Device Installer, urządzenie zabezpieczające musi mieć inny stan. Patrz podręcznik użytkownika programu Field Device Installer.</li> <li>• Odłączyć kabel USB od urządzenia zabezpieczającego i podłączyć go ponownie. Po 10 sekundach ponownie podjąć próbę połączenia programu Smart View (lub Field Device Installer) z przełącznikiem.</li> <li>• Uruchomić ponownie komputer.</li> </ul>
<p>Starsze urządzenia zabezpieczające ze złączem RS232: Program Smart View nie łączy się przez złącze RS232.</p>	<p>W programie Smart View nie można nawiązać połączenia komputera z urządzeniem poprzez złącze RS232.</p>	<p>Użyć programu Smart View w wersji 3.41 lub nowszej. Począwszy od tej wersji program Smart View obsługuje uproszczone tworzenie połączenia szeregowego.</p> <p>Jeśli komputer nie ma portu szeregowego, należy użyć adaptera ze złącza USB na port szeregowy zatwierdzonego przez firmę <i>Woodward Kempen GmbH</i>.</p>

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
		<p>Musi on zostać poprawnie zainstalowany.</p> <p>Sprawdzić, czy zastosowany przewód jest typu zero-modem (patrz odpowiedni rozdział). Zwykły przewód szeregowy nie ma przewodów sterujących przepływem. Połączenie jest możliwe tylko za pomocą przewodu typu zero-modem (null-modem).</p>
Smart View nie może połączyć się z urządzeniem. Wcześniej było to możliwe (z tym samym komputerem).	Wcześniej było możliwe nawiązanie połączenia pomiędzy Smart View i urządzeniem za pomocą tego samego komputera. Teraz nie można połączyć się z urządzeniem.	<p>Sprawdzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy ustawienia połączenia Smart View są poprawne (patrz &lt;Ustawienia/Połączenie z urządzeniem...&gt;)? W przypadku połączenia Ethernet (TCP): Czy wybrano właściwy adres IP?</li> <li>• Sprawdzić przewody między komputerem a urządzeniem.</li> <li>• W przypadku połączenia Ethernet (TCP): Czy połączenie TCP/IP działa? Patrz „Błąd połączenia TCP/IP”.</li> <li>• Zaczekać 15 minut, a następnie ponownie spróbować połączyć się z urządzeniem.</li> <li>• Uruchomić ponownie komputer, a następnie ponownie spróbować połączyć się z urządzeniem.</li> </ul>
Brak komunikacji (transmisji danych) z programem Smart View, chociaż połączenie zostało nawiązane.	Port 52152 jest blokowany przez zaporę.	Sprawdzić ustawienia zapory. Może być konieczne odblokowanie portu 52152.

## Rozwiązywanie problemów — rejestrator

<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
Rejestrator zdarzeń stale rejestruje nowe zdarzenia.	<p>Rejestrator zdarzeń staje pokazuje nowe zdarzenia ([Tryb pracy/Rejestratory/Rej zdarzeń]).</p> <p>Aby zaobserwować to zjawisko w programie Smart View, należy odświeżyć widok (F5 lub Ctrl+F5).</p>	<p>Należy wykonać następujące czynności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W rejestratorze zdarzeń można sprawdzić, która funkcja zabezpieczeń tworzy zdarzenia.</li> <li>2. Sprawdzić ustawienia tej funkcji zabezpieczeń. W razie potrzeby dostosować je. Przykład: Konfiguracja funkcji zabezpieczeń df/dt (ROCOF) jest zbyt czuła — funkcja bardzo często tworzy alarmy. Zmienić ustawienia tej funkcji.</li> </ol>
Rejestrator zakłóceń stale tworzy nowe rekordy.	<p>Rejestrator zakłóceń pokazuje dużą liczbę utworzonych rekordów zakłóceń. Z upływem czasu ta liczba stale rośnie ([Tryb pracy/Rejestratory/Rej zakł]).</p> <p>Aby zaobserwować to zjawisko w programie Smart View, należy odświeżyć widok (F5 lub Ctrl+F5).</p>	<p>Sprawdzić:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić, które zdarzenia są ustawione na aktywowanie rejestratora zakłóceń ([Para urządzenia/Rejestratory/Rej zakł]), np. alarm zabezpieczenia.</li> <li>2. Sprawdzić w rejestratorze zdarzeń, które funkcje zabezpieczeń powodują aktywację ([Tryb pracy/Rejestratory/Rej zdarzeń]).</li> <li>3. Sprawdzić ustawienia tej funkcji zabezpieczeń. W razie potrzeby dostosować je. Przykład: Konfiguracja funkcji zabezpieczeń df/dt (ROCOF) jest zbyt czuła — funkcja bardzo często tworzy alarmy. Zmienić ustawienia tej funkcji. Alternatywnie można również zmienić źródło aktywacji rejestratora zakłóceń. Takie rozwiązanie nie jest</li> </ol>



<i>Problem lub nieprawidłowe działanie...</i>	<i>Opis problemu</i>	<i>Działanie naprawcze</i>
		jednak szczególnie zalecane.