

# MasterPact MTZ2/MTZ3

Wyłączniki obwodu i rozłączniki IEC od 800  
do 6300 A

Instrukcja obsługi

12/2019



**Schneider**  
Electric™

---

Informacje przedstawione w niniejszej dokumentacji zawierają ogólne opisy i/lub charakterystyki techniczne działania produktów, których dotyczą. Niniejsza dokumentacja nie zastępuje określenia ani nie służy do określania przydatności tych produktów do konkretnych zastosowań użytkownika bądź ich niezawodności w takich zastosowaniach. Do obowiązków każdego takiego użytkownika lub osoby zajmującej się integracją należy przeprowadzenie odpowiedniej i kompletnej analizy ryzyka, ewaluacji oraz testów produktów pod kątem konkretnego zastosowania i sposobu ich użycia. Firma Schneider Electric ani żaden z jej oddziałów bądź podmiotów stowarzyszonych nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe użycie informacji zawartych w niniejszej dokumentacji. W razie jakichkolwiek sugestii dotyczących ulepszeń lub zmian, bądź w razie znalezienia błędów w niniejszej publikacji, prosimy o powiadomienie.

Użytkownik zobowiązuje się nie reprodukować na użytek inny niż własny i niekomercyjny niniejszego dokumentu, w całości lub w części, na żadnym nośniku, bez pisemnej zgody firmy Schneider Electric. Użytkownik zgadza się również nie umieszczać nigdzie żadnych hiperłączy do niniejszego dokumentu ani jego zawartości. Firma Schneider Electric nie przyznaje żadnego prawa ani licencji na osobiste i niekomercyjne korzystanie z niniejszego dokumentu lub jego zawartości, z wyjątkiem niewyłącznej licencji na wykorzystanie go na potrzeby konsultacji w stanie zastanym, na własne ryzyko użytkownika. Wszelkie inne prawa zastrzeżone.

Podczas instalowania i użytkowania niniejszego produktu należy przestrzegać wszystkich przepisów stanowych, rejonowych i lokalnych dotyczących bezpieczeństwa. Ze względów bezpieczeństwa oraz w związku z zapewnianiem zgodności z udokumentowanymi danymi systemu, naprawy podzespołów należy powierzać wyłącznie producentowi.

W przypadku stosowania urządzeń w zastosowaniach, w których obowiązują wymagania techniczne dotyczące bezpieczeństwa, należy przestrzegać odpowiednich instrukcji.

Stosowanie naszego sprzętu z oprogramowaniem innym niż oprogramowanie firmy Schneider Electric lub zatwierdzone oprogramowanie, może doprowadzić do obrażeń ciała, szkód lub nieprawidłowych wyników pracy.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

© 2019 Schneider Electric. Wszelkie prawa zastrzeżone.



|                                                                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Informacje dotyczące bezpieczeństwa</b>                                                                                               | <b>5</b>   |
| <b>Instrukcja — informacje</b>                                                                                                           | <b>7</b>   |
| <b>Rozdział 1 MasterPact MTZ2/MTZ3 — opis</b>                                                                                            | <b>9</b>   |
| MasterPact MTZ2/MTZ3 — zakres                                                                                                            | 10         |
| Wersja stacjonarna                                                                                                                       | 12         |
| Urządzenie wysuwne                                                                                                                       | 16         |
| Identyfikacja urządzenia                                                                                                                 | 23         |
| Jednostka sterująca MicroLogic X: opis                                                                                                   | 26         |
| Strona docelowa Go2SE                                                                                                                    | 29         |
| Warunki pracy                                                                                                                            | 31         |
| <b>Rozdział 2 MasterPact MTZ2/MTZ3 — zwykły tryb pracy</b>                                                                               | <b>33</b>  |
| 2.1 Funkcje robocze urządzenia                                                                                                           | 34         |
| Obsługa urządzenia                                                                                                                       | 35         |
| Tryby sterowania                                                                                                                         | 39         |
| Otwieranie urządzenia                                                                                                                    | 44         |
| Zamykanie urządzenia                                                                                                                     | 47         |
| Resetowanie wyłącznika                                                                                                                   | 50         |
| Włączanie funkcji ERMS                                                                                                                   | 51         |
| Obsługa akcesoriów                                                                                                                       | 53         |
| 2.2 Funkcje korby w urządzeniu wysuwym                                                                                                   | 60         |
| Stan urządzenia MasterPact MTZ2/MTZ3 w wersji wysuwnej                                                                                   | 61         |
| Odłączanie urządzenia wysuwnej                                                                                                           | 65         |
| Podłączanie urządzenia wysuwnej                                                                                                          | 68         |
| Demontaż urządzenia wysuwnej                                                                                                             | 71         |
| Instalacja urządzenia wysuwnej w kasce                                                                                                   | 74         |
| 2.3 Funkcje urządzenia – blokowanie ręczne                                                                                               | 77         |
| Blokowanie przycisków                                                                                                                    | 78         |
| Blokowanie urządzenia w pozycji otwartej za pomocą klódek                                                                                | 80         |
| Blokowanie urządzenia w pozycji otwartej za pomocą zamka na klucz.                                                                       | 82         |
| Blokowanie kasety w pozycji wysuniętej                                                                                                   | 84         |
| Blokowanie kasety w dowolnej pozycji                                                                                                     | 88         |
| Blokowanie osłon zabezpieczających                                                                                                       | 90         |
| 2.4 Funkcje urządzenia – blokowanie automatyczne                                                                                         | 93         |
| Zabezpieczenie przed niezgodnością                                                                                                       | 94         |
| Blokada drzwi VPEC                                                                                                                       | 96         |
| Blokada korby przy otwartych drzwiczkach VPOC                                                                                            | 99         |
| Blokada drzwi z linką IPA                                                                                                                | 102        |
| Blokada mechaniczna do przełączników transferowych                                                                                       | 103        |
| Automatyczny mechanizm blokady rozbrojenia sprężyny przed demontażem urządzenia DAE                                                      | 105        |
| Blokada IBPO między korbą a przyciskiem otwierania                                                                                       | 105        |
| <b>Rozdział 3 MasterPact MTZ — Przypadki krytyczne</b>                                                                                   | <b>107</b> |
| Określanie przyczyn przełączenia awaryjnego lub alarmu w przypadkach krytycznych                                                         | 108        |
| Resetowanie wyłącznika po przełączeniu awaryjnym spowodowanym usterką elektryczną                                                        | 112        |
| Resetowanie wyłącznika po przełączeniu awaryjnym spowodowanym wykryciem incydentu w trakcie autotestów jednostki sterującej MicroLogic X | 114        |
| Alarmy diagnostyczne                                                                                                                     | 115        |
| Diagnostyczne kody błędów                                                                                                                | 123        |

|                                                                                           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Rozdział 4 MasterPact MTZ — Rozruch technologiczny .....</b>                           | <b>125</b> |
| Rozruch technologiczny — wprowadzenie                                                     | 126        |
| Kontrola i ustawienia jednostki sterującej MicroLogic X                                   | 128        |
| Testy                                                                                     | 130        |
| Testy komunikacji                                                                         | 133        |
| Kontrole końcowe i raporty                                                                | 134        |
| Formularz testowy MasterPact MTZ                                                          | 135        |
| <b>Rozdział 5 MasterPact MTZ — Rozwiązywanie problemów .....</b>                          | <b>139</b> |
| Rozwiązywanie problemów — wstęp                                                           | 140        |
| Rozwiązywanie problemów: Obsługa kasety                                                   | 142        |
| Rozwiązywanie problemów: nieoczekiwane przełączanie awaryjne                              | 143        |
| Rozwiązywanie problemów: sterowanie mechaniczne                                           | 144        |
| Rozwiązywanie problemów: sterowanie elektryczne                                           | 145        |
| Rozwiązywanie problemów: sterowanie z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device          | 147        |
| Rozwiązywanie problemów: sterowanie za pomocą modułu IO                                   | 149        |
| Rozwiązywanie problemów: sterowanie z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission | 150        |
| Rozwiązywanie problemów: Sterowanie z poziomu serwisów internetowych IFE/EIFE             | 152        |
| Rozwiązywanie problemów: sterowanie za pośrednictwem sieci komunikacyjnej                 | 154        |
| Rozwiązywanie problemów: sterowanie z poziomu wyświetlacza FDM128                         | 155        |
| <b>Rozdział 6 Eko znak Schneider Electric Green Premium™ .....</b>                        | <b>157</b> |
| Eko znak Schneider Electric Green Premium™                                                | 157        |



# Informacje dotyczące bezpieczeństwa



## Ważne informacje

### UWAGA

Przed przystąpieniem do instalacji, obsługi, serwisowania lub konserwacji niniejszego urządzenia należy zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją i obejrzeć urządzenie, aby się z nim zapoznać. W niniejszej dokumentacji lub na urządzeniu mogą znajdować się specjalne komunikaty, które przedstawiono poniżej. Mają one na celu ostrzeganie o potencjalnych zagrożeniach lub zwracanie uwagi na informacje objaśniające lub upraszczające sposób postępowania.



Obecność tego symbolu na etykiecie dotyczącej bezpieczeństwa z napisem „Niebezpieczeństwo” lub „Ostrzeżenie” wskazuje na istnienie zagrożenia związanego z energią elektryczną, które doprowadzi do obrażeń ciała, jeśli nie będzie się przestrzegać wskazanych instrukcji.



Jest to symbol ostrzegający o niebezpieczeństwie. Służą do ostrzegania o potencjalnych zagrożeniach, które mogą prowadzić do obrażeń ciała. Aby uniknąć śmierci lub możliwych obrażeń ciała, należy przestrzegać wszystkich komunikatów dotyczących bezpieczeństwa, które następują po tym symbolu.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

**NIEBEZPIECZEŃSTWO** wskazuje niebezpieczną sytuację, która, o ile się jej nie uniknie, **doprowadzi do** śmierci lub poważnych obrażeń ciała.



## OSTRZEŻENIE

**OSTRZEŻENIE** wskazuje niebezpieczną sytuację, która, o ile jej się nie uniknie, **może doprowadzić do** śmierci lub poważnych obrażeń ciała.



## PRZESTROGA

**PRZESTROGA** wskazuje niebezpieczną sytuację, która o ile jej się nie uniknie, **może doprowadzić do** nieznacznych lub umiarkowanych obrażeń ciała.

## UWAGA

**UWAGA** służy do oznaczania praktyk, które nie są powiązane z obrażeniami ciała.

### UWAGA

Instalację, obsługę, serwisowanie i konserwację urządzeń elektrycznych wolno powierzać tylko osobom wykwalifikowanym. Firma Schneider Electric nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki wynikające z korzystania z niniejszych materiałów.

Osobą wykwalifikowaną jest osoba, która posiada umiejętności oraz wiedzę na temat budowy i obsługi urządzeń elektrycznych oraz ich montażu, a także odbyła odpowiednie szkolenie dotyczące bezpieczeństwa, dzięki czemu potrafi rozpoznawać powiązane zagrożenia i ich unikać.

## UWAGA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

|  <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ZAGROŻENIE PORĄŻENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej i przestrzegać bezpiecznych praktyk dotyczących wykonywania prac elektrycznych. Patrz normy NFPA 70E, CSA Z462, NOM 029-STPS lub lokalne normy równoważne.</li><li>• Niniejsze urządzenie mogą instalować i serwisować wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.</li><li>• Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu lub wewnątrz niego należy wyłączyć wszystkie źródła zasilania niniejszego urządzenia.</li><li>• Należy zawsze potwierdzać brak obecności napięcia w urządzeniu, używając w tym celu próbnika napięcia o odpowiednich parametrach znamionowych.</li><li>• Przed ponownym podłączeniem zasilania do niniejszego urządzenia, należy z powrotem zamontować wszystkie urządzenia, drzwi oraz pokrywy.</li><li>• Należy pamiętać o potencjalnych zagrożeniach i dokładnie sprawdzać, czy w obszarze pracy ani wewnątrz urządzenia nie pozostały żadne narzędzia bądź inne przedmioty.</li></ul> <p><b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</b></p> |

## UWAGA DOTYCZĄCA CYBERBEZPIECZEŃSTWA

|  <b>OSTRZEŻENIE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>POTENCJALNY OBNIŻENIE STOPNIA DOSTĘPNOŚCI, INTEGRALNOŚCI I POUFNOŚCI SYSTEMU</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zmiana domyślnych haseł przy pierwszym użyciu, może zapobiec nieupoważnionemu dostępowi do ustawień, elementów sterujących i danych urządzenia.</li><li>• Nieużywane porty, usługi i konta domyślne należy wyłączyć, aby zminimalizować ścieżki dostępu, którymi mogą być przeprowadzane złośliwe ataki.</li><li>• Urządzenia sieciowe należy umieszczać za wieloma warstwami cyberzabezpieczeń (takimi jak zapory bezpieczeństwa, segmentacja sieciowa oraz środki wykrywania włamań do sieci i ochrony przed takimi włamaniami).</li><li>• Należy stosować najlepsze praktyki dotyczące cyberbezpieczeństwa (na przykład przyznawanie najmniejszego możliwego poziomu uprawnień, rozdział obowiązków), aby zapobiegać nieuprawnionemu ujawnianiu, utracie, modyfikacji danych i rejestrów, lub zakłócaniu działania usług.</li></ul> <p><b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.</b></p> |



## W skrócie

### Zakres opracowania

Celem niniejszej instrukcji jest dostarczenie użytkownikom, monterom i personelowi serwisowemu informacji technicznych koniecznych do obsługi wyłączników i rozłączników MasterPact™ MTZ2/MTZ3, zgodnie z normami IEC.

### Informacje o zakresie obowiązywania

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłączników i rozłączników MasterPact MTZ2/MTZ3.

Niniejsza instrukcja dotyczy jednostki sterującej MicroLogic™ X:

- Z oprogramowaniem układowym w wersji 004.000.000 lub nowszej.
- Z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 001.000.000 lub nowszej.

### Informacje dostępne w Internecie

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie zostaną prawdopodobnie w pewnej chwili zaktualizowane. Firma Schneider Electric zdecydowanie zaleca, aby użytkownik posiadał najnowszą i aktualną wersję niniejszego dokumentu, która jest dostępna pod adresem [www.schneider-electric.com/docs](http://www.schneider-electric.com/docs).

Charakterystyka techniczna urządzeń opisanych w niniejszym dokumencie jest dostępna także w wersji online. Aby uzyskać dostęp do informacji w Internecie, należy wykonać poniższe czynności:

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Prześć na stronę główną firmy Schneider Electric pod adresem <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .                                                                                                                                                                                             |
| 2    | W polu <b>wyszukiwania</b> wpisać numer referencyjny produktu lub nazwę gamy produktów. <ul style="list-style-type: none"><li>• W numerze referencyjnym produktu ani w nazwie gamy produktów nie należy używać spacji.</li><li>• Aby uzyskać informacje na temat grupy podobnych modułów, należy użyć symbolu gwiazdki (*).</li></ul> |
| 3    | Po wprowadzeniu numeru referencyjnego, przejść do wyników wyszukiwania w sekcji <b>Product Datasheets</b> (Dane techniczne produktów) i kliknąć odpowiednie odniesienie. Po wprowadzeniu nazwy gamy produktów, przejść do wyników wyszukiwania w sekcji <b>Product Ranges</b> (Gamy produktów) i kliknąć odpowiednią gamę produktów.  |
| 4    | Jeśli w wynikach wyszukiwania w sekcji <b>Products</b> (Produkty) wyświetla się więcej niż jeden numer referencyjny, należy kliknąć ten właściwy.                                                                                                                                                                                     |
| 5    | W zależności od rozmiaru ekranu wyświetlenie arkusza danych może wymagać przewinięcia w dół strony.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6    | Aby zapisać arkusz danych lub wydrukować go do pliku .pdf, należy kliknąć opcję <b>Download XXX product datasheet</b> (Pobierz arkusz danych produktu XXX).                                                                                                                                                                           |

Charakterystyka zawarta w niniejszym dokumencie będzie identyczna z charakterystyką dostępną w Internecie. Zgodnie z naszą polityką ciągłego doskonalenia, możemy od czasu do czasu wprowadzać zmiany w zawartości w celu zwiększenia przejrzystości i dokładności informacji. W razie stwierdzenia rozbieżności między treścią dokumentu a treścią informacji dostępnych w Internecie, informacje dostępne w Internecie należy potraktować jako priorytetowe.

## Dokumenty powiązane

| Tytuł dokumentu                                                                                                  | Numer referencyjny            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi                                           | <a href="#">DOCA0102EN</a>    |
| MasterPact MTZ — Podręcznik komunikacji przy użyciu protokołu Modbus                                             | <a href="#">DOCA0105EN</a>    |
| MasterPact MTZ — Podręcznik komunikacji wg IEC 61850                                                             | <a href="#">DOCA0162EN</a>    |
| MasterPact MTZ — Włłączniki i rozłączniki IEC — Instrukcja konserwacji                                           | <a href="#">DOCA0099EN</a>    |
| MasterPact MTZ — Katalog                                                                                         | <a href="#">LVPED216026EN</a> |
| MasterPact MTZ2/MTZ3 — Stacjonarny wyłącznik lub rozłącznik IEC — Arkusz instrukcji                              | <a href="#">NVE35469</a>      |
| MasterPact MTZ2/MTZ3 — Wsuwny wyłącznik lub rozłącznik IEC — Arkusz instrukcji                                   | <a href="#">NVE35470</a>      |
| Enerlin'X IO — Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi                  | <a href="#">DOCA0055EN</a>    |
| Enerlin'X IFE — Serwer Ethernet rozdzielnic — Instrukcja obsługi                                                 | <a href="#">DOCA0084EN</a>    |
| Enerlin'X IOIFE — Interfejs Ethernet do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi                              | <a href="#">DOCA0142EN</a>    |
| Enerlin'X EIFE — Osadzony interfejs Ethernet do jednego wyłącznika wysuwnego MasterPact MTX — Instrukcja obsługi | <a href="#">DOCA0106EN</a>    |
| Enerlin'X FDM128 — Wyświetlacz Ethernet do ośmiu urządzeń — Instrukcja obsługi                                   | <a href="#">DOCA0037EN</a>    |
| System ULP do urządzeń MasterPact i ComPact (standard IEC) — Instrukcja obsługi                                  | <a href="#">DOCA0093EN</a>    |

Podane publikacje techniczne oraz inne informacje techniczne można pobrać z naszej witryny internetowej pod adresem <https://www.se.com/ww/pl/download/>.

## Informacja o znakach towarowych

Wszystkie znaki towarowe stanowią własność spółki Schneider Electric Industries SAS lub jej podmiotów powiązanych.

---

# Rozdział 1

## MasterPact MTZ2/MTZ3 — Opis

---

### Zawartość rozdziału

Niniejszy rozdział zawiera następujące tematy:

| Tema<br>t                              | Strona |
|----------------------------------------|--------|
| MasterPact MTZ2/MTZ3 — Gama urządzeń   | 10     |
| Wersja stacjonarna                     | 12     |
| Urządzenie wysuwne                     | 16     |
| Identyfikacja urządzenia               | 23     |
| Jednostka sterująca MicroLogic X: opis | 26     |
| Strona docelowa Go2SE                  | 29     |
| Warunki pracy                          | 31     |

## MasterPact MTZ2/MTZ3 — Gama urządzeń

### Opis

Wyłączniki i rozłączniki z serii MasterPact MTZ2/MTZ3 są dostępne w wersjach o prądach znamionowych od 800 A do 6300 A, z przeznaczeniem do instalacji zasilania prądem przemiennym o napięciu maksymalnym 1150 V AC.

Urządzenia MasterPact MTZ2/MTZ3 są dostępne w następujących przedziałach wielkości:

- MasterPact MTZ2 do obsługi prądów znamionowych od 800 A do 4000 A
- MasterPact MTZ3 do obsługi prądów znamionowych od 4000 A do 6300 A

Każdy przedział wielkości jest dostępny w wersjach przystosowanych do instalacji zasilających:

- 3-biegunowych (3P)
- 4-biegunowych (4P)

Dostępne są urządzenia do montażu w następującej konfiguracji:

- Urządzenia stacjonarne
- Urządzenie wysuwne

### Konwencja

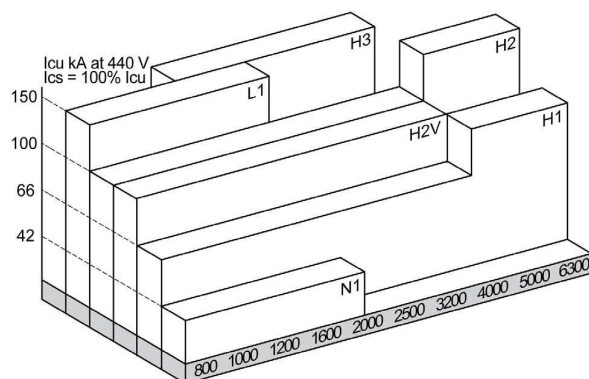
W niniejszej instrukcji pojęcie urządzenie MasterPact MTZ będzie się odnosiło do wyłączników i rozłączników.

### Wyłączniki

Urządzenia są dostępne w wersjach o następujących poziomach sprawności:

- N1: standardowy poziom prądu zwarcowego (42 kA) o całkowitej wybiórczości
- H1: wysoki poziom prądu zwarcowego (66 kA) o całkowitej wybiórczości
- H2: bardzo wysoki poziom prądu zwarcowego (100 kA) o bardzo wysokiej wybiórczości (85 kA)
- H2V: bardzo wysoki poziom prądu zwarcowego (100 kA) o bardzo wysokiej wybiórczości (znamionowe napięcie robocze  $U_e$  ograniczone do 440 V AC)
- H3: skrajnie wysoki poziom prądu zwarcowego (150 kA) o wysokiej wybiórczości (66 kA)
- L1: skrajnie wysoki poziom prądu zwarcowego (150 kA) z silnym ograniczeniem prądowym i o znacznej wybiórczości (30 kA)

**UWAGA:** Powyższe wartości odpowiadają sieci 440 V AC. W przypadku wyższych poziomów napięcia wartości mogą się różnić. Patrz dokument [LVPED216026EN](#) MasterPact MTZ — Katalog.



Wyłączniki są wyposażone w jednostkę sterującą MicroLogic X.

Wszystkie informacje na temat dostępnych modeli wyłączników, przedziałów wielkości, wartości znamionowych prądów przerwania, wartości znamionowych czujników oraz jednostek sterujących zawiera dokument [LVPED216026EN](#) MasterPact MTZ — Katalog.

### Rozłączniki

Urządzenia są dostępne w wersjach o następujących poziomach sprawności:

- NA: prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany  $I_{cw} = 42 \text{ kA/1s}$
- HA: prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany  $I_{cw} = 66 \text{ kA/1s}$
- HF: prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany  $I_{cw} = 85 \text{ kA/1s}$
- HH: prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany  $I_{cw} = 100 \text{ kA/1s}$

Informacje na temat dostępnych modeli i przedziałów wielkości rozłączników zawiera dokument [LVPED216026EN](#) MasterPact MTZ — Katalog.

**Pozycja neutralna w urządzeniach 4P**

## Wyłączniki 4P:

- W wyłącznikach MasterPact MTZ2 N1, H3, L1, H10 pozycja neutralna przypada standardowo z lewej strony.
- W wyłącznikach MasterPact MTZ2 H1, H2 i H2V pozycja neutralna przypada standardowo z lewej strony. Wersja z pozycją neutralną po prawej stronie jest dostępna na zamówienie.
- W wyłącznikach MasterPact MTZ3 H1 i H2 pozycja neutralna przypada standardowo z lewej strony. Wersja z pozycją neutralną po prawej stronie jest dostępna na zamówienie.

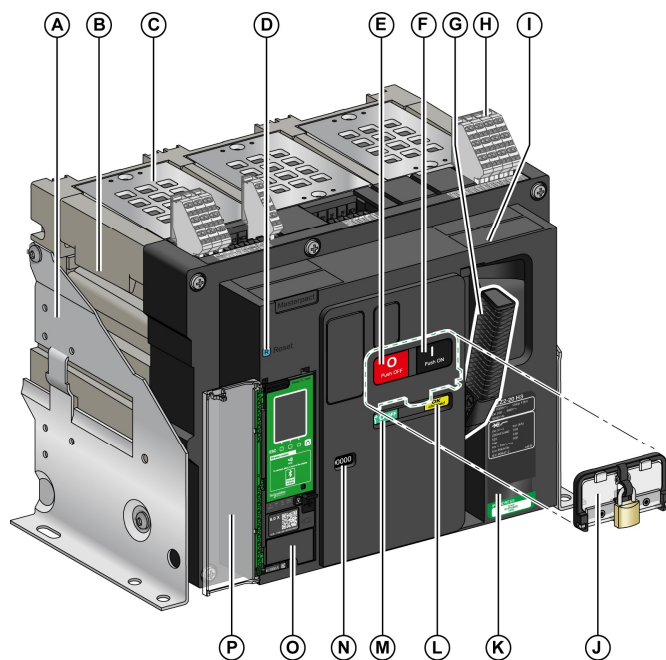
## Rozłączniki 4P:

- W wyłącznikach MasterPact MTZ2 NA, HA i HF pozycja neutralna można ustawić z lewej lub prawej strony, korzystając z dołączonej etykiety.
- W wyłącznikach MasterPact MTZ2 HH pozycja neutralna przypada standardowo z lewej strony. Wersja z pozycją neutralną po prawej stronie jest dostępna na zamówienie.
- W wyłącznikach MasterPact MTZ3 HA pozycja neutralna przypada standardowo z lewej strony.

## Wersja stacjonarna

### Opis urządzenia w wersji stacjonarnej

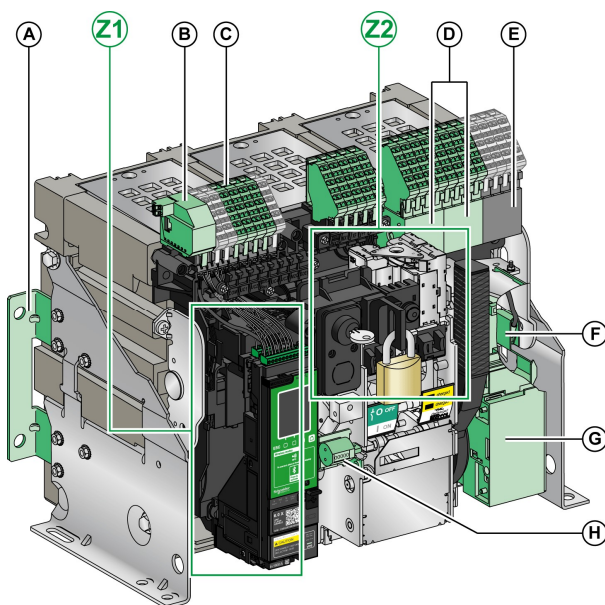
Na poniższym rysunku przedstawiono urządzenie stacjonarne w wersji standardowej (bez opcjonalnych akcesoriów).



- A Boczna płyta montażowa
- B Uchwyt do przenoszenia
- C Komora łukowa
- D Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym
- E Przycisk otwierania
- F Przycisk zamykania
- G Dźwignia do uzbrajania sprężyny
- H Listwy zaciskowe do podłączania standardowych akcesoriów
- I Przednia pokrywa
- J Pokrywa blokująca przycisk włączania zasilania (opcjonalnie)
- K Tabliczka znamionowa
- L Wskaźnik uzbrojenia sprężyny i gotowości do zamknięcia
- M Wskaźnik pozycji głównego styku
- N Okienko do odczytu (opcjonalnego) mechanicznego licznika operacji CDM
- O Jednostka sterująca
- P Przezroczysta pokrywa jednostki sterującej

### Opis akcesoriów do urządzenia w wersji stacjonarnej

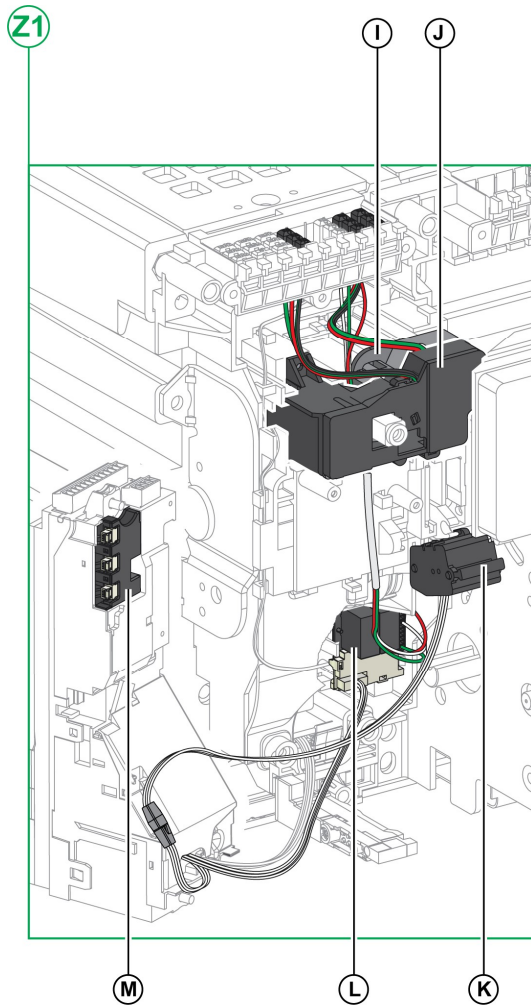
Na poniższym rysunku przedstawiono akcesoria dostępne do urządzenia w wersji stacjonarnej.



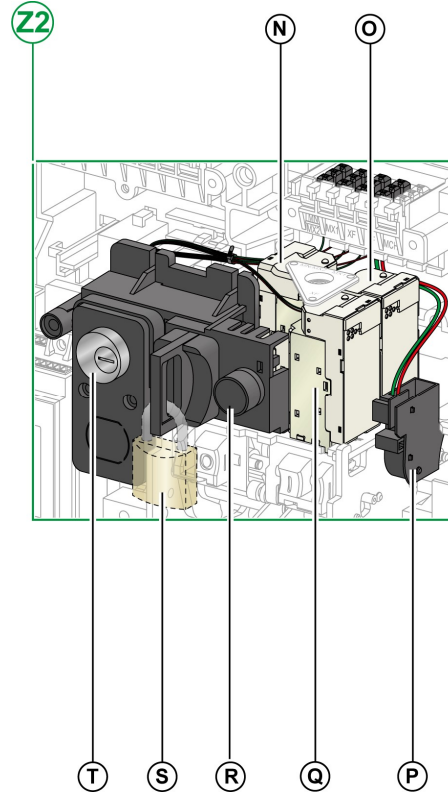
- A Dodatkowe wsporniki montażowe do montażu na tylnej płycie
- B Moduł portu ULP
- C Listwy zaciskowe pod opcjonalne akcesoria
- D Cztery styki sygnalizacyjne OF (opcjonalne)
- E Cztery styki sygnalizacyjne OF (dostarczane w standardzie)
- F Zestaw uziemiający KMT
- G Silnik napędowy MCH
- H Mechaniczny licznik operacji CDM
- Z1, Z2 Patrz poniższe rysunki



Na poniższym rysunku przedstawiono w powiększeniu akcesoria do urządzenia w wersji stacjonarnej:

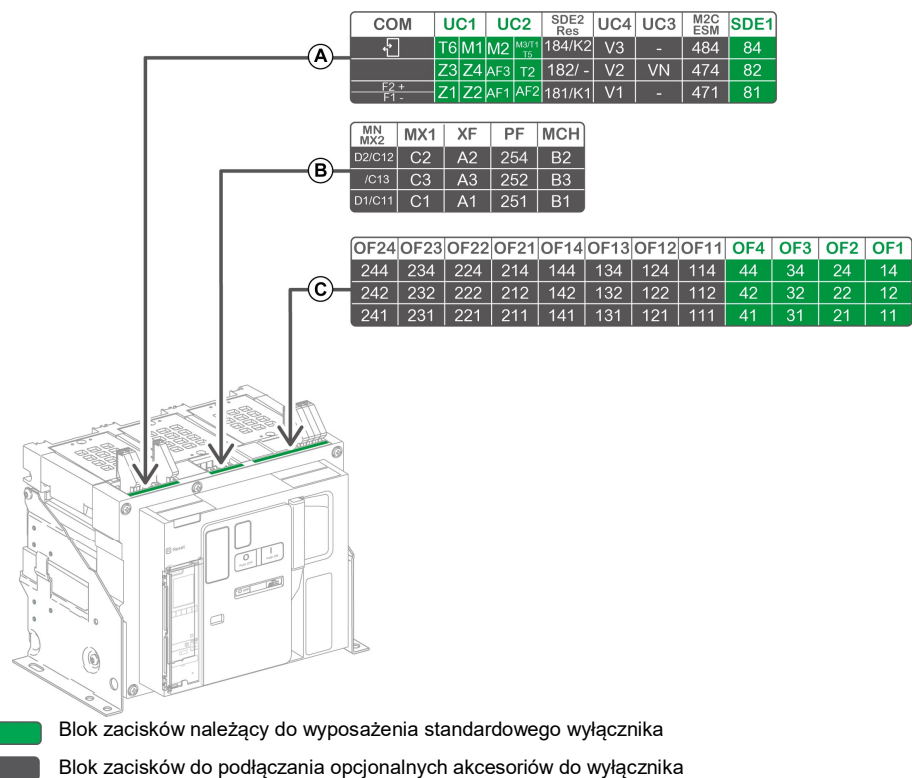


- I** Standardowy styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE1
- J** Opcjonalny styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE2 lub zdalny elektryczny reset RES
- K** Mikroprzełącznik
- L** Styki programowalne M2C lub moduł przełącznika ESM ERMS
- M** Moduł izolacji



- N** Wyzwalacz podnapięciowy MN lub MX2 otwierający
- O** Wyzwalacz napięciowy
- P** Otwierający wyzwalacz napięciowy MX1
- Q** Styk „gotowy do zamknięcia” PF
- R** Zamykający wyzwalacz napięciowy XF
- S** Elektryczny przycisk zamknięcia BPFE
- T** Blokada wyłącznika w pozycji otwartej VCPO na kłódkę
- T** Blokada wyłącznika w pozycji otwartej VSPO na zamek kluczykowy

## Opis listwy zaciskowej do urządzenia w wersji stacjonarnej



## Funkcje bloków zacisków

Poniższa tabela zawiera opis funkcji i dostępności bloków zacisków wyłączników i rozłączników dla urządzeń w wersji stacjonarnej:

- Standardowe bloki zaciskowe i powiązane z nimi akcesoria są dostarczane wraz z urządzeniem.
- Opcjonalne bloki zaciskowe są dostarczane wraz z urządzeniem tylko wówczas, gdy w urządzeniu zainstalowane są powiązane akcesoria opcjonalne.
- Bloki zaciskowe i powiązane akcesoria opcjonalne niezgodne z urządzeniem są oznaczone hasłem „Nie dotyczy”.

| Blok | Oznakowanie | Opis                                                                                                                                               | Wyłącznik     | Rozłącznik                                                                                                 |
|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A    | COM         | Blok zacisków do podłączania zewnętrznego zasilania jednostki sterującej MicroLogic X lub portu ULP                                                | W standardzie | Nie dotyczy                                                                                                |
|      |             |                                                                                                                                                    | Opcjonalny    | Nie dotyczy                                                                                                |
|      | UC1         | Wejście pod selektywną blokadę strefową (ZSI), prostokątny czujnik prądu upływowego lub moduł MDGF                                                 | W standardzie | Nie dotyczy                                                                                                |
|      | UC2         | Zewnętrzny przekładnik pomiaru prądu w przewodzie neutralnym, prostokątny czujnik do ochrony przed zwarciami doziemnymi lub wejście pod moduł MDGF | W standardzie | Nie dotyczy                                                                                                |
|      | SDE2/RES    | Dodatkowy styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE2                                                                                            | Opcjonalny    | Nie dotyczy urządzeń MasterPact MTZ NA, HA, HA10<br>Opcjonalny w przypadku urządzeń MasterPact MTZ2 HF, HH |
|      |             | lub zdalny elektryczny reset RES                                                                                                                   |               | Nie dotyczy                                                                                                |
|      | UC4         | Zewnętrzne złącze napięciowe                                                                                                                       | Opcjonalny    | Nie dotyczy                                                                                                |
|      | UC3         | Zewnętrzne złącze napięciowe                                                                                                                       | Opcjonalny    | Nie dotyczy                                                                                                |
| B    | M2C/ESM     | Styki programowalne M2C lub moduł przełącznika ESM ERMS                                                                                            | Opcjonalny    | Nie dotyczy                                                                                                |
|      | SDE1        | Styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE1                                                                                                      | W standardzie | Nie dotyczy urządzeń MasterPact MTZ NA, HA, HA10<br>W standardzie w urządzeniach MasterPact MTZ2 HF, HH    |
|      | MN/MX2      | Wyzwalacz podnapięciowy MN lub otwierający wyzwalacz napięciowy MX2                                                                                | Opcjonalny    | Opcjonalny                                                                                                 |
|      | MX1         | Otwierający wyzwalacz napięciowy MX1                                                                                                               | Opcjonalny    | Opcjonalny                                                                                                 |
|      | XF          | Zamykający wyzwalacz napięciowy XF                                                                                                                 | Opcjonalny    | Opcjonalny                                                                                                 |
| C    | PF          | Styk „gotowy do zamknięcia” PF                                                                                                                     | Opcjonalny    | Opcjonalny                                                                                                 |
|      | MCH         | Silnik napędowy MCH                                                                                                                                | Opcjonalny    | Opcjonalny                                                                                                 |
|      | OF21–OF24   | 4 styki wskaźnikowe OF                                                                                                                             | Opcjonalne    | Opcjonalne                                                                                                 |
|      | OF11–OF14   | 4 styki wskaźnikowe OF                                                                                                                             | Opcjonalne    | Opcjonalne                                                                                                 |
|      | OF1–OF4     | 4 styki wskaźnikowe OF                                                                                                                             | W standardzie | W standardzie                                                                                              |

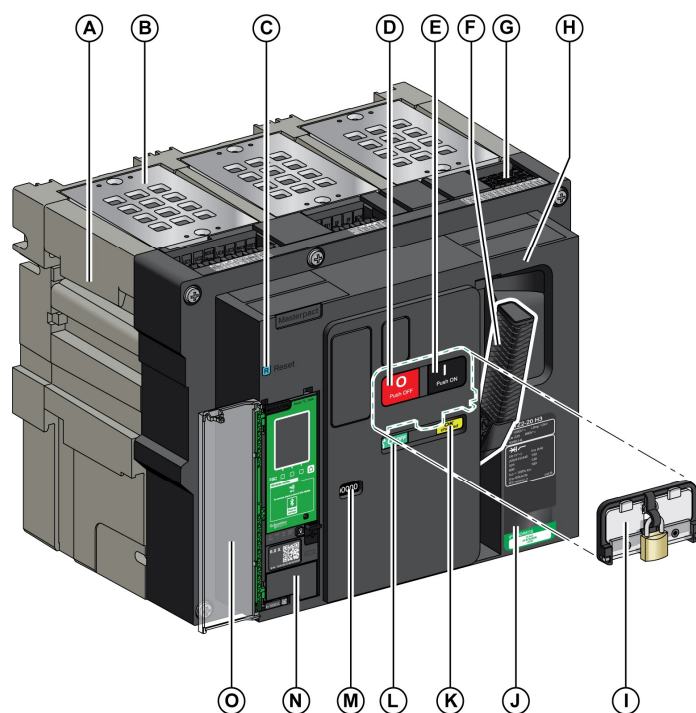
## Urządzenie wysuwne

### Definicja

Urządzenie wysuwne składa się z części ruchomej (zwanej również urządzeniem) oraz części stacjonarnej (nazywanej ramą).

### Opis części ruchomej urządzenia wysuwnego

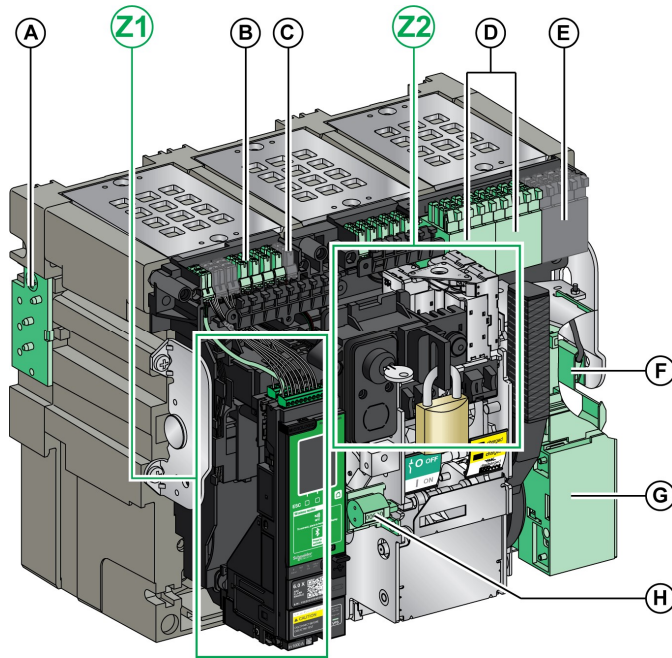
Na poniższym rysunku przedstawiono część ruchomą urządzenia wysuwnego w wersji standardowej (bez opcjonalnych akcesoriów).



- A Uchwyt do przenoszenia
- B Komora łukowa
- C Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym
- D Przycisk otwierania
- E Przycisk zamykania
- F Dźwignia do uzbrajania sprężyny
- G Złącza bloku zacisków
- H Przednia pokrywa
- I Pokrywka blokująca przycisk włączania zasilania (opcjonalnie)
- J Tabliczka znamionowa
- K Wskaźnik uzbrojenia sprężyny i gotowości do zamknięcia
- L Wskaźnik pozycji głównego styku
- M Okienko do sprawdzania (opcjonalnego) mechanicznego licznika operacji CDM
- N Jednostka sterująca
- O Przezroczysta pokrywa jednostki sterującej

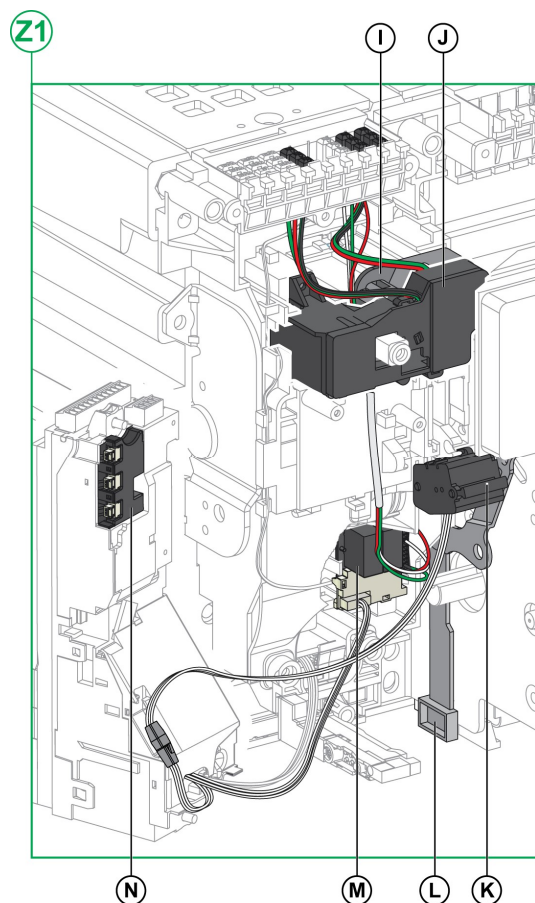
### Opis akcesoriów do urządzenia w wersji wysuwnej

Na poniższym rysunku przedstawiono dostępne akcesoria do części ruchomej urządzenia w wersji wysuwnej.

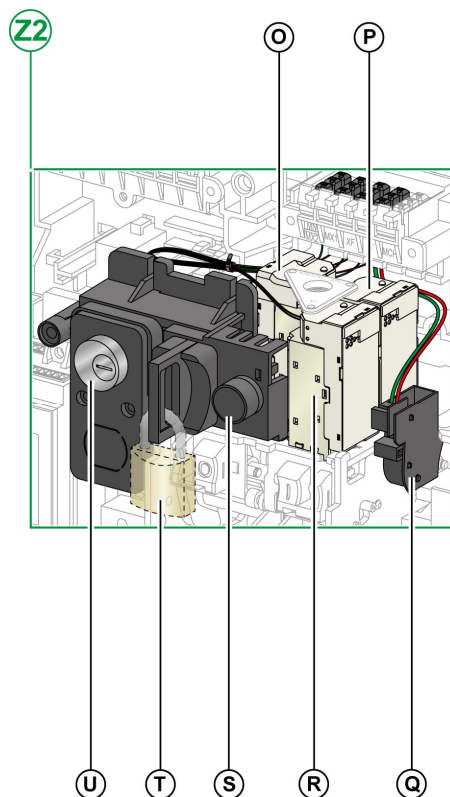


- A Zabezpieczenie przed niedopasowaniem wyłącznika (VDC)
- B Złącza bloku zacisków pod opcjonalne akcesoria
- C Złącza bloku zacisków pod standardowe akcesoria
- D Opcjonalny blok czterech styków sygnalizacyjnych OF lub styków połączonych/zamkniętych EF
- E Cztery styki sygnalizacyjne OF (dostarczane w standardzie)
- F Zestaw uziemiający KMT
- G Silnik napędowy MCH
- H Mechaniczny licznik operacji CDM
- Z1, Z2 Patrz poniższe rysunki

Na poniższym rysunku przedstawiono w powiększeniu akcesoria do części ruchomej urządzenia w wersji wysuwnej:



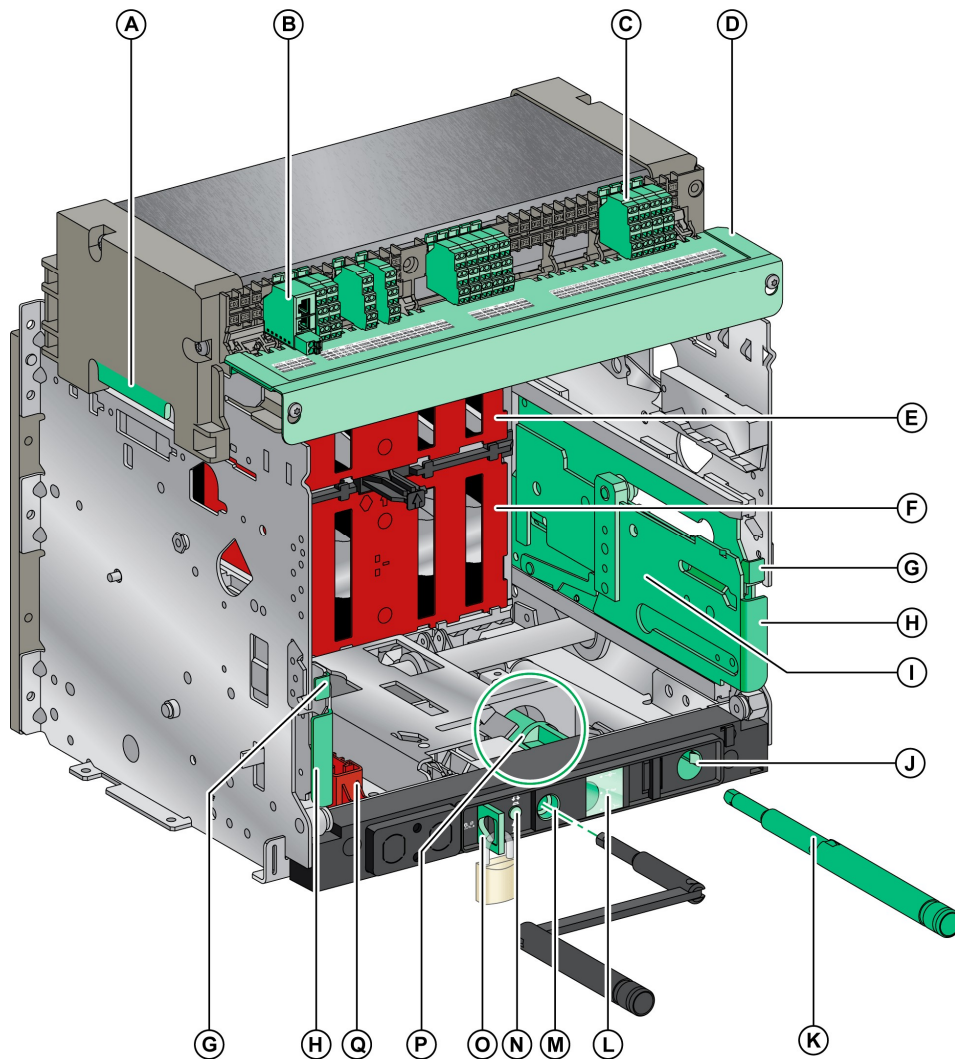
- I Standardowy styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE1
- J Opcjonalny styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE2 lub zdalny elektryczny reset RES
- K Mikroprzełącznik
- L Blokada IBPO między korbą a przyciskiem otwierania
- M Styki programowalne M2C lub moduł przełącznika ESM ERMS
- N Moduł izolacyjny



- O Wyzwalacz podnapięciowy MN lub otwierający wyzwalacz napięciowy MX2
- P Otwierający wyzwalacz napięciowy MX1
- Q Styk „gotowy do zamknięcia” PF
- R Zamykający wyzwalacz napięciowy XF
- S Elektryczny przycisk zamknięcia BPFE
- T Blokada wyłącznika w pozycji otwartej VCPO na kłódkę
- U Blokada wyłącznika w pozycji otwartej VSPO na zamek kluczykowy

## Opis kasety

Na poniższym rysunku przedstawiono kasę w wersji standardowej (bez opcjonalnych akcesoriów).



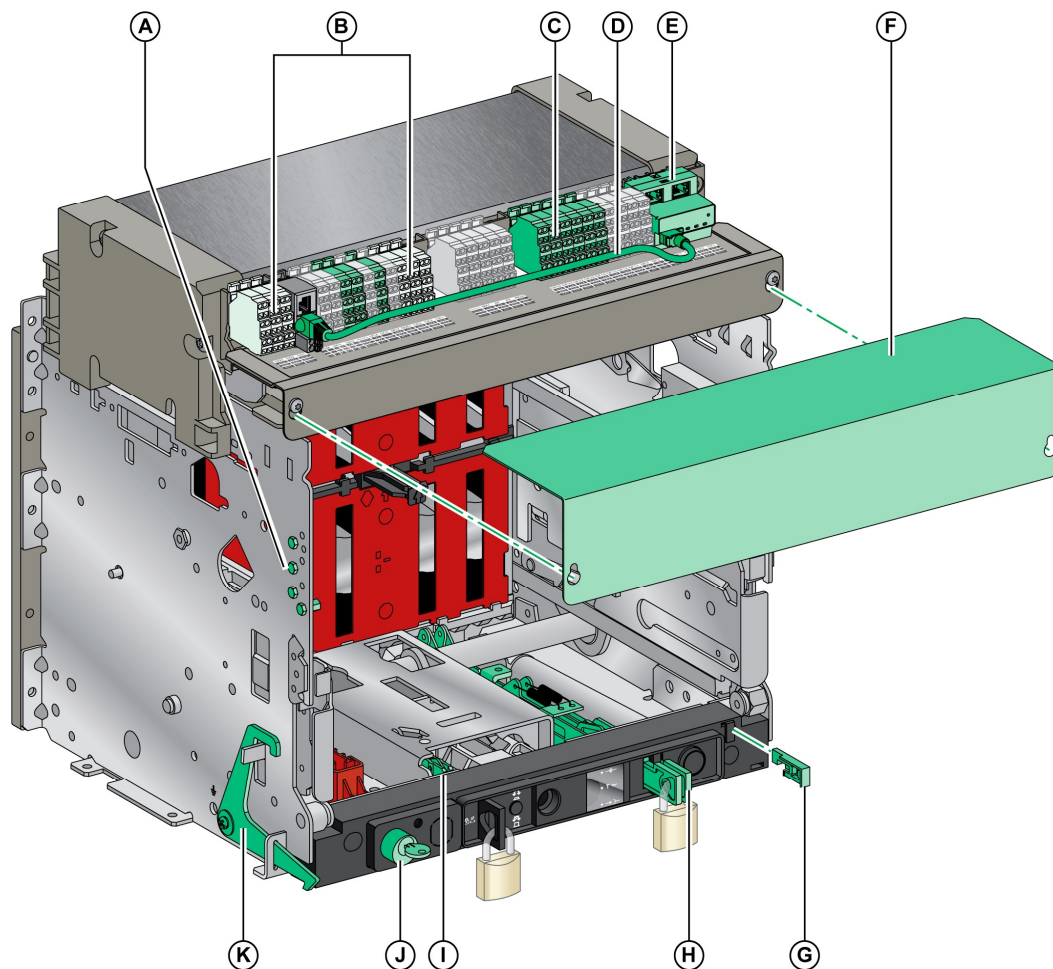
- A Uchwyt do podnoszenia
- B Moduł portu ULP
- C Listwy zaciskowe dostarczane w standardzie
- D Płytki znamionowe listwy zaciskowej
- E Górna osłona zabezpieczająca
- F Dolna osłona zabezpieczająca
- G Zapadka do zwalniania szyny
- H Uchwyt do wysuwania
- I Przedłużenie szyny
- J Schowek na korbę

- K Korba
- L Wskaźnik pozycji części ruchomej
- M Gniazdo na korbę
- N Przycisk zwalniania pozycji
- O Blokada kasety za pomocą kłódek
- P Zatrask do przestawiania blokady kasety z pozycji wysuniętej do dowolnej innej pozycji (wsunięcia, testowej, wysunięcia)
- Q Blokada osłony



**Opis akcesoriów do kasety**

Na poniższym rysunku przedstawiono akcesoria dostępne do kasety.

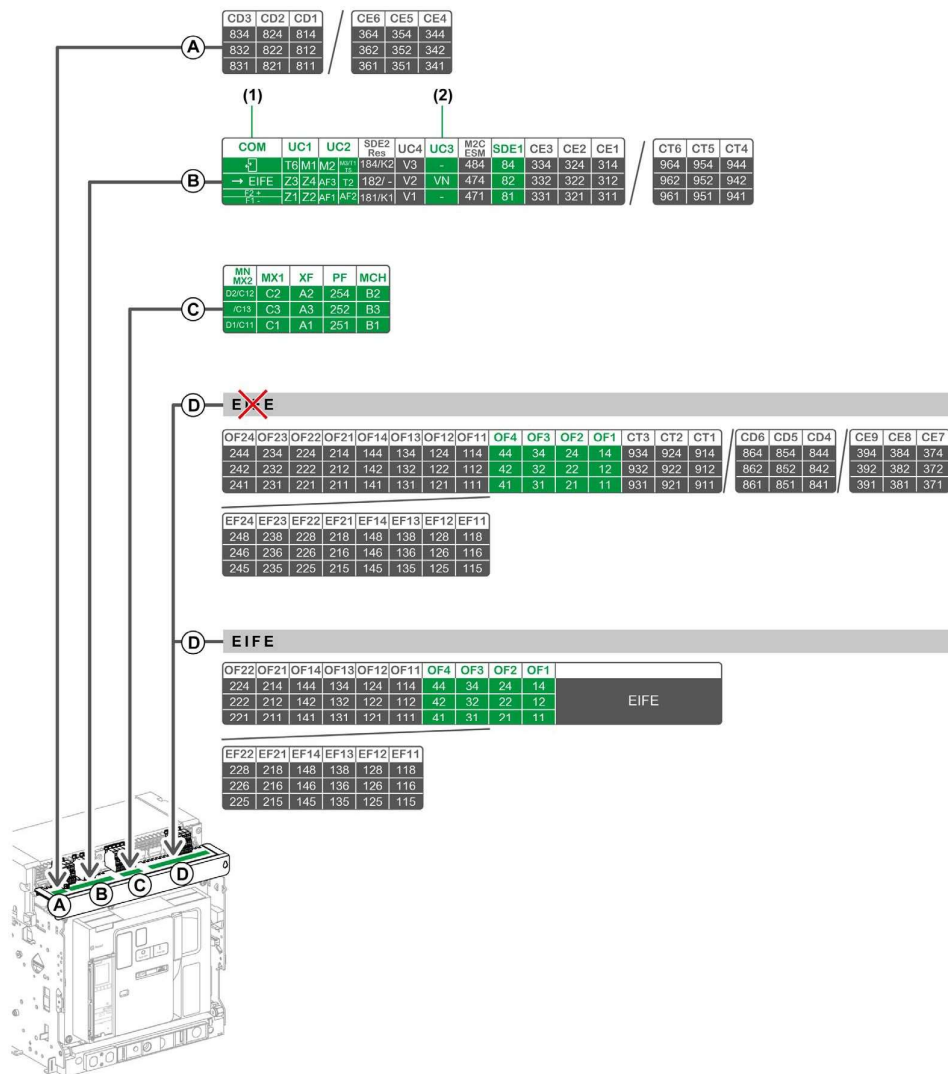


- A** Zabezpieczenie przed niedopasowaniem wyłącznika (VDC)
- B** Styki urządzenia wysuwanego
- C** Opcjonalna listwa zaciskowa
- D** Przewód łączący moduł portu ULP z interfejsem EIFE
- E** Wbudowany interfejs Ethernet EIFE
- F** Osłona dodatkowej listwy zaciskowej wyłącznika

- G** Blokada korby przy otwartych drzwiczkach VPOC
- H** Zamek i wskaźnik pozycji osłon VIVC
- I** Blokada IBPO między korbą a przyciskiem otwierania
- J** Blokada kasety VSPD na zamek kluczowy
- K** Blokada drzwi VPEC



## Opis listwy zaciskowej kasety



Listwa zaciskowa kasety dostępna w standardzie

Opcjonalna listwa zaciskowa kasety

(1) Dostępna w standardzie wyłącznie z kasetami do wyłączników MasterPact MT22/MTZ3

(2) Dostępna w standardzie wyłącznie z kasetą 3P

## Funkcje bloków zacisków

Poniższa tabela zawiera opis funkcji i dostępności listew zaciskowych wyłączników i rozłączników dla urządzeń w wersji wysuwnej:

- Standardowe listwy zaciskowe są dostarczane z kasetą, nawet jeśli powiązane z nimi akcesoria opcjonalne nie są zainstalowane w urządzeniu.
- Opcjonalne listwy zaciskowe są dostarczane wraz z kasetą tylko wówczas, gdy w urządzeniu zainstalowane są powiązane akcesoria opcjonalne.
- Bloki zaciskowe i powiązane akcesoria opcjonalne niezgodne z urządzeniem są oznaczone hasłem „Nie dotyczy”.

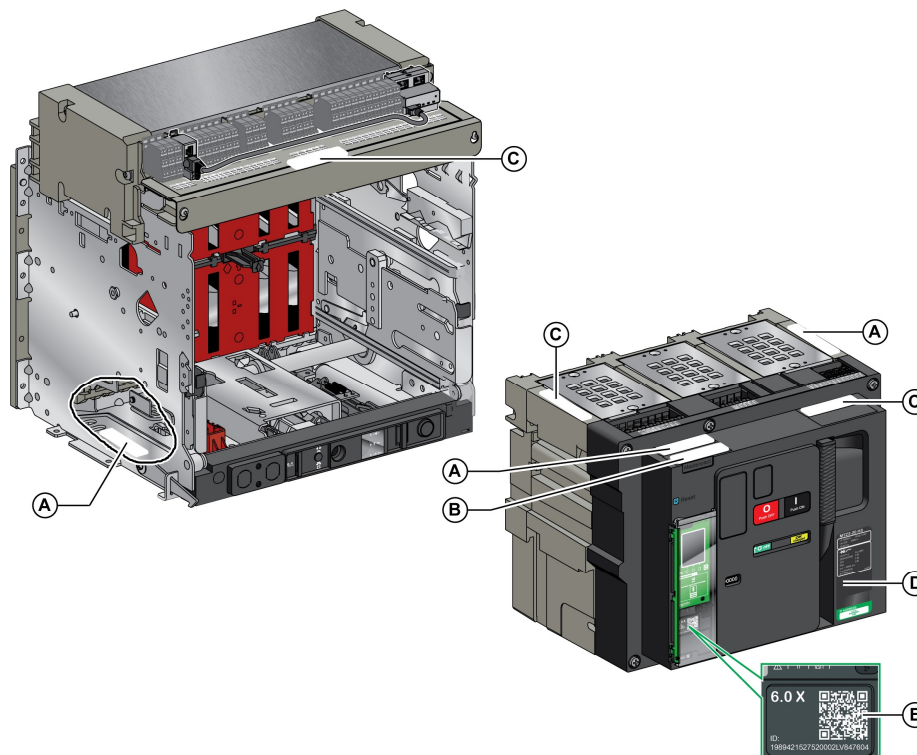
| Blok                                              | Oznakowanie                   | Opis                                                                                                                                               | Wyłącznik                                                           | Rozłącznik                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                 | CD1–CD3<br>CE4–CE6            | 3 styki pozycji wysuniętej CD lub 3 styki pozycji wsuniętej CE                                                                                     | Opcjonalne                                                          | Opcjonalne                                                                                                             |
| B                                                 | COM                           | Moduł portu ULP                                                                                                                                    | W standardzie                                                       | Nie dotyczy                                                                                                            |
|                                                   | UC1                           | Wejście pod selektywną blokadę strefową (ZSI), prostokątny czujnik prądu upływowego lub moduł MDGF                                                 | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
|                                                   | UC2                           | Zewnętrzny przekładnik pomiaru prądu w przewodzie neutralnym, prostokątny czujnik do ochrony przed zwarciami doziemnymi lub wejście pod moduł MDGF | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
|                                                   | SDE2/RES                      | Dodatkowy styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE2<br><br>lub zdalny elektryczny reset RES                                                    | Opcjonalne                                                          | Nie dotyczy urządzeń MasterPact MTZ NA, HA, HA10<br>Opcjonalna w przypadku urządzeń MasterPact MTZ2 HF, HH Nie dotyczy |
|                                                   | UC4                           | Zewnętrzne złącze napięciowe                                                                                                                       | Opcjonalne                                                          | Nie dotyczy                                                                                                            |
|                                                   | UC3                           | Zewnętrzne złącze napięciowe                                                                                                                       | W standardzie w wyłącznikach 3P<br><br>Opcjonalna w wyłącznikach 4P | W standardzie w rozłącznikach 3P Nie dotyczy wyłączników 4P                                                            |
|                                                   | M2C/ESM                       | Styki programowalne M2C lub moduł przełącznika ESM ERMS                                                                                            | Opcjonalne                                                          | Nie dotyczy                                                                                                            |
|                                                   | SDE1                          | Styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE1                                                                                                      | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
|                                                   | CE1–CE3 CT4–CT6               | 3 styki pozycji wsuniętej CE lub 3 styki pozycji testowej CT                                                                                       | Opcjonalne                                                          | Opcjonalne                                                                                                             |
| C                                                 | MN/MX2                        | Wyzwalacz podnapięciowy MN lub otwierający wyzwalacz napięciowy MX2                                                                                | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
|                                                   | MX1                           | Otwierający wyzwalacz napięciowy MX1                                                                                                               | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
|                                                   | XF                            | Zamykający wyzwalacz napięciowy XF                                                                                                                 | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
|                                                   | PF                            | Styk „gotowy do zamknięcia” PF                                                                                                                     | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
|                                                   | MCH                           | Silnik napędowy MCH                                                                                                                                | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
| D(1)                                              | OF11–OF24<br>EF11–EF24        | 8 styki wskaźnikowe OF lub 8 łączonych styków pomocniczych pozycji wsuniętej/zamkniętej                                                            | Opcjonalne                                                          | Opcjonalne                                                                                                             |
|                                                   | OF1–OF4                       | 4 styki wskaźnikowe OF                                                                                                                             | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
|                                                   | CT1–CT3<br>CD4–CD6<br>CE7–CE9 | 3 styki pozycji testowej CT lub 3 styki pozycji wysuniętej CD, lub 3 styki pozycji wsuniętej CE                                                    | Opcjonalne                                                          | Opcjonalne                                                                                                             |
| D(2)                                              | OF11–OF22<br>EF11–EF22        | 6 styki wskaźnikowe OF lub 6 łączonych styków pomocniczych pozycji wsuniętej/zamkniętej                                                            | Opcjonalne                                                          | Nie dotyczy                                                                                                            |
|                                                   | OF1–OF4                       | 4 styki wskaźnikowe OF                                                                                                                             | W standardzie                                                       | W standardzie                                                                                                          |
|                                                   | EIFE                          | Wbudowany interfejs Ethernet EIFE                                                                                                                  | Opcjonalne                                                          | Nie dotyczy                                                                                                            |
| (1) Bez interfejsu EIFE<br>(2) Z interfejsem EIFE |                               |                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                                                                                        |

## Identyfikacja urządzenia

### Identyfikacja

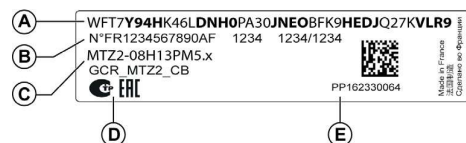
Urządzenie MasterPact MTZ2/MTZ3 można zidentyfikować na następujące sposoby:

- Na podstawie tabliczki znamionowej umieszczonej na urządzeniu.
- Za pomocą kodu QR umieszczonego:
  - Na przednim panelu jednostki sterującej wyłącznika.
  - Na przednim panelu rozłącznika.
- Na podstawie etykiet identyfikacyjnych umieszczonych na urządzeniu i na kasecie.



- A** Etykieta identyfikacyjna produktu
- B** Etykieta kontroli produktu
- C** Etykieta z wykazem napięć akcesoriów
- D** Tabliczka znamionowa
- E** Kod QE zapewniający dostęp do informacji o produkcie

## Etykieta identyfikacyjna produktu



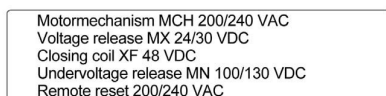
| Legenda | Opis                                                       | Objaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A       | Kod produktu                                               | Kod produktu ma postać wiersza kodu reprezentującego pełną konfigurację wyłącznika lub rozłącznika MasterPact. Jest on generowany automatycznie dla każdego urządzenia MasterPact po ustaleniu konfiguracji przy użyciu narzędzia konfiguracji Selektor produktów.<br>Kod produktu znajduje się na fakturze oraz w dokumentach dostawy, a także na urządzeniu MasterPact oraz na etykietach na opakowaniu. Po wprowadzeniu kodu produktu w narzędziu konfiguracji Selektor produktów, zostanie wygenerowana pełna konfiguracja urządzenia MasterPact. |
| B       | Wewnętrzne numery identyfikacyjne firmy Schneider Electric | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| C       | Opis urządzenia                                            | W opisie urządzenia określone są następujące jego parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres</li> <li>• Wartości znamionowe</li> <li>• Poziom sprawności</li> <li>• Liczba biegunów</li> <li>• Rodzaj jednostki sterującej</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D       | Loga certyfikacji                                          | Loka obowiązkowych certyfikacji urządzenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| E       | Numer seryjny urządzenia                                   | Numer seryjny urządzenia jest zakodowany według schematu PPYYWWDXXXX, gdzie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PP: kod zakładu</li> <li>• YY: rok produkcji</li> <li>• WW: tydzień produkcji</li> <li>• D: dzień produkcji (poniedziałek = 1)</li> <li>• XXXX: numer produktu wyprodukowanego w danym dniu. Mieści się w zakresie od 0001 do 9999</li> </ul> <p>Na przykład numer PP162330064 oznacza sześćdziesiąte czwarte urządzenie wyprodukowane w zakładzie PP w środę 8 czerwca 2016.</p>                                               |

## Etykieta kontroli produktu



| Legenda | Opis                                      | Objaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F       | Numer seryjny urządzenia                  | Patrz objaśnienie w poprzedniej tabeli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| G       | Kod daty przeprowadzenia testu urządzenia | Kod daty przeprowadzenia testu urządzenia ma format PPYYWWDD HH:MM, gdzie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PP: kod zakładu</li> <li>• YY: rok testu</li> <li>• WW: tydzień testu</li> <li>• D: dzień tygodnia, w którym przeprowadzono test (poniedziałek = 1)</li> <li>• HH:MM: godzina przeprowadzenia testu wyrażona w godzinach i minutach</li> </ul> |

## Etykieta z wykazem napięć akcesoriów

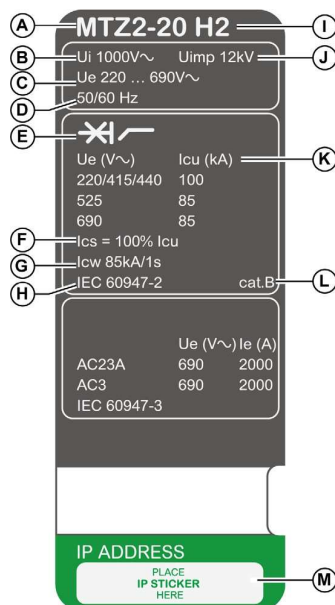


Na etykiecie z wykazem napięć akcesoriów podane są napięcia akcesoriów zainstalowanych w urządzeniu, wymagających podłączenia do zasilania.

## Tabliczka znamionowa

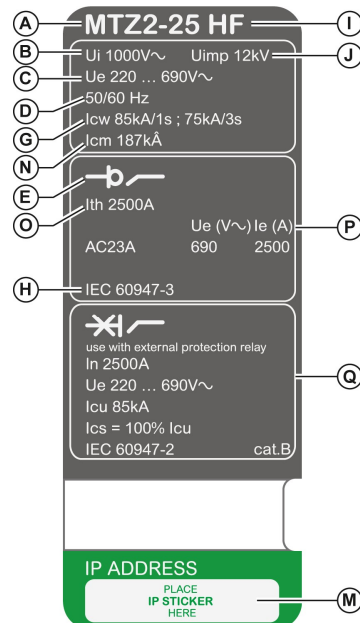
Tabliczka znamionowa z informacjami na temat urządzenia znajduje się na jego przednim panelu.

Tabliczka znamionowa wyłącznika



- A** Wielkość i prąd znamionowy urządzenia x 100 A
- B**  $U_i$ : znamionowe napięcie izolacji
- C**  $U_e$ : znamionowe napięcie robocze
- D** Częstotliwość
- E** Rodzaj urządzenia: wyłącznik lub rozłącznik, odpowiednio do izolacji
- F**  $I_{cs}$ : znamionowy prąd wyłączalny eksploatacyjny
- G**  $I_{cw}$ : znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany
- H** Normy
- I** Poziom sprawności

Tabliczka znamionowa rozłącznika



- J**  $U_{imp}$ : napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane
- K**  $I_{cu}$ : znamionowy prąd wyłączalny graniczny
- L** Kategoria selektywności wg IEC 60947-2
- M** Miejsce na naklejkę z adresem IP opcjonalnego interfejsu EIFE
- N**  $I_{cm}$ : znamionowy prąd załączalny
- O**  $I_{th}$ : znamionowy prąd cieplny przy swobodnej konwekcji powietrza
- P**  $I_e$ : znamionowy prąd roboczy
- Q** Informacje dotyczące rozłączników używanych w charakterze niezabezpieczonych wyłączników

## Kod QR

Po zeskanowaniu kodu QR znajdującego się na przednim panelu urządzenia MasterPact MTZ za pomocą smartfonu z zainstalowanym czytnikiem kodów QR i nawiązaniu połączenia z Internetem, zostanie wyświetlona strona docelowa Go2SE ([patrz strona 29](#)). Na stronie docelowej wyświetlane są wybrane informacje na temat urządzenia oraz lista menu.

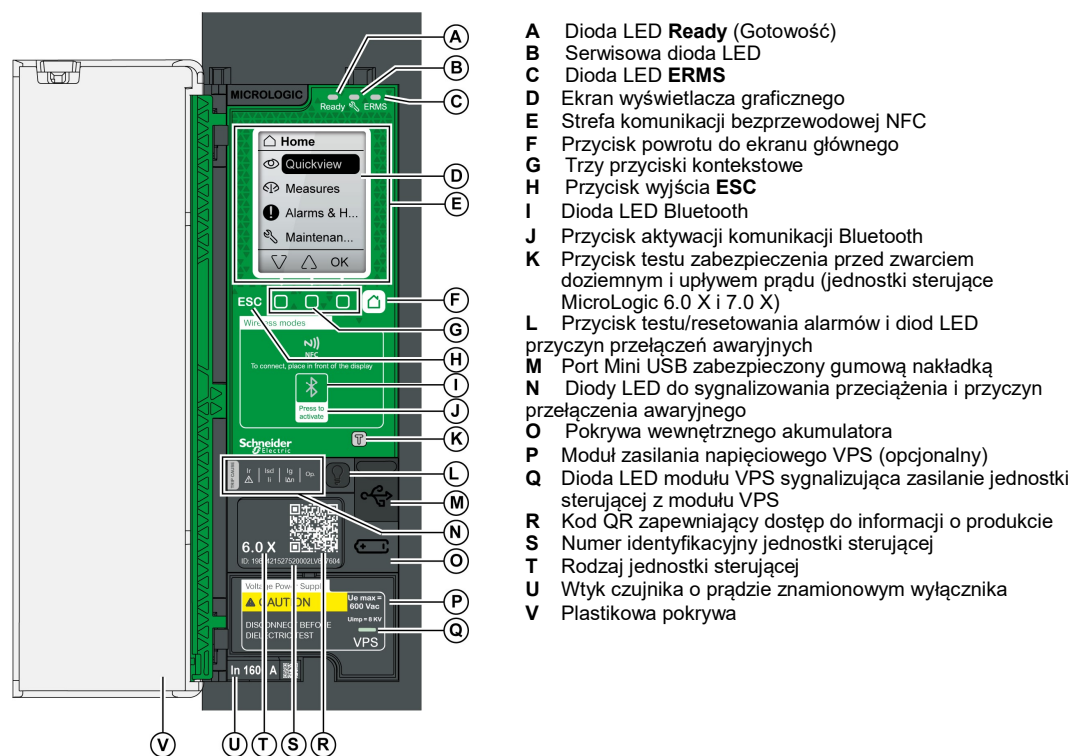
## Jednostka sterująca MicroLogic X: Opis

### Wprowadzenie

Jednostka sterująca MicroLogic X składa się z następujących elementów:

- Diod LED do monitorowania stanu wyłącznika.
- Lokalnego interfejsu HMI obejmującego wyświetlacz graficzny z kolorowym podświetleniem, przyciski kontekstowe i przyciski dedykowane.
- Diod LED do monitorowania przyczyn przełączeń awaryjnych i alarmów.

### Opis jednostki sterującej



### Diody LED stanu

| Dioda LED                                                                           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ready</b>                                                                        | Dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) miga powoli, gdy standardowe funkcje zabezpieczające jednostki sterującej są aktywne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Serwisowa dioda LED informuje użytkownika o stanie działania wyłącznika. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomarańczowa dioda LED: wykryto alarm o średnim poziomie istotności, który wymaga podjęcia działań konserwacyjnych, które nie kwalifikują się jako pilne.</li> <li>• Czerwona dioda LED: wykryto alarm o wysokim poziomie istotności, który wymaga natychmiastowego podjęcia działań konserwacyjnych.</li> </ul> |
| <b>ERMS</b>                                                                         | Dioda LED <b>ERMS</b> (ustawienie serwisowe ograniczania zużycia energii) ma następujące wskazania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dioda LED świeci na niebiesko: ustawienie ERMS jest włączone.</li> <li>• Dioda LED wyłączona: ustawienie ERMS jest wyłączona.</li> </ul>                                                                                                                                              |

### Ekran wyświetlacza z przyciskami kontekstowymi i dedykowanymi

Za pomocą ekranu lokalnego interfejsu HMI oraz przycisków można:

- Poruszać się po strukturze menu.
- Wyświetlać monitorowane wartości.
- Przechodzić do ustawień konfiguracji i je edytować.

### Strefa komunikacji NFC

Strefa komunikacji NFC służy do nawiązywania połączenia między smartfonem z zainstalowaną aplikacją EcoStruxure Power Device a jednostką sterującą MicroLogic X. Po nawiązaniu połączenia dane robocze z wyłącznika zostaną automatycznie przesłane do smartfonu.

### Przycisk aktywacji i dioda LED stanu komunikacji Bluetooth

Przycisk aktywacji komunikacji Bluetooth służy do nawiązywania niskoenergetycznego połączenia Bluetooth między smartfonem z zainstalowaną aplikacją EcoStruxure Power Device a jednostką sterującą MicroLogic X. Po nawiązaniu połączenia za pomocą smartfonu można monitorować wyłącznik i nim sterować.

Migająca dioda LED Bluetooth wskazuje, że jednostka sterująca MicroLogic X komunikuje się z urządzeniem Bluetooth.

### Przycisk testu

Przycisk testu służy do testowania zabezpieczenia przeciw zwarciom doziemnym jednostki sterującej MicroLogic 6.0 X oraz zabezpieczenia przeciw upływowi prądu jednostki sterującej MicroLogic 7.0 X.

### Diody LED do sygnalizowania przeciążenia i przyczyn przełączenia awaryjnego

Wskazania czterech diod LED do sygnalizowania przyczyn przełączenia awaryjnego są zależne od rodzaju jednostki sterującej MicroLogic X.

| Diody LED | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 2.0 X, 5.0 X, 6.0 X, 7.0 X: alarm wstępny przeciążenia, przeciążenie przekracza 90%, ale jest niższe niż 105% wartości ustawienia Ir zabezpieczenia przed długotrwałym przeciążeniem.</li> </ul>                                                                |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 2.0 X, 5.0 X, 6.0 X, 7.0 X: alarm przeciążenia, przeciążenie przekracza 105% wartości ustawienia Ir zabezpieczenia przed długotrwałym przeciążeniem.</li> </ul>                                                                                                 |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 2.0 X, 5.0 X, 6.0 X, 7.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia przed długotrwałym przeciążeniem.</li> </ul>                                                                                                                              |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 2.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia przed chwilowym przeciążeniem.</li> <li>MicroLogic 5.0 X, 6.0 X, 7.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia przed krótkotrwałym lub chwilowym przeciążeniem.</li> </ul>  |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 2.0 X, 5.0 X: nie dotyczy</li> <li>MicroLogic 6.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia przed zwarciami doziemnymi.</li> <li>MicroLogic 7.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia przed upływem prądu.</li> </ul> |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 2.0 X, 5.0 X, 6.0 X, 7.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczeń opcjonalnych.</li> </ul>                                                                                                                                                    |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 2.0 X, 5.0 X, 6.0 X, 7.0 X: w trakcie autotestu jednostki sterującej MicroLogic wykryto nieprawidłowy wynik.</li> </ul>                                                                                                                                         |

**UWAGA:** Jeśli jednostka sterująca MicroLogic X nie jest podłączona do zasilania, diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego zaświecą się po 4 godzinach. Po upływie tego czasu należy nacisnąć przycisk testu/resetowania, aby ponownie zaświecić diody.



### Przycisk testu/resetowania a

Przycisk testu/resetowania obsługuje następujące funkcje:

- Test wbudowanego akumulatora lub sprawdzanie poprawności działania diod LED: naciśnięcie i przytrzymanie przycisku testu/resetowania na niecałe 3 sekundy, cztery diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego zgasną na sekundę. Pojawi się jeden z poniższych sygnałów:
  - Cztery diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego zaświecą się na dwie sekundy: stan akumulatora jest prawidłowy.
  - Cztery diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego będą migać kolejno przez dwie sekundy: zbliża się koniec okresu żywotności akumulatora. Należy wymienić akumulator.
  - Cztery diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego się nie zaświecą: wymienić akumulator.

**UWAGA:** Test ten należy przeprowadzić niezwłocznie po wymianie wbudowanego akumulatora, aby sprawdzić, czy nowy akumulator działa prawidłowo. Można go przeprowadzić w dowolnej chwili w okresie eksploatacji wbudowanego akumulatora.

- Resetowanie zdarzeń blokowania: aby zresetować zdarzenia blokowania, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk testu/resetowania na ponad 3 sekundy. Diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego oraz serwisowa dioda LED zgasną.

### Port Mini USB

Po zdjęciu gumowej zaślepki do portu Mini USB można podłączyć następujące urządzenia:

- Przenośną baterię do zasilania jednostki sterującej MicroLogic X.
- Smartfon z zainstalowaną aplikacją EcoStruxure Power Device poprzez połączenie USB OTG.
- Komputer z zainstalowanym oprogramowaniem EcoStruxure Power Commission.

**UWAGA:** Jednostka sterująca MicroLogic X nie obsługuje kluczy USB. Nawet jeśli klucz USB zostanie podłączony poprzez adapter, dane nie będą przesyłane.

### Kod QR

Po zeskanowaniu kodu QR znajdującego się na przednim panelu jednostki sterującej MicroLogic X za pomocą smartfonu z zainstalowanym czytnikiem kodów QR i nawiązaniu połączenia z Internetem, zostanie wyświetlona strona docelowa Go2SE (*patrz strona 29*). Na stronie docelowej wyświetlane są wybrane informacje na temat urządzenia oraz lista menu.

### Numer identyfikacyjny jednostki sterującej

Numer identyfikacyjny ma następujący format:

- Numer seryjny jednostki sterującej MicroLogic X występuje w formacie FFFFFFYWWDLXXXX.
- Numer katalogowy jednostki sterującej ma format LV8\*\*\*\*\*.

Posługując się numerem identyfikacyjnym, należy zarejestrować swoją jednostkę sterującą MicroLogic X poprzez aplikację mobilną do obsługi klienta mySchneider.

Zarejestrowanie jednostki sterującej MicroLogic X pozwala zapewnić aktualność rejestrów i umożliwić śledzenie.

### Rodzaj jednostki sterującej

Ten kod wskazuje rodzaj jednostki sterującej MicroLogic:

- Numer (na przykład 6.0) określa rodzaj zabezpieczenia, jakie zapewnia jednostka sterująca.
- Litera (X) oznacza gamę produktów, do jakiej należy jednostka sterująca.

### Wbudowany akumulator

Wbudowany akumulator zasila diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego oraz główne funkcje diagnostyczne w razie braku innych źródeł zasilania.

### Moduł zasilania napięciowego VPS

Moduł VPS zapewnia dodatkowe wewnętrzne zasilanie napięciowe jednostki sterującej MicroLogic X.

W przypadku jednostek sterujących MicroLogic 2.0 X, 5.0 X oraz 6.0 X jest on dostępny opcjonalnie. W jednostkach sterujących MicroLogic 7.0 X jest montowany w standardzie.

### Wtyk czujnika

Zakresy ochrony zależą od prądu znamionowego  $I_n$  wyznaczonego przez wtyk czujnika znajdujący się pod jednostką sterującą MicroLogic X.



## Strona docelowa Go2SE

### Prezentacja

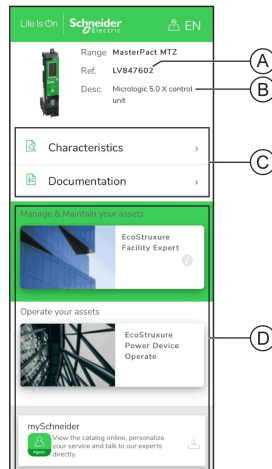
Po zeskanowaniu kodu QR znajdującego się na przednim panelu urządzenia MasterPact MTZ za pomocą smartfona z zainstalowanym czytnikiem kodów QR i nawiązaniu połączenia z Internetem, zostanie wyświetlona strona docelowa Go2S.

Na stronie docelowej wyświetlane są informacje na temat urządzenia oraz lista menu.

### Opis strony docelowej

Do strony docelowej można przejść za pomocą smartfonów z systemem Android lub iOS. W obydwu przypadkach wyświetlana jest na niej ta sama lista menu, przy czym występują nieznaczne różnice w sposobie jej prezentacji.

Poniższy przykład ilustruje stronę docelową wyświetlaną na smartfonie z systemem Android:



- A** Numer katalogowy jednostki sterującej MicroLogic X.
- B** Rodzaj jednostki sterującej MicroLogic X.
- C** Menu na stronie docelowej. Szczegółowe informacje zawierają przedstawione poniżej opisy menu.
- D** Aplikacje do pobrania.

### Characteristics (Charakterystyka)

Wybierając to menu, można przejść do arkusza danych produktu zawierającego szczegółowe informacje na temat jednostki sterującej MicroLogic X.

### Documentation (Dokumentacja)

Wybranie tego menu pozwala przejść do menu podrzędnego, w którym dostępne są następujące opcje:

- **Asset Life Cycle Documents** (Dokumentacja cyklu życia środka): umożliwia dostęp do bezpiecznego repozytorium (Safe Repository).  
Bezpieczne repozytorium jest usługą sieciową, w której można konsultować, przechowywać i udostępniać dokumentację powiązaną ze środkami trwałymi w środowisku Schneider Electric. Dostęp do bezpiecznego repozytorium jest ograniczony do upoważnionych użytkowników. W bezpiecznym repozytorium można korzystać z dostępu do zestawienia materiałów wyłącznika MasterPact MTZ.
- **Technical Guidance at Glance** (Wsparcie techniczne na wyciągnięcie ręki): zapewnia dostęp do publikacji technicznych na temat produktów MasterPact MTZ, w tym do następujących dokumentów:
  - MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi
  - MasterPact MTZ1 — Wyłączniki i rozłączniki — Instrukcja obsługi
  - MasterPact MTZ2/MTZ3 — Wyłączniki i rozłączniki — Instrukcja obsługi
  - Wszystkich arkuszy instrukcji do urządzeń MasterPact MTZ i jednostek sterujących MicroLogic X
- **Product Documentation** (Dokumentacja produktu): zapewnia dostęp do publikacji technicznych dotyczących jednostki sterującej MicroLogic X.

### EcoStruxure Facility Expert App (Aplikacja EcoStruxure Facility Expert)

Wybranie tej aplikacji pozwala przejść do aplikacji mobilnej EcoStruxure Facility Expert, którą można pobrać na smartfony z systemem Android i iOS. Informacje na temat zgodności smartfonów można znaleźć w odpowiednim sklepie z aplikacjami.

Aplikacja EcoStruxure Facility Expert optymalizuje pracę i konserwację, pomagając zapewnić ciągłość działalności, oraz zapewnia wgląd w działalność usługodawców lub kierowników zakładów.

EcoStruxure Facility Expert to technologia współpracy w czasie rzeczywistym przeznaczona na urządzenia mobilne oraz komputery, za pomocą której kierownicy i personel odpowiedzialny za utrzymanie ruchu mogą się łączyć z instalacjami i urządzeniami.

Wymiana informacji między użytkownikami jest prosta i szybka.

Za pomocą kodu QR umieszczonego na urządzeniach MasterPact MTZ kierownicy i personel odpowiedzialny za utrzymanie ruchu mogą automatycznie pobierać:

- Identyfikator urządzenia MasterPact MTZ.
- Dokumentację techniczną.
- Plan konserwacji dla urządzeń MasterPact MTZ.

Za pomocą aplikacji EcoStruxure Facility Expert kierownicy i personel odpowiedzialny za utrzymanie ruchu mogą korzystać z planu konserwacji dla urządzeń MasterPact MTZ.

Aplikacja EcoStruxure Facility Expert umożliwia personelowi odpowiedzialnemu za utrzymanie ruchu zdalne diagnozowanie problemów i skuteczne zarządzanie procesem konserwacji poprzez:

- Dostarczenie odpowiednich informacji na temat krytycznych zasobów.
- Wysyłanie informacji o aktualnym stanie urządzeń oraz szczegółowych danych pomocnych w diagnostyce.

### EcoStruxure Power Device App (Aplikacja EcoStruxure Power Device)

Wybranie tej aplikacji pozwala przejść do aplikacji mobilnej EcoStruxure Power Device, którą można pobrać i zainstalować na smartfonach z systemem Android i iOS. Informacje na temat zgodności smartfonów można znaleźć w odpowiednim sklepie z aplikacjami.

### mySchneider App (Aplikacja mySchneider)

Wybranie tej aplikacji pozwala przejść do aplikacji mobilnej obsługi klienta Schneider Electric o nazwie **mySchneider**, którą można pobrać na smartfony z systemem Android i iOS. Informacje na temat zgodności smartfonów można znaleźć w odpowiednim sklepie z aplikacjami. W aplikacji obsługi klienta dostępne są instrukcje do samodzielnego wykonania. Zapewnia ona również łatwy dostęp do wsparcia eksperta oraz informacji.

## Warunki pracy

### Wprowadzenie

Urządzenia MasterPact MTZ zostały skonstruowane i przetestowane pod kątem pracy w atmosferach przemysłowych. Zaleca się schładzanie lub podgrzewanie urządzenia do uzyskania właściwej temperatury pracy, oraz zabezpieczanie go przed nadmiernymi drganiami oraz pyłem.

### Temperatura otoczenia

Urządzenia MasterPact MTZ mogą pracować w otoczeniu, w którym panują następujące temperatury:

- Charakterystyka elektryczna i mechaniczna przewidziana dla temperatury otoczenia w przedziale od -25°C do +70°C.
- Ręczne zamknięcie wyłącznika (przyciskiem) jest możliwe do -35°C.

Warunki przechowywania są następujące:

- -40°C do +85°C w przypadku urządzenia bez jednostki sterującej.
- -25°C do +85°C w przypadku urządzenia z jednostką sterującą.

### Skrajne warunki atmosferyczne

Urządzenia MasterPact MTZ zostały z powodzeniem przetestowane pod kątem skrajnych warunków atmosferycznych określonych w poniższych normach:

| Norma                   | Tytuł                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| IEC 60068-2-1           | Suche, zimne środowisko, w temperaturze -40°C                            |
| IEC 60068-2-2           | Suche, ciepłe środowisko, w temperaturze +85°C                           |
| IEC 60068-2-30          | Ciepłe, wilgotne środowisko (temperatura +55°C, wilgotność względna 95%) |
| IEC 60068-2-52 poziom 2 | Mgła solna                                                               |

### Środowiska przemysłowe

Urządzenia MasterPact MTZ mogą pracować w środowiskach przemysłowych określonych normą IEC 60947 (stopień zanieczyszczenia maksymalnie 3).

Zaleca się sprawdzenie czy urządzenia zostały zainstalowane w odpowiednio chłodzonych rozdzielnicach, w których nie występuje nadmierne zapylenie.

| Warunki                                                             | Norma                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Korozyjne atmosfery przemysłowe                                     | Zgodne z kategorią 3C3 przewidzianą w normie IEC 60721-3-3 |
| Sole morskie, średnia roczna od 0,8 do 8 mg/m <sup>2</sup> dziennie | Zgodne z normą IEC 60721-2-5                               |
| Substancje aktywne mechanicznie                                     | Zgodne z kategorią 3S3 przewidzianą w normie IEC 60721-3-3 |

Oprócz tych warunków, rozdzielnice, wewnątrz których instalowane są urządzenia MasterPact MTZ, muszą mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IP54.

### Drgania

Urządzenia MasterPact MTZ pomyślnie przeszły testy pod kątem przedstawionych poniżej poziomów drgań, zgodnie z normami IEC 60068-2-6 i IEC 60068-2-27:

- 2 Hz do 13,2 Hz: amplituda +/- 1 mm.
- 13,2 Hz do 100 Hz: stałe przyspieszenie 0,7 g.

Przeprowadzenie testów drgań z zastosowaniem podanych poziomów jest wymagane przez organizacje kupieckie zajmujące się kontrolą morską (na przykład Veritas, Lloyd's).

Urządzenia MasterPact MTZ zostały również z powodzeniem przetestowane pod kątem zgodności z następującymi normami:

- Załącznik Q — IEC 60947-1: Testy specjalne — Odporność na wilgotne gorąco, mgłę solną, wibracje i udary
- IEC 60947-1 — Kategoria D: Środowisko poddawane działaniu temperatury, wilgotności i drgań

## Wysokość

Urządzenia MasterPact MTZ zostały zaprojektowane i przetestowane pod kątem pracy na wysokościach poniżej 2000 m.

Na wysokościach powyżej 2000 m parametry powietrza w otoczeniu (rezystancja elektryczna, zdolność chłodzenia) obniżają wartości znamionowe produktu w następujący sposób:

| Parametry                                              |                                       | Wysokość |           |           |           |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                        |                                       | 2000 m   | 3000 m    | 4000 m    | 5000 m    |
| Napięcie udarowe wytrzymywane (kV)                     |                                       | 12       | 11        | 10        | 8         |
| Napięcie znamionowe izolacji (Ui) (V)                  |                                       | 1000     | 900       | 780       | 700       |
| Maksymalne znamionowe napięcie robocze 50/60 Hz Ue (V) | MasterPact MTZ2/MTZ3, z wyjątkiem H10 | 690      | 690       | 630       | 560       |
|                                                        | MasterPact MTZ2/MTZ3 H10              | 1000     | 890       | 795       | 700       |
| Prąd znamionowy (A) w temperaturze 40°C                |                                       | 1 x In   | 0,99 x In | 0,96 x In | 0,94 x In |

**UWAGA:** Wartości pośrednie można uzyskać poprzez interpolację.

## Zakłócenia elektromagnetyczne

Urządzenia MasterPact MTZ są wyposażone w zabezpieczenia przeciw:

- Przepięciom powodowanym przez urządzenia generujące zakłócenia elektromagnetyczne.
- Przepięciom spowodowanym zakłóceniami pochodzenia atmosferycznego lub awarią systemu rozdziału (na przykład instalacji oświetleniowej).
- Urządzeniom emitującym fale radiowe (na przykład nadajnikom radiowym, krótkofalówkom lub radarowi).
- Wyładowaniom elektrostatycznym od użytkowników.

Urządzenia MasterPact MTZ zostały z powodzeniem przeszły testy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) określone w poniższych normach międzynarodowych:

- IEC 60947-2, załącznik F.
- IEC 60947-2, załącznik B (jednostki sterujące z funkcją zabezpieczenia przed upływem prądu).

Urządzenia przeszły powyższe testy, co oznacza, że:

- Nie dochodzi do niepożądanych przełączeń awaryjnych.
- Czasy przełączania awaryjnego są przestrzegane.

---

## Rozdział 2

### MasterPact MTZ2/MTZ3 — Zwykły tryb pracy

---

#### Zawartość rozdziału

Niniejszy rozdział zawiera następujące sekcje:

| Sekcja | Temat                                        | Strona |
|--------|----------------------------------------------|--------|
| 2.1    | Funkcje robocze urządzenia                   | 34     |
| 2.2    | Funkcje korby w urządzeniu wysuwnym          | 60     |
| 2.3    | Funkcje urządzenia – blokowanie ręczne       | 77     |
| 2.4    | Funkcje urządzenia – blokowanie automatyczne | 93     |

## Punkt 2.1

### Funkcje robocze urządzenia

#### Zawartość sekcji

Niniejsza sekcja zawiera następujące tematy:

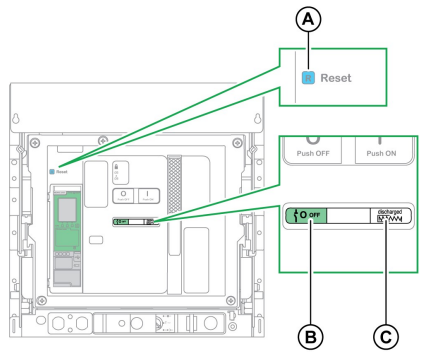
| Temat                  | Strona |
|------------------------|--------|
| Obsługa urządzenia     | 35     |
| Tryby sterowania       | 39     |
| Otwieranie urządzenia  | 44     |
| Zamykanie urządzenia   | 47     |
| Resetowanie wyłącznika | 50     |
| Włączanie funkcji ERMS | 51     |
| Obsługa akcesoriów     | 53     |

## Obsługa urządzenia

### Stan urządzenia

Na podstawie wskaźników na przednim panelu urządzenia można uzyskać następujące informacje:

- Przycisk resetowania:
  - Naciśnięty: urządzenie jest zamknięte lub zostało celowo otwarte (bez przełączania awaryjnego).
  - Nienaciśnięty: doszło do przełączenia awaryjnego.
- Wskaźnik pozycji styków głównych: w pozycji ON (Włączone) lub OFF (Wyłączone).
- Wskaźnik sprężyny zamykającej i gotowości do zamknięcia. Może przybierać jeden z następujących stanów:
  - Nieuzbrojona (brak energii do zamknięcia wyłącznika).
  - Uzbrojona, ale nie gotowa do zamknięcia.
  - Uzbrojona i gotowa do zamknięcia.



- A Przycisk resetowania  
 B Wskaźnik pozycji styków głównych  
 C Wskaźnik sprężyny zamykającej i gotowości do zamknięcia

Połączenie wskazań obydwu wskaźników pozwala uzyskać informację o stanie urządzenia:

| Wskaźnik pozycji styków głównych | Wskaźnik sprężyny zamykającej i gotowości do zamknięcia | Opis stanu urządzenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                         | Urządzenie jest wyłączone (styki główne są otwarte), a sprężyna zamykająca jest nieuzbrojona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                  |                                                         | Urządzenie jest wyłączone (styki główne są otwarte), a sprężyna zamykająca jest uzbrojona. Urządzenie nie jest gotowe do zamknięcia, ponieważ zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Doszło do przełączenia awaryjnego i urządzenie wymaga zresetowania.</li> <li>● Otwierający wyzwalacz napięciowy MX jest pod napięciem.</li> <li>● Wyzwalacz podnapięciowy MN nie jest pod napięciem.</li> <li>● Urządzenie zostało mechanicznie zablokowane w pozycji otwartej za pomocą kłódki, zamka na klucz lub automatycznego systemu blokującego.</li> </ul> |
|                                  |                                                         | Urządzenie jest wyłączone (styki główne są otwarte), a sprężyna zamykająca jest uzbrojona. Urządzenie jest gotowe do zamknięcia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                  |                                                         | Urządzenie jest włączone (styki główne są zamknięte), a sprężyna zamykająca jest nieuzbrojona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                  |                                                         | Urządzenie jest włączone (styki główne są zamknięte), a sprężyna zamykająca jest uzbrojona. Urządzenie nie jest gotowe do zamknięcia, ponieważ zostało już zamknięte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Styki sygnalizacyjne urządzenia

Do sygnalizowania pozycji styków głównych urządzenia służą styki sygnalizacyjne OF.

| Nazwa                              | Numer styku | Pozycja wskaźników oraz styków                                                    |                                                                                    |                                                                                     |
|------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Stan urządzenia                    | –           | ON (Włączone)                                                                     | OFF (Wyłączone)                                                                    | Przełączone (za pomocą jednostki sterującej MicroLogic X)                           |
| Wskaźnik pozycji styków głównych   | –           |  |  |  |
| Pozycja styku głównego             | –           | Zamknięty                                                                         | Otwarty                                                                            | Otwarty                                                                             |
| Pozycja przycisku resetowania      | –           | Naciśnięty                                                                        | Naciśnięty                                                                         | Nienaciśnięty                                                                       |
| Pozycja styku sygnalizacyjnego OF  | 1–2         | Otwarty                                                                           | Zamknięty                                                                          | Zamknięty                                                                           |
|                                    | 1–4         | Zamknięty                                                                         | Otwarty                                                                            | Otwarty                                                                             |
| Pozycja styku sygnalizacyjnego SDE | 1–2         | Zamknięty                                                                         | Zamknięty                                                                          | Otwarty                                                                             |
|                                    | 1–4         | Otwarty                                                                           | Otwarty                                                                            | Zamknięty                                                                           |

## Funkcja „anti-pumping”

Urządzenia MasterPact MTZ są wyposażone w mechaniczną funkcję „anti-pumping”. W przypadku jednoczesnego podawania polecenia otwarcia i zamknięcia mechanizm standardowy zablokuje styki główne w pozycji otwartej. Po przełączeniu awaryjnym spowodowanym wystąpieniem zakłócenia lub zamierzonym otwarciem za pomocą ręcznego lub elektrycznego sterowania należy najpierw przerwać nadawanie polecenia zamknięcia, a następnie ponowić polecenie, aby zamknąć wyłącznik. To zapobiegne cyklicznemu zamykaniu i otwieraniu.

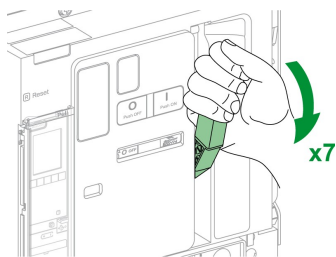
W przypadku korzystania ze zdalnego sterowania, przed uruchomieniem zamykającego wyzwalacza napięciowego XF należy odczekać co najmniej cztery sekundy, aby silnik napędowy MCH zdążył uzbroić sprężynę zamykającą urządzenia.

Aby zapobiec przedwczesnemu zamykaniu urządzenia, z zamykającym wyzwalaczem napięciowym XF można połączyć szeregowo styk „gotowy do zamknięcia” PF.

## Uzbrajanie sprężyny zamykającej

Sprężynę zamykającą należy uzbroić w ilość energii dostateczną do zamknięcia urządzenia MasterPact MTZ:

- Uzbrajanie ręczne: uzbroić mechanizm, pociągając dźwignię do uzbrajania sprężyny siedmiokrotnie.



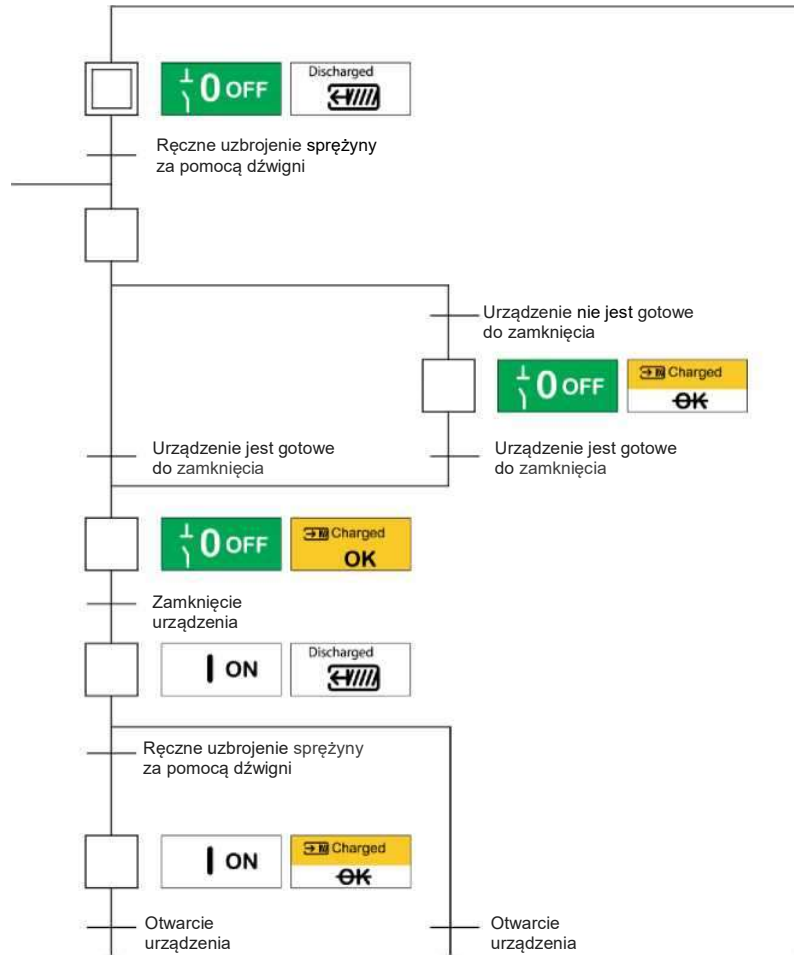
- Uzbrajanie automatyczne: jeśli urządzenie posiada zainstalowany opcjonalny silnik napędowy, sprężyna zostanie uzbrojona automatycznie po zamknięciu.

**UWAGA:** W przypadku urządzeń w wersji wysuwnej wyposażonych w opcjonalny automatyczny mechanizm rozbrajania sprężyny przed demontażem urządzenia DAE (*patrz strona 105*), po przestawieniu urządzenia z pozycji odłączenia do pozycji wysunięcia, sprężyna zamykająca zostanie rozbrojona.



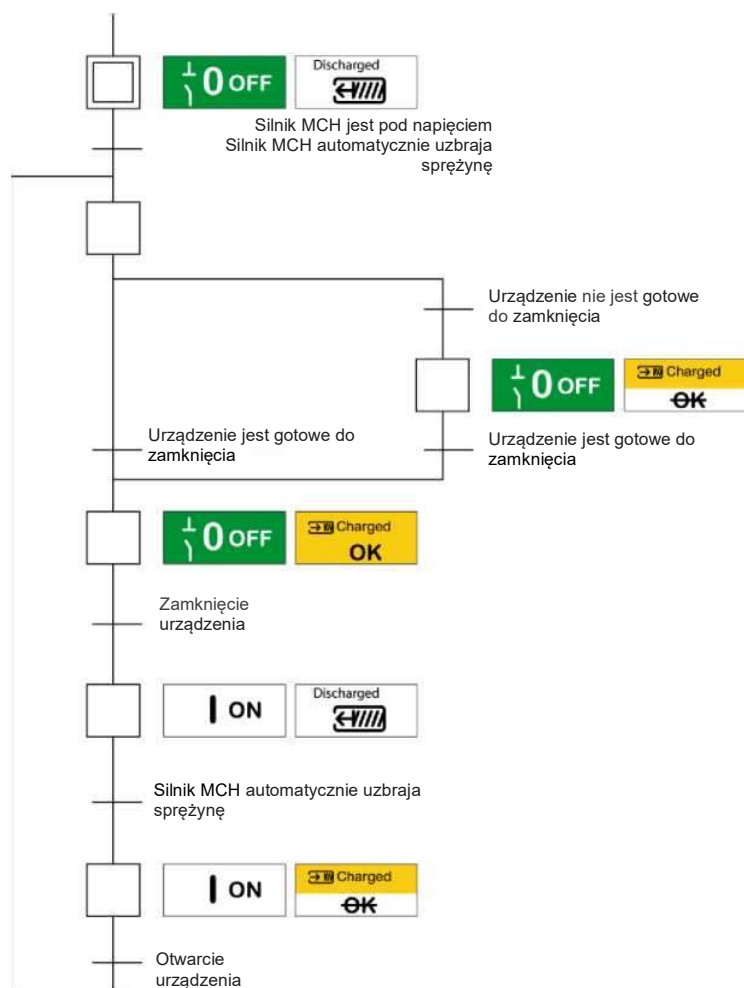
### Ręczny cykl pracy z użyciem dźwigni do uzbrajania sprężyny

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat cyklu otwarcie/zamknięcie/otwarcie (OCO) dla urządzeń uzbrajanych ręcznie, bez użycia silnika napędowego MCH:



**Cykl pracy w przypadku sterowania elektrycznego z silnikiem napędowym MCH**

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat cyklu otwarcie/zamknięcie/otwarcie (OCO) dla urządzeń uzbrajanych elektrycznie, z użyciem silnika napędowego MCH:



## Tryby sterowania

### Prezentacja

Tryb sterowania wyłącznikiem określony jest w ustawieniach jednostki sterującej MicroLogic X, która wyznacza sposób sterowania funkcjami otwierania i zamykania wyłącznika.

Dostępne są dwa tryby sterowania: ręczny i automatyczny.

W trybie ręcznym urządzenie odbiera polecenia wprowadzone za pomocą:

- Przycisków mechanicznych na przednim panelu wyłącznika.
- Zewnętrznego przycisku podłączonego do wyzwalaczy napięciowych MN/MX/XF.
- Elektrycznego przycisku zamknięcia BPFE.

W automatycznym trybie sterowania dostępne są dwa ustawienia: lokalne lub zdalne. W trybie automatycznym urządzenie odbiera wszystkie polecenia odbierane w trybie ręcznym, a także polecenia wprowadzone za pośrednictwem środków komunikacji lokalnej lub zdalnej:

- Automatyczne sterowanie lokalne: operator musi się znajdować w pobliżu wyłącznika, aby nawiązać komunikację, a ponadto odbierane są wyłącznie polecenia pochodzące z lokalnych źródeł komunikacji:
  - Z oprogramowania EcoStruxure Power Commission za pośrednictwem połączenia USB.
  - Z aplikacji EcoStruxure Power Device z modulem cyfrowym MasterPact Operation Assistant poprzez Bluetooth lub połączenie USB OTG.
- Automatyczne sterowanie zdalne: operator nie musi przebywać w pobliżu wyłącznika, aby nawiązać komunikację, a odbierane są wyłącznie polecenia wysłane ze zdalnego źródła za pośrednictwem sieci komunikacyjnej.

**UWAGA:** Polecenia można wysyłać do wyłącznika za pośrednictwem oprogramowania EcoStruxure Power Commission połączonego poprzez sieć komunikacyjną.

Fabrycznie ustawione jest automatyczne sterowanie zdalne.

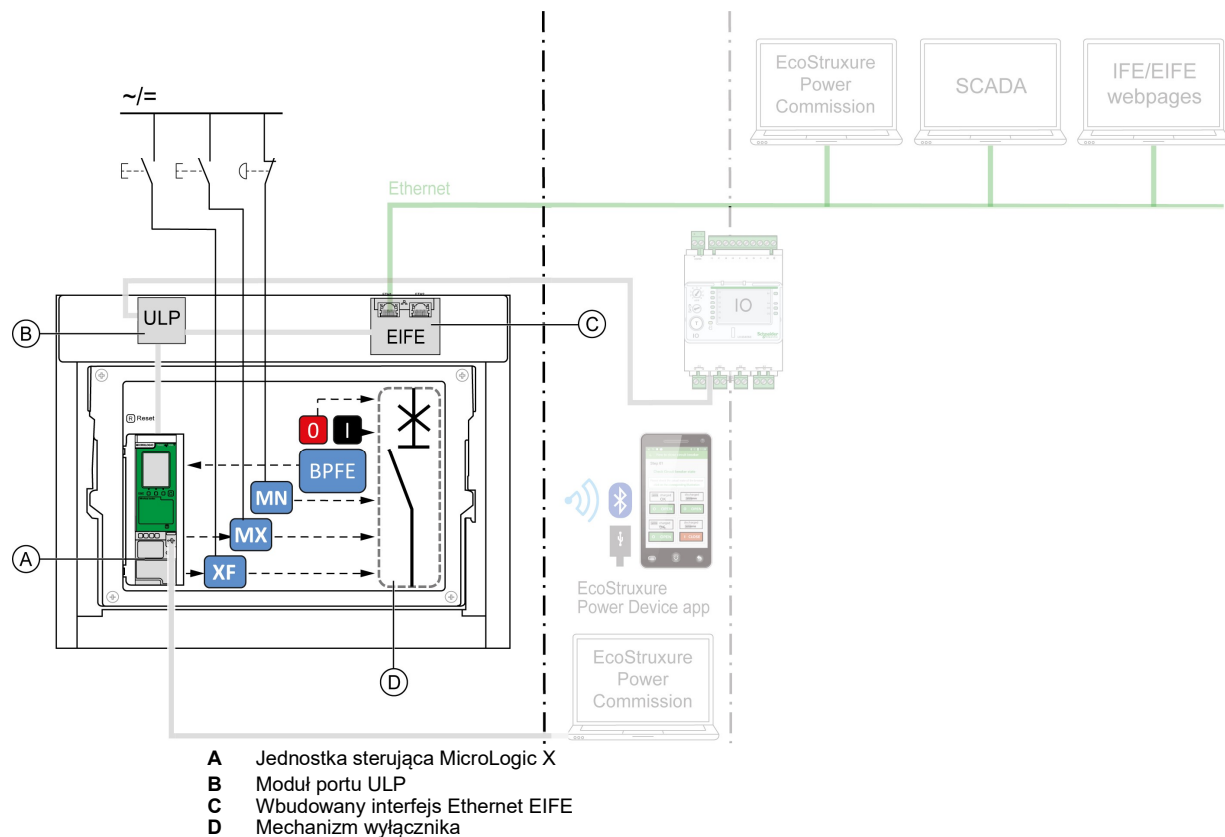
**UWAGA:** Tryb sterowania rozłącznika odpowiada ręcznemu trybowi sterowania wyłączników. Aby móc sterować rozłącznikiem poprzez łącze komunikacyjne, można użyć modułu wejścia/wyjścia. Patrz [DOCA0055EN Enerlin'X IO — Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi](#).

### Obsługa w zależności od skonfigurowanego trybu sterowania

W poniższej tabeli zestawiono dostępne operacje otwierania i zamykania, w zależności od skonfigurowanego trybu sterowania:

| Tryb sterowania                                                            | Rodzaj polecenia i sposób jego wprowadzania |             |                                    |                             |                                                            |                                                                                                  |                    |                              |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
|                                                                            | Mechaniczny                                 | Elektryczny |                                    | Poprzez łącze komunikacyjne |                                                            |                                                                                                  |                    |                              |
|                                                                            | Przycisk                                    | BPFE        | Punkt-punkt (wyzwalacz napięciowy) | Moduł wejścia/wyjścia       | Oprogramowanie EcoStruxure Power Commission <sup>(1)</sup> | Aplikacja EcoStruxure Power Device + moduł cyfrowy MasterPact Operation Assistant <sup>(2)</sup> | Sieć komunikacyjna | Serwisy internetowe IFE/EIFE |
| Ręczny                                                                     | ✓                                           | ✓           | ✓                                  | —                           | —                                                          | —                                                                                                | —                  | —                            |
| Automatyczny: lokalny                                                      | ✓                                           | ✓           | ✓                                  | ✓ <sup>(3)</sup>            | ✓                                                          | ✓                                                                                                | —                  | —                            |
| Automatyczny: zdalny                                                       | ✓                                           | ✓           | ✓                                  | ✓ <sup>(3)</sup>            | —                                                          | —                                                                                                | ✓                  | ✓                            |
| (1) Za pośrednictwem USB                                                   |                                             |             |                                    |                             |                                                            |                                                                                                  |                    |                              |
| (2) Za pośrednictwem Bluetooth lub USB OTG                                 |                                             |             |                                    |                             |                                                            |                                                                                                  |                    |                              |
| (3) Zgodnie z ustawieniem trybu wprowadzania danych modułu wejścia/wyjścia |                                             |             |                                    |                             |                                                            |                                                                                                  |                    |                              |

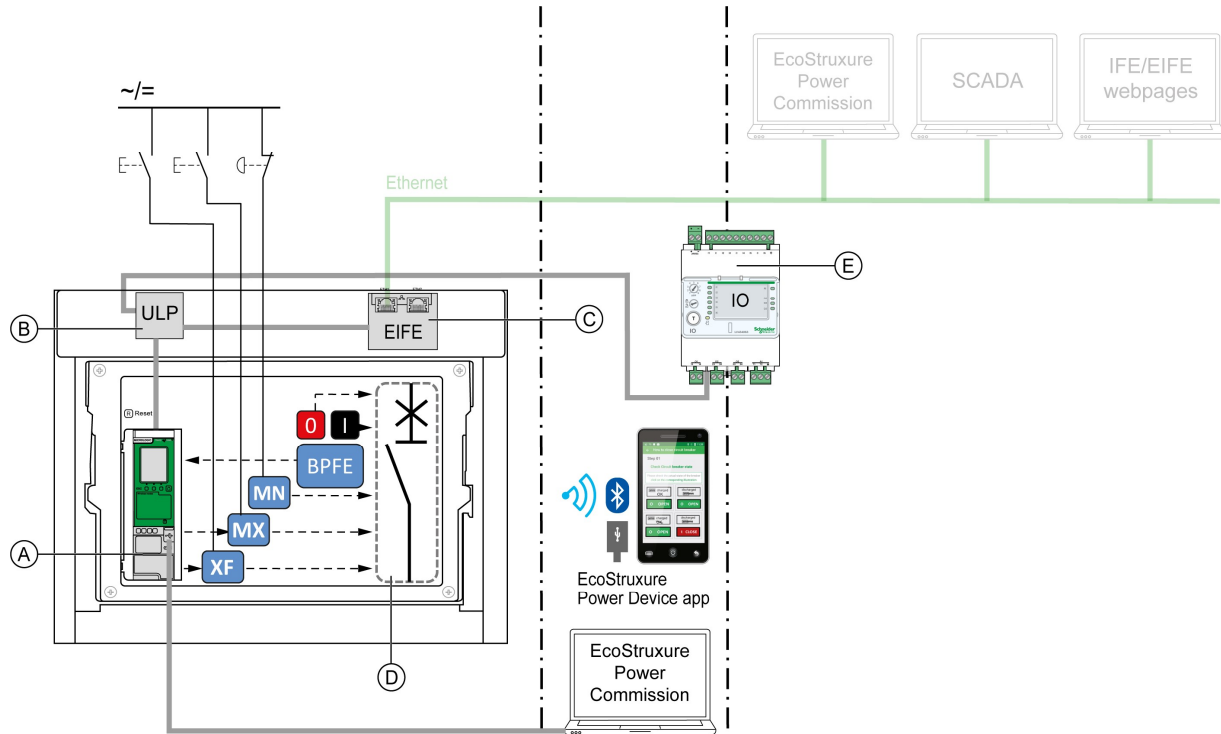
## Obsługa w ręcznym trybie sterowania



Operacje otwierania i zamykania dostępne w ręcznym trybie sterowania:

- 0: mechaniczny przycisk otwarcia
- 1: mechaniczny przycisk zamknięcia
- BPFE: elektryczny przycisk zamknięcia
- Zewnętrzne przyciski podłączone przez klienta przewodowo do:
  - XF: standardowego lub komunikacyjno-diagnostycznego zamykającego wyzwalacza napięciowego
  - MX: standardowego lub komunikacyjno-diagnostycznego otwierającego wyzwalacza napięciowego
  - MN: standardowego lub diagnostycznego wyzwalacza podnapięciowego

## Obsługa w trybie automatycznym: lokalnym

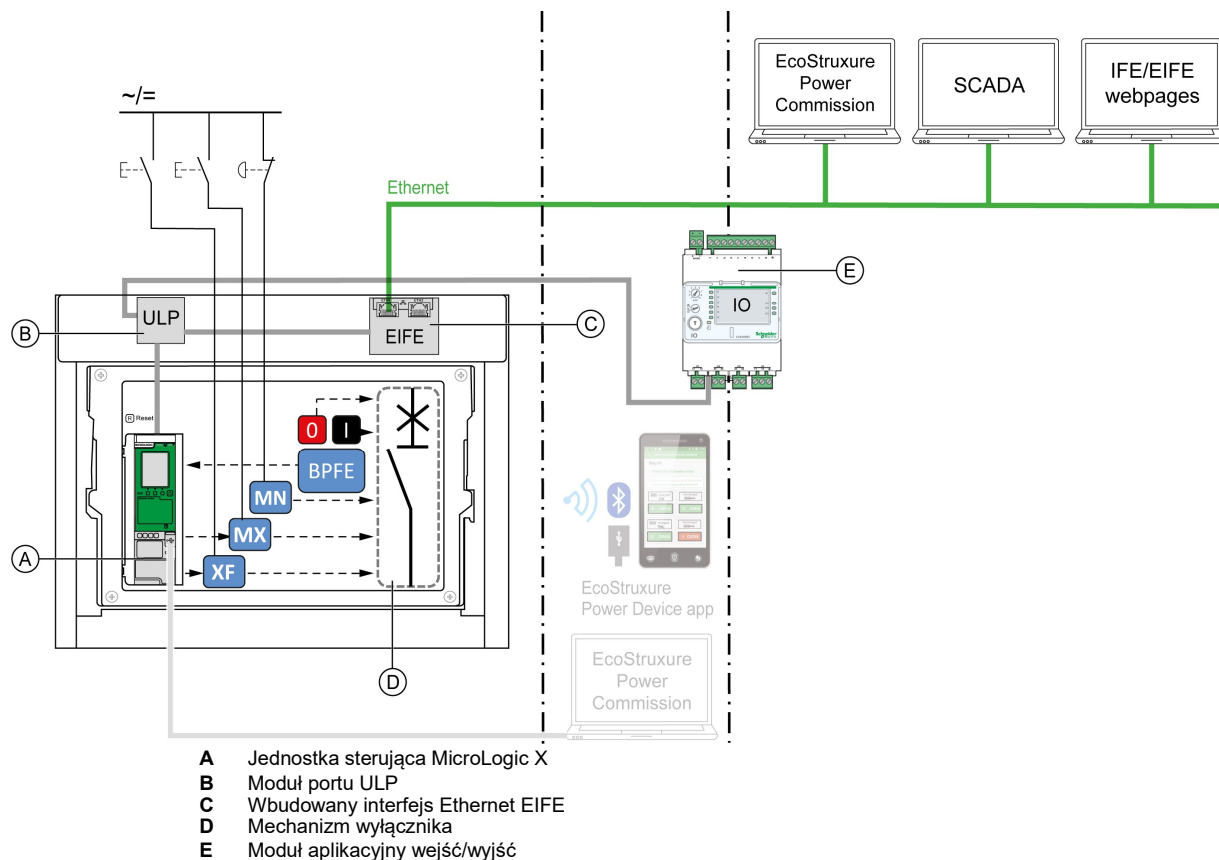


- A Jednostka sterująca MicroLogic X  
 B Moduł portu ULP  
 C Wbudowany interfejs Ethernet EIFE  
 D Mechanizm wyłącznika  
 E Moduł aplikacyjny wejść/wyjść

Operacje otwierania i zamykania dostępne w trybie automatycznym: lokalnym

- 0: mechaniczny przycisk otwarcia
- 1: mechaniczny przycisk zamknięcia
- BPFE: elektryczny przycisk zamknięcia
- Zewnętrzne przyciski połączone przez klienta przewodowo do:
  - XF: komunikacyjno-diagnostycznego zamykającego wyzwalacza napięciowego
  - MX: komunikacyjno-diagnostycznego otwierającego wyzwalacza napięciowego
  - MN: standardowego lub diagnostycznego wyzwalacza podnapięciowego
- IO: z wstępnie zdefiniowanym zastosowaniem operacji wyłącznika na module wejścia/wyjścia ustawionym na lokalny tryb sterowania
- Oprogramowanie EcoStruxure Power Commission polecenie wysyłane za pośrednictwem połączenia USB.
- Aplikacja EcoStruxure Power Device z modulem cyfrowym MasterPact Operation Assistant:
  - Za pośrednictwem niskoenergetycznej komunikacji bezprzewodowej Bluetooth
  - Za pośrednictwem połączenia USB OTG

## Obsługa w trybie automatycznym: zdalnym



Operacje otwierania i zamykania dostępne w trybie automatycznym: zdalnym

- 0: mechaniczny przycisk otwarcia
- 1: mechaniczny przycisk zamknięcia
- BPFE: elektryczny przycisk zamknięcia
- Zewnętrzne przyciski połączone przez klienta przewodowo do:
  - XF: komunikacyjno-diagnostycznego zamykającego wyzwalacza napięciowego
  - MX: komunikacyjno-diagnostycznego otwierającego wyzwalacza napięciowego
  - MN: standardowego lub diagnostycznego wyzwalacza podnapięciowego
- IO: z wstępnie zdefiniowanym zastosowaniem operacji wyłącznika na module wejścia/wyjścia ustawionym na zdalny tryb sterowania
- Łączy komunikacyjne: polecenia zdalne wysyłane za pośrednictwem interfejsu IFE, EIFE lub IFM.

## Ustawianie trybu sterowania

Automatyczny lub ręczny tryb sterowania można ustawić w następujący sposób:

- Na ekranie wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X, wybierając kolejno **Home** → **Configuration** → **Communication** → **Control Mode** → **Mode** (Strona główna → Konfiguracja → Komunikacja → Tryb sterowania → Tryb).
- Z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device app za pośrednictwem Bluetooth lub USB OTG.

Lokalny lub zdalny tryb sterowania można ustawić w następujący sposób:

- W przypadku korzystania z modułu wejścia/wyjścia do obsługi wstępnie zdefiniowanej aplikacji wyłącznika, tryb lokalny lub zdalny określa się wyłącznie za pomocą przełącznika wybierakowego trybu sterowania podłączonego do wejścia cyfrowego I1 modułu wejścia/wyjścia.
- Jeśli do obsługi wstępnie zdefiniowanej aplikacji wyłącznika nie używa się modułu IO, wówczas lokalny lub zdalny tryb sterowania można ustawić w następujący sposób:
  - Z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission za pośrednictwem połączenia USB.
  - Z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device app za pośrednictwem Bluetooth lub USB OTG.

**UWAGA:**

- Trybu lokalnego lub zdalnego nie można ustawić na ekranie wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X.
- Po ustawieniu automatycznego trybu sterowania zastosowany zostanie tryb lokalny lub zdalny, w zależności od ostatniego ustawienia.

## Wyświetlanie trybu sterowania

Tryb sterowania (ręczny, automatyczny lokalny lub automatyczny zdalny) można wyświetlić w następujący sposób:

- Na ekranie wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X, wybierając kolejno **Home** → **Configuration** → **Communication** → **Control Mode** → **Mode** (Strona główna → Konfiguracja → Komunikacja → Tryb sterowania → Tryb).
- Z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission za pośrednictwem połączenia USB.
- Z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device za pośrednictwem Bluetooth lub USB OTG.
- W serwisach internetowych IFE/EIFE.
- Za pomocą pilota, korzystając z komunikacji sieciowej.

## Wstępnie zdefiniowane zdarzenia

Zmiana ustawień trybu sterowania generuje następujące zdarzenia:

| Kod           | Zdarzenie                                              | Historia     | Priorytet |
|---------------|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 0x1002 (4098) | <b>Tryb ręczny włączony</b>                            | Praca        | Niski     |
| 0x1004 (4100) | <b>Tryb lokalny włączony</b>                           | Praca        | Niski     |
| 0x0D0D (3341) | <b>Błąd konfiguracji IO i CU — tryb lokalny/zdalny</b> | Konfiguracja | Średni    |

## Zalecane działania

| Kod           | Zdarzenie                                              | Zalecane działania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x0D0D (3341) | <b>Błąd konfiguracji IO i CU — tryb lokalny/zdalny</b> | Skorygować błąd konfiguracji za pomocą aplikacji EcoStruxure Power Commission: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby wybierać tryb lokalny/zdalny za pomocą modułu IO, należy podłączyć moduł IO z przydziałem trybu lokalnego/zdalnego.</li> <li>• Aby wybierać tryb lokalny/zdalny bez użycia modułu IO, należy podłączyć moduł IO bez przydziału trybu lokalnego/zdalnego.</li> </ul> |

## Otwieranie urządzenia

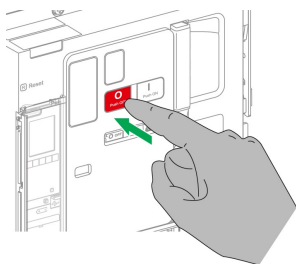
### Warunki otwarcia

Aby można było otworzyć urządzenie, musi być ono zamknięte (I).

**UWAGA:** Polecenie otwarcia zawsze ma pierwszeństwo nad poleceniem zamknięcia.

### Otwieranie urządzenia

W poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby otwierania urządzenia w różnych dostępnych trybach sterowania. Za pomocą poniższych sposobów można otworzyć urządzenie we **wszystkich** trybach sterowania:

| Tryb otwierania                  | Tryb sterowania                                      | Aksesoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Operacja otwarcia                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mechaniczny                      | Ręczny, automatyczny lokalny lub automatyczny zdalny | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nacisnąć przycisk otwarcia na przednim panelu urządzenia. W ten sposób można otworzyć urządzenie w dowolnej chwili.<br>                                                                                             |
| Automatyczny                     | Ręczny, automatyczny lokalny lub automatyczny zdalny | Wyzwalacz podnapięciowy MN z jednostką opóźniającą MN                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Wyzwalacz podnapięciowy MN otwiera urządzenie automatycznie w przypadku spadku napięcia.                                                                                                                                                                                                               |
| Za pomocą zewnętrznego przycisku | Ręczny, automatyczny lokalny lub automatyczny zdalny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zewnętrzny przycisk podłączony przewodowo przez klienta</li> <li>• Jedno z następujących akcesoriów: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Standardowy lub komunikacyjny otwierający wyzwalacz napięciowy MX</li> <li>○ Wyzwalacz podnapięciowy MN z jednostką opóźniającą MN</li> </ul> </li> </ul> | Nacisnąć zewnętrzny przycisk podłączony do otwierającego wyzwalacza napięciowego MX lub do wyzwalacza podnapięciowego MN poprzez listwę zaciskową klienta.<br>Po podłączeniu wyzwalacza podnapięciowego MN do jednostki opóźniającej MN, urządzenie otworzy się po upływie odpowiedniego czasu zwłoki. |



Ponadto po skonfigurowaniu **automatycznego** trybu sterowania wyłącznik można otworzyć za pomocą jednego z poniższych sposobów.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

### ZAGROŻENIE PORĄŻENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

- Z wyłącznika wolno korzystać dopiero po uprzednim upewnieniu się, że jego użycie nie stworzy niebezpiecznej sytuacji.
- Nie dopuszczać, aby ktokolwiek przystępował do prac przy sieci elektrycznej, dopóki nie stwierdzi się fizycznie, że w aplikacji wykonane zostały lokalne lub zdalne czynności mające na celu otwarcie wyłącznika lub wyłączenie obwodu elektrycznego.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

| Tryb otwierania                                       | Tryb sterowania                               | Akcesoria                                                                                                                                                                                                            | Operacja otwarcia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Za pomocą modułu IO                                   | Automatyczny: lokalny lub automatyczny zdalny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny otwierający wyzwalacz napięciowy MX</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Moduł portu ULP</li> <li>• Moduł IO</li> </ul>                                     | <p>Otwarcie wyłącznika następuje przy użyciu wstępnie zdefiniowanej aplikacji 2 operacji wyłącznika modułu IO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli za pomocą modułu IO ustawiono lokalny tryb sterowania wyłącznikiem, polecenie otwarcia jest wysyłane za pomocą lokalnych przycisków podłączonych przewodowo do wejść cyfrowych.</li> <li>• Jeśli za pomocą modułu IO ustawiono zdalny tryb sterowania wyłącznikiem, polecenie otwarcia jest wysyłane za pomocą zdalnych wyjść sterownika PLC podłączonych przewodowo do wejść cyfrowych.</li> </ul> <p>Patrz <a href="#">DOCA0055EN Enerlin'X IO — Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi</a>.</p> |
| Z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission | Automatyczny: lokalny                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny otwierający wyzwalacz napięciowy MX</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> </ul>                                                                                    | <p>Polecenie otwarcia wyłącznika można wysłać z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission zainstalowanego na komputerze połączonym lokalnie z urządzeniem za pośrednictwem portu Mini USB jednostki sterującej MicroLogic X. W tym przypadku operacja otwarcia jest chroniona hasłem. Patrz Pomoc online oprogramowania EcoStruxure Power Commission.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device          | Automatyczny: lokalny                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny otwierający wyzwalacz napięciowy MX</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Moduł cyfrowy MasterPact Operation Assistant</li> </ul>                            | <p>Polecenie otwarcia wyłącznika jest wysyłane z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device z modulem cyfrowym MasterPact Operation Assistant za pośrednictwem komunikacji bezprzewodowej Bluetooth lub łączy USB OTG. W tym przypadku operacja otwarcia jest chroniona hasłem.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego Modbus     | Automatyczny: zdalny                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny otwierający wyzwalacz napięciowy MX</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Moduł portu ULP</li> <li>• Interfejs IDE, EIFE lub IFM, bądź serwer IFE</li> </ul> | <p>Polecenie otwarcia wyłącznika jest wysyłane za pośrednictwem sieci komunikacyjnej Modbus. W tym przypadku operacja otwarcia jest chroniona hasłem. Patrz <a href="#">DOCA0105EN MasterPact MTZ — Podręcznik komunikacji przy użyciu protokołu Modbus</a>.</p> <p><b>UWAGA:</b> Polecenia otwarcia można wysłać za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission zainstalowanego na komputerze połączonym do urządzenia poprzez sieć komunikacyjną.</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Tryb otwierania                                  | Tryb sterowania      | Akcesoria                                                                                                                                                                                                                                              | Operacja otwarcia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Za pośrednictwem łącza komunikacyjnego IEC 61850 | Automatyczny: zdalny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny otwierający wyzwalacz napięciowy MX</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Moduł portu ULP</li> <li>• Interfejs IFE lub EIFE</li> <li>• IEC 61850 do modułu cyfrowego MasterPact MTZ</li> </ul> | Polecenie otwarcia wyłącznika jest wysyłane za pośrednictwem sieci komunikacyjnej IEC 61850. W tym przypadku operacja otwarcia jest chroniona hasłem. Patrz <a href="#">DOCA0162EN MasterPact MTZ — Podręcznik komunikacji wg IEC 61850</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Za pośrednictwem serwisów internetowych IFE/EIFE | Automatyczny: zdalny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny otwierający wyzwalacz napięciowy MX</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Moduł portu ULP</li> <li>• Interfejs IFE lub EIFE, bądź serwer IFE</li> </ul>                                        | <p>Polecenie otwarcia wyłącznika jest wysyłane z poziomu serwisu internetowego IFE/EIFE przeznaczonej do sterowania. W tym przypadku operacja otwarcia jest chroniona hasłem. Patrz odpowiedni dokument:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">DOCA0084EN Enerlin'X IFE — Serwer Ethernet rozdzielnic — Instrukcja obsługi</a></li> <li>• <a href="#">DOCA0142EN Enerlin'X IOIFE — Interfejs Ethernet do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi</a></li> <li>• <a href="#">DOCA0106EN Enerlin'X EIFE — Wbudowany interfejs Ethernet do jednego wyłącznika wysuwonego MasterPact MTX — Instrukcja obsługi</a></li> </ul> |

Jeśli urządzenie się nie otwiera, patrz rozdział na temat rozwiązywania problemów ([patrz strona 140](#)).

## Zamykanie urządzenia

### Warunki zamknięcia

Aby zamknąć urządzenie, trzeba spełnić następujące warunki:

- Urządzenie musi być otwarte (**O**).
- Sprężyna zamykająca musi być uzbrojona.
- Urządzenie musi być gotowe do zamknięcia (musi się wyświetlać komunikat **OK**).

**UWAGA:** Polecenie otwarcia zawsze ma pierwszeństwo nad poleceniem zamknięcia. Nie wolno zamykać urządzenia w trakcie odbierania polecenia otwarcia. Jeśli komunikat **OK** na wskaźniku gotowości do zamknięcia jest przekreślony, oznacza to, że urządzenie odbiera (mechanicznie lub elektrycznie) polecenie otwarcia. Komunikat **OK** pojawi się dopiero po zakończeniu wysyłania tego polecenia.

## ⚠️ NIEBEZPIECZEŃSTWO

### ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

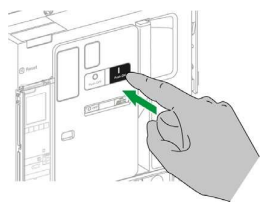
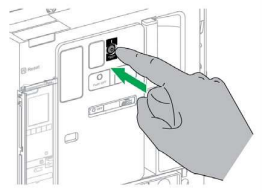
Nie wolno zamykać urządzenia z powrotem, dopóki występuje zakłócenie elektryczne.

Najpierw należy sprawdzić, a w razie potrzeby naprawić, podłączone urządzenia.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

### Zamykanie urządzenia

W poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby zamykania urządzenia w różnych dostępnych trybach sterowania. Za pomocą poniższych sposobów można zamknąć urządzenie we **wszystkich** trybach sterowania:

| Sposób zamknięcia                       | Tryb sterowania                                      | Akcesoria                                                                                                                                                                                                                                          | Operacja zamknięcia                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Mechaniczny                             | Ręczny, automatyczny lokalny lub automatyczny zdalny | –                                                                                                                                                                                                                                                  | Nacisnąć przycisk zamknięcia na przednim panelu urządzenia. Wykonanie operacji zamknięcia jest możliwe dopiero po spełnieniu warunków zamknięcia.                                                                                                                          |   |
| Elektryczny, przy użyciu przycisku BPFE | Ręczny, automatyczny lokalny lub automatyczny zdalny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektryczny przycisk zamknięcia BPFE</li> <li>• Komunikacyjny zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> </ul>                                                                   | Nacisnąć elektryczny przycisk zamknięcia BPFE znajdujący się na przednim panelu. Podczas wykonywania operacji zamknięcia uwzględniane są wewnętrzne warunki zamknięcia urządzenia oraz warunki zewnętrzne leżące po stronie systemu sterowania i monitorowania instalacji. |  |
| Przycisk zewnętrzny                     | Ręczny, automatyczny lokalny lub automatyczny zdalny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zewnętrzny przycisk podłączony przewodowo przez klienta</li> <li>• Standardowy lub komunikacyjny zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Silnik napędowy MCH</li> </ul> | Nacisnąć zewnętrzny przycisk podłączony do zamykającego wyzwalacza napięciowego XF poprzez listwę zaciskową klienta.                                                                                                                                                       |                                                                                       |

Ponadto po skonfigurowaniu **automatycznego** trybu sterowania wyłącznik można zamknąć za pomocą jednego z poniższych sposobów.


**NIEBEZPIECZE**

**ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

- Z wyłącznika wolno korzystać dopiero po uprzednim upewnieniu się, że jego użycie nie stworzy niebezpiecznej sytuacji.
- Nie dopuszczać, aby ktokolwiek przystępował do prac przy sieci elektrycznej, dopóki nie stwierdzi się fizycznie, że w aplikacji wykonane zostały lokalne lub zdalne czynności mające na celu zamknięcie wyłącznika lub włączenie obwodu elektrycznego.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

| Sposób zamknięcia                                     | Tryb sterowania                               | Akcesoria                                                                                                                                                                                                                                          | Operacja zamknięcia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Za pomocą modułu IO                                   | Automatyczny: lokalny lub automatyczny zdalny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Silnik napędowy MCH</li> <li>• Moduł portu ULP</li> <li>• Moduł IO</li> </ul>                                     | <p>Zamknięcie wyłącznika następuje przy użyciu wstępnie zdefiniowanej aplikacji 2 operacji wyłącznika modułu IO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli za pomocą modułu IO ustawiono lokalny tryb sterowania wyłącznikiem, polecenie zamknięcia jest wysyłane za pomocą lokalnych przycisków podłączonych przewodowo do wejść cyfrowych.</li> <li>• Jeśli za pomocą modułu IO ustawiono zdalny tryb sterowania wyłącznikiem, polecenie zamknięcia jest wysyłane za pomocą zdalnych wyjść sterownika PLC podłączonych przewodowo do wejść cyfrowych.</li> </ul> <p>Patrz <a href="#">DOCA0055EN Enerlin'X IO — Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi</a>.</p> |
| Z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission | Automatyczny: lokalny                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Silnik napędowy MCH</li> </ul>                                                                                    | <p>Polecenie zamknięcia wyłącznika można wysłać z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission zainstalowanego na komputerze połączonym lokalnie z wyłącznikiem za pośrednictwem portu Mini USB jednostki sterującej MicroLogic X. W tym przypadku operacja zamknięcia jest chroniona hasłem.</p> <p>Patrz <a href="#">Pomoc online oprogramowania EcoStruxure Power Commission</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device          | Automatyczny: lokalny                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Silnik napędowy MCH</li> <li>• Moduł cyfrowy MasterPact Operation Assistant</li> </ul>                            | <p>Polecenie zamknięcia wyłącznika jest wysyłane z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device z modulem cyfrowym MasterPact Operation Assistant za pośrednictwem komunikacji bezprzewodowej Bluetooth lub łączy USB OTG. W tym przypadku operacja zamknięcia jest chroniona hasłem.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego Modbus     | Automatyczny: zdalny                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacyjny zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>• Moduł izolacyjny</li> <li>• Silnik napędowy MCH</li> <li>• Moduł portu ULP</li> <li>• Interfejs IDE, EIFE lub IFM, bądź serwer IFE</li> </ul> | <p>Polecenie zamknięcia wyłącznika jest wysyłane za pośrednictwem sieci komunikacyjnej Modbus. W tym przypadku operacja zamknięcia jest chroniona hasłem.</p> <p>Patrz <a href="#">DOCA0105EN MasterPact MTZ — Podręcznik komunikacji przy użyciu protokołu Modbus</a>.</p> <p><b>UWAGA:</b> Polecenia zamknięcia można wysłać za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission zainstalowanego na komputerze połączonym do wyłącznika poprzez sieć komunikacyjną.</p>                                                                                                                                                                                                                                          |

| Sposób zamknięcia                                | Tryb sterowania      | Akcesoria                                                                                                                                                                                                                                                                | Operacja zamknięcia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Za pośrednictwem łącza komunikacyjnego IEC 61850 | Automatyczny: zdalny | <ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikacyjny zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>Moduł izolacyjny</li> <li>Silnik napędowy MCH</li> <li>Moduł portu ULP</li> <li>Interfejs IFE lub EIFE</li> <li>IEC 61850 do modułu cyfrowego MasterPact MTZ</li> </ul> | <p>Polecenie zamknięcia wyłącznika jest wysyłane za pośrednictwem sieci komunikacyjnej IEC 61850. W tym przypadku operacja zamknięcia jest chroniona hasłem.</p> <p>Patrz <a href="#">DOCA0162EN</a> MasterPact MTZ — Podręcznik komunikacji wg IEC 61850.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Za pośrednictwem serwisów internetowych IFE/EIFE | Automatyczny: zdalny | <ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikacyjny zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>Moduł izolacyjny</li> <li>Silnik napędowy MCH</li> <li>Moduł portu ULP</li> <li>Interfejs IFE lub EIFE, bądź serwer IFE</li> </ul>                                      | <p>Polecenie zamknięcia wyłącznika jest wysyłane z poziomu serwisu internetowego IFE/EIFE przeznaczonej do sterowania. W tym przypadku operacja zamknięcia jest chroniona hasłem. Patrz odpowiedni dokument:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">DOCA0084EN</a> Enerlin'X IFE — Serwer Ethernet rozdzielnic — Instrukcja obsługi</li> <li><a href="#">DOCA0142EN</a> Enerlin'X IOIFE — Interfejs Ethernet do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi</li> <li><a href="#">DOCA0106EN</a> Enerlin'X EIFE — Wbudowany interfejs Ethernet do jednego wyłącznika wysuwowego MasterPact MTX — Instrukcja obsługi</li> </ul> |

Jeśli urządzenie się nie zamyka, patrz rozdział na temat rozwiązywania problemów ([patrz strona 140](#)).

### Wstrzymywanie funkcji zamykania

Funkcję zamykania można wstrzymać, wysyłając polecenie za pośrednictwem:

- Sieci komunikacyjnej lub oprogramowania EcoStruxure Power Commission
- Modułu IO

**UWAGA:** Za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission można określić, czy zamknięcie można wstrzymywać za pomocą modułu IO. Więcej informacji, patrz Pomoc online oprogramowania EcoStruxure Power Commission.

## OSTRZEŻENIE

### OGRANICZENIE DOTYCZĄCE WSTRZYMYWANIA ZAMKNIĘCIA

Nie wolno używać polecenia wstrzymywania zamknięcia w celu zablokowania wyłącznika w pozycji otwartej.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do śmierci, poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.**

Polecenie wstrzymania zamknięcia wstrzymuje jedynie polecenia zamknięcia dopuszczalne w automatycznym trybie sterowania. Nie wstrzymuje ono natomiast poleceń zamknięcia wysłanych za pomocą mechanicznego przycisku zamknięcia, przycisku BPFE lub przycisku podłączonego bezpośrednio do wyzwalacza napięciowego XF.

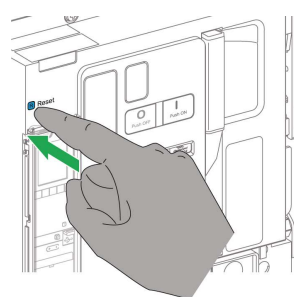
## Resetowanie wyłącznika

### Warunki resetowania

Aby móc zamknąć wyłącznik po przełączeniu awaryjnym, należy go uprzednio zresetować. Resetowanie jest możliwe we wszystkich trybach sterowania.

### Resetowanie wyłącznika

Wyłącznik można zresetować różnymi sposobami, w zależności od jego konfiguracji oraz dostępnych akcesoriów:

| Typ resetu                                                                                    | Akcesoria                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Operacja resetowania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mechaniczne za pomocą niebieskiego przycisku resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym | –                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nacisnąć niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym znajdujący się na przednim panelu wyłącznika. Taką operację resetowania można wykonać w każdej chwili. Naciśnięcie niebieskiego przycisku resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym spowoduje zresetowanie styku wskaźnikowego przełączenia awaryjnego SDE i umożliwi zamknięcie wyłącznika.                                                                                              |
| Automatyczne (opcja automatycznego resetowania RAR)                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Komunikacyjny lub standardowy zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>● Moduł izolacyjny</li> <li>● Silnik napędowy MCH</li> </ul>                                                                                                            | Po przełączeniu awaryjnym mechanizm automatycznego resetowania RAR umożliwia zamknięcie wyłącznika bez konieczności naciskania niebieskiego przycisku resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym. Ta opcja wymaga użycia zamykającego wyzwalacza napięciowego XF. Wskaźnik mechaniczny oraz styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE pozostaną w pozycji wykrycia usterki. Aby zresetować styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE oraz wskaźnik mechaniczny, należy nacisnąć niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym. |
| Elektryczne za pomocą zewnętrznego przycisku                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zewnętrzny przycisk podłączony przewodowo przez klienta</li> <li>● Zdalny elektryczny reset RES</li> <li>● Komunikacyjny lub standardowy zamykający wyzwalacz napięciowy XF</li> <li>● Moduł izolacyjny</li> <li>● Silnik napędowy MCH</li> </ul> | Nacisnąć zewnętrzny przycisk podłączony do zdalnego elektrycznego resetu RES poprzez listwę zaciskową klienta. Ta opcja wymaga użycia zamykającego wyzwalacza napięciowego XF. Zdalny elektryczny reset RES resetuje styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE oraz wskaźnik mechaniczny i umożliwia zamknięcie wyłącznika.<br><br><b>UWAGA:</b> Zdalny elektryczny reset RES jest niezgodny z opcjonalnym stykiem SDE2.                                                                                                                                      |

## Włączanie funkcji ERMS

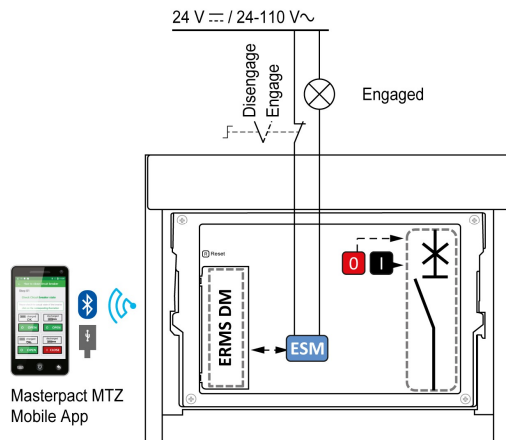
### Prezentacja

Włączenie funkcji ERMS pozwala obniżyć nastawy zabezpieczeń tak, aby wyłącznik przełączał się możliwie jak najszybciej w przypadku wystąpienia wewnętrznego łuku elektrycznego. Skrócenie do minimum czasu między wystąpieniem usterki a przełączeniem pomaga ograniczyć ryzyko obrażeń ciała, w przypadku gdy w pobliżu urządzenia pod napięciem znajdują się wykwalifikowani elektrycy.

### Warunki włączenia funkcji ERMS

Aby móc korzystać z funkcji ERMS, należy zakupić moduł cyfrowy ERMS i zainstalować go w jednostce sterującej MicroLogic X.

### Zasada działania



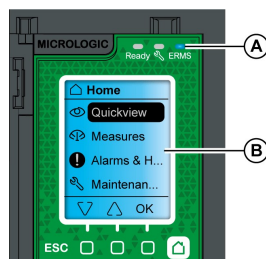
Funkcję ERMS można włączyć w następujący sposób:

- Za pomocą aplikacji EcoStruxure Power Device (funkcja chroniona hasłem). Między smartfonem z zainstalowaną aplikacją EcoStruxure Power Device a jednostką sterującą MicroLogic X istnieje blokada cyfrowa.
- Za pomocą zewnętrznego przełącznika wybierakowego podłączonego do opcjonalnego modułu ESM przełącznika ERMS. Moduł ESM jest zainstalowany w wyłączniku i podłączony do zewnętrznego przełącznika wybierakowego, który można zabezpieczyć kłódką. Funkcję ERMS włącza się, przekręcając zewnętrzny przełącznik wybierakowy.

Funkcję ERMS można włączyć zarówno za pomocą aplikacji EcoStruxure Power Device (funkcja chroniona hasłem), jak i zewnętrznego przełącznika wybierakowego.

Do wyłączenia funkcji ERMS należy użyć tego samego interfejsu, przy użyciu którego została ona włączona:

- Jeśli funkcję włączono za pomocą smartfonu, należy ją wyłączyć przy użyciu tego samego smartfonu.
- Jeśli funkcję włączono za pomocą zewnętrznego przełącznika ERMS podłączonego do modułu ESM, należy ją wyłączyć przy użyciu przełącznika ERMS.
- Jeśli funkcję włączono zarówno za pomocą smartfonu, jak i przełącznika ERMS, należy ją wyłączyć za pomocą smartfonu oraz przełącznika ERMS.



Gdy funkcja ERMS jest włączona:

- Świeci się niebieska dioda LED ERMS (A) na przednim panelu jednostki sterującej MicroLogic X.
- Przewijanie w szybkim widoku zostaje przerwane, a na podświetlonym na niebiesko ekranie pojawia się komunikat **ERMS engaged** (Funkcja ERMS jest włączona).
- Wszystkie ekrany, z wyjątkiem wyskakujących komunikatów, zostaną podświetlone na niebiesko.

Więcej informacji, patrz [DOCA0102EN](#) MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi.

## Włączanie funkcji ERMS

### UWAGA

#### ZAGROŻENIE UTRATĄ ZASILANIA

Przed włączeniem funkcji ERMS należy się upewnić, że ustawienia zabezpieczeń zostały właściwie skonfigurowane.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do utraty sprawności w wyniku zaniku zasilania.**

Funkcję ERMS można włączać różnymi sposobami, w zależności od jego konfiguracji oraz dostępnych akcesoriów:

| Sposób                                                                       | Akcesoria                                                                                                                     | Czynność                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device                                 | –                                                                                                                             | Polecenie włączenia funkcji ERMS jest wysyłane z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device za pośrednictwem komunikacji bezprzewodowej Bluetooth lub łączy USB OTG. Ta operacja jest chroniona hasłem. |
| Za pomocą zewnętrznego przełącznika wybierakowego podłączonego do modułu ESM | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł ESM przełącznika ERMS</li> <li>• Zewnętrzny przełącznik wybierakowy</li> </ul> | Ustawić zewnętrzny przełącznik wybierakowy w pozycji włączenia.                                                                                                                                         |

## Wyłączanie funkcji ERMS



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### ZAGROŻENIE PORAZENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Przed wyłączeniem funkcji ERMS, należy:

- Uważnie sprawdzić swój obszar roboczy i usunąć wszelkie narzędzia oraz przedmioty pozostawione wewnątrz urządzenia.
- Upewnić się, że w pobliżu urządzenia nikogo nie ma, a wszystkie zabezpieczenia, drzwiczki i pokrywy zostały założone.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

W przypadku włączania funkcji ERMS za pomocą smartfonu funkcja blokady cyfrowej aktywuje taką blokadę między smartfonem z zainstalowaną aplikacją EcoStruxure Power Device a jednostką sterującą MicroLogic X. Funkcja blokady cyfrowej wymusza, aby funkcja ERMS została wyłączona przy użyciu tego samego smartfonu, którego użyto do jej włączenia.

Sposób wyłączenia funkcji ERMS zależy od tego, jak została ona włączona:

| Sposób                                                                                    | Akcesoria                                                                                                                     | Czynność                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device                                              | –                                                                                                                             | Wyłączyć funkcję ERMS za pomocą tego samego smartfonu, którego użyto do jej włączenia.                                                                                                                                |
| Za pomocą zewnętrznego przełącznika wybierakowego                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł ESM przełącznika ERMS</li> <li>• Zewnętrzny przełącznik wybierakowy</li> </ul> | Ustawić zewnętrzny przełącznik wybierakowy w pozycji wyłączenia                                                                                                                                                       |
| Za pomocą aplikacji EcoStruxure Power Device oraz zewnętrznego przełącznika wybierakowego | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł ESM przełącznika ERMS</li> <li>• Zewnętrzny przełącznik wybierakowy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączyć funkcję ERMS za pomocą tego samego smartfonu, którego użyto do jej włączenia.</li> <li>• Ustawić zewnętrzny przełącznik wybierakowy w pozycji wyłączenia</li> </ul> |



## Obsługa akcesoriów

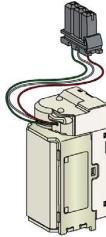
### Wyzwalacze napięciowe XF, MX i MN

Wyzwalacze napięciowe XF, MX i MN są akcesoriami opcjonalnymi, montowanymi wewnątrz urządzenia. Mogą to być wyzwalacze standardowe lub diagnostyczno-komunikacyjne (standardowe lub wyposażone w funkcję diagnostyki do wyzwalacza podnapięciowego MN).

Standardowe wyzwalacze napięciowe zostały zaprojektowane do odbioru poleceń impulsowych lub stałonapięciowych.

### Zamykający wyzwalacz napięciowy XF (standardowy lub diagnostyczno-komunikacyjny)

Gdy mechanizm sprężynowy jest uzbrojony, zamykający wyzwalacz napięciowy XF zamyka wyłącznik natychmiast po wykryciu napięcia. Minimalny czas trwania impulsu sygnałowego polecenia musi wynosić 200 ms.

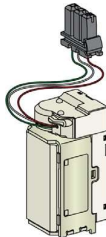


Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric:

- Standardowy zamykający wyzwalacz napięciowy XF: [NVE40749](#)
- Komunikacyjny zamykający wyzwalacz napięciowy XF: [NVE40766](#)

### Otwierający wyzwalacz napięciowy MX (standardowy lub diagnostyczno-komunikacyjny)

Otwierający wyzwalacz napięciowy MX otwiera wyłącznik natychmiast po wykryciu napięcia. Minimalny czas trwania impulsu sygnałowego polecenia musi wynosić 200 ms. Standardowy otwierający wyzwalacz napięciowy MX blokuje wyłącznik w pozycji wyłączenia, jeśli polecenie jest podtrzymywane.

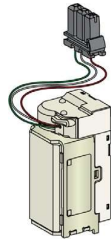


Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric:

- Standardowy otwierający wyzwalacz napięciowy MX: [NVE40749](#)
- Komunikacyjny otwierający wyzwalacz napięciowy MX: [NVE40766](#)

### Wyzwalacz podnapięciowy MN (standardowy lub diagnostyczny)

Wyzwalacz podnapięciowy MN otwiera wyłącznik, gdy tylko napięcie zasilania spadnie do wartości między 35% a 70% jego wartości znamionowej. Jeśli do wyzwalacza nie dociera napięcie, nie da się zamknąć wyłącznika, ani ręcznie, ani elektrycznie. Żadna próba zamknięcia wyłącznika nie będzie miała wpływu na ustawienie styków głównych. Zamknięcie wyłącznika będzie ponownie możliwe, gdy napięcie zasilania na wyzwalaczu powróci do poziomu 85% jego wartości znamionowej.

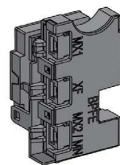


Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric:

- Standardowy wyzwalacz podnapięciowy MN: [NVE40749](#)
- Diagnostyczny wyzwalacz podnapięciowy MN: [NVE40766](#)

### Moduł izolacyjny do komunikacyjnych wyzwalaczy napięciowych

Wewnętrzny moduł izolacyjny przeznaczony do jednostek sterujących MicroLogic X zapewnia podwójną izolację, zgodną z normą IEC 60664-1 (do 12 kV). Zapewnia on również izolację między wyzwalaczami napięciowymi typu XF, MX i MN.



Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE40748](#).

### Elektryczny przycisk zamknięcia BPFE

Jest to akcesorium opcjonalne montowane na przednim panelu urządzenia.

Elektryczny przycisk zamknięcia BPFE służy do elektrycznego zamykania wyłącznika. Uwzględnia on wewnętrzne warunki zamknięcia urządzenia oraz warunki zewnętrzne leżące po stronie systemu sterowania i monitorowania instalacji. Podłącza się go do standardowego lub komunikacyjnego zamykającego wyzwalacza napięciowego XF.

W przypadku korzystania z przycisku BPFE zaleca się zablokowanie dostępu do niego za pomocą akcesorium VBP, ponieważ przycisk zamykający nie bierze pod uwagę wewnętrznych i zewnętrznych warunków.



Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE40773](#).

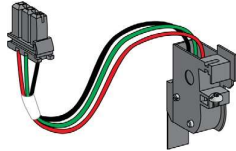
### Styk „gotowy do zamknięcia” PF

Jest to akcesorium opcjonalne montowane wewnątrz urządzenia.

Styk „gotowy do zamknięcia” PF dostarcza informacji zdalnie, a lokalnie informację można odczytać za pomocą wskaźnika gotowości do zamknięcia.

Składa się on z przełączanego styku, który zdalnie wskazuje, czy wyłącznik jest gotowy do zamknięcia, czyli czy:

- Wyłącznik znajduje się w pozycji otwartej.
- Mechanizm sprężyny jest uzbrojony.
- Nie jest podtrzymywane polecenie otwarcia.

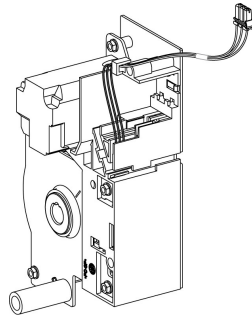


Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35466](#).

### Silnik napędowy MCH

Jest to akcesorium opcjonalne montowane wewnątrz urządzenia.

Silnik napędowy MCH służy do automatycznego uzbrajania mechanizmu sprężynowego, gdy urządzenie jest zamknięte, umożliwiając zamknięcie urządzenia natychmiast po jego otwarciu.



Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35483](#).

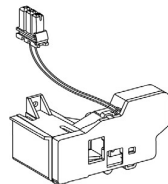
### Zdalny elektryczny reset RES

Jest to akcesorium opcjonalne montowane wewnątrz urządzenia.

Ta funkcja, po przełączeniu awaryjnym, resetuje styk wskaźnikowy przełączenia awaryjnego SDE oraz wskaźnik mechaniczny i umożliwia zamknięcie wyłącznika.

Ta opcja wymaga użycia zamykającego wyzwalacza XF.

Elektryczny reset RES nie jest kompatybilny z dodatkowym stykiem wskaźnikowym przełączenia awaryjnego SDE2, ponieważ elementy te są instalowane w tej samej lokalizacji fizycznej.



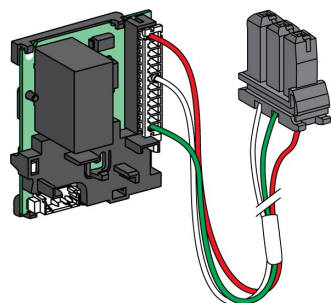
Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35503](#).

### Moduł ESM przełącznika ERMS

Jest to akcesorium opcjonalne montowane wewnątrz urządzenia.

Moduł ESM przełącznika ERMS służy do włączania ustawienia zabezpieczenia ERMS. Moduł ESM współpracuje z modułem cyfrowym ERMS, który również musi być zainstalowany.

Moduł ESM przełącznika ERMS nie jest kompatybilny ze stykami programowalnymi M2C, ponieważ są one instalowane w tej samej lokalizacji fizycznej.



Aby zainstalować moduł ESM przełącznika ERMS, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu terenowego firmy Schneider Electric.

### Zestaw uziemiający KMT

Jest to akcesorium opcjonalne montowane wewnątrz urządzenia.

Ta opcja umożliwia uziemienie mechanizmu urządzenia, po zdjęciu przedniej pokrywy. Uziemienie jest poprowadzone przez kasetę w przypadku wersji wysuwnej lub przez boczną płytę montażową w przypadku wersji stacjonarnej.



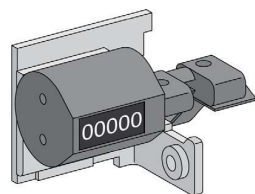
Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35480](https://www.schneider-electric.com/resources/technical-documents/NVE35480).

### Mechaniczny licznik operacji CDM

Jest to akcesorium opcjonalne montowane wewnątrz urządzenia.

Mechaniczny licznik operacji CDM sumuje liczbę cykli operacyjnych, która następnie jest prezentowana na przednim panelu. Jest on zgodny z funkcjami sterowania ręcznego i elektrycznego.

Jego stosowanie jest obowiązkowe w systemach przełączania zasilania.



Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35485](https://www.schneider-electric.com/resources/technical-documents/NVE35485).

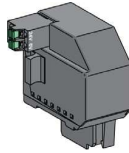
## Moduł portu ULP

Moduł portu ULP jest dostępny opcjonalnie do wyłączników stacjonarnych i standardowo w wyłącznikach wysuwnych. Podłącza się go do listew zaciskowych wyłącznika.

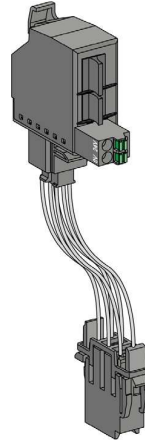
Założenia modułu portu ULP:

- Zasilą jednostkę sterującą MicroLogic X.
- Zintegrowane zakończenie linii komunikacyjnej ULP.
- Umożliwia podłączenie zewnętrznych modułów ULP, takich jako moduł IO lub interfejs Ethernet IFE.

Wyłącznik stacjonarny:



Wyłącznik wysuwny:



Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric:

- Moduł portu ULP do stacjonarnych urządzeń MasterPact MTZ2/MTZ3: [NVE40791](#)
- Moduł portu ULP do wysuwnych urządzeń MasterPact MTZ2/MTZ3: [NVE40797](#)

## Wbudowany interfejs Ethernet EIFE

Jest to akcesorium opcjonalne montowane na kasecie wyłącznika w wersji wysuwnej.

Wbudowany interfejs Ethernet EIFE umożliwia podłączenie wyłączników wysuwnych MasterPact MTZ do sieci Ethernet za pośrednictwem następujących protokołów:

- Modbus TCP/IP
- IEC 61850 z dodatkowym protokołem IEC 61850 do modułu cyfrowego MasterPact MTZ

Zapewnia dostęp cyfrowy do wszystkich danych dostarczonych przez jednostkę sterującą MicroLogic X. Dodatkowo interfejs monitoruje pozycję urządzenia w kasecie: wsunięte, test i wysunięte.



Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE23550](#).

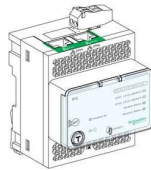
Informacje na temat korzystania z interfejsu, patrz [DOCA0106EN Enerlin'X EIFE — Wbudowany interfejs Ethernet do jednego wyłącznika wysuwnego MasterPact MTX — Instrukcja obsługi](#).

### Interfejs Ethernet IFE do jednego wyłącznika

Interfejs Ethernet IFE zapewnia pojedynczemu wyłącznikowi dostęp do sieci Ethernet za pośrednictwem następujących protokołów:

- Modbus TCP/IP
- IEC 61850 z dodatkowym protokołem IEC 61850 do modułu cyfrowego MasterPact MTZ

Wyłącznik podłącza się do interfejsu IFE poprzez moduł portu ULP oraz prefabrykowany przewód ULP.



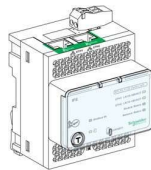
Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [HRB49218](#).

Informacje na temat korzystania z interfejsu, patrz [DOCA0142EN Enerlin'X IOIFE — Interfejs Ethernet do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi](#).

### Serwer Ethernet rozdzielnic IFE

Serwer Ethernet rozdzielnic IFE zapewnia jednemu lub kilku wyłącznikom dostęp do sieci Ethernet za pośrednictwem protokołu Modbus TCP/IP. Umożliwia on uzyskanie następujących struktur architektury komunikacji:

- Jeden wyłącznik podłączony do serwera IFE poprzez moduł portu ULP.
- Maksymalnie 11 wyłączników podłączonych w stos do serwera IFE za pośrednictwem interfejsów Modbus-SL IFM.



Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [HRB49218](#).

Informacje na temat korzystania z interfejsu, patrz [DOCA0084EN Enerlin'X IFE — Serwer Ethernet rozdzielnic — Instrukcja obsługi](#).

### Interfejs Modbus-SL IFM do jednego wyłącznika

Interfejs Modbus-SL IFM zapewnia jednemu urządzeniu dostęp do sieci komunikacyjnej linii szeregowej Modbus. Urządzenie podłącza się do interfejsu IFM poprzez moduł portu ULP oraz prefabrykowany przewód ULP.



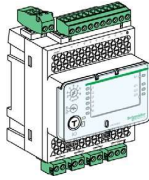
Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE85393](#).

### Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia do jednego wyłącznika

Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia do jednego wyłącznika jest jednym z elementów architektury systemu ULP.

Dzięki wbudowanym aplikacjom, moduł ten wspomaga funkcje sterowania i monitorowania. Posiada on następujące zasoby:

- Sześć wejść cyfrowych z własnym zasilaniem do styków zwiernych i rozwiernych beznapięciowych lub licznika impulsów.
- Trzy wyjścia cyfrowe — przekaźniki bistabilne (maksimum 5 A).
- Jedno wejście analogowe do czujnika temperatury Pt100.



Więcej informacji na temat instalacji zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [HRB49217](#).

Informacje na temat korzystania z modułu, patrz [DOCA0055EN Enerlin'X IO — Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi](#).

## Punkt 2.2

### Funkcje korby w urządzeniu wysuwnym

#### Zawartość sekcji

Niniejsza sekcja zawiera następujące tematy:

| Tema<br>t                                              | Stron<br>a |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Stan urządzenia MasterPact MTZ2/MTZ3 w wersji wysuwnej | 61         |
| Odłączanie urządzenia wysuwne                          | 65         |
| Podłączanie urządzenia wysuwne                         | 68         |
| Demontaż urządzenia wysuwne                            | 71         |
| Instalacja urządzenia wysuwne w kasie                  | 74         |



Stan urządzenia MasterPact MTZ2/MTZ3 w wersji wysuwnej

Warunki transportu urządzenia w wersji wysuwnej

Aby podłączyć lub odłączyć urządzenie w wersji wysuwnej, konieczne jest założenie korby. Po zainstalowaniu blokad, klódek lub blokady drzwi w pozycji otwartej nie da się założyć korby.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

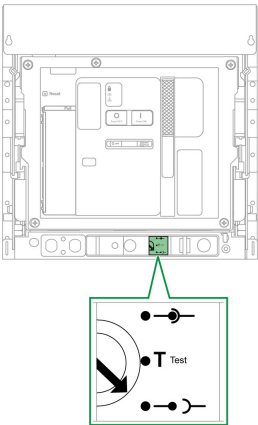
**ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM, WYBUCEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

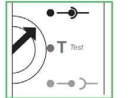
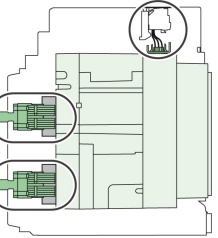
- Należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej i przestrzegać bezpiecznych praktyk dotyczących wykonywania prac elektrycznych. Patrz normy NFPA 70E, CSA Z462 lub lokalne normy równoważne.
- Niniejsze urządzenie mogą instalować i serwisować wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

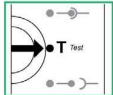
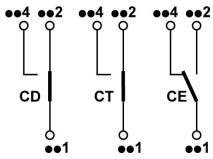
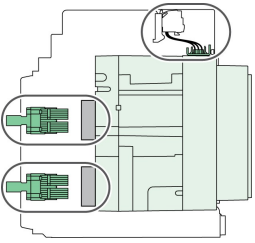
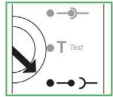
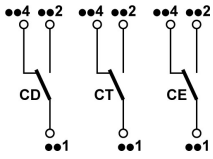
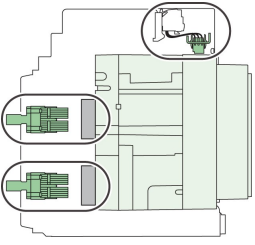
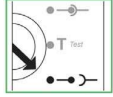
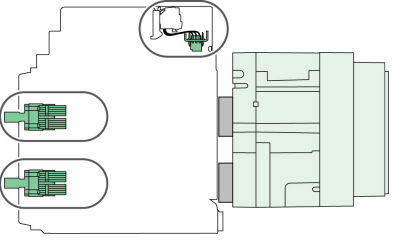
Pozycje urządzenia wysuwnego

Wskaźnik znajdujący się na przednim panelu kasety lokalnie informuje o pozycji urządzenia w kasecie.



| Pozycja urządzenia | Stan wskaźnika pozycji i styków pozycyjnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pozycja złącza                                                                                                                                                                                                                   | Stan urządzenia                                                                                  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wsunięte           | <div></div> <div><div><div><div>••4</div><div>••2</div></div><div>CD</div><div>••1</div></div><div><div><div>••4</div><div>••2</div></div><div>CT</div><div>••1</div></div><div><div><div>••4</div><div>••2</div></div><div>CE</div><div>••1</div></div></div> | <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>• Kłustry styków rozłącznych: włączone</li><li>• Sterowanie: włączone</li></ul></div> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Można nim sterować.</li><li>• Gotowe do pracy.</li></ul> |

- Klastry styków rozłącznych: włączone
- Sterowanie: włączone

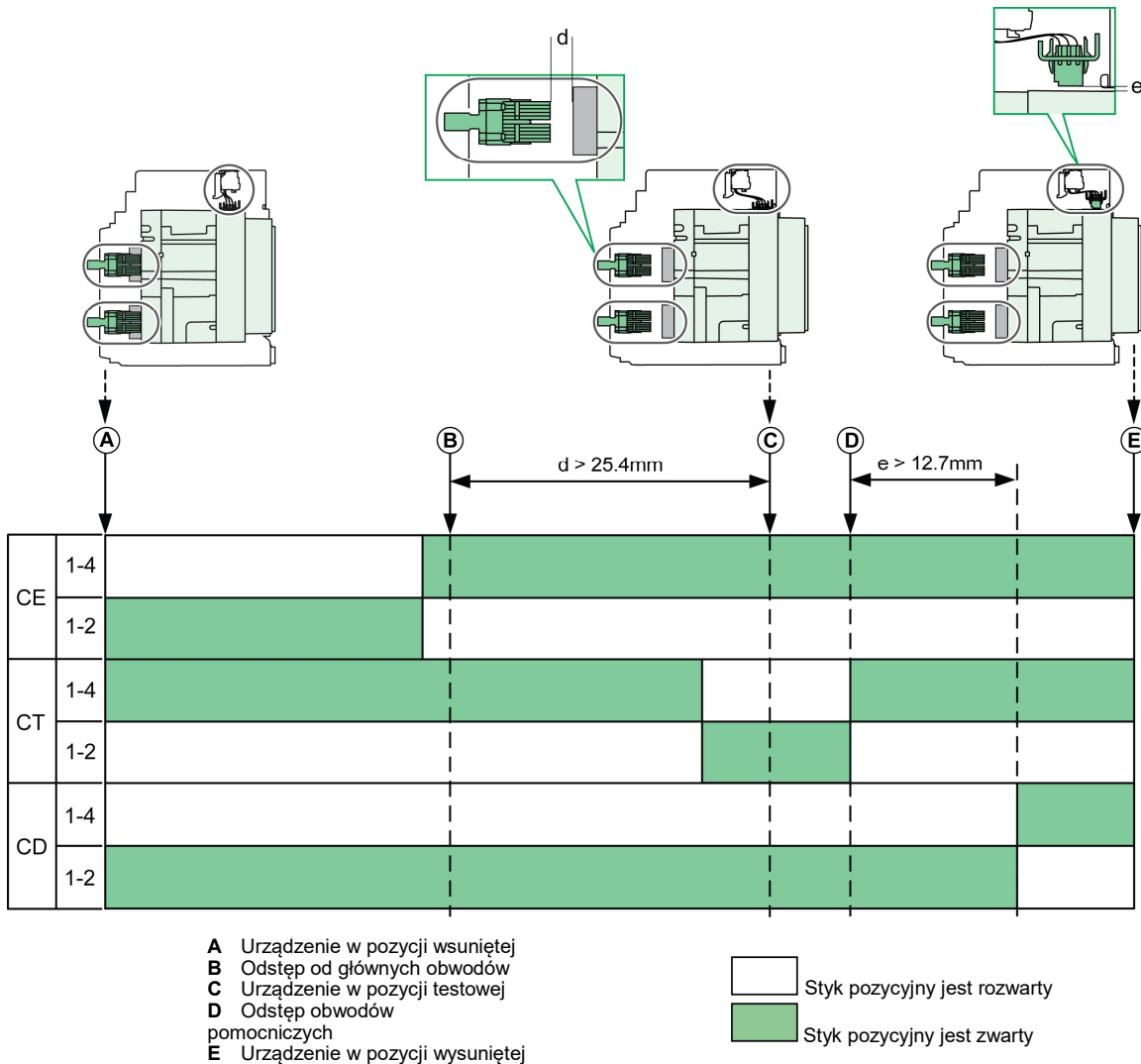
| Pozycja urządzenia | Stan wskaźnika pozycji i styków pozycyjnych                                                                                                                            | Pozycja złącza                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Stan urządzenia                                                                                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Test               | <br> | <br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasy styków rozłącznych: wyłączone — osiągnięto minimalną odległość między adapterami przyłączeniowymi a klastrami kasety.</li> <li>• Sterowanie: włączone</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Można nim sterować.</li> <li>• Można testować układ roboczy i układy sterowania.</li> </ul> |
| Wysunięte          | <br> | <br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasy styków rozłączających: wyłączone</li> <li>• Sterowanie: wyłączone</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Można nim sterować.</li> <li>• Można je wyjąć z kasety.</li> </ul>                          |
| Wysunięte          |                                                                                     | <br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasy styków rozłączających: wyłączone</li> <li>• Sterowanie: wyłączone</li> </ul>                                                                                   | Wyjęte z kasety.                                                                                                                     |

### Styki pozycyjne urządzenia w wersji wysuwnej

Pozycja urządzenia jest wskazywana zdalnie przez następujące styki pozycyjne:

- CE: wsunięte
- CT: test
- CD: wysunięte

Stan styków pozycyjnych zmienia się w zależności od pozycji urządzenia w trakcie wsuwania i wysuwania, jak przedstawiono na poniższym schemacie.



### Styki pozycyjne urządzenia w wersji wysuwnej bez interfejsu Ethernet EIFE

W razie braku interfejsu Ethernet EIFE standardowa konfiguracja styków pozycyjnych jest następująca:

- 3 styki pozycji wysuniętej CD
- 3 styki pozycji wsuniętej CE
- 3 styki pozycji testowej CT

Dostępne są następujące konfiguracje opcjonalne:

- 6 CE + 3 CT
- 3 CD + 6 CE
- 6 CD + 3 CE
- 9 CE

### Styki pozycyjne urządzenia w wersji wysuwnej z interfejsem Ethernet EIFE

Jeśli interfejs Ethernet EIFE jest zainstalowany, standardowa konfiguracja styków pozycyjnych jest następująca:

- 3 styki pozycji wysuniętej CD
- 3 styki pozycji wsuniętej CE

Dostępne są następujące konfiguracje opcjonalne:

- 3 CE + 3 CT
- 3 CD + 3 CT
- 6 CE

### Funkcja zarządzania kasetą

Funkcja zarządzania kasetą pozwala:

- Rejestrować i sprawdzać pozycję ruchomej części urządzenia w wersji wysuwnej w kasecie.
- Dostarczać informacji na temat prac związanych z konserwacją zapobiegawczą.
- Powiadamiać osobę sterującą urządzeniem wysuwnym zdalnie o jego pozycji.

Funkcja zarządzania kasetą jest realizowana przez:

- Interfejs Ethernet EIFE, patrz [DOCA0106EN Enerlin'X EIFE — Wbudowany interfejs Ethernet do jednego wyłącznika wysuwnego MasterPact MTX — Instrukcja obsługi](#).
- Moduł IO, patrz [DOCA0055EN Enerlin'X IO — Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia do jednego wyłącznika — Instrukcja obsługi](#).

## Odlaczanie urządzenia wysuwne

### Warunki transportu urządzenia w wersji wysuwnej

Aby podłączyć lub odłączyć urządzenie w wersji wysuwnej, konieczne jest założenie korby. Po zabezpieczeniu kasety za pomocą zamków na klucz, klódek lub blokady drzwi w pozycji otwartej nie da się założyć korby.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej i przestrzegać bezpiecznych praktyk dotyczących wykonywania prac elektrycznych. Patrz normy NFPA 70E, CSA Z462 lub lokalne normy równoważne.</li> <li>Niniejsze urządzenie mogą instalować i serwisować wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.</li> </ul> <b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</b> |
| <b>UWAGA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>RYZIKO USZKODZENIA SPRZĘTU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do wsuwania urządzenia do kasety i jego wysuwania należy używać dostarczonej korby.</li> <li>Nie wsuwać urządzenia za pomocą elektronarzędzi.</li> <li>Nie przekreślać uchwytu po odskoczeniu przycisku zwalniania pozycji.</li> </ul> <b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu.</b>                                                                                                                               |

### Film demonstracyjny przedstawiający procedurę wysuwania urządzenia

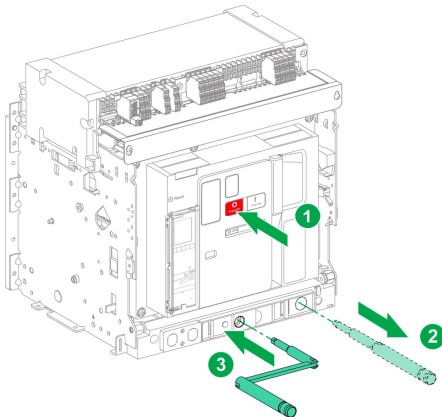
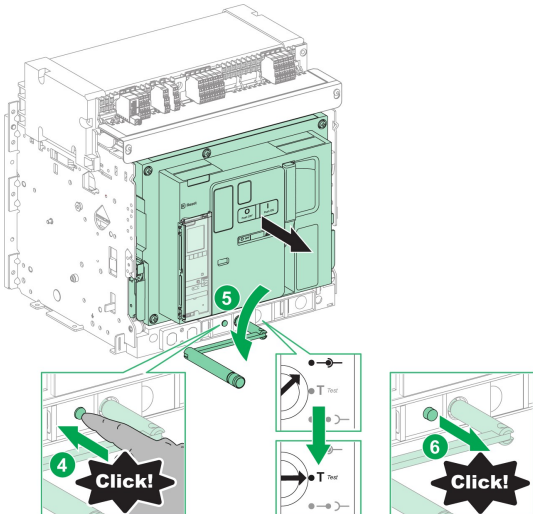
Aby przejść do filmu demonstracyjnego przedstawiającego procedurę wysuwania urządzenia wysuwne, należy kliknąć ilustrację, zeskanować kod QR lub wkleić link do swojej przeglądarki internetowej:



Na filmie przedstawiono również procedury:

- Wsuwania urządzenia w wersji wysuwnej
- Wyjmowania urządzenia wysuwne z kasety
- Instalowania urządzenia wysuwne w kasie

## Wysuwanie urządzenia z pozycji wsuniętej do pozycji testowej

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Nacisnąć przycisk otwarcia, aby otworzyć urządzenie.                                                                                                                                                        |   |
| 2    | Wyjąć korbę ze schowka.                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |
| 3    | Wsunąć korbę do odpowiedniego gniazda.<br><b>UWAGA:</b> Jeśli zainstalowano opcjonalną blokadę wysuwania IBPO, wsunięcie korby będzie możliwe dopiero po naciśnięciu przycisku otwarcia (patrz strona 105). |                                                                                     |
| 4    | Nacisnąć przycisk zwalniania pozycji.                                                                                                                                                                       |  |
| 5    | Obrócić korbę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie przesunie się w przód wewnątrz kasety.                                                                        |                                                                                     |
| 6    | Po osiągnięciu pozycji testowej przycisk zwalniania pozycji odskoczy, a mechanizm zablokuje korbę.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie znajdzie się w pozycji testowej.                                          |                                                                                     |

Wysuwanie urządzenia z pozycji testowej do pozycji wysuniętej

| Krok | Czynność                                                                                                                                                               |  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1    | Nacisnąć przycisk zwalniania pozycji.                                                                                                                                  |  |
| 2    | Obrócić korbę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie przesunie się w przód wewnątrz kasety.                                   |  |
| 3    | Po osiągnięciu pozycji wysuniętej przycisk zwalniania pozycji odskoczy, a mechanizm zablokuje korbę.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie znajdzie się w pozycji wysuniętej. |  |
| 4    | Wyjąć korbę z gniazda.                                                                                                                                                 |  |
| 5    | Umieścić korbę z powrotem w schowku.                                                                                                                                   |  |

## Podłączanie urządzenia wysuwnego

### Warunki transportu urządzenia w wersji wysuwnej

Aby podłączyć lub odłączyć urządzenie w wersji wysuwnej, konieczne jest założenie korby. Po zabezpieczeniu kasety za pomocą zamków na klucz, klódek lub blokady drzwi w pozycji otwartej nie da się założyć korby.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej i przestrzegać bezpiecznych praktyk dotyczących wykonywania prac elektrycznych. Patrz normy NFPA 70E, CSA Z462 lub lokalne normy równoważne.</li> <li>Niniejsze urządzenie mogą instalować i serwisować wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.</li> </ul> <b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</b> |
| <b>UWAGA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do wsuwania urządzenia do kasety i jego wysuwania należy używać dostarczonej korby.</li> <li>Nie wsuwać urządzenia za pomocą elektronarzędzi.</li> <li>Nie przekręcać uchwytu po odskoczeniu przycisku zwalniania pozycji.</li> </ul> <b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu.</b>                                                                                                                                |

### Film demonstracyjny przedstawiający procedurę wsuwania urządzenia

Aby przejść do filmu demonstracyjnego przedstawiającego procedurę wsuwania urządzenia wysuwnego, należy kliknąć ilustrację, zeskanować kod QR lub wkleić link do swojej przeglądarki internetowej:



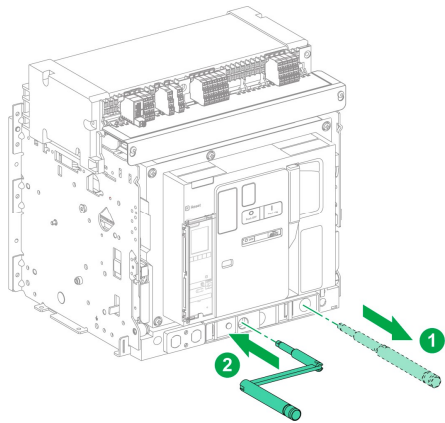
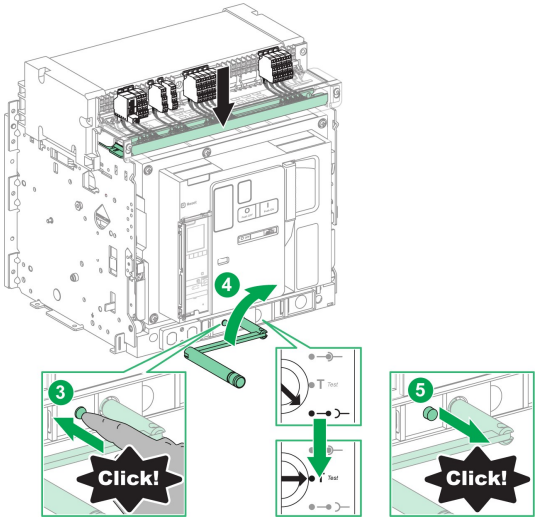
<https://youtu.be/f9z6MoyCZ2I>

Na filmie przedstawiono również procedury:

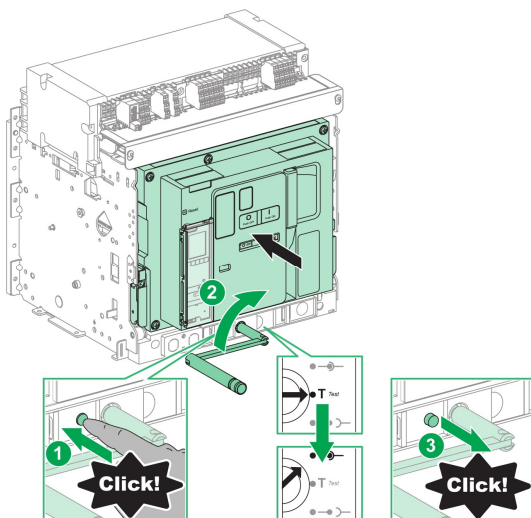
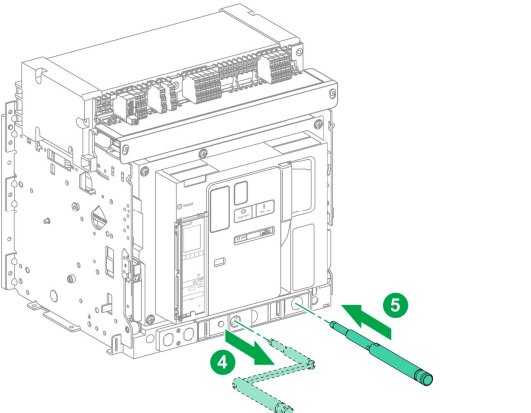
- Wysuwania urządzenia w wersji wysuwnej
- Wymowania urządzenia wysuwnego z kasety
- Instalowania urządzenia wysuwnego urządzenia w kasecie



## Wsuwanie urządzenia z pozycji wysuniętej do pozycji testowej

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Wyjąć korbę ze schowka.                                                                                                                                                                                                           |   |
| 2    | Wsunąć korbę do odpowiedniego gniazda.<br><br><b>UWAGA:</b> Jeśli zainstalowano opcjonalną blokadę wysuwania IBPO, wsunięcie korby będzie możliwe dopiero po naciśnięciu przycisku otwarcia ( <a href="#">patrz strona 105</a> ). |                                                                                     |
| 3    | Nacisnąć przycisk zwalniania pozycji.                                                                                                                                                                                             |  |
| 4    | Obrócić korbę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie wsunie się w głąb kasety.                                                                                                              |                                                                                     |
| 5    | Po osiągnięciu pozycji testowej przycisk zwalniania pozycji odskoczy, a mechanizm zablokuje korbę.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie znajdzie się w pozycji testowej.                                                                |                                                                                     |

## Wsuwanie urządzenia z pozycji testowej do pozycji wsuniętej

| Krok | Czynność                                                                                                                                                             |                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Nacisnąć przycisk zwalniania pozycji.                                                                                                                                |   |
| 2    | Obrócić korbę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie wsunie się w głąb kasety.                                                 |                                                                                     |
| 3    | Po osiągnięciu pozycji wsuniętej przycisk zwalniania pozycji odskoczy, a mechanizm zablokuje korbę.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie znajdzie się w pozycji wsuniętej. |                                                                                     |
| 4    | Wyjąć korbę z gniazda.                                                                                                                                               |  |
| 5    | Umieścić korbę z powrotem w schowku.                                                                                                                                 |                                                                                     |

## Demontaż urządzenia wysuwnego

### Film demonstracyjny przedstawiający procedurę wyjmowania urządzenia wysuwnego

Aby przejść do filmu demonstracyjnego przedstawiającego procedurę wyjmowania urządzenia wysuwnego, należy kliknąć ilustrację, zeskanować kod QR lub wkleić link do swojej przeglądarki internetowej:



<https://youtu.be/f9z6MoyCZ2I>

Na filmie przedstawiono również procedury:

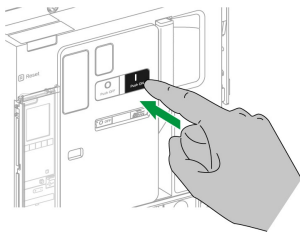
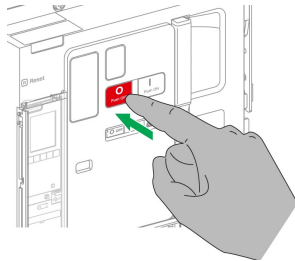
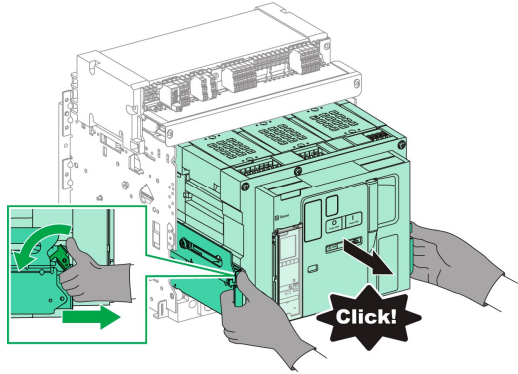
- Wsuwania urządzenia w wersję wysuwnej
- Wsuwania urządzenia w wersję wysuwnej
- Instalowania urządzenia wysuwnego urządzenia w kasecie

## Demontaż urządzenia

**UWAGA****RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU**

Na czas instalacji lub demontażu urządzenia kasetę należy solidnie przymocować.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu.**

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Gdy urządzenie znajdzie się w pozycji wysuniętej ( <i>patrz strona 84</i> ), rozbroić sprężynę zamykającą, naciskając przycisk zamknięcia. Jeśli sprężyna zamykająca będzie uzbrojona, urządzenie się zamknie.<br><br><b>UWAGA:</b> W przypadku urządzeń w wersji wysuwnej wyposażonych w opcjonalny automatyczny mechanizm blokady rozbrojenia sprężyny przed demontażem urządzenia DAE ( <i>patrz strona 105</i> ), po przestawieniu urządzenia z pozycji odłączenia do pozycji wysunięcia, sprężyna zamykająca zostanie rozbrojona. |    |
| 2    | Nacisnąć przycisk otwarcia, aby otworzyć urządzenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
| 3    | Docisnąć w tył i przytrzymać zapadki zwalniające szyny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 4    | Wyciągnąć szyny maksymalnie, pociągając za uchwyty do wysuwania.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie będzie się opierać na szynach, wysunięte z kasety i gotowe do podniesienia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                      |

## Podnoszenie urządzenia

Zarówno urządzenie, jak i kaseta, posiadają uchwyt do podnoszenia. Aby podnieść urządzenie, należy podczepić zawieszę urządzenia dźwigowego do uchwytu zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej sekcji.



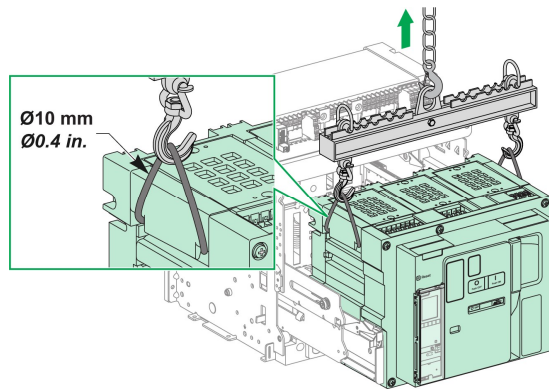
## NIEBEZPIECZEŃSTWO

### RYZIKO UPADKU URZĄDZENIA

- Należy się upewnić, że udźwig urządzenia podnośnikowego jest dostosowany do podnoszonego urządzenia.
- Przestrzegać instrukcji obsługi producenta urządzenia podnośnikowego.
- Nosić kask oraz obuwie i rękawice ochronne.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

Podnieść urządzenie z szyn kasety za uchwyty do podnoszenia znajdujące się po jego bokach.



## Waga urządzenia

W poniższej tabeli przedstawiono wagi różnych dostępnych urządzeń.

| Liczba biegunów | Urządzenie              | MTZ2  | MTZ3   |
|-----------------|-------------------------|-------|--------|
| 3P              | Część ruchoma (wysuwna) | 50 kg | 120 kg |
|                 | Kaseta                  | 40 kg | 105 kg |
|                 | Wersja stacjonarna      | 50 kg | 120 kg |
| 4P              | Część ruchoma (wysuwna) | 65 kg | 160 kg |
|                 | Kaseta                  | 55 kg | 140 kg |
|                 | Wersja stacjonarna      | 65 kg | 160 kg |

## Instalacja urządzenia wysuwnego w kasecie

### Warunki transportu urządzenia w wersji wysuwnej

Aby podłączyć lub odłączyć urządzenie w wersji wysuwnej, konieczne jest założenie korby. Po zabezpieczeniu kasety za pomocą zamków na klucz, klódek lub blokady drzwi w pozycji otwartej nie da się założyć korby.

|  <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej i przestrzegać bezpiecznych praktyk dotyczących wykonywania prac elektrycznych. Patrz normy NFPA 70E, CSA Z462 lub lokalne normy równoważne.</li> <li>Niniejsze urządzenie mogą instalować i serwisować wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.</li> </ul> |
| <b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>UWAGA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Do wsuwania urządzenia do kasety i jego wysuwania należy używać dostarczonej korby.</li> <li>Nie wsuwać urządzenia za pomocą elektronarzędzi.</li> <li>Nie przekręcać uchwytu po odskoczeniu przycisku zwalniania pozycji.</li> </ul>                                                                        |
| <b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Opcjonalne zabezpieczenie przed niezgodnością

Zabezpieczenie przed niezgodnością (patrz strona 94) dopuszcza zainstalowanie urządzenia wysuwnego tylko w kasecie o zgodnej charakterystyce.

### Film demonstracyjny przedstawiający procedurę instalacji urządzenia wysuwnego

Aby przejść do filmu demonstracyjnego przedstawiającego procedurę instalacji urządzenia wysuwnego, należy kliknąć ilustrację, zeskanować kod QR lub wkleić link do swojej przeglądarki internetowej:



<https://youtu.be/f9z6MoyCZ2I>

Na filmie przedstawiono również procedury:

- Wsuwania urządzenia w wersji wysuwnej
- Wsuwania urządzenia w wersji wysuwnej
- Wyjmowania urządzenia wysuwnego z kasety

## Instalacja urządzenia

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****RYZYKO UPADKU URZĄDZENIA**

- Należy się upewnić, że udźwig urządzenia podnośnikowego jest dostosowany do podnoszonego urządzenia.
- Przestrzegać instrukcji obsługi producenta urządzenia podnośnikowego.
- Nosić kask oraz obuwie i rękawice ochronne.

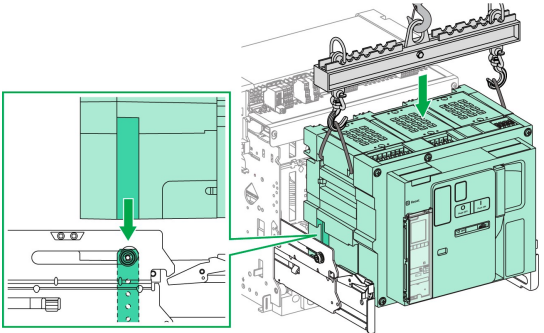
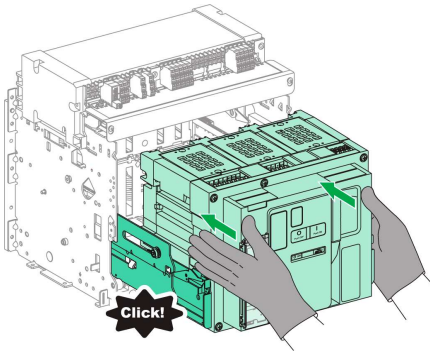
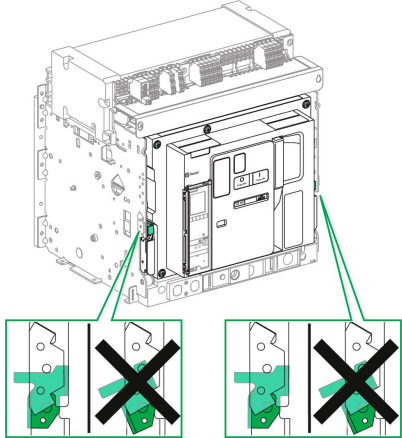
**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

**UWAGA****RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU**

- Na czas instalacji lub demontażu urządzenia kasety należy solidnie przymocować.
- Przed zamontowaniem urządzenia należy się upewnić, że jest ono zgodne z kaseta.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu.**

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1    | Jeśli kaseta nie została jeszcze zainstalowana w rozdzielnicy lub na płycie, należy ją solidnie przymocować do palety.                                                                                                                                                           |  |
| 2    | Wyjąć korbę ze schowka.                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 3    | Sprawdzić, czy wskaźnik kasety sygnalizuje pozycję wysuniętą: <div data-bbox="521 911 638 1014" data-label="Image"> </div> <p>Jeśli wskaźnik kasety nie sygnalizuje pozycji wysuniętej, wykonać procedurę wysuwania urządzenia wysuwowego (<a href="#">patrz strona 67</a>).</p> |  |
| 4    | Nacisnąć wypusty zwalniające szyny.                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 5    | Pociągnąć za uchwyty do wysuwania tak, aby szyny wysunęły się na całą długość. <p><b>UWAGA:</b> Aby móc wysunąć prawą szynę, trzeba najpierw wyjąć korbę.</p>                                                                                                                    |  |

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 6    | Za pomocą odpowiedniego urządzenia podnośnikowego zamontować urządzenie na wysuniętych szynach. Opuszczając urządzenie, sprawdzać, czy otwory w urządzeniu są ustawione właściwie względem prowadnic na szynach. |    |
| 7    | Odczepić podnośnik.                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |
| 8    | Sprawdzić, czy urządzenie znajduje się w pozycji otwartej.                                                                                                                                                       |                                                                                      |
| 9    | Pchnąć oburącz urządzenie tak, aby wsunąć szyny do kasety na maksymalną głębokość. Uważać, aby nie popchnąć jednostki sterującej.                                                                                |    |
| 10   | Sprawdzić, czy wypusty zwalniające szyn znajdują się we właściwej pozycji.<br><b>Rezultat:</b> Urządzenie znajdzie się w pozycji wysuniętej.                                                                     |  |



## Punkt 2.3

### Funkcje urządzenia – blokowanie ręczne

#### Blokowanie ręczne

Ręczne operacje blokowania wykonuje użytkownik. Do urządzenia i kasety serii MasterPact MTZ2/MTZ3 dostępny jest szereg opcjonalnych blokad. Pełna lista blokad, patrz [LVPED216026EN](#) *MasterPact MTZ — Katalog*.

#### Zawartość sekcji

Niniejsza sekcja zawiera następujące tematy:

| Tema                                                              | Strona |
|-------------------------------------------------------------------|--------|
| Blokowanie przycisków                                             | 78     |
| Blokowanie urządzenia w pozycji otwartej za pomocą kłódek         | 80     |
| Blokowanie urządzenia w pozycji otwartej za pomocą zamka na klucz | 82     |
| Blokowanie kasety w pozycji wysuniętej                            | 84     |
| Blokowanie kasety w dowolnej pozycji                              | 88     |
| Blokowanie osłon zabezpieczających                                | 90     |

## Blokowanie przycisków

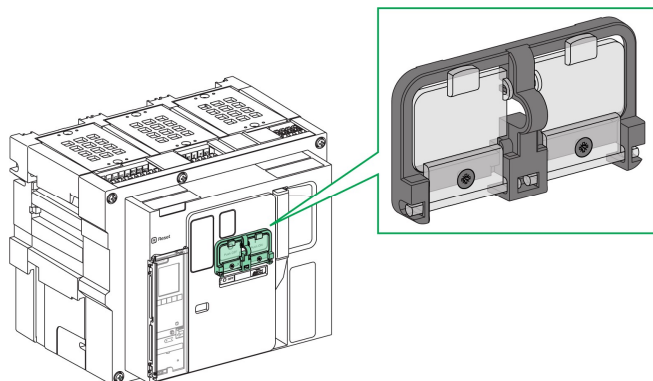
### Opis

Pokrywa do blokowania przycisków jest akcesorium opcjonalnym do urządzenia MasterPact MTZ2/MTZ3. Ogranicza ona dostęp do przycisków zamykania i otwierania:

- Łącznie lub do każdego z osobna.
- Blokada za pomocą kłódki (średnica ucha 5–8 mm).
- Blokada za pomocą plomby.
- Blokada za pomocą śrub.

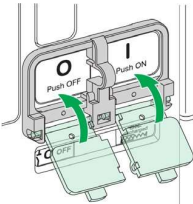
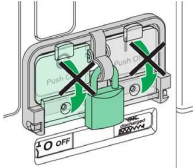
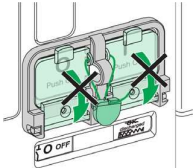
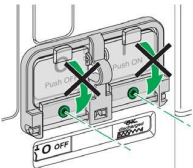
### Pokrywa do blokowania przycisków VBP

Pokrywa do blokowania przycisków to opcjonalna, przezroczysta pokrywa zakładana na przedni panel urządzenia. Osłania ona przyciski zamykania i otwierania.



Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE16147](#).

Blokowanie przycisków

| Krok | Czynność                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>Zamknąć przezroczyste klapki pokrywy.</p> <p><b>UWAGA:</b> Przezroczyste klapki pokrywy można zamyka i blokować niezależnie.</p> |                                                                                                                                                                                                                  |
| 2    | <p>Zabezpieczyć przezroczyste klapki za pomocą kłódki, plomby lub śrub.</p>                                                         | <p>Kłódka</p>  <p>Plomba</p>  <p>Śruby</p>  |

## Blokowanie urządzenia w pozycji otwartej za pomocą klódek

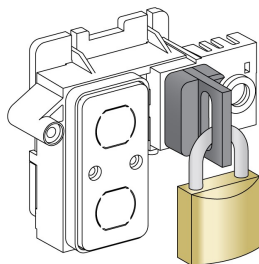
### Opis

Do zablokowania urządzenia MasterPact MTZ2/MTZ3 w pozycji otwartej można użyć opcjonalnych klódek. Zablokowanego urządzenia nie będzie można zamknąć ani lokalnie, za pomocą przycisku zamykania, ani zdalnie.

Aby zablokować urządzenie w pozycji otwartej za pomocą klódek, konieczny jest zakup opcjonalnej blokady wyłącznika w pozycji otwartej. To akcesorium umożliwia użycie do trzech klódek o średnicy ucha 5–8 mm.

### Blokada wyłącznika w pozycji otwartej VCPO

Jest to akcesorium opcjonalne montowane na przednim panelu urządzenia.

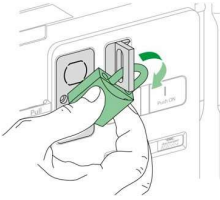
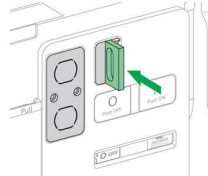
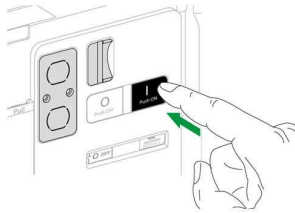


Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE16146](#).

### Blokowanie urządzenia w pozycji otwartej

| Krok | Czynność                                                                                             |  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1    | Nacisnąć i przytrzymać przycisk otwierania.                                                          |  |
| 2    | Naciskając przycisk otwierania, jednocześnie wyciągnąć wypust blokady wyłącznika w pozycji otwartej. |  |
| 3    | Założyć klódkę na wypust i ją zatrzasknąć. Zwolnić przycisk otwierania.                              |  |

## Odblokowywanie urządzenia

| Krok | Czynność                                                 |                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zdjąć klódkę.                                            |  |
| 2    | Wypust blokady wyłącznika w pozycji otwartej się cofnie. |  |
| 3    | Nacisnąć przycisk zamykania, aby zamknąć urządzenie.     |  |

## Blokowanie urządzenia w pozycji otwartej za pomocą zamka na klucz

### Opis

Opcjonalnych zamków na klucz można użyć, aby:

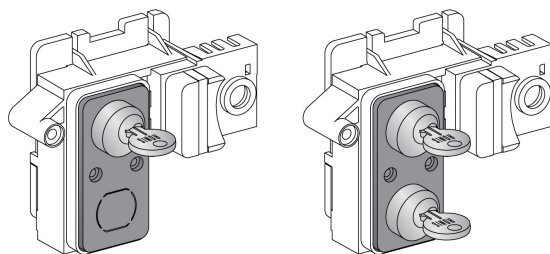
- Zablokować jedno urządzenie MasterPact MTZ2/MTZ3 w pozycji otwartej. Zablokowanego urządzenia nie będzie można zamknąć ani lokalnie, za pomocą przycisku zamykania, ani zdalnie.
- Zablokować kilka urządzeń MasterPact MTZ2/MTZ3 za pomocą jednego klucza.

Aby zablokować urządzenie w pozycji otwartej za pomocą zamków na klucz, konieczny jest zakup opcjonalnej blokady wyłącznika w pozycji otwartej.

Zamki na klucz można stosować dodatkowo razem z kłódkami.

### Blokada wyłącznika w pozycji otwartej VSPO

Jest to akcesorium opcjonalne montowane na przednim panelu urządzenia.



Blokadę wyłącznika w pozycji otwartej można obsługiwać za pomocą:

- Jednego zamka na klucz.
- Dwóch zamków na identyczne lub różne klucze.

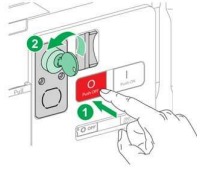
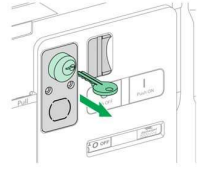
Dostępne są następujące rodzaje zamków na klucz:

| Zamek na klucz Ronis | Zamek na klucz Profalux | Zamek na klucz Castell (nie wchodzi w skład dostawy) | Zamek na klucz Kirk (nie wchodzi w skład dostawy) |
|----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                      |                         |                                                      |                                                   |

Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE16146](#).

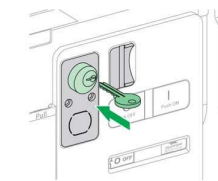
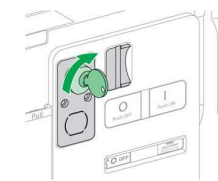
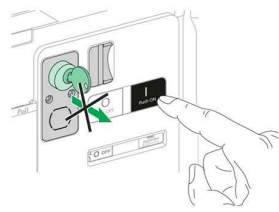
### Blokowanie urządzenia w pozycji otwartej

W przypadku urządzeń wyposażonych w dwa zamki na klucz, użycie jednego klucza wystarczy do zablokowania urządzenia w pozycji otwartej.

| Krok | Czynność                                                                                                                                          |                                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Nacisnąć i przytrzymać przycisk otwierania.                                                                                                       |                                                                                    |
| 2    | Naciskając przycisk otwierania, przekręcić jednocześnie klucz w zamku w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zablokować urządzenie. |  |
| 3    | Wyjąć klucz.                                                                                                                                      |                                                                                    |
| 4    | Zwolnić przycisk otwierania.                                                                                                                      |  |
| 5    | Sprawdzić, czy urządzenie zostało zablokowane w pozycji otwartej i nie da się go zamknąć lokalnie, za pomocą przycisku zamykania, ani zdalnie.    |  |

### Odblokowywanie urządzenia

W przypadku urządzeń wyposażonych w dwa zamki na klucz odblokowanie urządzenia wymaga umieszczenia w zamkach obydwu kluczy.

| Krok | Czynność                                                                                                  |                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Umieścić klucz w zamku.                                                                                   |  |
| 2    | Przekręcić klucz w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby odblokować urządzenie.                 |  |
| 3    | Nacisnąć przycisk zamykania, aby zamknąć urządzenie.<br><b>UWAGA:</b> Klucz pozostanie uwięziony w zamku. |  |

## Blokowanie kasety w pozycji wysuniętej

### Opis

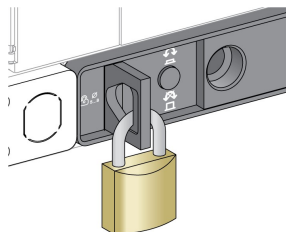
Kasetę można zablokować w pozycji wysuniętej. Po zablokowaniu kasety w pozycji wysuniętej nie da się założyć korby.

Kasetę można zablokować w pozycji wysuniętej:

- Za pomocą trzech kłódek o średnicy ucha 5–8 mm.
- Za pomocą opcjonalnych zamków na klucz.

Zamki na klucz można stosować dodatkowo razem z kłódkami.

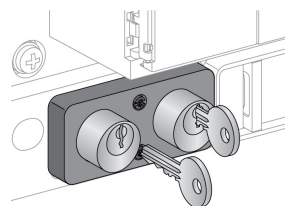
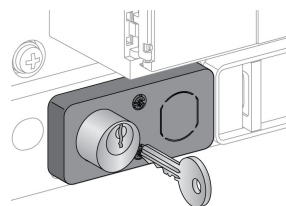
Zablokowanie kasety za pomocą kłódki jest możliwe zawsze i nie wymaga żadnych akcesoriów.



### Blokada kasety VSPD na zamek kluczowy

Blokadę kasety zamykaną na klucz można obsługiwać za pomocą:

- Jednego zamka na klucz.
- Dwóch zamków na identyczne lub różne klucze.



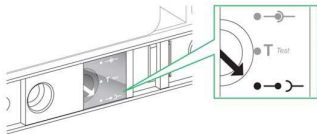
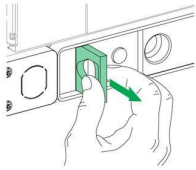
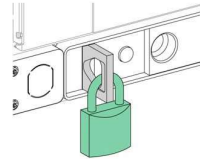
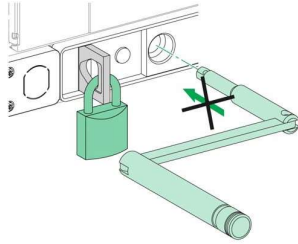
Dostępne są następujące rodzaje zamków na klucz:

|                             |                                |                                                             |                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <p>Zamek na klucz Ronis</p> | <p>Zamek na klucz Profalux</p> | <p>Zamek na klucz Castell (nie wchodzi w skład dostawy)</p> | <p>Zamek na klucz Kirk (nie wchodzi w skład dostawy)</p> |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

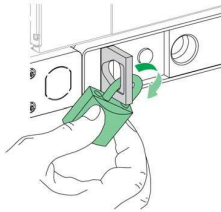
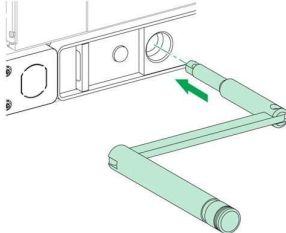
Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE16142](https://www.schneider-electric.com/resources/16142).



### Blokowanie kasety za pomocą klódek

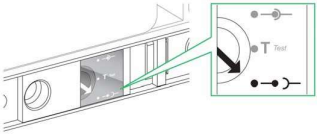
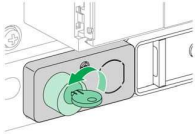
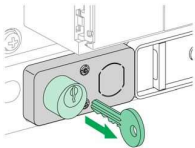
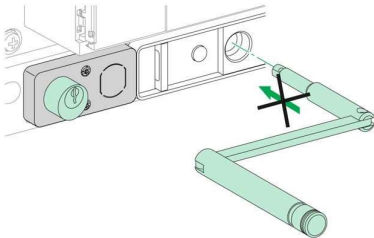
| Krok | Czynność                                                         |                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Sprawdzić, czy wskaźnik kasety sygnalizuje pozycję wysuniętą.    |   |
| 2    | Wyciągnąć wypust do zakładania klódki.                           |   |
| 3    | Przełożyć klódkę przez wypust i je zatrzasknąć.                  |   |
| 4    | Sprawdzić, czy korby faktycznie nie da się umieścić w gnieździe. |  |

### Odblokowywanie kasety zabezpieczonej klódkami

| Krok | Czynność                                          |                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zdjąć klódkę. Wypust się cofnie.                  |  |
| 2    | Sprawdzić, czy da się umieścić korbę w gnieździe. |  |

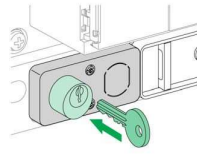
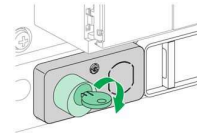
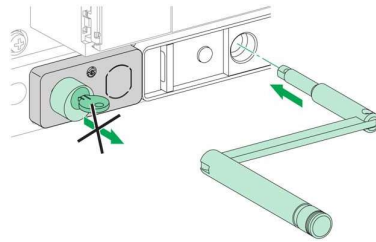
**Blokowanie kasety za pomocą zamków na klucz**

W przypadku kasety wyposażonych w dwa zamki na klucz, użycie jednego klucza wystarczy do zablokowania kasety w pozycji wysuniętej.

| Krok | Czynność                                                                               |                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Sprawdzić, czy wskaźnik kasety sygnalizuje pozycję wysuniętą.                          |   |
| 2    | Przekręcić klucz w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zablokować kasę. |   |
| 3    | Wyjąć klucz.                                                                           |   |
| 4    | Sprawdzić, czy korby faktycznie nie da się umieścić w gnieździe.                       |  |

### Odblokowywanie kasety zabezpieczonej zamkami na klucz

W przypadku kasety wyposażonych w dwa zamki na klucz odblokowanie kasety wymaga umieszczenia w zamkach obydwu kluczy.

| Krok | Czynność                                                                                                                                   |                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Umieścić klucz w zamku.                                                                                                                    |  |
| 2    | Przekręcić klucz w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby odblokować kasetę.<br><b>UWAGA:</b> Klucz pozostanie uwięziony w zamku. |  |
| 3    | Sprawdzić, czy da się umieścić korbę w gnieździe.                                                                                          |  |

## Blokowanie kasety w dowolnej pozycji

### Opis

Kasetę można zablokować w dowolnej pozycji (wsuniętej, testowej lub wysuniętej).

Ta funkcja blokady wymaga mechanicznego przystosowania kasety, co zostało objaśnione w poniższej procedurze. Po zablokowaniu kasety nie da się umieścić korby w gnieździe.

Kasetę można zablokować w dowolnej pozycji:

- Za pomocą trzech klódek o średnicy ucha 5–8 mm, w standardzie.
- Za pomocą jednego lub dwóch opcjonalnych zamków na klucz.

Zamki na klucz można stosować dodatkowo razem z klódkami.

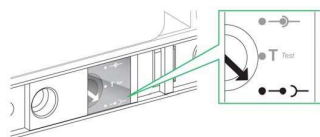
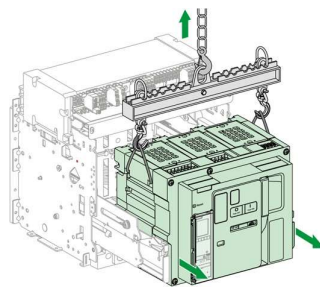
### Blokada kasety VSPD na zamek kluczykowy

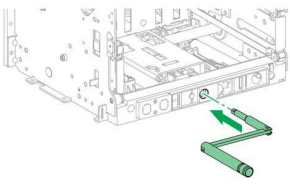
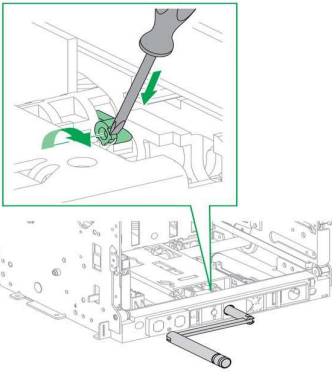
Sposób blokowania kasety za pomocą zamka, a także procedury blokowania i odblokowywania, są takie same, jak w przypadku blokowania kasety w pozycji wysuniętej ([patrz strona 84](#)).

### Dostosowywanie kasety

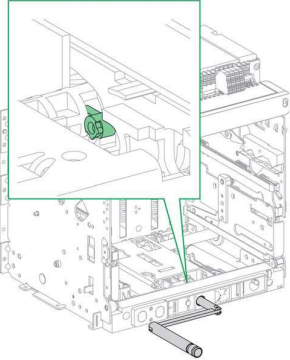
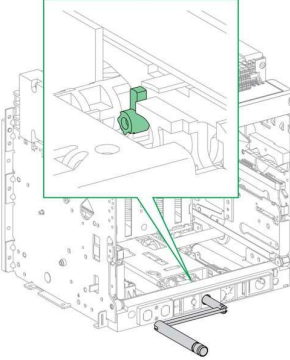
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <b>RYZIKO UPADKU URZĄDZENIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy się upewnić, że udźwig urządzenia podnośnikowego jest dostosowany do podnoszonego urządzenia.</li> <li>• Przestrzegać instrukcji obsługi producenta urządzenia podnośnikowego.</li> <li>• Nosić kask oraz obuwie i rękawice ochronne.</li> </ul> |  |
| <b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.</b>                                                                                                                                                                                                      |  |
| <b>UWAGA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <b>RYZIKO USZKODZENIA SPRZĘTU</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Na czas instalacji lub demontażu urządzenia kasetę należy solidnie przymocować.                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu.</b>                                                                                                                                                                                                                |  |

Aby dostosować mechanizm blokowania kasety, umożliwiając zablokowanie kasety w dowolnej pozycji, należy wykonać poniższą procedurę.

| Krok | Czynność                                                       |                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Upewnić się, że wskaźnik kasety sygnalizuje pozycję wysuniętą. |  |
| 2    | Wyjąć urządzenie z kasety ( <a href="#">patrz strona 71</a> ). |  |

| Krok | Czynność                                                                       |                                                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3    | Wsunąć korbę do odpowiedniego gniazda.                                         |  |
| 4    | Obrócić zaczep do przodu.<br>Teraz kasetę można zablokować w dowolnej pozycji. |  |

**UWAGA:** Aby przywrócić kasetę do stanu, w którym można ją zablokować wyłącznie w pozycji wysuniętej, należy obrócić zaczep do położenia pierwotnego z tyłu.

| Pozycja zaczepu do blokowania kasety w pozycji wysuniętej                           | Pozycja zaczepu do blokowania kasety w dowolnej pozycji                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## Blokowanie osłon zabezpieczających

### Opis

Blokada osłony pozwala zablokować osłonę w pozycji zamkniętej, uniemożliwiając podłączenie ruchomej części urządzenia MasterPact MTZ2/MTZ3 w kasecie.

Osłony zabezpieczające górną i dolną można blokować niezależnie od siebie.

Osłony zabezpieczające można zablokować za pomocą kłódek umieszczonych wewnątrz kasety lub na jej przednim panelu. Osłony zabezpieczające można zablokować przy użyciu opcjonalnych akcesoriów:

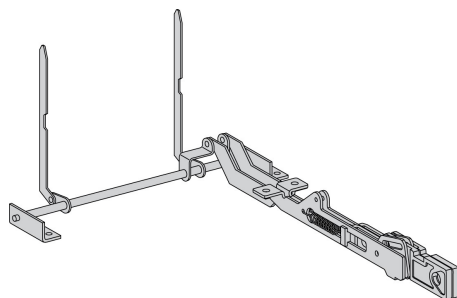
- Zamka i wskaźnika pozycji osłon VIVC
- Blokad osłon

Akcesoria te można zabezpieczyć za pomocą jednej kłódki o maksymalnej średnicy ucha wynoszącej 5–8 mm.

### Zamek i wskaźnik pozycji osłon VIVC

Zamek i wskaźnik pozycji osłon pełnią następujące funkcje:

- Wskazywanie pozycji każdej osłony zabezpieczającej: otwarta lub zamknięta.
- Zabezpieczyć za pomocą kłódki jedną lub obydwie osłony w pozycji zamkniętej, gdy część ruchoma urządzenia znajduje się w pozycji testowej lub wysuniętej.

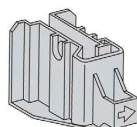


Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35478](#).

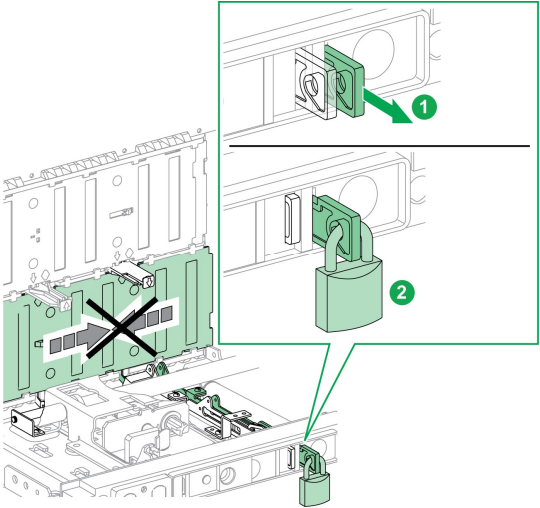
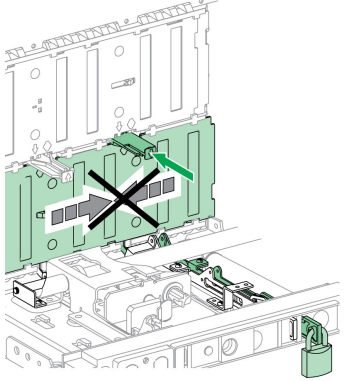
### Blokady osłon

Blokady osłon umożliwiają blokowanie osłon zabezpieczających wewnątrz kasety. Blokady osłon są dostarczane w standardzie z każdą kasetą i można je przechowywać w kasecie:

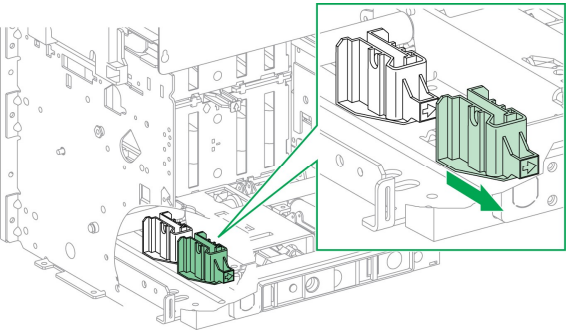
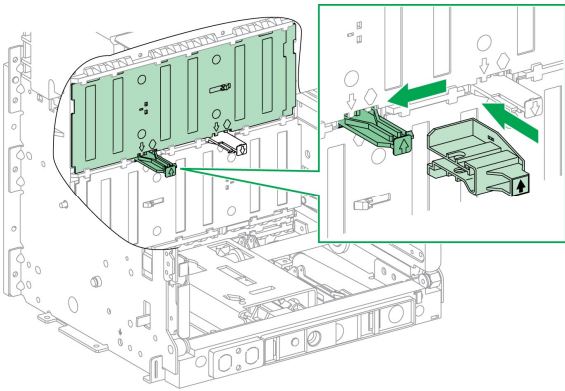
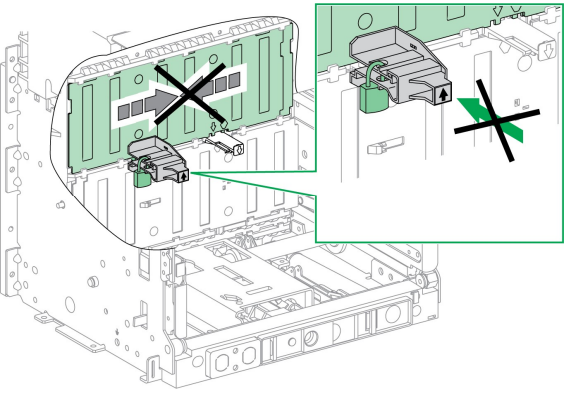
- Dwie blokady osłon w przypadku urządzeń MasterPact MTZ2.
- Cztery blokady osłon w przypadku urządzeń MasterPact MTZ3.



### Blokowanie osłon zabezpieczających za pomocą opcjonalnego zamka i wskaźnika pozycji osłon

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Ramiona wskaźnika osłon można blokować pojedynczo lub razem: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aby zablokować górną osłonę zabezpieczającą, należy wyciągnąć lewe ramię wskaźnika osłony z gniazda.</li> <li>Aby zablokować dolną osłonę zabezpieczającą, należy wyciągnąć prawe ramię wskaźnika osłony z gniazda.</li> </ul> |   |
| 2    | Założyć kłódkę na wypust i ją zatrzasknąć.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
| 3    | Sprawdzić, czy dolne osłony zabezpieczające się nie otwierają po naciśnięciu włącznika z prawej strony.                                                                                                                                                                                                                            |  |

## Blokowanie osłon zabezpieczających za pomocą blokad osłon

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Wyjąć blokady osłon schowane w kasecie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
| 2    | Umieścić blokady osłon w odpowiednich prowadnicach. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby zablokować górną osłonę zabezpieczającą, należy zainstalować blokadę osłony na mechanizmie osłony z lewej strony.</li> <li>• Aby zablokować dolną osłonę zabezpieczającą, należy zainstalować blokadę osłony na mechanizmie osłony z prawej strony.</li> </ul> |   |
| 3    | Założyć kłódkę na każdy wypust blokady osłony i ją zatrzasknąć.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |



## Punkt 2.4

### Funkcje urządzenia – blokowanie automatyczne

#### Blokowanie automatyczne

Ten rodzaj blokady realizuje się za pomocą akcesoriów dodatkowych do kaset lub urządzeń MasterPact MTZ2/MTZ3.

Do urządzenia i kasety serii MasterPact MTZ2/MTZ3 dostępny jest szereg opcjonalnych blokad automatycznych. Pełna lista blokad automatycznych, patrz [LVPED216026EN MasterPact MTZ — Katalog](#).

Szczegółowe instrukcje na temat blokad automatycznych montowanych w terenie zawiera instrukcja montażu dostarczana z tymi akcesoriami.

#### Zawartość sekcji

Niniejsza sekcja zawiera następujące tematy:

| Tema                                                                                | Strona |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Zabezpieczenie przed niezgodnością                                                  | 94     |
| Blokada drzwi VPEC                                                                  | 96     |
| Blokada korby przy otwartych drzwiczkach VPOC                                       | 99     |
| Blokada drzwi z linką IPA                                                           | 102    |
| Blokada mechaniczna do przełączników transferowych                                  | 103    |
| Automatyczny mechanizm blokady rozbrojenia sprężyny przed demontażem urządzenia DAE | 105    |
| Blokada IBPO między korbą a przyciskiem otwierania                                  | 105    |

## Zabezpieczenie przed niezgodnością

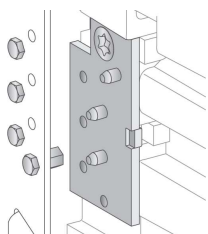
### Opis

Zabezpieczenie przed niezgodnością dopuszcza zainstalowanie urządzenia MasterPact MTZ2/MTZ3 tylko w kasecie o zgodnej charakterystyce.

Zabezpieczenie przed niezgodnością oferuje 35 różnych kombinacji, które można dobrać w taki sposób, aby urządzenie dało się zamontować tylko w kasecie o zgodnej kombinacji.

### Akcesorium

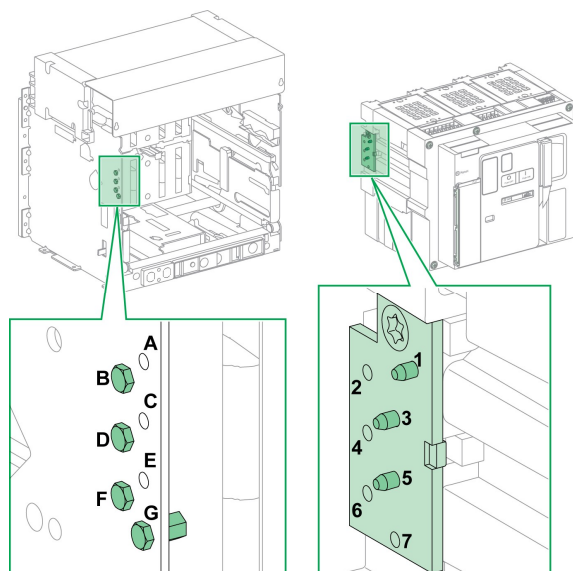
Korzystanie z zabezpieczenia przed niezgodnością jest opcjonalne. Do każdego urządzenia wymagane jest jedno takie zabezpieczenie.



Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35465](https://www.schneider-electric.com/resources/technical-documents/NVE35465).

### Umiejscowienie pinów zabezpieczenia przed niezgodnością

Na poniższej ilustracji przedstawiono rozmieszczenie pinów odpowiednio w kasecie i na urządzeniu.



Kombinacja pinów wybrana na kasecie musi odpowiadać kombinacji pinów wybranej na urządzeniu (patrz poniższa tabela). Przykładowo, kombinacja ABCD na kasecie odpowiada kombinacji 567 na urządzeniu.

Piny na kasecie są oznaczone literami A, B, C, D, E, F, G.

Piny na urządzeniu są oznaczone cyframi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

**Zalecane kombinacje pinów**

Poniżej przedstawiono zalecane kombinacje pinów:

| Piny na kasecie | Piny na urządzeniu | Piny na kasecie | Piny na urządzeniu |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| ABCD            | 567                | BCDE            | 167                |
| ABCE            | 467                | BCDF            | 157                |
| ABCF            | 457                | BCDG            | 156                |
| ABCG            | 456                | BCEF            | 147                |
| ABDE            | 367                | BCEG            | 146                |
| ABDF            | 357                | BCFG            | 145                |
| ABDG            | 356                | BDEF            | 137                |
| ABEF            | 347                | BDEG            | 136                |
| ABEG            | 346                | BDFG            | 135                |
| ABFG            | 345                | BEFG            | 134                |
| ACDE            | 267                | CDEF            | 127                |
| ACDF            | 257                | CDEG            | 126                |
| ACDG            | 256                | CDFG            | 125                |
| ACEF            | 247                | CEFG            | 124                |
| ACEG            | 246                | DEFG            | 123                |
| ACFG            | 245                |                 |                    |
| ADEF            | 237                |                 |                    |
| ADEG            | 236                |                 |                    |
| ADFG            | 235                |                 |                    |
| AEFG            | 234                |                 |                    |

## Blokada drzwi VPEC

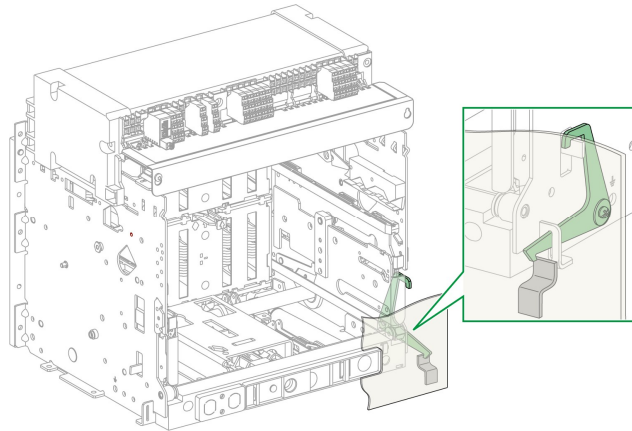
### Opis

Po założeniu blokady drzwi VPEC:

- Drzwi urządzenia są zablokowane i nie można ich otworzyć, gdy urządzenie wysuwne znajduje się w pozycji wsuniętej lub testowej.
- Drzwi urządzenia można otworzyć, gdy urządzenie wysuwne znajduje się w pozycji wysuniętej.
- Drzwi urządzenia można zamknąć, gdy urządzenie wysuwne znajduje się w dowolnej pozycji.

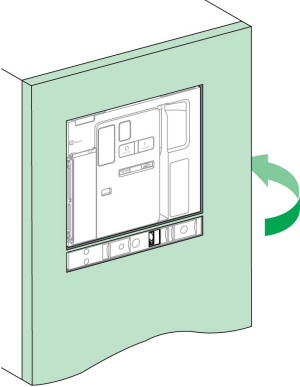
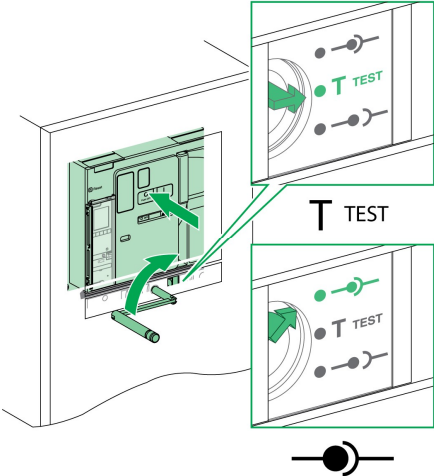
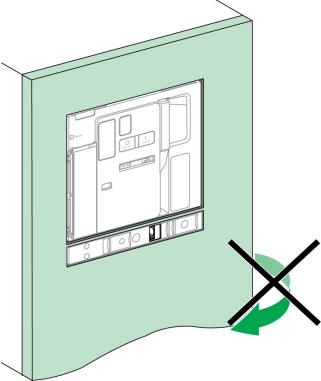
### Akcesorium

Blokada drzwi VPEC należy do wyposażenia opcjonalnego. Montuje się ją z prawej lub z lewej strony kasety. Do każdej kasety potrzebna jest jedna blokada drzwi.

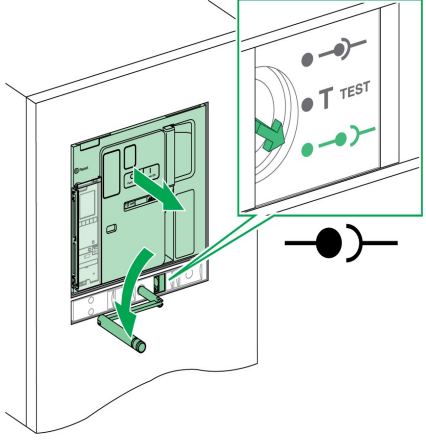
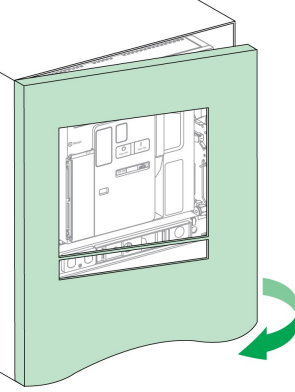


Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35493](#).

Blokowanie drzwi urządzenia

| Krok | Czynność                                                               |                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zamknąć drzwi urządzenia.                                              |    |
| 2    | Ustawić urządzenie w pozycji testowej lub wsuniętej (patrz strona 68). |   |
| 3    | Sprawdzić, czy drzwi urządzenia są zablokowane.                        |  |

**Odblokowywanie drzwi urządzenia**

| Krok | Czynność                                                            |                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Ustawić urządzenie w pozycji wysuniętej ( <i>patrz strona 65</i> ). |   |
| 2    | Sprawdzić, czy drzwi urządzenia są odblokowane.                     |  |

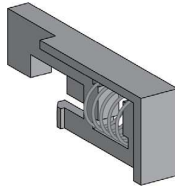
## Blokada korby przy otwartych drzwiczkach VPOC

### Opis

Po zainstalowaniu blokady korby nie da się wsuwać ani wysuwać urządzenia wysuw nego MasterPact MTZ2/MTZ3, gdy jego drzwi są otwarte, ponieważ założenie korby jest niemożliwe.

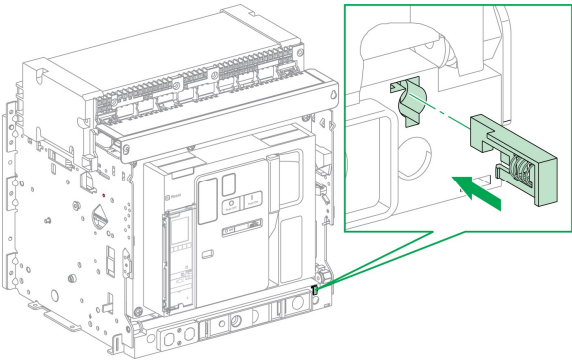
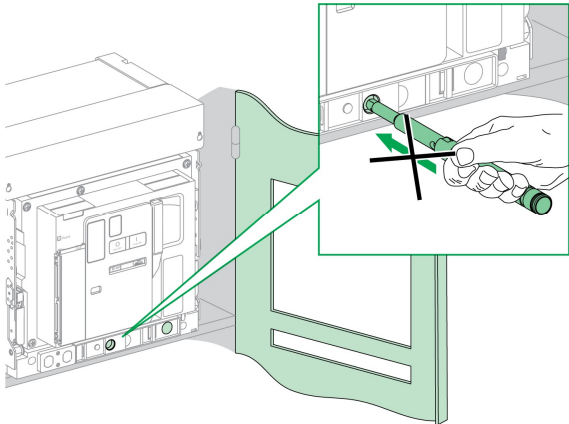
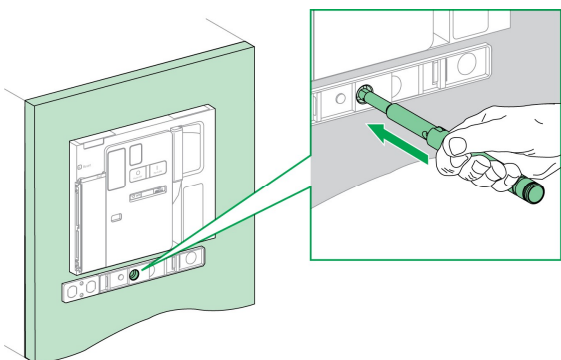
### Akcesorium

Opcjonalną blokadę korby VPOC można zainstalować z prawej strony kasety.



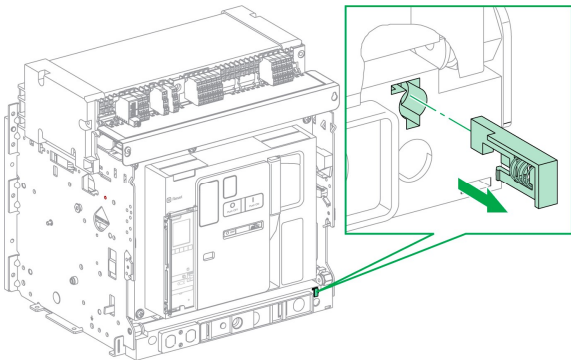
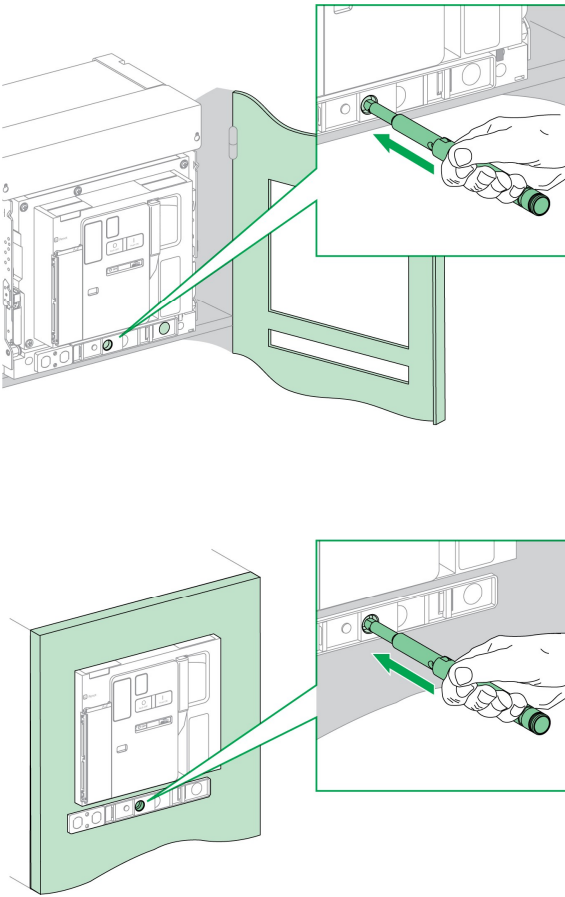
Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35494](#).

## Aktywacja blokady korby

| Krok | Czynność                                                                                      |                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Założyć blokadę korby.                                                                        |    |
| 2    | Sprawdzić, czy korby faktycznie nie da się umieścić w gnieździe po otwarciu drzwi urządzenia. |   |
| 3    | Sprawdzić, czy da się umieścić korbę w gnieździe po zamknięciu drzwi urządzenia.              |  |



## Dezaktywacja blokady korby

| Krok | Czynność                                                                                      |                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Wyjąć blokadę korby.                                                                          |   |
| 2    | Sprawdzić, czy da się umieścić korbę w gnieździe po otwarciu lub zamknięciu drzwi urządzenia. |  |

## Blokada drzwi z linką IPA

### Opis

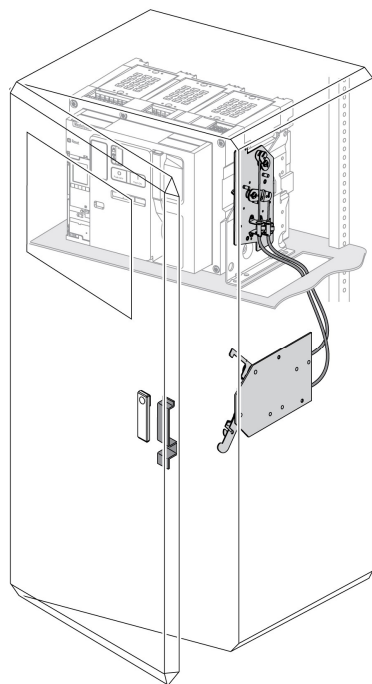
Po zainstalowaniu blokady drzwi z linką otwarcie drzwi będzie niemożliwe po zamknięciu urządzenia, a zamknięcie urządzenia będzie niemożliwe przy otwartych drzwiach.

Blokada ta składa się z płytki, zabezpieczenia oraz linki. Montuje się ją z prawej strony urządzenia.

Po założeniu tej blokady nie da się zastosować blokady mechanicznej do przełączników transferowych.

### Akcesorium

Blokada drzwi z linką IPA należy do wyposażenia opcjonalnego.



Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35495](https://www.schneider-electric.com/resources/1000010101EN-03).

## Blokada mechaniczna do przełączników transferowych

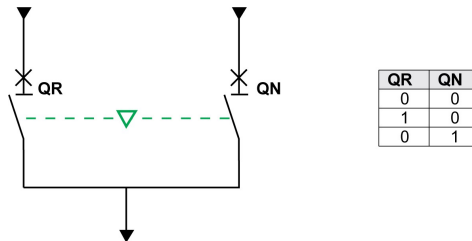
### Opis

Blokada mechaniczna do przełączników transferowych instalowana między urządzeniami MasterPact MTZ zapobiega jednoczesnemu zamykaniu zabezpieczonych nią urządzeń. Dostępne są następujące konfiguracje blokady:

- Blokada między dwoma urządzeniami.
- Blokada między trzema urządzeniami:
  - Trzy wyłączniki główne
  - Dwa wyłączniki główne i jeden łącznik
  - Dwa wyłączniki główne i jedno urządzenie zastępcze

### Blokada mechaniczna między dwoma urządzeniami

Dwa urządzenia można zablokować ze sobą za pomocą linek lub prętów, tak aby nie można ich było zamknąć jednocześnie.



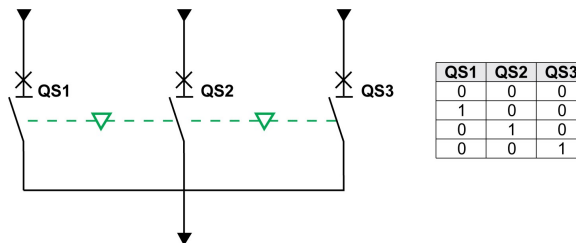
Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric:

- Blokowanie za pomocą linek, patrz: [NVE35496](#)
- Blokowanie za pomocą prętów, patrz: [NVE35497](#)

### Blokada mechaniczna między trzema wyłącznikami głównymi

Blokady mechaniczną zakłada się między trzema urządzeniami głównymi podłączonymi do różnych źródeł zasilania.

Jednocześnie tylko jedno z tych trzech urządzeń może być w pozycji zamkniętej. Pozostałe dwa urządzenia są wówczas zablokowane w pozycji otwartej.

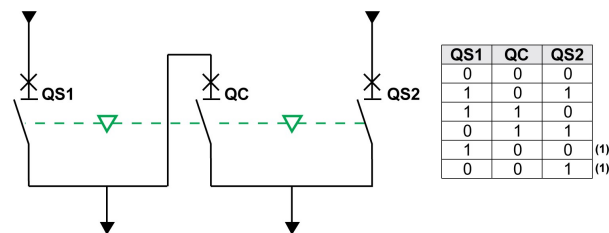


Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35498](#)

### Blokada mechaniczna między dwoma wyłącznikami głównymi i jednym łącznikiem

Blokady mechaniczną zakłada się między dwoma urządzeniami głównymi podłączonymi do różnych źródeł zasilania a jednym urządzeniem łączącym.

Jednocześnie tylko dwa z tych trzech urządzeń może być w pozycji zamkniętej.



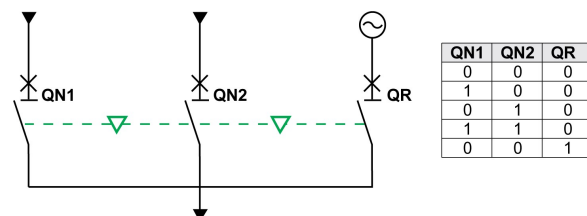
(1) Konfiguracja wymaga wymuszenia

Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35500](#)

### Blokada mechaniczna między dwoma wyłącznikami głównymi i jednym urządzeniem zastępczym

Blokady mechaniczną zakłada się między dwoma urządzeniami głównymi podłączonym do tego samego źródła zasilania a trzecim urządzeniem podłączonym do generatora energii elektrycznej.

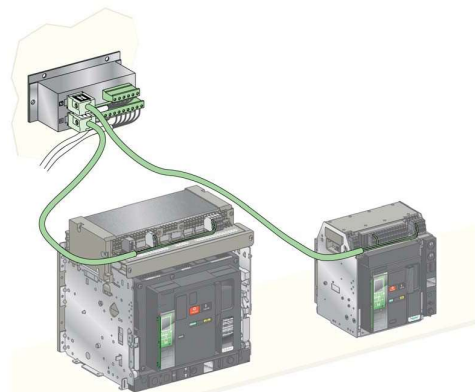
Urządzenie zasilane z generatora jest zablokowane w pozycji otwartej, podczas gdy co najmniej jedno z urządzeń głównych jest zamknięte.



Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE35499](#)

### Blokada elektryczna IVE

Blokada elektryczna pomiędzy wyłącznikami Masterpact MTZ może być zrealizowana z wykorzystaniem jednostki IVE lub dedykowanego okablowania. Jednostka IVE jest przystosowana do obsługi tylko dwóch urządzeń. Wykonanie blokady elektrycznej w przypadku trzech urządzeń wymaga zastosowania



dedykowanego okablowania.

Więcej informacji na temat instalacji tego elementu zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [51201201AA](#)

## Automatyczny mechanizm blokady rozbrojenia sprężyny przed demontażem urządzenia DAE

### Opis

Automatyczny mechanizm blokady rozbrojenia sprężyny przed demontażem urządzenia DAE uwalnia energię sprężyny zamykającej, gdy urządzenie wysuwne MasterPact MTZ2/MTZ3 zostaje przestawione z pozycji wysuniętej do pozycji wsuniętej.

Blokada DAE jest blokadą opcjonalną montowaną wewnątrz urządzenia. Jest ona zainstalowana fabrycznie. Aby zainstalować ją w miejscu montażu, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu terenowego.

## Blokada IBPO między korbą a przyciskiem otwierania

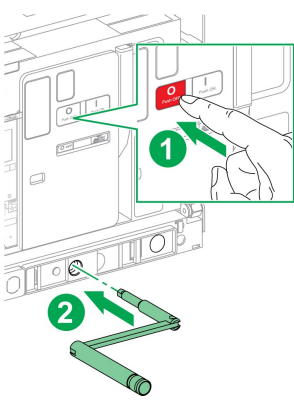
### Opis

Po założeniu blokady korby nie można wysunąć urządzenia wysuwne MasterPact MTZ2/MTZ3 w pozycji zamkniętej.

Korbę do wsuwania lub wysuwania urządzenia wysuwne można założyć dopiero po naciśnięciu przycisku otwierania.

Blokada korby IBPO jest blokadą opcjonalną montowaną wewnątrz urządzenia. Jest ona zainstalowana fabrycznie. Aby zainstalować ją w miejscu montażu, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu terenowego.

### Zakładanie korby przy zainstalowanej blokadzie IBPO

| Krok | Czynność                                    |                                                                                      |
|------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Nacisnąć i przytrzymać przycisk otwierania. |  |
| 2    | Założyć korbę.                              |                                                                                      |



---

## Rozdział 3

### MasterPact MTZ — Przypadki krytyczne

---

#### Zawartość rozdziału

Niniejszy rozdział zawiera następujące tematy:

| Temat                                                                                                                                    | Strona |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Określanie przyczyn przełączenia awaryjnego lub alarmu w przypadkach krytycznych                                                         | 108    |
| Resetowanie wyłącznika po przełączeniu awaryjnym spowodowanym usterką elektryczną                                                        | 112    |
| Resetowanie wyłącznika po przełączeniu awaryjnym spowodowanym wykryciem incydentu w trakcie autotestów jednostki sterującej MicroLogic X | 114    |
| Alarmy diagnostyczne                                                                                                                     | 115    |
| Diagnostyczne kody błędów                                                                                                                | 123    |

## Określanie przyczyn przełączenia awaryjnego lub alarmu w przypadkach krytycznych

### Definicje

Podczas pracy urządzenia można się spotkać z dwoma przypadkami krytycznymi:

- Wyłącznik zadziałał automatycznie, przerywając dopływ zasilania.
- Wyłącznik nie zadziałał, ale jednostka sterująca MicroLogic X wykryła alarm:
  - W przypadku alarmu o wysokim priorytecie serwisowa dioda LED będzie świecić na czerwono, wskazując na konieczność pilnego podjęcia działań naprawczych.
  - W przypadku alarmu o średnim priorytecie serwisowa dioda LED będzie świecić na pomarańczowo, wskazując na konieczność zaplanowania przeprowadzenia działań naprawczych.

### Powiadamianie o przełączeniu awaryjnym lub alarmie

Zdarzenie przełączenia awaryjnego lub alarmu jest sygnalizowane:

- Na panelu jednostki sterującej MicroLogic X za pomocą diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego lub serwisowej diody LED. Po podłączeniu zasilania do jednostki sterującej na ekranie wyświetli się czerwony lub pomarańczowy komunikat.
- Za pomocą styku wskaźnikowego przełączania awaryjnego SDE.

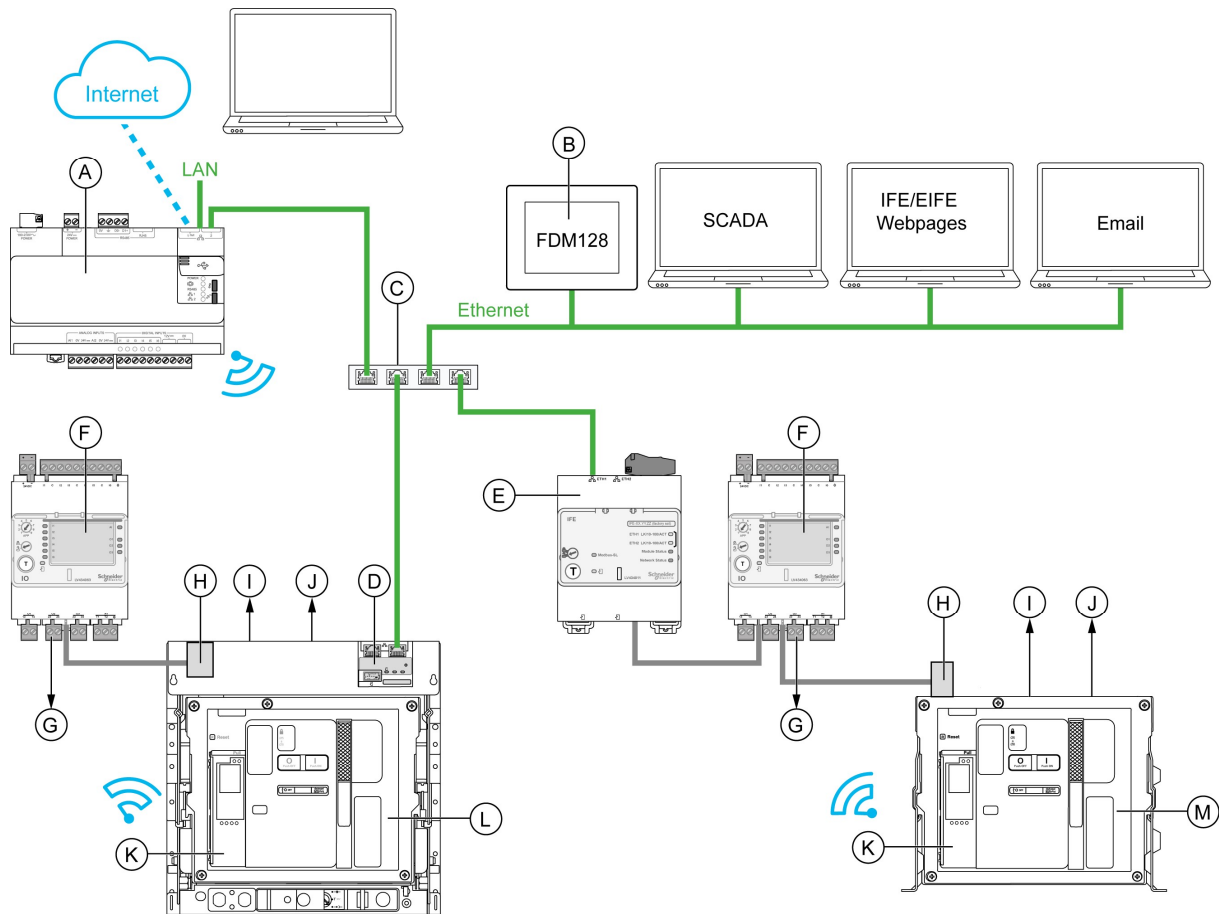
Zależności od zainstalowanych opcji, przełączenie awaryjne lub alarm mogą być również sygnalizowane w następujący sposób:

- Za pomocą dodatkowego styku wskaźnikowego przełączania awaryjnego SDE2.
- Za pośrednictwem wyjść styków programowalnych M2C.
- Za pośrednictwem wyjść modułu aplikacyjnego IO.
- Za pomocą wiadomości e-mail wysłanej za pośrednictwem interfejsu Ethernet IFE lub EIFE.
- Na zdalnym kontrolerze podłączonym do sieci komunikacyjnej (aplikacja dostosowana przez użytkownika).
- Na wyświetlaczu FDM128.

Aktywne alarmy można sprawdzić również w następujący sposób:

- Na smartfonie z zainstalowaną aplikacją EcoStruxure Power Device podłączonym do jednostki sterującej MicroLogic X:
  - Za pośrednictwem połączenia Bluetooth
  - Za pośrednictwem połączenia USB OTG
- W programie EcoStruxure Power Commission połączonym z jednostką sterującą MicroLogic X:
  - Za pośrednictwem połączenia USB
  - Za pośrednictwem interfejsu Ethernet IFE lub EIFE.
  - Za pośrednictwem interfejsu Modbus-SL IFM





- A Serwer energii Com'x
- B Wyświetlacz Ethernet FDM128 obsługujący do ośmiu urządzeń
- C Przełącznik Ethernet
- D Wbudowany interfejs Ethernet EIFE do jednego wyłącznika wysuw nego MasterPact MTZ
- E Interfejs Ethernet IFE do jednego wyłącznika MasterPact MTZ
- F Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia IO do jednego wyłącznika
- G Wyjścia modułu IO używane do powiadamiania o zdarzeniach
- H Moduł portu ULP
- I Jeden lub dwa styki wskaźnikowe przełączania awaryjnego SDE
- J Dwa opcjonalne styki programowalne M2C
- K Jednostka sterująca MicroLogic X
- L Wyłącznik wysuw ny MasterPact MTZ
- M Wyłącznik stacjonarny MasterPact MTZ

## Określanie przyczyny przełączenia awaryjnego lub alarmu za pomocą jednostki sterującej MicroLogic X

W sytuacjach krytycznych przyczynę przełączenia awaryjnego lub alarmu można określić lokalnie na jeden z poniższych sposobów:

- Na podstawie niebieskiego przycisku resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym na wyłączniku (A). Jeśli przycisk przełączenia awaryjnego odskoczył, oznacza to, że wyłącznik zadziałał.
- Na podstawie wskaźników na jednostce sterującej MicroLogic X ([patrz strona 111](#)):
  - Diody LED **Ready** (Gotowość) (B)
  - Serwisowej diody LED (C)
  - Ekranu wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X (D)
  - Diod LED przyczyn przełączenia awaryjnego (E)
- Za pomocą smartfonu z zainstalowaną aplikacją EcoStruxure Power Device dane na temat przyczyny przełączenia awaryjnego bądź kontekstu przełączenia awaryjnego lub alarmu oraz identyfikator urządzenia można pobrać:
  - Za pośrednictwem komunikacji NFC
  - Za pośrednictwem połączenia Bluetooth
  - Za pośrednictwem połączenia USB OTG



- A Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym  
 B Dioda LED **Ready** (Gotowość)  
 C Serwisowa dioda LED  
 D Ekran wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X  
 E Diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego

**UWAGA:** Opcjonalny moduł cyfrowy Power Restoration Assistant wspomaga przywracanie zasilania po zadziałaniu wyłącznika. Więcej informacji, [patrz DOCA0102EN MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi](#).

## Dostępność danych diagnostycznych po przełączeniu awaryjnym

Dane diagnostyczne są dostępne, gdy jednostka sterująca MicroLogic X jest podłączona do zasilania.

Jeśli jednostka sterująca MicroLogic X nie jest podłączona na stałe do zewnętrznego źródła zasilania 24 V DC, wówczas w celu uzyskania dostępu do danych diagnostycznych należy ją podłączyć do zewnętrznego źródła zasilania, na przykład modułu Mobile Power Pack, poprzez port Mini USB.

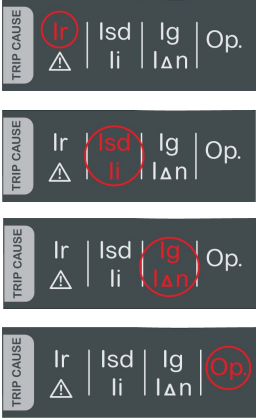
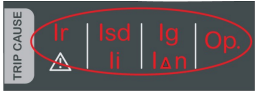
Jeśli jednostka sterująca MicroLogic X posiada zasilanie zewnętrzne, dostępność danych diagnostycznych zależy od stanu tej jednostki:

- Jeśli jednostka sterująca MicroLogic X jest aktywna, wszystkie dane diagnostyczne są dostępne.
- Jeśli jednostka sterująca MicroLogic X nie jest aktywna, żadne dane nie są bezpośrednio dostępne. Jednak niektóre dane można pobrać przy użyciu aplikacji EcoStruxure Power Device, wykorzystując funkcję NFC.

Diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego oraz czerwona serwisowa dioda LED są zasilane przez wbudowaną baterię litową jednostki sterującej MicroLogic X i pozostają włączone przez 4 godziny po odcięciu wszelkiego zasilania jednostki sterującej. Aby po upływie 4 godzin ponownie włączyć diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego lub czerwoną diodę serwisową, należy nacisnąć przycisk testowania/resetowania.

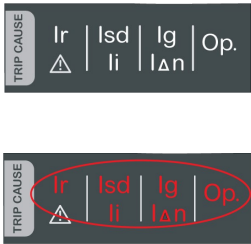
### Określanie przyczyny przełączenia awaryjnego na podstawie ekranu wyświetlacza i diod LED

Wyłącznik zadziałał automatycznie, przerywając dopływ zasilania, a niebieski przycisk do resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył.

| Dioda LED Ready (Gotowość)                                                                                                                  | Serwisowa dioda LED                                                                                                                | Ekran wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X                               | Diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego                                                                                                                      | Opis                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) miga na zielono.</p>  | <p>Serwisowa dioda LED zgaszona.</p>              |   | <p>Jedna z diod LED przyczyny przełączenia awaryjnego świeci na czerwono.</p>  | <p>Usterka elektryczna w sieci (<a href="#">patrz strona 112</a>)</p>                                                    |
| <p>Dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) zgaszona.</p>        | <p>Serwisowa dioda LED świeci na czerwono.</p>  |  | <p>Wszystkie diody LED są zaświecone.</p>                                     | <p>W trakcie autotestu jednostki sterującej MicroLogic X wykryto poważny incydent (<a href="#">patrz strona 114</a>)</p> |

### Określanie przyczyny alarmu na podstawie ekranu wyświetlacza i diod LED

Wyłącznik nie zadziałał, ale serwisowa dioda LED jednostki sterującej MicroLogic X jest zaświecona.

| Dioda LED Ready (Gotowość)                                                                                                                                                                                                                          | Serwisowa dioda LED                                                                                                                    | Ekran wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X                                | Diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego                                                                                                 | Opis                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <p>Dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) miga na zielono lub jest zgaszona.</p>   | <p>Serwisowa dioda LED świeci na czerwono.</p>      |  | <p>Wszystkie diody LED są zgaszone lub zaświecone.</p>  | <p>Alarm o wysokim priorytecie (<a href="#">patrz strona 116</a>)</p> |
| <p>Dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) miga na zielono.</p>                                                                                                        | <p>Serwisowa dioda LED świeci na pomarańczowo.</p>  |  | <p>Wszystkie diody LED są zgaszone.</p>                 | <p>Alarm o średnim priorytecie (<a href="#">patrz strona 117</a>)</p> |

## Resetowanie wyłącznika po przełączeniu awaryjnym spowodowanym usterką elektryczną

### Sekwencja resetowania

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

Nie wolno zamykać urządzenia z powrotem, dopóki występuje zakłócenie elektryczne.

Najpierw należy sprawdzić, a w razie potrzeby naprawić, podłączone urządzenia.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

W poniższej tabeli przedstawiono sekwencję czynności, jaką należy wykonać po przełączeniu awaryjnym spowodowanym usterką elektryczną. Dodatkowe objaśnienia dotyczące poszczególnych czynności zostały podane w poniższych punktach.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Określić przyczynę przełączenia awaryjnego.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2    | Nacisnąć przycisk <b>OK</b> , aby wyświetlić szczegóły przyczyny przełączenia awaryjnego na ekranie wyświetlacza.                                                                                                                                                                                         |
| 3    | Przejrzeć dwa ekrany kontekstu przyczyny przełączenia awaryjnego: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ekran 1: nazwa i ustawienia zabezpieczenia, które zadziałało, oraz data i godzina przełączenia awaryjnego.</li> <li>Ekran 2: Wartości prądu odnotowane przed przełączeniem awaryjnym.</li> </ul> |
| 4    | Usunąć usterkę elektryczną sieci.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5    | Przeprowadzić kontrolę wyłącznika i rozdzielnic po zwarcu.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6    | Nacisnąć przycisk <b>OK</b> , aby zatwierdzić przyczynę przełączenia awaryjnego i powrócić do menu głównego <b>Home</b> .<br><b>UWAGA:</b> Jeśli przyczyna przełączenia awaryjnego nie zostanie potwierdzona w zadanym okresie czasu, wyskakujący komunikat pojawi się ponownie.                          |
| 7    | Zresetować wyłącznik ( <i>patrz strona 50</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8    | Nacisnąć przycisk <b>testowania/resetowania</b> na 3 sekundy, aby zresetować zdarzenia blokowania i wyłączyć diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego.                                                                                                                                                 |
| 9    | Gdy wyłącznik będzie gotowy do zamknięcia, zamknąć go ponownie ( <i>patrz strona 47</i> ).                                                                                                                                                                                                                |

**UWAGA:** Aby usprawnić proces resetowania po przełączeniu awaryjnym spowodowanym usterką elektryczną, można skorzystać z aplikacji EcoStruxure Power Device z modułem cyfrowym Power Restoration Assistant.

### Określanie przyczyny przełączenia awaryjnego

| Dioda LED Ready (Gotowość)                                                                                                         | Serwisowa dioda LED                                                                                                  | Ekran wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X                                | Diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego                                                                                                                                                                                                                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dioda LED Ready (Gotowość) miga na zielono.<br> | Serwisowa dioda LED zgaszona.<br> |  | <br><br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 2.0 X, 5.0 X, 6.0 X, 7.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia przed długotrwałym przeciążeniem.</li> <li>MicroLogic 2.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia przed chwilowym przeciążeniem.</li> <li>MicroLogic 5.0 X, 6.0 X, 7.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia przed krótkotrwałym lub chwilowym przeciążeniem.</li> <li>MicroLogic 2.0 X, 5.0 X: nieużywane.</li> <li>MicroLogic 6.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia zwarcieziemnym.</li> <li>MicroLogic 7.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczenia przed upływem prądu.</li> </ul> |

|  |  |  |                                                                                    |                                                                                                                                                                  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MicroLogic 2.0 X, 5.0 X, 6.0 X, 7.0 X: przełączenie awaryjne w wyniku zadziałania zabezpieczeń opcjonalnych.</li> </ul> |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**UWAGA:** W celu uzyskania pomocy diagnostycznej należy skorzystać ze smartfonu z zainstalowaną aplikacją EcoStruxure Power Device.

### Usuwanie usterki elektrycznej

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM, WYBUCEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

- Należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej i przestrzegać bezpiecznych praktyk dotyczących wykonywania prac elektrycznych. Patrz normy NFPA 70E, CSA Z462 lub lokalne normy równoważne.
- Niniejsze urządzenie muszą instalować i serwisować wykwalifikowani elektrycy.
- Przed przystąpieniem do kontroli serwisowych należy wyłączyć wszystkie źródła zasilania niniejszego urządzenia.  
Wszystkie obwody należy traktować tak, jakby były pod napięciem, dopóki nie zostanie odłączone napięcie, a obwody nie zostaną przetestowane, uziemione i oznakowane. Należy brać pod uwagę wszystkie źródła zasilania, w tym możliwość występowania prądów wstecznych oraz sterujące sygnały prądowe.
- Należy zawsze potwierdzać brak obecności napięcia w urządzeniu, używając w tym celu próbnika napięcia o odpowiednich parametrach znamionowych.
- Przed ponownym podłączeniem zasilania do niniejszego urządzenia, należy z powrotem zamontować wszystkie urządzenia, drzwi oraz pokrywy.
- Należy pamiętać o potencjalnych zagrożeniach i dokładnie sprawdzać, czy w obszarze pracy ani wewnątrz urządzenia nie pozostały żadne narzędzia bądź inne przedmioty.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM, WYBUCEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

Nie wolno zamykać urządzenia z powrotem, dopóki występuje zakłócenie elektryczne.

Najpierw należy sprawdzić, a w razie potrzeby naprawić, podłączone urządzenia.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

Przed przystąpieniem do kontroli urządzeń elektrycznych podłączonych za zabezpieczeniem należy odciąć dopływ zasilania.

Zadziałanie wyłącznika nie oznacza, że przyczyna usterki elektrycznej wykrytej w podłączonym urządzeniu elektrycznym została usunięta.

### Sprawdzanie wyłącznika i rozdzielnic po przełączeniu awaryjnym spowodowanym zwarcie

Po przyłączeniu awaryjnym spowodowanym zadziałaniem zabezpieczenia przed długotrwałym lub chwilowym zwarcie, wyłącznik oraz rozdzielnicę należy sprawdzić pod kątem osadów z dymu lub pęknięć w obudowie urządzenia.

Patrz [DOCA0099EN](#) MasterPact MTZ — Wyłączniki i rozłączniki IEC — Instrukcja konserwacji i skontaktuj się z przedstawicielem serwisu terenowego.

## Resetowanie wyłącznika po przełączeniu awaryjnym spowodowanym wykryciem incydentu w trakcie autotestów jednostki sterującej MicroLogic X

### Sekwencja resetowania

W poniższej tabeli przedstawiono sekwencję czynności, jaką należy wykonać po przełączeniu awaryjnym spowodowanym wykryciem incydentu przez jednostkę sterującą MicroLogic X. Dodatkowe objaśnienia dotyczące poszczególnych czynności zostały podane w poniższych punktach.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Określić przyczynę przełączenia awaryjnego.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2    | Nacisnąć przycisk <b>OK</b> , aby wyświetlić szczegóły przyczyny przełączenia awaryjnego na ekranie wyświetlacza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kod przyczyny przełączenia awaryjnego.</li> <li>Komunikat o przełączeniu awaryjnym opisujący przyczynę incydentu.</li> <li>Datę i godzinę wystąpienia incydentu.</li> </ul> |
| 3    | Sprawdzić listę możliwych do wykrycia incydentów ( <a href="#">patrz strona 114</a> ) i wykonać działania zalecane w celu zrestartowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym.                                                                                                                                                       |
| 4    | Nacisnąć przycisk <b>OK</b> , aby zatwierdzić przełączenie awaryjne i powrócić do menu głównego <b>Home</b> .                                                                                                                                                                                                                        |
| 5    | Zresetować wyłącznik ( <a href="#">patrz strona 50</a> ).                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6    | Nacisnąć przycisk <b>testowania/resetowania</b> na 3 sekundy, aby zresetować zdarzenia blokowania i wyłączyć diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego oraz serwisową diodę LED.                                                                                                                                                   |
| 7    | Gdy wyłącznik będzie gotowy do zamknięcia, zamknąć go ponownie ( <a href="#">patrz strona 47</a> ).                                                                                                                                                                                                                                  |

### Określanie przyczyny przełączenia awaryjnego

| Dioda LED Ready (Gotowość)                                                                                                         | Serwisowa dioda LED                                                                                                            | Ekran wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X                                | Diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego                                                                                | Opis                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) zgaszona.<br> | Serwisowa dioda LED świeci na czerwono.<br> |  | Wszystkie diody LED są zaświecone.<br> | W trakcie autotestu jednostki sterującej MicroLogic X wykryto poważny incydent ( <a href="#">patrz strona 114</a> ). |

### Działania zalecane po przełączeniu awaryjnym spowodowanym incydentem jednostki sterującej MicroLogic X

W poniższej tabeli wskazano, jakie działanie należy wykonać, w zależności od wyświetlanego komunikatu o przełączeniu awaryjnym.

Więcej informacji, patrz komunikaty zdarzeń w dokumencie [DOCA0102EN MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi](#).

| Kod                                            | Komunikat o przełączeniu awaryjnym                  | Opis                                                                                                                                                                                           | Zalecane działanie                                                                                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x1400<br>0x1404<br>0x1405<br>0x1406<br>0x1416 | <b>Control unit self test major malfunction</b>     | W trakcie autotestu wykryto poważną usterkę funkcjonowaniu jednostki sterującej.<br><br><b>UWAGA:</b> W zależności od rodzaju wykrytej usterki, może dojść do przełączenia awaryjnego lub nie. | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                                    |
| 0x1402                                         | <b>Internal current sensor disconnected</b>         | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto, że wewnętrzny czujnik wyłącznika się rozłączył.                                                                                              | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                                    |
| 0x1403                                         | <b>External neutral current sensor disconnected</b> | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto, że zewnętrzny przekładnik pomiaru prądu w przewodzie neutralnym wyłącznika się rozłączył.                                                    | Sprawdzić poprawność podłączenia zewnętrznego przekładnika pomiaru prądu w przewodzie neutralnym (ENCT). |
| 0x6407                                         | <b>Self diagnostic trip</b>                         | Wyłącznik zadziałał w wyniku zwrócenia przez mikroprocesor jednostki sterującej (Asic) nieprawidłowego wyniku.                                                                                 | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                                    |

## Alarmy diagnostyczne

### Sekwencja diagnostyczna

W poniższej tabeli przedstawiono sekwencję czynności, jaką należy wykonać po przełączeniu awaryjnym spowodowanym wykryciem alarmu przez jednostkę sterującą MicroLogic X. Dodatkowe objaśnienia dotyczące poszczególnych czynności zostały podane w poniższych punktach.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zidentyfikować wykryty alarm.                                                                                                                                                                                      |
| 2    | Nacisnąć przycisk <b>OK</b> , aby wyświetlić szczegóły wykrytego alarmu na ekranie wyświetlacza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikat alarmowy.</li> <li>Datę i godzinę wystąpienia alarmu.</li> </ul> |
| 3    | Skorzystać z listy komunikatów alarmowych zawartej w poniższych tabelach i wykonać zalecane czynności.                                                                                                             |
| 4    | Nacisnąć przycisk <b>OK</b> , aby zatwierdzić alarm i powrócić do menu głównego <b>Home</b> .                                                                                                                      |
| 5    | Nacisnąć przycisk <b>testowania/resetowania</b> na 3 sekundy, aby zresetować zdarzenia blokowania i wyłączyć diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego oraz serwisową diodę LED.                                 |

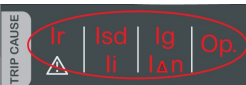
### Identyfikowanie wykrytego alarmu

Jednostka sterująca MicroLogic X sygnalizuje alarmy za pomocą:

- Diody LED **Ready** (Gotowość) (miga na zielono lub jest zgaszona)
- Serwisowej diody LED (czerwonej lub pomarańczowej)
- Wyskakującego ekranu alarmowego (czerwonego lub pomarańczowego)

Wykrywane alarmy są podzielone na dwa poziomy, a konkretny poziom sygnalizuje kolor serwisowej diody LED:

- Kolor czerwony oznacza wykryte alarmy o wysokim priorytecie.
- Kolor pomarańczowy oznacza wykryte alarmy o średnim priorytecie.

| Dioda LED Ready (Gotowość)                                                                                                                                                                                                                          | Serwisowa dioda LED                                                                                                                    | Ekran wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X                                | Diody LED przyczyny przełączenia awaryjnego                                                                                                                                                                                      | Opis                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) miga na zielono lub jest zgaszona.</p>   | <p>Serwisowa dioda LED świeci na czerwono.</p>      |  | <p>Wszystkie diody LED są zgaszone lub zaświecone.</p>   | <p>Alarm o wysokim priorytecie<br/>(<a href="#">patrz strona 116</a>)</p> |
| <p>Dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) miga na zielono.</p>                                                                                                        | <p>Serwisowa dioda LED świeci na pomarańczowo.</p>  |  | <p>Wszystkie diody LED są zgaszone.</p>                                                                                                      | <p>Alarm o średnim priorytecie<br/>(<a href="#">patrz strona 117</a>)</p> |



**Działania zalecane w przypadku wykrycia alarmu o wysokim priorytecie**

W poniższej tabeli wskazano, jakie działanie należy wykonać, w zależności od wyświetlanego komunikatu alarmowego.

Więcej informacji, patrz komunikaty zdarzeń w dokumencie [DOCA0102EN MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi](#).

| Kod                                            | Komunikat alarmowy                                                      | Opis alarmu                                                                                                                                                                                    | Zalecane działanie                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x1400<br>0x1404<br>0x1405<br>0x1406<br>0x1416 | <b>Control unit self test major malfunction</b>                         | W trakcie autotestu wykryto poważną usterkę funkcjonowaniu jednostki sterującej.<br><br><b>UWAGA:</b> W zależności od rodzaju wykrytej usterki, może dojść do przełączenia awaryjnego lub nie. | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                                                                                                                                  |
| 0x1408                                         | <b>Earth leakage (Vigi) sensor disconnected</b>                         | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto, że wewnętrzny czujnik prądu upływowego (Vigi) się rozłączył.                                                                                 | Sprawdzić, czy zewnętrzny czujnik prądu upływowego (Vigi) jest podłączony prawidłowo.                                                                                                                                                  |
| 0x1409                                         | <b>Unable to read sensor plug</b>                                       | Jednostka sterująca nie jest w stanie odczytać wartości na wtyku czujnika.                                                                                                                     | Sprawdzić, czy wtyk czujnika i wtyki performerów są podłączone prawidłowo. Jeśli urządzenia są podłączone prawidłowo, a usterka wystąpi ponownie, należy wymienić wtyk czujnika lub jednostkę sterującą.                               |
| 0x1413                                         | <b>IΔn/Ig test - no trip</b>                                            | Upływ prądu (IΔn) / zwarcie doziemne (Ig) nie spowodowały przełączenia awaryjnego.                                                                                                             | Ponowić test. Jeśli wynik ponownie będzie niepomysłny, wymienić jednostkę sterującą.                                                                                                                                                   |
| 0x1430                                         | <b>Protection settings reset to factory values</b>                      | Jeśli jednostka sterująca zostanie wyłączona, to w związku z wystąpieniem incydentu przy kolejnym jej uruchomieniu przywrócone zostaną wartości domyślne ustawień zabezpieczeń.                | Zaktualizować oprogramowanie sprzętowe jednostki sterującej MicroLogic X za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission. Można również zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                    |
| 0x1442                                         | <b>Contact wear &gt; 100%. Replace CB</b>                               | Wskaźnik zużycia styku osiągnął wartość progową 100%.                                                                                                                                          | Wymienić wyłącznik. Aby oszacować zdolność izolowania wyłącznika, jego znamionowy prąd wytrzymywany oraz możliwość pracy i przełączania awaryjnego, należy sprawdzić interpretację zużycia styku w aplikacji EcoStruxure Power Device. |
| 0x1444                                         | <b>CB has reached the max number of operations</b>                      | Osiągnięto maksymalną liczbę operacji wyłącznika.                                                                                                                                              | Wymienić wyłącznik.                                                                                                                                                                                                                    |
| 0x1446                                         | <b>MicroLogic control unit has reached the max service life</b>         | Upłynął 15-letni okres żywotności jednostki sterującej MicroLogic.                                                                                                                             | Wymienić jednostkę sterującą MicroLogic X.                                                                                                                                                                                             |
| 0x1451                                         | <b>MCH has reached the max number of operations</b>                     | Osiągnięto maksymalną liczbę operacji silnika napędowego MCH.                                                                                                                                  | Wymienić silnik MCH.                                                                                                                                                                                                                   |
| 0x1453                                         | <b>MX1 voltage release has reached the max number of operations</b>     | Osiągnięto maksymalną liczbę operacji wyzwalacza napięciowego MX1.                                                                                                                             | Wymienić wyzwalacz napięciowy MX1.                                                                                                                                                                                                     |
| 0x1455                                         | <b>XF voltage release has reached the max number of operations</b>      | Osiągnięto maksymalną liczbę operacji wyzwalacza napięciowego XF.                                                                                                                              | Wymienić wyzwalacz napięciowy XF.                                                                                                                                                                                                      |
| 0x1457                                         | <b>MN undervoltage release has reached the max number of operations</b> | Osiągnięto maksymalną liczbę operacji wyzwalacza podnapięciowego MN.                                                                                                                           | Wymienić wyzwalacz podnapięciowy MN.                                                                                                                                                                                                   |
| 0x1459                                         | <b>MX2 voltage release has reached the max number of operations</b>     | Osiągnięto maksymalną liczbę operacji wyzwalacza napięciowego MX2.                                                                                                                             | Wymienić wyzwalacz napięciowy MX2.                                                                                                                                                                                                     |

Więcej informacji na temat maksymalnej liczby operacji przewidzianej dla poszczególnych części, patrz [DOCA0099EN MasterPact MTZ — Wyłączniki i rozłączniki IEC — Instrukcja konserwacji](#).

Aby się dowiedzieć, kto może przeprowadzać zalecane czynności, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu terenowego firmy Schneider Electric.



**Działania zalecane w przypadku alarmów o średnim prioryecie**

W poniższej tabeli wskazano, jakie działanie należy wykonać, w zależności od wyświetlanego komunikatu alarmowego.

Więcej informacji, patrz komunikaty zdarzeń w dokumencie [DOCA0102EN MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi](#).

| Kod    | Komunikat alarmowy                                          | Opis alarmu                                                                                                                                                                                                                            | Zalecane działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x03F5 | <b>Ir prealarm (I &gt; 90% Ir)</b>                          | Uruchomiono wstępny alarm zabezpieczenia przed zakłóceniami długotrwałymi: prąd w co najmniej jednym przewodzie fazowym lub neutralnym przekroczył wartość progową 90% Ir. Wyłącznik pracuje na prądach bliskich wartości progowej Ir. | Sprawdzić obciążenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0x0D00 | <b>Critical hardware modules discrepancy</b>                | Między zainstalowanymi modułami występuje poważna rozbieżność sprzętowa, która uniemożliwia ich pracę.                                                                                                                                 | W menu Firmware (Oprogramowanie sprzętowe) w aplikacji EcoStruxure Power Commission sprawdzić, który moduł wykazuje krytyczną rozbieżność sprzętową. Wymienić moduł.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 0x0D01 | <b>Critical firmware modules discrepancy</b>                | Między zainstalowanymi modułami ULP występuje poważna rozbieżność programowa, która uniemożliwia ich pracę.                                                                                                                            | W aplikacji EcoStruxure Power Commission sprawdzić, który moduł wykazuje krytyczną rozbieżność programową. Zaktualizować moduł.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0x0D02 | <b>Non-critical hardware modules discrepancy</b>            | Między zainstalowanymi modułami występuje nieznaczna rozbieżność sprzętowa, która uniemożliwia ich prawidłową pracę.                                                                                                                   | W menu Firmware (Oprogramowanie sprzętowe) w aplikacji EcoStruxure Power Commission sprawdzić, który moduł wykazuje niekrytyczną rozbieżność sprzętową. Zaplanować wymianę modułu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0x0D03 | <b>Non-critical firmware modules discrepancy</b>            | Między zainstalowanymi modułami występuje nieznaczna rozbieżność programowa, która uniemożliwia ich prawidłową pracę.                                                                                                                  | W aplikacji EcoStruxure Power Commission sprawdzić, który moduł wykazuje niekrytyczną rozbieżność programową. Zaplanować aktualizację modułu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 0x0D06 | <b>Config. error - dual settings or inhibit close order</b> | Między modulem IO a jednostką sterującą występuje błąd deklaracji.                                                                                                                                                                     | Skorygować błąd konfiguracji za pomocą aplikacji EcoStruxure Power Commission: <ul style="list-style-type: none"> <li>Błąd konfiguracji ustawień podwójnych: <ol style="list-style-type: none"> <li>Dla opcji <b>Switch mode</b> (Tryb przełączania) wybrać ustawienie <b>IO - 1 Wire</b> (IO - 1 przewód) lub <b>IO - 2 Wires</b> (IO - 2 przewody).</li> <li>Ustawić moduł IO z przydziałem <b>podwójnego ustawienia</b>.</li> </ol> </li> <li>Błąd konfiguracji wstrzymywania polecenia zamknięcia: <ol style="list-style-type: none"> <li>Włączyć opcję <b>Allow control by digital input</b> (Zezwalaj na sterowanie za pomocą wejścia cyfrowego) pod zamknięciem wyłącznika.</li> <li>Ustawić moduł IO z przydziałem <b>Enable/Inhibit close order</b> (Włącz/wstrzymaj polecenie zamknięcia).</li> </ol> </li> </ul> |
| 0x0D08 | <b>Address conflict between modules</b>                     | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieoczekiwaną obecność modułu IO2, pomimo braku modułu IO1.                                                                                                                           | Jeśli w systemie zainstalowane są dwa moduły IO, należy się upewnić, że jeden moduł jest skonfigurowany jako IO1, a drugi jako IO2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|        |                                                        |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x0D09 | <b>Firmware discrepancy within CU</b>                  | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto rozbieżność między wersjami oprogramowania sprzętowego procesorów jednostki.                                                                | Sprawdzić wersję oprogramowania sprzętowego jednostki sterującej MicroLogic X za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission. Jeśli nie jest to wersja najnowsza, zaktualizować oprogramowanie sprzętowe jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                                                                                                                                                                |
| 0x0D0C | <b>Config error IO/CU: optional protection Inhibit</b> | Między modulem IO a jednostką sterującą występuje błąd deklaracji, wstrzymując działanie opcjonalnych zabezpieczeń.                                                                          | Skorygować błąd konfiguracji za pomocą aplikacji EcoStruxure Power Commission: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aby sterować wstrzymywaniem opcjonalnych zabezpieczeń przy użyciu modułu IO, należy podłączyć moduł IO z przydziałem wstrzymywania opcjonalnych zabezpieczeń.</li> </ul> Aby nie sterować wstrzymywaniem opcjonalnych zabezpieczeń przy użyciu modułu IO, należy podłączyć moduł IO bez przydziału wstrzymywania opcjonalnych zabezpieczeń. |
| 0x0D0D | <b>Config. error IO and CU - Local/Remote mode</b>     | Między modulem IO a jednostką sterującą występuje błąd deklaracji związany z przydziałem sterowania trybem lokalnym/zdalnym.                                                                 | Skorygować błąd konfiguracji za pomocą aplikacji EcoStruxure Power Commission: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aby wybierać tryb lokalny/zdalny przy użyciu modułu IO, należy podłączyć moduł IO z przydziałem wyboru trybu lokalnego/zdalnego.</li> </ul> Aby wybierać tryb lokalny/zdalny bez użycia modułu IO, należy podłączyć moduł IO bez przydziału wyboru trybu lokalnego/zdalnego.                                                                |
| 0x0D0E | <b>Discrepancy between Display and MicroLogic</b>      | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto rozbieżność między wersją sprzętu wbudowanego ekranu wyświetlacza a wersją oprogramowania sprzętowego jednostki sterującej.                 | Wymienić wbudowany ekran wyświetlacza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0x1108 | <b>Protection changed by communication</b>             | Parametry zabezpieczeń zostały zmienione za pomocą kanału komunikacyjnego z poziomu zdalnego kontrolera, oprogramowania EcoStruxure Power Commission lub aplikacji EcoStruxure Power Device. | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 0x1120 | <b>Communication lost with IO#1 module</b>             | Komunikacja między jednostką sterującą a modulem IO1 została przerwana.                                                                                                                      | Sprawdzić zasilanie modułu IO1. Sprawdzić, czy przewód modułu ULP jest podłączony prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 0x1121 | <b>Communication lost with IO#2 module</b>             | Komunikacja między jednostką sterującą a modulem IO2 została przerwana.                                                                                                                      | Sprawdzić zasilanie modułu IO2. Sprawdzić, czy przewód modułu ULP jest podłączony prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 0x1122 | <b>Communication lost with EIFE or IFE module</b>      | Komunikacja między jednostką sterującą a modulem EIFE lub IFE została przerwana.                                                                                                             | Sprawdzić zasilanie modułu EIFE lub IFE. Sprawdzić, czy przewód modułu ULP jest podłączony prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0x1123 | <b>Communication lost with IFM module</b>              | Komunikacja między jednostką sterującą a modulem IFM została przerwana.                                                                                                                      | Sprawdzić zasilanie modułu IFM. Sprawdzić, czy przewód modułu ULP jest podłączony prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Kod              | Komunikat alarmowy                                           | Opis alarmu                                                                                                                                                                | Zalecane działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x112C           | <b>Control unit firmware update unsuccessful</b>             | Nie udało się zaktualizować oprogramowania sprzętowego jednostki sterującej.                                                                                               | Wykonać procedurę aktualizacji ponownie. Jeśli komunikat pojawi się ponownie, zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0x1471<br>0x1472 | <b>Control unit self test</b>                                | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieprawidłowy wynik o niskiej istotności.                                                                                 | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 0x147A<br>0x147B | <b>Invalid display screen or wireless communication</b>      | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieprawidłowy ekran wyświetlacza lub problem z komunikacją bezprzewodową.                                                 | Zaplanować wymianę wbudowanego ekranu wyświetlacza zawierającego antenę bezprzewodową.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0x1411           | <b>Invalid measurement and optional protection #1</b>        | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieprawidłowy wynik o niskiej istotności w funkcjach pomiarowych oraz innych funkcjach zabezpieczeń jednostki sterującej. | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 0x1414<br>0x1415 | <b>NFC invalid communication</b>                             | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieprawidłowe połączenie NFC.                                                                                             | Zaplanować wymianę wbudowanego ekranu wyświetlacza zawierającego antenę bezprzewodową.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 0x1422           | <b>Invalid Bluetooth communication</b>                       | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto brak komunikacji Bluetooth.                                                                                               | Zaplanować wymianę wbudowanego ekranu wyświetlacza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0x1433           | <b>Replace internal battery</b>                              | Napięcie baterii litowej spadło poniżej 3 V i należy ją wkrótce wymienić.                                                                                                  | Wymienić wbudowaną baterię.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0x1434           | <b>Self diagnostic test - firmware</b>                       | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto incydent wewnętrzny związany z oprogramowaniem sprzętowym.                                                                | Zaktualizować oprogramowanie sprzętowe jednostki sterującej MicroLogic X za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 0x1438           | <b>Main voltage loss and Circuit Breaker is closed</b>       | Nie wykryto napięcia, mimo że wyłącznik jest zamknięty.                                                                                                                    | Sprawdzić napięcie główne na magistrali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0x1440           | <b>Contact wear &gt; 60%. Check contacts</b>                 | Wskaźnik zużycia styku osiągnął wartość progową 60% lub wyższą.                                                                                                            | Podczas kolejnej zaplanowanej konserwacji sprawdzić wzrokowo komorę łukową oraz styki główne. Aby oszacować zdolność izolowania wyłącznika, jego znamionowy prąd wytrzymywany oraz możliwość pracy i przełączania awaryjnego, należy sprawdzić interpretację zużycia styku w aplikacji EcoStruxure Power Device.                                                                                                                                                    |
| 0x1441           | <b>Contact wear &lt; 95%. Plan for replacement</b>           | Wskaźnik zużycia styku osiągnął wartość progową 95% lub wyższą.                                                                                                            | Zaplanować wymianę wyłącznika. Aby oszacować zdolność izolowania wyłącznika, jego znamionowy prąd wytrzymywany oraz możliwość pracy i przełączania awaryjnego, należy sprawdzić interpretację zużycia styku w aplikacji EcoStruxure Power Device.                                                                                                                                                                                                                   |
| 0x1443           | <b>Remaining service life of CB is below alarm threshold</b> | Osiągnięto 80% maksymalnej liczby operacji wyłącznika.                                                                                                                     | Zaplanować wymianę wyłącznika. Aby sprecyzować ten alarm teoretyczny z uwzględnieniem parametrów środowiskowych, można zwrócić się o zdiagnozowanie stopnia zesterzenia. Jeśli urządzenie jest połączone z chmurą, stopień zesterzenia można zdiagnozować zdalnie za pomocą narzędzia EcoStruxure Asset Advisor.<br><br>W innym przypadku należy skontaktować się z serwisami firmy Schneider Electric, aby przeprowadzić diagnostykę procesu starzenia na miejscu. |

| Kod    | Komunikat alarmowy                                                        | Opis alarmu                                                                                                              | Zalecane działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x1445 | <b>Remaining service life of MicroLogic is below alarm threshold</b>      | Upłynął 12-letni okres żywotności jednostki sterującej.                                                                  | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X. Aby sprecyzować ten alarm teoretyczny z uwzględnieniem parametrów środowiskowych, można zwrócić się o zdiagnozowanie stopnia zesterzenia. Jeśli urządzenie jest połączone z chmurą, stopień zesterzenia można zdiagnozować zdalnie za pomocą narzędzia EcoStruxure Asset Advisor. W innym przypadku należy skontaktować się z serwisami firmy Schneider Electric, aby przeprowadzić diagnostykę procesu starzenia na miejscu. |
| 0x1450 | <b>MCH charging operation counter is above alarm threshold</b>            | Osiągnięto 80% maksymalnej liczby operacji silnika napędowego MCH.                                                       | Zaplanować wymianę silnika MCH. Sprawdzić przewidywaną datę wymiany w aplikacji EcoStruxure Power Device.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0x1452 | <b>MX1 voltage release operation counter is above alarm threshold</b>     | Osiągnięto 80% maksymalnej liczby operacji wyzwalacza napięciowego MX1.                                                  | Zaplanować wymianę wyzwalacza napięciowego MX1. Sprawdzić przewidywaną datę wymiany w aplikacji EcoStruxure Power Device.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0x1454 | <b>XF voltage release operation counter is above alarm threshold</b>      | Osiągnięto 80% maksymalnej liczby operacji wyzwalacza napięciowego XF.                                                   | Zaplanować wymianę wyzwalacza napięciowego XF. Sprawdzić przewidywaną datę wymiany w aplikacji EcoStruxure Power Device.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0x1456 | <b>MN undervoltage release operation counter is above alarm threshold</b> | Osiągnięto 80% maksymalnej liczby operacji wyzwalacza podnapięciowego MN.                                                | Zaplanować wymianę wyzwalacza podnapięciowego MN. Sprawdzić przewidywaną datę wymiany w aplikacji EcoStruxure Power Device.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0x1458 | <b>MX2 voltage release operation counter is above alarm threshold</b>     | Osiągnięto 80% maksymalnej liczby operacji wyzwalacza napięciowego MX2.                                                  | Zaplanować wymianę wyzwalacza napięciowego MX2. Sprawdzić przewidywaną datę wymiany w aplikacji EcoStruxure Power Device.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 0x1460 | <b>Invalid self test - MX1 voltage release</b>                            | W trakcie autotestu wyzwalacza napięciowego MX1 jednostki sterującej wykryto nieprawidłowy wynik o niskiej istotności.   | Zaplanować wymianę wyzwalacza napięciowego MX1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 0x1461 | <b>MX1 voltage release not detected</b>                                   | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieoczekiwany brak wyzwalacza napięciowego MX1.                         | Sprawdzić, czy wyzwalacz napięciowy MX1 jest podłączony prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0x1462 | <b>Invalid self test - XF voltage release</b>                             | W trakcie autotestu wyzwalacza napięciowego jednostki sterującej XF wykryto nieprawidłowy wynik o niskiej istotności.    | Zaplanować wymianę wyzwalacza napięciowego XF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 0x1463 | <b>XF voltage release not detected</b>                                    | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieoczekiwany brak wyzwalacza napięciowego XF.                          | Sprawdzić, czy wyzwalacz napięciowy XF jest podłączony prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0x1464 | <b>Invalid self test - MN undervoltage release</b>                        | W trakcie autotestu wyzwalacza podnapięciowego jednostki sterującej MN wykryto nieprawidłowy wynik o niskiej istotności. | Zaplanować wymianę wyzwalacza podnapięciowego MN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0x1465 | <b>MN undervoltage release not detected</b>                               | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieoczekiwany brak wyzwalacza podnapięciowego MN.                       | Sprawdzić, czy wyzwalacz podnapięciowy MN jest podłączony prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 0x1466 | <b>Voltage loss on MN undervoltage release</b>                            | W związku z brakiem napięcia sterującego na wyzwalaczu podnapięciowym MN doszło do otwarcia wyłącznika.                  | Sprawdzić napięcie sterujące.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0x1467 | <b>Communication loss on MN undervoltage release</b>                      | Komunikacja między jednostką sterującą a wyzwalaczem podnapięciowym MN została przerwana.                                | Sprawdzić podłączenie wewnętrzne wyzwalacza podnapięciowego MN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Kod                                            | Komunikat alarmowy                                 | Opis alarmu                                                                                                                                                                                                             | Zalecane działanie                                                                    |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x1468                                         | <b>Invalid self test - MX2 voltage release</b>     | W trakcie autotestu wyzwalacza napięciowego MX2 jednostki sterującej wykryto nieprawidłowy wynik o niskiej istotności.                                                                                                  | Zaplanować wymianę wyzwalacza napięciowego MX2.                                       |
| 0x1469                                         | <b>MX2 voltage release not detected</b>            | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieoczekiwany brak wyzwalacza napięciowego MX2.                                                                                                                        | Sprawdzić, czy wyzwalacz napięciowy MX2 jest podłączony prawidłowo.                   |
| 0x140F<br>0x1474<br>0x1475<br>0x1476<br>0x1477 | <b>Protection settings no accessible</b>           | Jednostka sterująca nie ma dostępu do ustawień zabezpieczeń.                                                                                                                                                            | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                 |
| 0x1479                                         | <b>Invalid measurement and optional protection</b> | W trakcie autotestu jednostki sterującej wykryto nieprawidłowy pomiar lub nieprawidłową opcjonalną funkcję zabezpieczeń jednostki.                                                                                      | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                 |
| 0x6200                                         | <b>Ir start (<math>I &gt; 105\% I_r</math>)</b>    | Uruchomiono zabezpieczenie przed zakłóceniami długotrwałymi: prąd w co najmniej jednym przewodzie fazowym lub neutralnym przekroczył wartość progową $I_r$ . Po upływie czasu opóźnienia nastąpi przełączenie awaryjne. | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny. |
| 0x6300                                         | <b>Ir operate</b>                                  | Zadziałało zabezpieczenie przed zakłóceniami długotrwałymi: prąd w co najmniej jednym przewodzie fazowym lub neutralnym przekroczył wartość progową $I_r$ , a czas opóźnienia $t_r$ upłynął.                            | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny. |
| 0x6301                                         | <b>I<sub>sd</sub> operate</b>                      | Zadziałało zabezpieczenie przed zakłóceniami krótkotrwałymi: prąd w co najmniej jednym przewodzie fazowym lub neutralnym przekroczył wartość progową $I_{sd}$ , a czas opóźnienia $t_{sd}$ upłynął.                     | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny. |
| 0x6302                                         | <b>I<sub>i</sub> operate</b>                       | Zadziałało zabezpieczenie przed zakłóceniami chwilowymi: prąd w co najmniej jednym przewodzie fazowym lub neutralnym przekroczył wartość progową $I_i$ (bez czasu opóźnienia).                                          | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny. |
| 0x050C                                         | <b>I<sub>g</sub> alarm</b>                         | Zadziałał alarm zwarcia doziemnego: wartość doziemnego prądu zwarcowego przekracza próg alarmowy $I_g$ , a czas opóźnienia $t_g$ upłynął.                                                                               | Sprawdzić stan izolacji między przewodem fazowym/neutralnym a uziemieniem (masą).     |
| 0x6303                                         | <b>I<sub>g</sub> operate</b>                       | Zadziałało zabezpieczenie przed zwarciami doziemnymi: wartość doziemnego prądu zwarcowego przekracza próg $I_g$ , a czas opóźnienia $t_g$ upłynął.                                                                      | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny. |
| 0x050D                                         | <b>I<math>\Delta</math>n alarm</b>                 | Zadziałał alarm upływu prądu: wartość prądu upływowego przekracza próg alarmowy $I_{\Delta n}$ , a czas opóźnienia alarmu $t_{\Delta n}$ upłynął.                                                                       | Sprawdzić stan izolacji między przewodem fazowym/neutralnym a uziemieniem (masą).     |
| 0x6304                                         | <b>I<math>\Delta</math>n operate</b>               | Zadziałało zabezpieczenie przed upływem prądu ( $I_{\Delta n}$ ): wartość prądu upływowego przekracza próg $I_{\Delta n}$ , a czas opóźnienia $t_{\Delta n}$ upłynął.                                                   | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny. |
| 0x6310                                         | <b>Undervoltage on 1 phase operate</b>             | Na jednej fazie zadziałało zabezpieczenie podnapięciowe: jedno z trzech monitorowanych napięć spadło poniżej wartości progowej $V_{min1}$ .                                                                             | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny. |
| 0x632A                                         | <b>Undervoltage on all 3 phases operate</b>        | Na wszystkich trzech fazach zadziałało zabezpieczenie podnapięciowe: trzy monitorowane napięcia spadły poniżej wartości progowej $V_{min2}$ .                                                                           | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny. |
| 0x6311                                         | <b>Overvoltage on 1 phase operate</b>              | Na jednej fazie zadziałało zabezpieczenie przebieciowe: jedno z trzech monitorowanych napięć wzrosło powyżej wartości progowej $V_{max1}$ .                                                                             | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny. |

| Kod    | Komunikat alarmowy                                                              | Opis alarmu                                                                                                                                                                                             | Zalecane działanie                                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x632B | <b>Overvoltage on all 3 phases operate</b>                                      | Na wszystkich trzech fazach zadziałało zabezpieczenie przepięciowe: trzy monitorowane napięcia wzrosły powyżej wartości progowej Vmax2.                                                                 | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x6315 | <b>Underfrequency operate</b>                                                   | Zadziałało zabezpieczenie podczęstotliwościowe: częstotliwość spadła poniżej wartości progowej Fmin.                                                                                                    | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x6316 | <b>Overfrequency operate</b>                                                    | Zadziałało zabezpieczenie nadczęstotliwościowe: częstotliwość wzrosła powyżej wartości progowej Fmax.                                                                                                   | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x6314 | <b>Reverse power operate</b>                                                    | Zadziałało zabezpieczenie podmocowe: wartość mocy zwrotnej przekracza próg Rp, a czas opóźnienia tRp upłynął.                                                                                           | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x6321 | <b>IDMTL long-time operate</b>                                                  | Zadziałało zabezpieczenie przed zakłóceniami długotrwałymi IDMTL: prąd w co najmniej jednym przewodzie fazowym lub neutralnym przekroczył wartość progową Ir IDMTL, a czas opóźnienia tr IDMTL upłynął. | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x6323 | <b>Forward directional overcurrent operate</b>                                  | Zadziałało zabezpieczenie nadprądowe w kierunku do przodu: prąd przetężeniowy dla kierunku w przód przekracza próg Ifw, a czas opóźnienia tfw upłynął.                                                  | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x6324 | <b>Reverse directional overcurrent operate</b>                                  | Zadziałało zabezpieczenie nadprądowe w kierunku do tyłu: prąd przetężeniowy dla kierunku w tył przekracza próg Irv, a czas opóźnienia trv upłynął.                                                      | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x0C04 | <b>ESM (ERMS switch module) self diagnostic alarm</b>                           | W trakcie autotestu jednostki ESM wykryto nieprawidłowy wynik o niskiej istotności.                                                                                                                     | Zaplanować wymianę jednostki ESM (modułu przełącznika ERMS).                                                                                                                                                             |
| 0x0C05 | <b>Communication lost with ESM (ERMS switch module)</b>                         | Komunikacja między jednostką sterującą a modulem ESM (modulem przełącznika ERSM) została przerwana.                                                                                                     | Zaplanować wymianę jednostki ESM (modułu przełącznika ERMS).                                                                                                                                                             |
| 0x142C | <b>Ig protection configured in OFF mode</b>                                     | Zabezpieczenie Ig (wersja IEC) jest wyłączone.                                                                                                                                                          | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x142F | <b>Last modification of protection settings has not been completely applied</b> | Jednostka sterująca nie zastosowała ostatniej modyfikacji.                                                                                                                                              | Zastosować ponownie ustawienia zabezpieczeń.                                                                                                                                                                             |
| 0x147C | <b>Invalid optional protection self test</b>                                    | W trakcie autotestu opcjonalnych zabezpieczeń jednostki sterującej wykryto nieprawidłowy wynik o niskiej istotności.                                                                                    | Zaplanować wymianę jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                                                                                                                    |
| 0x6306 | <b>Ultimate self-protection (SELLIM) operate</b>                                | Zadziałało wbudowane zabezpieczenie przed zakłóceniami chwilowymi (SELLIM): prąd w co najmniej jednym przewodzie fazowym lub neutralnym przekroczył wartość progową SELLIM (bez czasu opóźnienia).      | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x631D | <b>Ultimate self-protection (DIN/DINF) operate</b>                              | Zadziałało wbudowane zabezpieczenie przed zakłóceniami chwilowymi (DIN/DINF): prąd w co najmniej jednym przewodzie fazowym lub neutralnym przekroczył wartość progową DIN/DINF (bez czasu opóźnienia).  | Nie trzeba podejmować żadnych działań. Komunikat ma charakter wyłącznie informacyjny.                                                                                                                                    |
| 0x1480 | <b>Schedule basic maintenance within one month</b>                              | W ciągu miesiąca należy zrealizować podstawowy program konserwacji.                                                                                                                                     | W ciągu najbliższego miesiąca należy zaplanować wykonanie podstawowego programu konserwacji zapobiegawczej. Za pomocą aplikacji EcoStruxure Facility Expert można zaplanować i śledzić konserwację oraz edytować raport. |

| Kod    | Komunikat alarmowy                                           | Opis alarmu                                                                                   | Zalecane działanie                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0x1481 | <b>Schedule standard maintenance within one month</b>        | W ciągu miesiąca należy zrealizować standardowy program konserwacji.                          | W ciągu najbliższego miesiąca należy zaplanować wykonanie podstawowego programu konserwacji zapobiegawczej. Za pomocą aplikacji EcoStruxure Facility Expert można zaplanować i śledzić konserwację oraz edytować raport.                           |
| 0x1482 | <b>Schedule manufacturer maintenance within three months</b> | W ciągu trzech miesięcy należy zrealizować program konserwacji przewidziany przez producenta. | W ciągu najbliższych trzech miesięcy należy zaplanować wykonanie programu konserwacji zapobiegawczej przewidzianego przez producenta. Za pomocą aplikacji EcoStruxure Facility Expert można zaplanować i śledzić konserwację oraz edytować raport. |

## Diagnostyczne kody błędów

### Sekwencja diagnostyczna

W poniższej tabeli przedstawiono sekwencję czynności, jaką należy wykonać po przełączeniu awaryjnym spowodowanym wykryciem błędu przez jednostkę sterującą MicroLogic X. Dodatkowe objaśnienia dotyczące poszczególnych czynności zostały podane w poniższych punktach.

| Krok | Czynność                                                                                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zidentyfikować wykryty błąd.                                                                       |
| 2    | Skorzystać z listy komunikatów o błędach ( <i>patrz strona 124</i> ) i wykonać zalecane działania. |
| 3    | Nacisnąć przycisk <b>OK</b> , aby zatwierdzić błąd i powrócić do menu głównego <b>Home</b> .       |
| 4    | Nacisnąć przycisk <b>testowania/resetowania</b> na 3 sekundy, aby zresetować zdarzenia blokowania. |

### Identyfikowanie wykrytego błędu

Gdy jednostka sterująca MicroLogic X wykryje błąd wewnętrzny, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie. Przykładowy ekran błędu:





### Działania zalecane w przypadku wykrycia błędów

W poniższej tabeli wskazano, jakie działanie należy wykonać, w zależności od wyświetlanego komunikatu o błędzie.

| Kod                   | Komunikat o błędzie                                     | Opis błędu                                                                                                                                                       | Zalecane działanie                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 do 24<br>157<br>190 | Service not performed - internal error                  | Żądane działanie się nie powiodło z powodu błędu wewnętrznego.                                                                                                   | Powtórzyć działanie, które spowodowało wyświetlenie błędu. Jeśli komunikat pojawi się ponownie, wyłączyć zasilanie 24 V DC jednostki sterującej MicroLogic X, a następnie włączyć je ponownie. Jeśli problem będzie nadal występował, skontaktować się z serwisem terenowym firmy Schneider Electric. |
| 158                   | Command rejected, already in progress                   | Jednostka sterująca MicroLogic X wykryła jednoczesne polecenia (wysyłane na przykład przez moduł IO i jednostkę sterującą).                                      | Powtórzyć polecenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 169                   | Command rejected, already in asked state.               | Jednostka sterująca MicroLogic X przetwarza już aktywne żądanie.                                                                                                 | Sprawdzić, czy stan jednostki sterującej MicroLogic X jest prawidłowy. Jeśli nie, powtórzyć polecenie.                                                                                                                                                                                                |
| 174                   | Session Key is invalid                                  | Żądane działanie się nie powiodło, ponieważ klucz sesji jest nieprawidłowy.                                                                                      | Powtórzyć działanie, które spowodowało wyświetlenie błędu. Jeśli komunikat pojawi się ponownie, wyłączyć zasilanie 24 V DC jednostki sterującej MicroLogic X, a następnie włączyć je ponownie. Jeśli problem będzie nadal występował, skontaktować się z serwisem terenowym firmy Schneider Electric. |
| 175                   | Out of session scope                                    | Żądane działanie się nie powiodło, ponieważ nie mieści się ono w zakresie sesji.                                                                                 | Powtórzyć działanie, które spowodowało wyświetlenie błędu. Jeśli komunikat pojawi się ponownie, wyłączyć zasilanie 24 V DC jednostki sterującej MicroLogic X, a następnie włączyć je ponownie. Jeśli problem będzie nadal występował, skontaktować się z serwisem terenowym firmy Schneider Electric. |
| 176                   | Session is already opened                               | Jednostka sterująca MicroLogic X wykryła jednoczesne sesje ustawień (otwarte na przykład w programie EcoStruxure Power Commission oraz na jednostce sterującej). | Nacisnąć przycisk <b>OK</b> , aby skasować komunikat, a następnie powtórzyć polecenie.                                                                                                                                                                                                                |
| 177                   | No session is open                                      | W ciągu pięciu minut nie wykonano żadnej operacji przesyłania/zastosowania.                                                                                      | Rozpocząć nową sesję, wprowadzić ponownie ustawienia, a następnie przesłać je i zastosować.                                                                                                                                                                                                           |
| 180                   | Bluetooth disabled! To enable go to Configuration menu. | Nie włączono komunikacji Bluetooth dla jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                                        | Włączyć komunikację Bluetooth, wybierając z menu jednostki sterującej MicroLogic X kolejno opcje Configuration > Communication > Bluetooth (Konfiguracja > Komunikacja > Bluetooth).                                                                                                                  |

Aby się dowiedzieć, kto może przeprowadzać zalecane czynności, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu terenowego firmy Schneider Electric.



---

## Rozdział 4

### MasterPact MTZ — Rozruch technologiczny

---

#### Zawartość rozdziału

Niniejszy rozdział zawiera następujące tematy:

| Temat                                                   | Strona |
|---------------------------------------------------------|--------|
| Rozruch technologiczny — wprowadzenie                   | 126    |
| Kontrola i ustawienia jednostki sterującej MicroLogic X | 128    |
| Testy                                                   | 130    |
| Testy komunikacji                                       | 133    |
| Kontrole końcowe i raporty                              | 134    |
| Formularz testowy MasterPact MTZ                        | 135    |

## Rozruch technologiczny — wprowadzenie

### Informacje ogólne


**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**ZAGROŻENIE PORAZENIEM PRĄDEM, WYBUCHEM LUB POWSTANIEM ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

- Należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej i przestrzegać bezpiecznych praktyk dotyczących wykonywania prac elektrycznych. Patrz normy NFPA 70E, CSA Z462, NOM 029-STPS lub lokalne normy równoważne.
- Niniejsze urządzenie mogą instalować i serwisować wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- O ile nie wskazano inaczej w procedurach rozruchu, wszystkie operacje (sprawdzanie, testowanie i konserwację zapobiegawczą) należy przeprowadzać, gdy urządzenie, kasea i obwody pomocnicze nie są pod napięciem.
- Potwierdzić brak obecności napięcia na urządzeniu i kasecie, sprawdzając zaciski przed i za urządzeniem.
- Do wykluczania obecności napięcia w urządzeniu, kasecie i obwodach pomocniczych zawsze używać czujnika o odpowiednim napięciu znamionowym.
- Zainstalować bariery bezpieczeństwa i zawiesić znak symbolizujący niebezpieczeństwo.
- Po podłączeniu napięcia w trakcie przeprowadzania testów surowo zabrania się dotykania urządzenia, kasey lub przewodów.
- Przed przywróceniem urządzenia do eksploatacji należy obowiązkowo sprawdzić, czy wszystkie przyłącza zostały dokręcone właściwym momentem, a wewnątrz urządzenia nie pozostały żadne narzędzia ani przedmioty, oraz czy wszystkie urządzenia, drzwi i pokrywy zabezpieczające znajdują się na miejscu, a urządzenie jest wyłączone (w pozycji otwartej).

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowy opis procedury testowania i rozruchu technologicznego urządzeń MasterPact MTZ, jaką należy przeprowadzić, zanim urządzenie zostanie uznane za przydatne do pracy i podłączone do zasilania.

Procedurę rozruchu technologicznego musi przeprowadzić upoważniony inżynier rozruchowy, posiadający odpowiednie szkolenie i doświadczenie:

- Prace opisane w niniejszym rozdziale wolno powierzać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom posiadającym przeszkolenie i doświadczenie w zakresie obwodów niskonapięciowych. Personel musi rozumieć zagrożenia związane z pracą przy urządzeniach niskonapięciowych lub w ich pobliżu. Takie prace wolno wykonywać tylko po uprzednim przeczytaniu pełnego комплекtu instrukcji.
- W trakcie niektórych kontroli lub procedur pewne części instalacji elektrycznej muszą pozostać pod napięciem o niebezpiecznej wartości. Należy przestrzegać wszystkich komunikatów dotyczących bezpieczeństwa (oznaczonych hasłami Niebezpieczeństwo, Ostrzeżenie, Przestroga) zawartych w niniejszym rozdziale oraz odpowiednich uwag z instrukcjami.
- Podczas wykonywania procedur opisanych w niniejszym rozdziale i odpowiednich uwagach z instrukcjami należy stosować środki ochrony osobistej, zwracać uwagę na potencjalne zagrożenia i podejmować odpowiednie środki bezpieczeństwa.

Warunki wstępne rozruchu technologicznego:

- Urządzenie nie może być podłączone do systemu zasilania ani systemu sterowania.
- Urządzenie w wersji wysuwnej musi się znajdować w pozycji wysuniętej.
- Urządzenie nie może być podłączone do sieci komunikacyjnej.

Wyniki wszystkich obserwacji, testów, regulacji wraz z wszelkimi stosownymi uwagami należy odnotować na odpowiednim formularzu, jeśli jest taka potrzeba.

W miarę możliwości testy należy przeprowadzać bez odłączania lub modyfikowania istniejącego okablowania.

### Zakres

Procedura rozruchu dotyczy inteligentnej jednostki modułowej (IMU) MasterPact MTZ, składającej się z:

- Wyłącznika MasterPact MTZ z jednostką sterującą MicroLogic X i opcjonalnymi modułami ULP:
  - Jednym interfejsem komunikacyjnym IFE, EIFE lub IFM.
  - Jednym lub dwoma modułami IO.
- Rozłącznika MasterPact MTZ.

Informacje powiązane, z którymi należy się zapoznać w połączeniu z niniejszą procedurą, zawierają konkretne schematy, połączenia i poziomy załączenia urządzeń opisanych w niniejszym dokumencie.

**Oprzrządowanie**

Do przeprowadzenia testów opisanych szczegółowo w procedurze rozruchu technologicznego potrzebne będzie następujące oprzrządowanie:

- Tester rezystancji izolacji
- Multimetr
- Komputer z zainstalowaną najnowszą wersją oprogramowania EcoStruxure Power Commission
- Kabel USB do Mini USB (LV850067SP) do podłączenia komputera do jednostki sterującej MicroLogic X

**Formularz z testowy**

Formularz testowy (*patrz strona 135*) został opracowany jako proponowany przewodnik po procedurze rozruchu technologicznego, w którym można rejestrować wyniki testów przeprowadzanych w trakcie rozruchu. Poszczególne testy zostały szczegółowo opisane w rozdziale Rozruch technologiczny.

Należy przeprowadzać wyłącznie testy wymagane zgodnie z rodzajem urządzenia MasterPact MTZ oraz używanymi funkcjami.

## Kontrola i ustawienia jednostki sterującej MicroLogic X

### Kontrola wzrokowa

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Odnosić dane identyfikacyjne sprzętu, w tym nazwę stacji elektroenergetycznej, nazwę rozdzielni, rodzaj urządzenia MasterPact MTZ, model, typ i numer seryjny sterownika MicroLogic X oraz ustawienia zabezpieczeń. |
| 2    | Sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone oraz czy jest prawidłowo zamontowane i solidnie osadzone w rozdzielni.                                                                                                |
| 3    | Sprawdzić odstęp między przewodami fazowymi na listwach zaciskowych.                                                                                                                                                |
| 4    | Sprawdzić, czy na tylnej części obudowy urządzenia nie osadził się brud.                                                                                                                                            |
| 5    | Sprawdzić, czy zaciski uziemiające urządzenia są solidnie połączone z właściwymi przewodami uziemiającymi.                                                                                                          |
| 6    | Sprawdzić, czy żadna z powierzchni zewnętrznych nie jest uszkodzona.                                                                                                                                                |
| 7    | W miarę możliwości skorygować wszelkie niezgodności. Wszelkie niezgodności sprzętowe należy zgłaszać osobom odpowiedzialnym za zarządzanie zasobami.                                                                |

### Warunek podłączenia i dodatkowe wyposażenie

Sprawdzić, czy urządzenie jest właściwie zamontowane w rozdzielni, a wszystkie przyłącza są mocno dokręcone (główne przewody przyłączeniowe i przewody dodatkowe).

Sprawdzić, czy wszystkie elementy dodatkowe i akcesoria są poprawnie zainstalowane:

- Dodatkowe elementy elektryczne
- Listwy zaciskowe
- Przyłącza obwodów pomocniczych

### Sprawdzanie zgodności oprogramowania sprzętowego

Za pomocą najnowszej wersji oprogramowania EcoStruxure Power Commission należy sprawdzić, czy oprogramowanie sprzętowe jednostki sterującej MicroLogic X oraz modułów ULP w inteligentnej jednostce modułowej (IMU) jest aktualne, zgodne z oprogramowaniem innych modułów oraz z zainstalowanymi modułami cyfrowymi. Do modułów ULP zalicza się interfejsy komunikacyjne EIFE, IFE lub IFM oraz moduł IO.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Za pomocą kabla z końcówką Mini USB podłączyć komputer z zainstalowanym oprogramowaniem EcoStruxure Power Commission do gniazda Mini USB na przednim panelu jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2    | Nawiązać połączenie. Oprogramowanie EcoStruxure Power Commission odczyta parametry z jednostki sterującej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3    | Za pomocą macierzy stanów/zgodności oprogramowania sprzętowego całego systemu w oprogramowaniu EcoStruxure Power Commission wyświetlić: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zainstalowaną wersję oprogramowania sprzętowego urządzeń IMU (jednostki sterującej MicroLogic X oraz modułów ULP).</li> <li>• Najnowszą wersję oprogramowania sprzętowego urządzeń dostępną na stronie internetowej aktualizacji systemowych firmy Schneider Electric.</li> <li>• Działania zalecane w celu zapewnienia zgodności systemu.</li> </ul> Więcej informacji, patrz Pomoc online oprogramowania EcoStruxure Power Commission. |
| 4    | Wykonać działania zalecane w celu zapewnienia zgodności systemu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Ustawienia jednostki sterującej MicroLogic X

### UWAGA

#### RYZIKO PRZYPADKOWEGO URUCHOMIENIA

- Urządzenie mogą konfigurować i ustawiać wyłącznie osoby wykwalifikowane, opierając się na wynikach analizy systemu zabezpieczeń instalacji.
- W trakcie rozruchu technologicznego instalacji, a także po każdej modyfikacji, należy sprawdzać, czy konfiguracja jednostki sterującej MicroLogic X oraz ustawienia funkcji zabezpieczeń są zgodne z wynikami tej analizy.
- Funkcje zabezpieczeń jednostki sterującej MicroLogic X są domyślnie ustawione na wartość minimalną. Wyjątek stanowi funkcja zabezpieczeń przed długotrwałymi zakłóceniami, która domyślnie przyjmuje wartość maksymalną.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu.**

Ustawienia można sprawdzić w programie EcoStruxure Power Commission połączonym z jednostką sterującą MicroLogic X.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Za pomocą kabla z końcówką Mini USB podłączyć komputer z zainstalowanym oprogramowaniem EcoStruxure Power Commission do gniazda Mini USB na przednim panelu jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                                                                                                                                                      |
| 2    | Nawiązać połączenie. Oprogramowanie EcoStruxure Power Commission odczyta parametry z jednostki sterującej.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3    | Sprawdzić, czy ustawienia wczytane w jednostce sterującej są zgodne z wymaganiami zastosowania. W razie potrzeby skorygować ustawienia w programie EcoStruxure Power Commission: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawienia zabezpieczeń należy zdefiniować na podstawie analizy systemu zabezpieczeń instalacji.</li> <li>• Inne ustawienia należy dostosować do zastosowania.</li> </ul> |
| 4    | Uzupełnić dane projektu oraz urządzenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5    | Za pomocą programu EcoStruxure Power Commission wygenerować raport z projektu i w razie potrzeby zapisać go lub wydrukować.                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**UWAGA:** Dostępność funkcji zabezpieczeń zależy od rodzaju jednostki sterującej MicroLogic X oraz powiązanych z nią opcjonalnych modułów cyfrowych.

## Testy

### Informacje ogólne

W tej sekcji opisano testy, jakie należy wykonać w trakcie rozruchu urządzenia MTZ:

- Próby funkcjonalne
- Kontrola silnika napędowego MCH (jeśli jest zainstalowany)
- Kontrola styków programowalnych M2C i modułu IO (jeśli są zainstalowane)
- Kontrola modułu ESM przełącznika ERMS (jeśli jest zainstalowany)
- Sprawdzenie ciągłości elektrycznej
- Sprawdzenie izolacji wysokonapięciowej
- Sprawdzenie stanu diody LED **Ready** (Gotowość) na jednostce MicroLogic X
- Test mechanizmu wyzwalającego za pomocą programu EcoStruxure Power Commission
- Test mechanizmu wyzwalającego za pomocą przycisku testowania (jednostki sterujące MicroLogic 6.0 X lub 7.0 X)

Należy przeprowadzać wyłącznie testy wymagane zgodnie z rodzajem urządzenia MasterPact MTZ oraz używanymi funkcjami, a ich wyniki należy odnotować w formularzu testowym ([patrz strona 135](#)). W razie niezgodności wynik należy odnotować, a urządzenia MasterPact MTZ nie wolno przekazywać do eksploatacji.

### Próby funkcjonalne

Aby sprawdzić poprawność działania urządzenia MasterPact MTZ, należy wykonać poniższą procedurę. Uzyskane wyniki odnotować w formularzu testowym.

| Krok | Czynność                                                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Ręcznie uzbroić mechanizm, pociągając dźwignię do uzbrajania sprężyny.                                                                               |
| 2    | Zamknąć urządzenie. Sprawdzić funkcję zamykania urządzenia w różnych trybach sterowania i przy użyciu różnych środków przewidzianych do tego celu.   |
| 3    | Otworzyć urządzenie. Sprawdzić funkcję otwierania urządzenia w różnych trybach sterowania i przy użyciu różnych środków przewidzianych do tego celu. |

### Kontrola silnika napędowego MCH (jeśli jest zainstalowany)

Aby sprawdzić poprawność działania silnika napędowego MCH, należy wykonać poniższą procedurę. Uzyskane wyniki odnotować w formularzu testowym.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Odłączyć zasilanie silnika napędowego MCH.                                                                                                                                                |
| 2    | Wykonać cykl otwarcie/zamknięcie/otwarcie, aby rozbroić mechanizm.                                                                                                                        |
| 3    | Po ustawieniu urządzenia w pozycji otwartej i rozbrojeniu mechanizmu potwierdzić ciągłość elektryczną między zaciskami B1 i B2 oraz brak ciągłości elektrycznej między zaciskami B1 i B3. |
| 4    | Ręcznie uzbroić mechanizm.                                                                                                                                                                |
| 5    | Podłączyć z powrotem zasilanie silnika napędowego MCH. Urządzenie się zamknie, a mechanizm zostanie automatycznie uzbrojony.                                                              |
| 6    | Potwierdzić ciągłość elektryczną między zaciskami B1 i B3.                                                                                                                                |
| 7    | Kilkakrotnie uruchomić urządzenie, aby sprawdzić, czy po każdej operacji zamknięcia mechanizm sprężynowy zostaje automatycznie uzbrojony.                                                 |

### Kontrola styków programowalnych M2C i modułu IO (jeśli są zainstalowane)

Aby sprawdzić poprawność działania wejść i wyjść, należy wykonać poniższą procedurę. Uzyskane wyniki odnotować w formularzu testowym.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Za pomocą kabla z końcówką Mini USB podłączyć komputer z zainstalowanym oprogramowaniem EcoStruxure Power Commission do gniazda Mini USB na przednim panelu jednostki sterującej MicroLogic X. |
| 2    | Wymusić stan obydwu wejść styków programowalnych M2C i sprawdzić, czy działają poprawnie.                                                                                                      |
| 3    | Wymusić stan sześciu wejść cyfrowych i trzech wyjść jednego lub dwóch modułów IO w jednostce IMU, aby sprawdzić okablowanie wyłącznika. Sprawdzić, czy wszystko działa poprawnie.              |



### Kontrola modułu ESM przełącznika ERMS (jeśli jest zainstalowany)

Aby sprawdzić poprawność działania modułu ESM przełącznika ERMS, należy wykonać poniższą procedurę. Uzyskane wyniki odnotować w formularzu testowym.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Upewnić się, że jednostka sterująca MicroLogic X posiada stałe źródło zasilania 24 V DC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2    | Podłączyć moduł ESM przełącznika ERMS do przełącznika zewnętrznego z zasilaniem 24 V DC lub 24–120 V AC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3    | Aktywować funkcję ERMS, ustawiając przełącznik zewnętrzny w pozycji <b>Engage</b> (Aktywny). Sprawdzić, czy: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Niebieska dioda LED ERMS na przednim panelu jednostki sterującej MicroLogic X się świeci.</li> <li>● Ekran wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic X jest podświetlony na niebiesko.</li> <li>● Na ekranie wyświetlacza jednostki sterującej MicroLogic C widoczny jest komunikat ERMS Engaged (Funkcja ERMS jest włączona).</li> </ul> |
| 4    | Wyłączyć funkcję ERMS, przestawiając przełącznik zewnętrzny do pozycji <b>Disengage</b> (Nieaktywny), a po upływie 3 sekund sprawdzić, czy jednostka sterująca MicroLogic X powróciła do pierwotnego stanu.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### Sprawdzenie ciągłości elektrycznej

Aby sprawdzić ciągłość elektryczną za pomocą multimetru lub testera ciągłości, należy wykonać poniższą procedurę. Uzyskane wyniki odnotować w formularzu testowym.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zamknąć urządzenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2    | Sprawdzić ciągłość elektryczną dla każdej fazy, między górnym i dolnym zaciskiem zasilania: <ul style="list-style-type: none"> <li>● W wersji stacjonarnej: na zaciskach zasilania.</li> <li>● W wersji wysuwnej: na zaciskach zasilania kasety, gdy urządzenie znajduje się w pozycji wsuniętej.</li> </ul> |

### Sprawdzenie izolacji wysokonapięciowej

W celu sprawdzenia izolacji międzyfazowej oraz izolacji między poszczególnymi fazami a uziemieniem przeprowadza się testy dielektryczne (testy rezystancji izolacji i wysokiego potencjału). Oprzyrządowanie używane do przeprowadzania tych testów wykorzystuje napięcie o wysokim potencjale (rzędu tysięcy voltów) w celu sprawdzenia spójności dielektrycznej oraz izolacji.

Jeśli jednostka sterująca MicroLogic X jest wyposażona w moduł zasilacza napięciowego (VPS), moduł ten odpowiada za podłączanie i odłączanie jednostki sterującej za pomocą przyłączy napięciowych znajdujących się w wyłączniku.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek testów izolacji z użyciem wysokich napięć, należy ustawić moduł VPS w pozycji odłączenia i odłączyć kable od portu Mini USB na przednim panelu jednostki sterującej MicroLogic X. Więcej informacji na temat odłączania modułu VPS zawiera instrukcja dostępna na stronie internetowej firmy Schneider Electric: [NVE40741](#).

## PRZESTROGA

### USZKODZENIE MODUŁU VPS

Przed przystąpieniem do przeprowadzania testu dielektrycznego urządzenia, należy odłączyć moduł VPS wyciągając go do pozycji wysuniętej.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.**

Aby sprawdzić rezystancję izolacji, należy wykonać poniższą procedurę. Uzyskane wyniki odnotować w formularzu testowym.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Odłączyć moduł VPS, a następnie odłączyć kable od portu Mini USB na przednim panelu jednostki sterującej MicroLogic X.                                                                      |
| 2    | Zamknąć urządzenie MasterPact MTZ.                                                                                                                                                          |
| 3    | Zmierzyć rezystancję izolacji, przykładając tester rezystancji izolacji 500 V DC między jedną z faz a pozostałe dwie uziemione fazy. Powtórzyć czynność dla każdej fazy.                    |
| 4    | Otworzyć urządzenie MasterPact MTZ, naciskając przycisk otwierania.                                                                                                                         |
| 5    | Zmierzyć rezystancję izolacji, przykładając tester rezystancji izolacji 500 V DC między jedną z faz uziemienie, uziemiacz przy tym wszystkie inne fazy. Powtórzyć czynność dla każdej fazy. |
| 6    | Sprawdzić, czy w każdym przypadku rezystancja izolacji przekracza 5 MΩ. Jeśli uzyskany wynik jest inny, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu terenowego.                      |

### Sprawdzenie stanu diody LED Ready (Gotowość) na jednostce MicroLogic X

Aby sprawdzić poprawność działania jednostki sterującej MicroLogic X, należy wykonać poniższą procedurę. Uzyskane wyniki odnotować w formularzu testowym.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Doprowadzić zasilanie do jednostki sterującej MicroLogic X, na przykład poprzez podłączenie komputera lub modułu Mobile Power Pack do portu Mini USB na przednim panelu.                                                                                                                                                                                                   |
| 2    | Sprawdzić, czy dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) na jednostce MicroLogic X miga na zielono. Jeśli dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) miga na zielono, oznacza to, że: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Czujniki są podłączone poprawnie.</li> <li>● Mechanizm wyzwalania działa poprawnie.</li> <li>● Jednostka sterująca MicroLogic X działa poprawnie.</li> </ul> |
| 3    | Jeśli dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) nie miga na zielono, patrz rozdział Przypadki krytyczne ( <i>patrz strona 107</i> ).                                                                                                                                                                                                                                               |

### Test mechanizmu wyzwalającego za pomocą programu EcoStruxure Power Commission

Aby przetestować mechanizm wyzwalający wyłącznika, należy wykonać poniższą procedurę. Uzyskane wyniki odnotować w formularzu testowym.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zamknąć wyłącznik.                                                                                                                                                                             |
| 2    | Za pomocą kabla z końcówką Mini USB podłączyć komputer z zainstalowanym oprogramowaniem EcoStruxure Power Commission do gniazda Mini USB na przednim panelu jednostki sterującej MicroLogic X. |
| 3    | W programie EcoStruxure Power Commission wybrać wyłącznik i podłączyć się do niego.                                                                                                            |
| 4    | Za pomocą przycisku <b>Force Trip</b> (Wymuś wyzwolenie) dostępnego na ekranie programu EcoStruxure Power Commission wymusić wyzwolenie wyłącznika. Ta operacja jest chroniona hasłem.         |
| 5    | Sprawdzić, czy wyłącznik jest otwarty.                                                                                                                                                         |
| 6    | Sprawdzić, czy niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył.                                                                                                  |
| 7    | Sprawdzić, czy dioda LED Isd/Ii się świeci.                                                                                                                                                    |
| 8    | Sprawdzić, czy doszło do przełączenia styków SDE.                                                                                                                                              |
| 9    | Po zakończeniu testu zresetować wyłącznik.                                                                                                                                                     |

### Test mechanizmu wyzwalającego za pomocą przycisku testowania (jednostki sterujące MicroLogic 6.0 X i 7.0 X)

Aby przetestować mechanizm wyzwalający wyłącznika wyposażonego w jednostkę sterującą MicroLogic 6.0 X lub 7.0 X, należy wykonać poniższą procedurę. Uzyskane wyniki odnotować w formularzu testowym.

| Krok | Czynność                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zamknąć wyłącznik.                                                                            |
| 2    | Za pomocą cienkiego wkrętaka nacisnąć krótko (<1 s) przycisk testowy na jednostce sterującej. |
| 3    | Sprawdzić, czy wyłącznik jest otwarty.                                                        |
| 4    | Sprawdzić, czy niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył. |
| 5    | Sprawdzić, czy dioda LED Ig/IΔn się świeci.                                                   |
| 6    | Sprawdzić, czy doszło do przełączenia styków SDE.                                             |
| 7    | Po zakończeniu testu zresetować wyłącznik.                                                    |

## Testy komunikacji

### Test sieci komunikacyjnej

Za pomocą programu EcoStruxure Power Commission można przetestować poprawność działania sieci komunikacyjnej między wszystkimi urządzeniami komunikacyjnymi w projekcie, do których należą:

- Wyłączniki podłączone do sieci Ethernet za pośrednictwem interfejsu Ethernet IFE lub EIFE.
- Wyłączniki podłączone do sieci linii szeregowej Modbus za pośrednictwem interfejsu IFM połączonych w stos z serwerem Ethernet IFE.
- Wyłączniki podłączone do sieci linii szeregowej Modbus z poziomu interfejsu IFM.

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Za pomocą kabla RJ45 podłączyć komputer z zainstalowanym oprogramowaniem EcoStruxure Power Commission do sieci komunikacyjnej na przykład na interfejsie Ethernet IFE lub EIFE bądź interfejsie IFM.                                                                                   |
| 2    | W programie EcoStruxure Power Commission wybrać kolejno opcje <b>Create report</b> → <b>Communication test &amp; report</b> (Utwórz raport → Test komunikacji i raport), a następnie z listy urządzeń komunikacyjnych zdefiniowanych w projekcie wybierz urządzenia do przetestowania. |
| 3    | Kliknij opcję <b>Run test</b> (Uruchom test). Wszystkie wybrane urządzenia zostaną przetestowane.                                                                                                                                                                                      |
| 4    | Po zakończeniu testu zostaną wyświetlone wyniki.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5    | Za pomocą programu EcoStruxure Power Commission wygenerować raport z testu komunikacji i w razie potrzeby zapisać go lub wydrukować.                                                                                                                                                   |

### Testy zdalnego sterowania

Jeśli wyłączniki MasterPact MTZ można otwierać i zamykać zdalnie za pośrednictwem sieci komunikacyjnej, należy sprawdzić poprawność działania zdalnego sterowania, wykonując poniższe testy:

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Za pomocą kabla RJ45 podłączyć komputer z zainstalowanym oprogramowaniem EcoStruxure Power Commission do sieci komunikacyjnej na przykład na interfejsie Ethernet IFE lub EIFE bądź interfejsie IFM. |
| 2    | Sprawdzić, czy funkcja zdalnego sterowania jest ustawiona w trybie automatycznym: zdalnym.                                                                                                           |
| 3    | W programie EcoStruxure Power Commission wybrać wyłącznik i podłączyć się do niego.                                                                                                                  |
| 4    | Kliknąć kartę <b>Device</b> (Urządzenie), aby uzyskać dostęp do przycisków <b>Open</b> (Otwórz) i <b>Close</b> (Zamknij).                                                                            |
| 5    | Sprawdzić, czy urządzenie MasterPact MTZ da się zdalnie otwierać i zamykać. Te operacje są chronione hasłem.                                                                                         |

## Kontrole końcowe i raporty

### Kontrole końcowe

Po zakończeniu testów rozruchowych należy sprawdzić następujące kwestie:

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Sprawdzić, czy połączenia zostały dokręcone właściwym momentem, a wewnątrz urządzenia nie pozostały żadne narzędzia lub przedmioty. Należy się również upewnić, że wszystkie urządzenia, drzwi i pokrywy ochronne są założone. |
| 2    | Sprawdzić, czy urządzenie jest wyłączone (w pozycji otwartej), a sprężyna zamykająca jest uzbrojona.                                                                                                                           |

### Raport o projekcie generowany za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission

Oprogramowanie EcoStruxure Power Commission generuje raport o projekcie zawierający listę wyłączników danego projektu. Raport zawiera następujące informacje na temat każdego wyłącznika MasterPact MTZ:

- Dane Identyfikacyjne wyłącznika.
- Dane identyfikacyjne jednostki sterującej MicroLogic X, w tym listę zainstalowanych modułów cyfrowych.
- Listę akcesoriów, w tym akcesoriów wbudowanych (np. styków programowalnych M2C) oraz modułów zewnętrznych (np. moduł IO).
- Ustawienia zabezpieczeń jednostki sterującej MicroLogic X.
- Ustawienia alarmowe.
- Ustawienia interfejsów komunikacyjnych IFE, EIFE lub IFM.

### Raport z testu komunikacji generowany za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission

Oprogramowanie EcoStruxure Power Commission przeprowadza test komunikacji i generuje raport z testu. Dla każdego urządzenia komunikacyjnego dostępne są następujące informacje:

- Nazwa i rodzaj urządzenia.
- Typ komunikacji.
- Adres urządzenia.
- Stan połączenia.

## Formularz testowy MasterPact MTZ

### Korzystanie z formularza testowego

Formularz testowy należy wydrukować, a następnie zapisywać w nim wyniki testów rozruchowych.

Po przeprowadzeniu testu i uzyskaniu rozstrzygającego wyniku należy zaznaczyć odpowiednie pole (✓).

Niniejszy formularz testowy, raport o projekcie oraz raport z testu komunikacji należy przechowywać w plastikowej teczce w pobliżu urządzenia, w miejscu łatwo dostępnym i bezpiecznym.

Poszczególne testy zostały szczegółowo opisane w rozdziale Rozruch technologiczny.

Należy przeprowadzać wyłącznie testy wymagane zgodnie z rodzajem urządzenia MasterPact MTZ oraz używanymi funkcjami. Gdy wszystkie testy zostaną pomyślnie ukończone, należy podpisać formularz testowy i opatrzyć go datą.

### Identyfikacja

| Stanowisko                        |  | Data przeprowadzenia testów: | Podpisano:<br><br>Podpis: |
|-----------------------------------|--|------------------------------|---------------------------|
| Nazwa stacji elektroenergetycznej |  | Uwagi:                       |                           |
| Numer stacji elektroenergetycznej |  |                              |                           |
| Nazwa rozdzielnic                 |  |                              |                           |
| Napięcie                          |  |                              |                           |

| Urządzenie MasterPact MTZ        |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Producent                        | Schneider Electric |
| Rodzaj urządzenia MasterPact MTZ |                    |
| Numer seryjny                    |                    |
| Wersja sprzętowa                 |                    |

| Jednostka sterująca MicroLogic X      |  |                                    |  |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|--|
| Typ jednostki sterującej MicroLogic X |  | Przełożenie przekładnika prądowego |  |
| Wersja oprogramowania sprzętowego     |  |                                    |  |

### Kontrole wstępne

| Rodzaj kontroli                                                                | (✓) |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Zadowalający wynik kontroli wzrokowej (np. brak widocznych oznak uszkodzenia). |     |
| Zadowalający stan uziemienia.                                                  |     |
| Poprawność dokręcenia połączeń sprawdzona.                                     |     |
| Właściwa zgodność oprogramowania sprzętowego.                                  |     |
| Zastosowano ustawienia jednostki sterującej MicroLogic X.                      |     |
| Wygenerowano raport o projekcie.                                               |     |

## Próby funkcjonalne i kontrole blokad

| Rodzaj kontroli                                                                                                  | (✓) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Po pociągnięciu za dźwignię uzbrajania sprężyny mechanizm zostaje uzbrojony.                                     |     |
| Urządzenie MasterPact MTZ się zamyka.                                                                            |     |
| Urządzenie MasterPact MTZ się otwiera.                                                                           |     |
| Jeśli urządzenie jest wyposażone w silnik napędowy MCH, po zamknięciu mechanizm zostaje automatycznie uzbrojony. |     |
| Styki programowalne M2C działają poprawnie.                                                                      |     |
| Moduł IO działa poprawnie.                                                                                       |     |
| Moduł ESM przełącznika ERMS działa poprawnie.                                                                    |     |
| Systemy blokowania wyłącznika działają poprawnie.                                                                |     |
| Systemy blokowania instalowane między dwoma lub trzema wyłącznikami działają poprawnie.                          |     |

## Kontrola ciągłości elektrycznej

| Stan urządzenia<br>MasterPact MTZ | Testowane zaciski |                  | Ciągłość elektryczna |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|----------------------|
|                                   | Strona wejściowa  | Strona wyjściowa |                      |
| Zamknięty                         | L1                | L1               | Ω                    |
| Zamknięty                         | L2                | L2               | Ω                    |
| Zamknięty                         | L3                | L3               | Ω                    |

## Test izolacji urządzenia MasterPact MTZ

| Stan urządzenia<br>MasterPact MTZ | Testowane zaciski                                          | Napięcie | Rezystancja izolacji |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| Zamknięty                         | L1, z uziemionymi przewodami L2 i L3                       | 500 V DC | MΩ                   |
| Zamknięty                         | L2, z uziemionymi przewodami L1 i L3                       | 500 V DC | MΩ                   |
| Zamknięty                         | L3, z uziemionymi przewodami L1 i L2                       | 500 V DC | MΩ                   |
| Otwarty                           | L1, z uziemionymi przewodami L1, L2, L3 po drugiej stronie | 500 V DC | MΩ                   |
| Otwarty                           | L2, z uziemionymi przewodami L1, L2, L3 po drugiej stronie | 500 V DC | MΩ                   |
| Otwarty                           | L3, z uziemionymi przewodami L1, L2, L3 po drugiej stronie | 500 V DC | MΩ                   |

## Kontrola diody LED Ready (Gotowość) na jednostce MicroLogic X

| Rodzaj kontroli                                                                      | (✓) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Dioda LED <b>Ready</b> (Gotowość) jednostki sterującej MicroLogic X miga na zielono. |     |

## Test mechanizmu wyzwalającego jednostek sterujących MicroLogic X

| Rodzaj kontroli                                                                                                          | (✓) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Zamknąć wyłącznik, a następnie za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission wymusić jego przełączenie awaryjne. |     |
| Sprawdzić, czy wyłącznik jest otwarty.                                                                                   |     |
| Sprawdzić, czy niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył.                            |     |
| Sprawdzić, czy dioda LED Isd/Ii się świeci.                                                                              |     |
| Sprawdzić, czy doszło do przełączenia styków SDE.                                                                        |     |

## Test mechanizmu wyzwalającego jednostek sterujących MicroLogic 6.0 X i 7.0 X

| Rodzaj kontroli                                                                                                  | (✓) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Zamknąć przełącznik, a następnie nacisnąć krótko (<1 s) przycisk testowy na przednim panelu jednostki sterującej |     |
| Sprawdzić, czy wyłącznik jest otwarty.                                                                           |     |
| Sprawdzić, czy niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył.                    |     |
| Sprawdzić, czy dioda LED Ig/IΔn się świeci.                                                                      |     |
| Sprawdzić, czy doszło do przełączenia styków SDE.                                                                |     |

**Testy komunikacji**

| Rodzaj kontroli                              | (✓) |
|----------------------------------------------|-----|
| Przetestowano sieć komunikacyjną.            |     |
| Wygenerowano raport z testu komunikacji.     |     |
| Przetestowano zdalne otwieranie i zamykanie. |     |

**Kontrole końcowe**

| Rodzaj kontroli                                                                       | (✓) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Wszystkie drzwi i pokrywy zabezpieczające znajdują się na miejscu.                    |     |
| Urządzenie jest wyłączone (w pozycji otwartej), a sprężyna zamykająca jest uzbrojona. |     |





---

## Rozdział 5

### MasterPact MTZ — Rozwiązywanie problemów

---

#### Zawartość rozdziału

Niniejszy rozdział zawiera następujące tematy:

| Temat                                                                                     | Strona |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Rozwiązywanie problemów — wstęp                                                           | 140    |
| Rozwiązywanie problemów: Obsługa kasety                                                   | 142    |
| Rozwiązywanie problemów: Nieoczekiwane przełączanie awaryjne                              | 143    |
| Rozwiązywanie problemów: Sterowanie mechaniczne                                           | 144    |
| Rozwiązywanie problemów: Sterowanie elektryczne                                           | 145    |
| Rozwiązywanie problemów: Sterowanie z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device          | 147    |
| Rozwiązywanie problemów: Sterowanie za pomocą modułu IO                                   | 149    |
| Rozwiązywanie problemów: Sterowanie z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission | 150    |
| Rozwiązywanie problemów: Sterowanie z poziomu serwisów internetowych IFE/EIFE             | 152    |
| Rozwiązywanie problemów: Sterowanie za pośrednictwem sieci komunikacyjnej                 | 154    |
| Rozwiązywanie problemów: Sterowanie z poziomu wyświetlacza FDM128                         | 155    |

## Rozwiązywanie problemów — wstęp

### Prezentacja

Niniejszy rozdział zawiera informacje dotyczące rozwiązywania problemów w systemie pracy. Przyjmuje się, że system został poprawnie zainstalowany, a wszystkie testy rozruchowe ([patrz strona 125](#)) zostały pomyślnie ukończone. Sposoby postępowania w celu rozwiązania problemów zostały opisane w poniższych punktach:

- Obsługa kasety
- Nieoczekiwane przełączanie awaryjne
- Sterowanie mechaniczne
- Sterowanie elektryczne
- Sterowanie z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device
- Sterowanie za pomocą modułu IO
- Sterowanie z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission
- Sterowanie z poziomu serwisów internetowych IFE/EIFE
- Sterowanie za pośrednictwem sieci komunikacyjnej
- Sterowanie z poziomu wyświetlacza FDM128

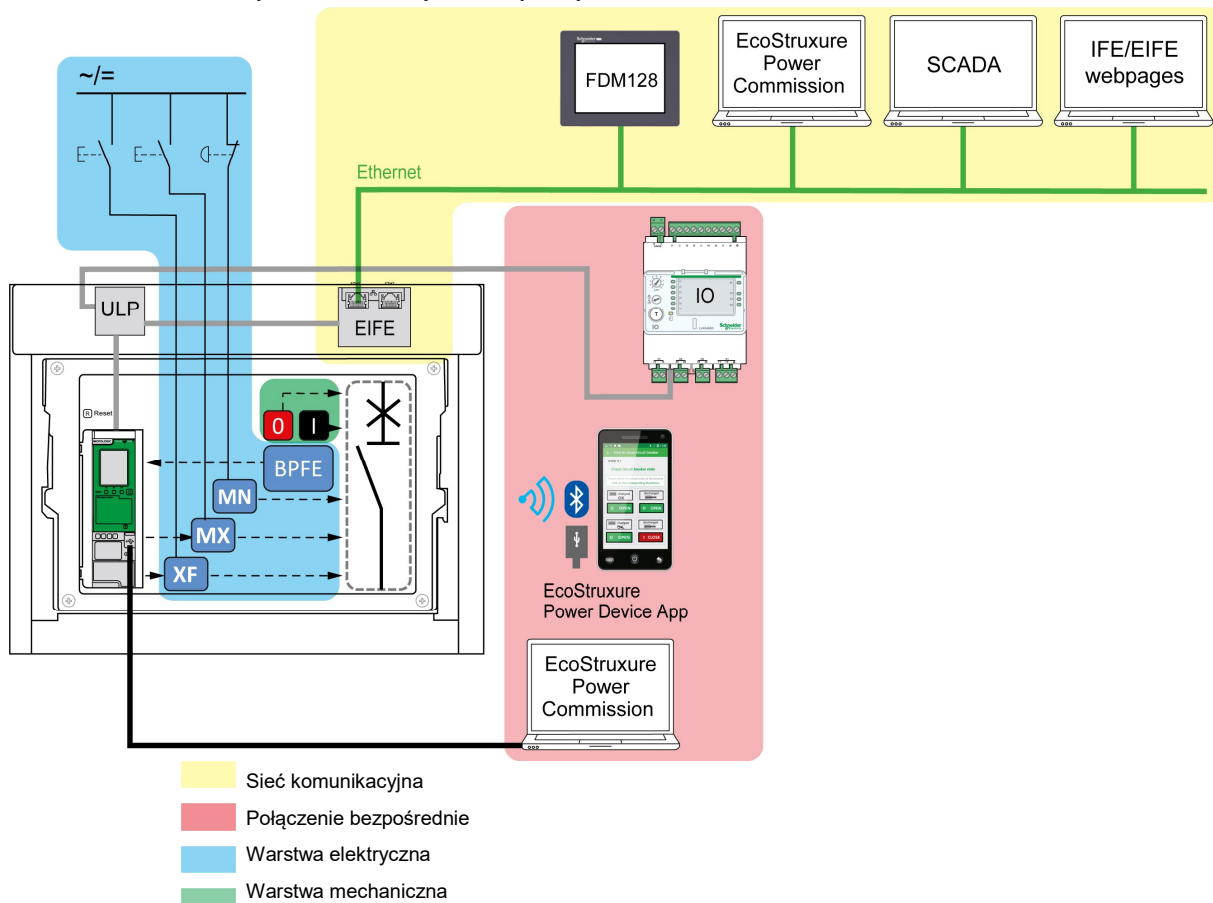
### Model warstwowy

Podczas rozwiązywania problemu z urządzeniem dobrze jest przyjąć model warstwowy postępowania.

Dostępne są cztery warstwy:

- Sieć komunikacyjna
- Połączenie bezpośrednie
- Elektryczna
- Mechaniczna

Poniższy schemat ilustruje warstwy urządzenia:



Jeśli procedury rozwiązywania problemów dla jednej warstwy okażą się nieskuteczne, należy przejść do kolejnej warstwy, aż do osiągnięcia warstwy mechanicznej. Jeśli po wykonaniu procedury rozwiązywania problemów przewidzianych dla warstwy mechanicznej nie uda się rozwiązać problemu, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu terenowego.

### Rozwiązywanie problemów z pomocą asystenta

Moduł cyfrowy MasterPact Operation Assistant zapewnia wsparcie podczas rozwiązywania problemów. Pomaga on zamknąć wyłącznik po jego zadziałaniu lub otwarciu.

Dostępne są następujące funkcje:

- Stan gotowości
- Reset (w stosownych przypadkach)
- Uzbrajanie sprężyny (w stosownych przypadkach)
- Diagnostyka na podstawie powiązanych informacji o ponownym zamknięciu, np. brak zasilania otwierającego wyzwalacza napięciowego MX, wyzwalacza podnapięciowego MN lub silnika napędowego MCH

Więcej informacji na temat pobierania modułów cyfrowych, patrz [DOCA0102EN](#) MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi.

### Konserwacja urządzenia

Firma Schneider Electric opracowała zalecany program konserwacji zapobiegawczej, który ma na celu zapewnienie, że charakterystyka robocza i techniczna urządzeń określona w katalogach zostanie utrzymana w trakcie całego okresu ich żywotności. Prace konserwacyjne należy powierzać wyłącznie osobom przeszkolonym i wykwalifikowanym.

Informacje na temat programu konserwacji zapobiegawczej oraz procedur konserwacji, patrz [DOCA0099EN](#) MasterPact MTZ — Wyzwalacze i rozłączniki IEC — Instrukcja konserwacji.

## Rozwiązywanie problemów: Obsługa kasety

### Definicja

Obsługa kasety obejmuje następujące czynności:

- Wsuwanie i wysuwanie urządzenia wysuwonego
- Blokowanie i odblokowywanie kasety

### Rozwiązywanie problemów

| Opis problemu                                                                                                    | Prawdopodobne przyczyny                                                                          | Rozwiązania                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nie da się założyć korby, niezależnie od tego, czy urządzenie jest w pozycji wsuniętej, testowej lub wysuniętej. | Kaseta jest zabezpieczona za pomocą kłódki lub zamka na klucz, bądź założona jest blokada drzwi. | Wyłączyć funkcję blokady.                                                                                                           |
| Nie da się obrócić korby.                                                                                        | Przycisk zwalniania pozycji nie został naciśnięty, dlatego nie da się obrócić korbą.             | Nacisnąć przycisk zwalniania pozycji.                                                                                               |
| Nie da się wyjąć urządzenia z kasety.                                                                            | Urządzenie nie znajduje się w pozycji wysuniętej.                                                | Obrócić korbę tak, aby urządzenie znalazło się w pozycji wysuniętej, a przycisk zwalniania pozycji odskoczył.                       |
|                                                                                                                  | Szyny nie zostały całkowicie wysunięte.                                                          | Wyciągnąć szyny z kasety.                                                                                                           |
| Nie da się wsunąć (podłączyć) urządzenia.                                                                        | Kaseta i urządzenie są niezgodne (zabezpieczenie przed niezgodnością).                           | Sprawdzić, czy kasetka odpowiada urządzeniu.                                                                                        |
|                                                                                                                  | Oslony zabezpieczające są zablokowane.                                                           | Zdjąć blokady.                                                                                                                      |
|                                                                                                                  | Kłaski styków rozłącznych są nieprawidłowo ustawione.                                            | Zmienić pozycję kłasków styków rozłącznych.                                                                                         |
|                                                                                                                  | Kaseta jest zablokowana w pozycji wysuniętej.                                                    | Wyłączyć funkcję blokady kasety.                                                                                                    |
|                                                                                                                  | Przycisk zwalniania pozycji nie został naciśnięty, dlatego nie da się obrócić korbą.             | Nacisnąć przycisk zwalniania pozycji.                                                                                               |
|                                                                                                                  | Urządzenie nie zostało wsunięte do kasety dostatecznie głęboko.                                  | Wsunąć urządzenie całkowicie tak, aby zostało zaczepione o mechanizm korbowy.                                                       |
| Nie da się zablokować urządzenia w pozycji wysuniętej.                                                           | Pozycja urządzenia jest nieprawidłowa.                                                           | Sprawdzić pozycję urządzenia, upewniając się, że przycisk zwalniania pozycji odskoczył.                                             |
|                                                                                                                  | Korba wciąż znajduje się w kasecie.                                                              | Wyjąć korbę i odłożyć ją do schowka.                                                                                                |
| Nie da się zablokować urządzenia w pozycji wsuniętej, testowej ani wysuniętej.                                   | Funkcja blokowania w dowolnej pozycji nie jest włączona.                                         | Ustawić mechanizm blokowania kasety w taki sposób, aby kasę to można było zablokować w dowolnej pozycji ( <i>patrz strona 88</i> ). |
|                                                                                                                  | Pozycja urządzenia jest nieprawidłowa.                                                           | Sprawdzić pozycję urządzenia, upewniając się, że przycisk zwalniania pozycji odskoczył.                                             |
|                                                                                                                  | Korba wciąż znajduje się w kasecie.                                                              | Wyjąć korbę i odłożyć ją do schowka.                                                                                                |
| Nie da się wsunąć korby do wysuniętego ani wsuniętego urządzenia.                                                | Szyny nie zostały całkowicie wsunięte.                                                           | Wsunąć szyny na maksymalną głębokość.                                                                                               |
| Nie da się wysunąć prawej szyny (po stronie kasety) ani urządzenia.                                              | Korba wciąż znajduje się w kasecie.                                                              | Wyjąć korbę i odłożyć ją do schowka.                                                                                                |

## Rozwiązywanie problemów: Nieoczekiwane przełączanie awaryjne

### Definicja

Z nieoczekiwanym przyłączeniem awaryjnie mamy do czynienia wówczas, gdy przełączenie nie jest wynikiem zadziałania funkcji zabezpieczającej w trakcie normalnej pracy ani przeprowadzania testów.

### Rozwiązywanie problemów

| Opis problemu                                                                                                                                                                        | Objaw                                                                                                                                                            | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                                                                   | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie się otwarło, mimo że nie wystąpiła żadna usterka związana z przetężeniem.                                                                                                 | Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył, żadna dioda LED przyczyny przełączenia awaryjnego się nie świeci.                 | Wyzwalacz podnapięciowy MN wykrył spadek napięcia poniżej wartości progowej.                                                                                              | Sprawdzić napięcie i obwód zasilający wyzwalacza MN ( $V > 0,85 U_n$ ).                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                  | Z innego urządzenia wysłano do otwierającego wyzwalacza napięciowego polecenie (np. ograniczenia obciążenia).                                                             | Sprawdzić parametry urządzenia, z którego wysłano polecenie.                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                  | Z otwierającego wyzwalacza napięciowego MX wysłano niepotrzebne polecenie otwarcia.                                                                                       | Określić źródło polecenia i je anulować.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Po dokonaniu próby zamknięcia urządzenia do przełączenia awaryjnego dochodzi w czasie krótszym niż oczekiwano.                                                                       | Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył, a dioda LED Ir jest zaświecona.                                                   | Pamięć termiczna jest nadal aktywna, a prąd na linii przekracza wartość progową Ir.                                                                                       | Sprawdzić, czy na linii wciąż występuje przeciążenie. W razie potrzeby skorygować problem. Szczegóły na temat pamięci termicznej, patrz <a href="#">DOCA0102EN MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi</a> .                                                                           |
|                                                                                                                                                                                      | Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył, dioda LED Ir lub Isd jest zaświecona oraz dioda LED funkcji ERMS jest zaświecona. | Funkcja ERMS jest aktywna, dlatego urządzenie otwiera się przy niższych ustawieniach zabezpieczeń.                                                                        | Działanie funkcji ERMS ( <a href="#">patrz strona 51</a> ) polega na zastosowaniu obniżonych ustawień zabezpieczeń na czas prac konserwacyjnych. Sprawdzić, czy prowadzone są prace konserwacyjne. Jeśli funkcja ERMS nie jest już potrzebna, należy ją wyłączyć, aby przywrócić standardowe ustawienia zabezpieczeń. |
|                                                                                                                                                                                      | —                                                                                                                                                                | Krzywe wyzwalania (A lub B) zostały zmodyfikowane bądź jednostka sterująca nie została ustawiona na standardowy zestaw krzywych wyzwalania (A lub B).                     | To może być i zamierzona zmiana w sposobie działania, a zatem nie jest to problem. Sprawdzić, czy definicje krzywych wyzwalania opisują zamierzony sposób działania. W razie potrzeby zmodyfikować definicje.                                                                                                         |
| Po podjęciu próby zamknięcia urządzenia doszło do natychmiastowego przełączenia awaryjnego.                                                                                          | Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył, a dioda LED Ir jest zaświecona.                                                   | Podczas zamykania wystąpiło przejściowe przetężenie.                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmodyfikować ustawienia systemu dystrybucji lub jednostki sterującej.</li> <li>• Sprawdzić stan urządzenia, zanim zostanie ono przywrócone do eksploatacji.</li> </ul>                                                                                                       |
| Po podjęciu próby zamknięcia urządzenia doszło do natychmiastowego przełączenia awaryjnego, a niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym został aktywowany. | —                                                                                                                                                                | Zamknięcie spowodowane zwarcie.                                                                                                                                           | Patrz rozdział MasterPact MTZ — Przypadki krytyczne ( <a href="#">patrz strona 107</a> ).                                                                                                                                                                                                                             |
| Nastąpiło niepożądane przełączenie awaryjne urządzenia, a niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym został aktywowany.                                     | —                                                                                                                                                                | Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym nie został naciśnięty do końca.                                                                       | Nacisnąć do końca niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym.                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                      | —                                                                                                                                                                | Wykryto przejściowe przetężenie na linii, a ustawienie szybkiego przełączenia awaryjnego przy zakłóceniu chwilowym jest aktywne w programie EcoStruxure Power Commission. | Zamierzony sposób działania. W razie potrzeby dostosować ustawienia w programie EcoStruxure Power Commission.                                                                                                                                                                                                         |

## Rozwiązywanie problemów: Sterowanie mechaniczne

### Definicja

Sterowanie mechaniczne obejmuje operacje wykonywane za pomocą przycisków otwierania i zamykania.

### Nie da się zamknąć urządzenia za pomocą mechanicznego przycisku zamykania

| Objaw                                                                                                                                                                                                                                 | Prawdopodobne przyczyny                                                                                 | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył.                                                                                                                                                        | Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym nie został zresetowany.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Usunąć usterkę.</li> <li>Nacisnąć niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym.</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| –                                                                                                                                                                                                                                     | Urządzenie jest zablokowane w pozycji otwartej za pomocą kłódki lub zamka na klucz.                     | Odblokować urządzenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| –                                                                                                                                                                                                                                     | Urządzenie jest zablokowane mechanicznie za pomocą mechanicznego systemu blokad.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić pozycję innego urządzenia w systemie przełączania.</li> <li>Zmodyfikować ustawienie, aby zwolnić blokadę.</li> </ul>                                                                                                                                       |
| Wskaźnik sprężyny zamykającej i gotowości do zamknięcia sygnalizuje rozbrojenie mechanizmu.<br>                                                      | Mechanizm magazynowania energii nie jest uzbrojony.                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uzbroić mechanizm ręcznie.</li> <li>Jeśli urządzenie jest wyposażone w silnik napędowy MCH, sprawdzić dopływ zasilania do silnika. Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić silnik napędowy MCH.</li> </ul>                                            |
| Wskaźnik sprężyny zamykającej i gotowości do zamknięcia sygnalizuje, że mechanizm jest uzbrojony, ale urządzenie nie jest gotowe do zamknięcia.<br> | Otwierający wyzwalacz napięciowy MX ma podłączone stałe źródło zasilania.                               | Wysłano polecenie otwarcia. Należy określić jego źródło. Aby zamknięcie urządzenia było możliwe, należy najpierw anulować polecenie.                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                       | Do wyzwalacza podnapięciowego MN nie dopływa zasilanie, ponieważ wysłano polecenie otwarcia.            | Wysłano polecenie otwarcia. Należy określić jego źródło. Aby zamknięcie urządzenia było możliwe, należy najpierw anulować polecenie.                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                       | Do wyzwalacza podnapięciowego MN nie dopływa zasilanie, ponieważ źródło napięcia jest niewystarczające. | Sprawdzić napięcie i obwód zasilający wyzwalacza MN ( $V > 0,85 U_n$ ). Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić wyzwalacz podnapięciowy MN.                                                                                                                                                  |
| Cykliczne wyzwalanie zabezpieczenia podnapięciowego.                                                                                                                                                                                  | Napięcie zmierzone utrzymuje się na poziomie 0 V.                                                       | Ustawić parametr sposobu zachowania w razie wystąpienia podnapięcia, $V_{min}$ , na <b>Force to Off when CB is open</b> (Wymuś wyłączenie, gdy wyłącznik jest otwarty). Więcej informacji, patrz <a href="#">DOCA0102EN</a> <i>MasterPact MTZ — Jednostka sterująca MicroLogic X — Instrukcja obsługi</i> . |
| Przycisk zwalniania pozycji na kasecie urządzenia wysuwonego jest naciśnięty.                                                                                                                                                         | Urządzenie nie jest poprawnie wsunięte.                                                                 | Wykonać procedurę wsuwania urządzenia za pomocą korby, upewniając się, że zostało ono w pełni wsunięte do kasety, do uzyskania pozycji wsuniętej (podłączonej). Sprawdzić, czy przycisk zwalniania pozycji odskoczył.                                                                                       |

### Nie da się otworzyć urządzenia za pomocą mechanicznego przycisku otwierania

| Prawdopodobne przyczyny                                         | Rozwiązania                                             |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Incydent związany z mechanizmem roboczym lub stykami spawanymi. | Skontaktować się z przedstawicielem serwisu terenowego. |

## Rozwiązywanie problemów: Sterowanie elektryczne

### Definicja

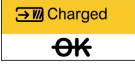
Sterowanie elektryczne obejmuje operacje realizowane przy użyciu polecenia w postaci sygnału prądowego wysyłanego przez wyzwalacz napięciowy lub zewnętrzny przycisk podłączony bezpośrednio do wyzwalacza napięciowego.

### Rozwiązywanie problemów z wyzwalaczami napięciowymi

Sposoby rozwiązywania problemów zależą od rodzaju wyzwalacza napięciowego:

- W przypadku komunikacyjnych wyzwalaczy napięciowych należy zapoznać się z komunikatami o zdarzeniach na jednostce sterującej MicroLogic X, a następnie sięgnąć do rozdziału MasterPact MTZ — Przypadki krytyczne (patrz strona 115)
- W przypadku standardowych wyzwalaczy napięciowych należy wykonać instrukcje rozwiązywania problemów podane w poniższych tabelach. Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić wyzwalacz napięciowy.

### Nie da się zamknąć urządzenia za pomocą zewnętrznego przycisku / polecenia w postaci sygnał elektrycznego

| Objaw                                                                                                                                                                                                                                      | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                                                                                                                                                  | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| –                                                                                                                                                                                                                                          | Urządzenie jest zablokowane w pozycji otwartej za pomocą kłódki lub zamka na klucz.                                                                                                                                                                      | Odblokować urządzenie.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| –                                                                                                                                                                                                                                          | Polecenie zamknięcia wysłane w postaci sygnału elektrycznego nie zostało wykonane przez zamykający wyzwalacz napięciowy XF, ponieważ napięcie zasilające jest zbyt niskie.                                                                               | Sprawdzić napięcie i obwód zasilający wyzwalacza XF (0,85–1,1 Un). Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić zamykający wyzwalacz napięciowy XF.                                                                                                           |
| <p>Wskaźnik sprężyny zamykającej i gotowości do zamknięcia sygnalizuje, że mechanizm jest uzbrojony, ale urządzenie nie jest gotowe do zamknięcia.</p>  | Otwierający wyzwalacz napięciowy MX ma podłączone stałe źródło zasilania.                                                                                                                                                                                | Wysłano polecenie otwarcia. Należy określić jego źródło. Aby zamknięcie urządzenia było możliwe, należy najpierw anulować polecenie.                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Do wyzwalacza podnapięciowego MN nie dopływa zasilanie, ponieważ wysłano polecenie otwarcia.                                                                                                                                                             | Wysłano polecenie otwarcia. Należy określić jego źródło. Aby zamknięcie urządzenia było możliwe, należy najpierw anulować polecenie.                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                            | Do wyzwalacza podnapięciowego MN nie dopływa zasilanie, ponieważ źródło napięcia jest niewystarczające.                                                                                                                                                  | Sprawdzić napięcie i obwód zasilający wyzwalacza MN ( $V > 0,85 \text{ Un}$ ). Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić wyzwalacz podnapięciowy MN.                                                                                                       |
| –                                                                                                                                                                                                                                          | Zamykający wyzwalacz napięciowy XF posiada ciągły dopływ zasilania, jednak w chwili wysłania polecenia urządzenie nie było gotowe do zamknięcia (zamykający wyzwalacz napięciowy XF nie jest podłączony szeregowo ze stykiem „gotowy do zamknięcia” PF). | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odcłączyć zasilanie zamykającego wyzwalacza napięciowego XF.</li> <li>• Dopiero gdy urządzenie będzie gotowe do zamknięcia, ponownie wysłać polecenie zamknięcia za pomocą zamykającego wyzwalacza napięciowego XF.</li> </ul> |

### Nie da się otworzyć urządzenia za pomocą zewnętrznego przycisku / polecenia w postaci sygnał elektrycznego

| Prawdopodobne przyczyny                                                           | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polecenie otwarcia nie jest wykonywane przez wyzwalacz podnapięciowy MN.          | Niewystarczający spadek napięcia lub napięcie resztkowe ( $V > 0,35 \text{ Un}$ ) na zaciskach wyzwalacza podnapięciowego MN. Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić wyzwalacz podnapięciowy MN. |
| Polecenie otwarcia nie jest wykonywane przez otwierający wyzwalacz napięciowy MX. | Sprawdzić napięcie i obwód zasilający wyzwalacza MX (0,7–1,1 Un). Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić otwierający wyzwalacz napięciowy MX.                                                    |

### Nie da się zresetować urządzenia za pomocą zdalnego elektrycznego resetu RES

| Objaw                                                                          | Prawdopodobne przyczyny                                   | Rozwiązania                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niebieski przycisk resetowania urządzenia po przełączeniu awaryjnym odskoczył. | Zbyt niskie napięcie na zdalnym elektrycznym resecie RES. | Sprawdzić napięcie i obwód zasilający modułu RES (0,7–1,1 Un). Jeśli problem będzie nadal występował, należy wymienić zdalny elektryczny reset RES. |

### **Dodatkowe kontrole**

Jeśli opisane powyżej procedury rozwiązywania problemów nie przyniosą oczekiwanego rezultatu, należy sięgnąć do informacji na temat rozwiązywania problemów dotyczących sterowania mechanicznego (*patrz strona 144*).



## Rozwiązywanie problemów: Sterowanie z poziomu aplikacji EcoStruxure Power Device

### Definicja

Ten rodzaj sterowania obejmuje polecenia otwarcia i zamknięcia urządzenia wysyłane z aplikacji EcoStruxure Power Device.

### Nie da się sterować urządzeniem za pomocą aplikacji EcoStruxure Power Device

| Opis problemu                               | Objaw                                                                                                                                | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                                              | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenia nie da się otworzyć ani zamknąć. | –                                                                                                                                    | Ustawiono ręczny tryb sterowania urządzeniem ( <i>patrz strona 39</i> ).                                                                             | Zmienić tryb sterowania na automatyczny ( <i>patrz strona 42</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                             | –                                                                                                                                    | Ustawiono automatyczny zdalny tryb sterowania urządzeniem ( <i>patrz strona 39</i> ).                                                                | Zmienić tryb sterowania na automatyczny lokalny ( <i>patrz strona 42</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                             | W aplikacji EcoStruxure Power Device wyświetlany jest komunikat z prośbą o pobranie modułu cyfrowego MasterPact Operation Assistant. | Moduł cyfrowy MasterPact Operation Assistant nie jest zainstalowany.                                                                                 | Za pomocą programu EcoStruxure Power Commission pobrać i zainstalować moduł cyfrowy MasterPact Operation Assistant w jednostce sterującej MicroLogic X.                                                                                                                                                                                                                   |
|                                             | W aplikacji EcoStruxure Power Device wyświetlany jest komunikat o niezgodności wersji oprogramowania sprzętowego.                    | Aplikacja EcoStruxure Power Device zainstalowana na smartfonie jest niezgodna z wersją oprogramowania sprzętowego jednostki sterującej MicroLogic X. | Zaktualizować aplikację EcoStruxure Power Device.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nie da się zamknąć urządzenia.              | –                                                                                                                                    | Moduł IO wstrzymuje polecenie zamknięcia.                                                                                                            | Wysłać polecenie zamknięcia za pomocą przełącznika wybierakowego podłączonego przewodowo do wejścia cyfrowego modułu IO (I=1).                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                             |                                                                                                                                      | Polecenie zamknięcia zostało wstrzymane przez polecenie pochodzące z sieci komunikacyjnej lub oprogramowania EcoStruxure Power Commission.           | W programie EcoStruxure Power Commission przejść do menu <b>Device Check-up</b> → <b>Devices</b> (Kontrola urządzenia → Urządzenia), a następnie zmienić wartość parametru <b>Remote Close Breaker Inhibited</b> (Wstrzymanie zdalnego zamknięcia wyłącznika) z <b>Enabled by communication</b> (Aktywowane za pośrednictwem komunikacji) na <b>Disabled</b> (Wyłączone). |

### Wstrzymywanie zamykania za pomocą modułu IO nie działa

| Opis problemu                                                                                                                                        | Prawdopodobna przyczyna                                                                                                                       | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie można zamknąć, gdy przełącznik wybierakowy podłączony przewodowo do wejścia cyfrowego modułu IO jest ustawiony na wstrzymywanie (I4 = 0). | Ustawienie <b>Breaker closing by digital input</b> (Zamykanie wyłącznika za pomocą wejścia cyfrowego) sterownika MicroLogic X jest wyłączone. | W programie EcoStruxure Power Commission w menu <b>General</b> (Ogólne), w sekcji <b>Breaker Closing Inhibition</b> (Wstrzymywanie zamykania wyłącznika), zmienić wartość parametru <b>Allow control by a digital input</b> (Zezwalaj na sterowanie za pomocą wejścia cyfrowego) na <b>Enable</b> (Włącz). |

### Nie da się sterować urządzeniem za pomocą aplikacji EcoStruxure Power Device połączonej przez Bluetooth

| Opis problemu                                                                                                            | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                               | Rozwiązania                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Po naciśnięciu przycisku aktywacji Bluetooth na jednostce sterującej MicroLogic X dioda LED Bluetooth się nie zaświeca.  | Nie włączono funkcji Bluetooth w jednostce sterującej MicroLogic X.<br>Zasilanie jednostki sterującej MicroLogic X nie jest włączone. | Włączyć komunikację Bluetooth w jednostce sterującej MicroLogic X.<br>Sprawdzić zasilanie jednostki sterującej MicroLogic X. |
| Udało się nawiązać połączenie Bluetooth, ale sygnał został utracony.                                                     | Smartfon znalazł się poza zasięgiem.                                                                                                  | Umieścić smartfon w zasięgu komunikacji Bluetooth i nawiązać nowe połączenie.                                                |
| Dioda LED Bluetooth na jednostce sterującej miga, ale na liście dostępnych urządzeń nie ma jej numeru identyfikacyjnego. | Smartfon jest już połączony z jednostką sterującą MicroLogic X.                                                                       | Sprawdzić, czy z jednostką sterującą nie jest już połączony inny smartfon znajdujący się w zasięgu.                          |

**Dodatkowe kontrole**

Jeśli opisane powyżej procedury rozwiązywania problemów nie przyniosą oczekiwanego rezultatu, być może problem tkwi w warstwie mechanicznej lub elektrycznej urządzenia. Patrz informacje dotyczące rozwiązywania problemów: Sterowanie mechaniczne (*patrz strona 144*) i Sterowanie elektryczne (*patrz strona 145*).

## Rozwiązywanie problemów: Sterowanie za pomocą modułu IO

### Definicja

Ten rodzaj sterowania obejmuje polecenia otwierania i zamykania urządzenia wysyłane z modułu IO o wstępnie zdefiniowanej aplikacji wyłącznika.

Informacje na temat sterowania za pomocą modułu IO, patrz [DOCA0055EN Enerlin'X IO — Moduł aplikacyjny wejścia/wyjścia do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi](#).

### Nie da się sterować urządzeniem za pomocą modułu IO

| Opis problemu                               | Objaw                                                                                                                                                 | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                                    | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenia nie da się otworzyć ani zamknąć. | –                                                                                                                                                     | Moduł IO nie został skonfigurowany do wstępnie zdefiniowanej aplikacji wyłącznika 2.                                                       | Skonfigurować moduł IO do wstępnie zdefiniowanej aplikacji wyłącznika 2 za pomocą pokrętła, a następnie nacisnąć przycisk testu/resetowania na 5 sekund, aby potwierdzić konfigurację.                                                                                                                                                                                    |
|                                             | –                                                                                                                                                     | Ustawiono ręczny tryb sterowania urządzeniem ( <a href="#">patrz strona 39</a> ).                                                          | Zmienić tryb sterowania na automatyczny ( <a href="#">patrz strona 42</a> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                             | Nie da się sterować urządzeniem za pomocą lokalnych poleceń otwarcia lub zamknięcia wysyłanych przewodowo za pośrednictwem wejść cyfrowych I5 lub I6. | Ustawiono zdalny tryb sterowania urządzeniem ( <a href="#">patrz strona 39</a> ).                                                          | Za pomocą przełącznika wybierakowego trybu sterowania podłączonego do wejścia cyfrowego I1 modułu IO (I1 = 0), zmienić tryb sterowania na lokalny ( <a href="#">patrz strona 42</a> ).                                                                                                                                                                                    |
|                                             | Nie da się sterować urządzeniem za pomocą zdalnych poleceń otwarcia lub zamknięcia wysyłanych przewodowo za pośrednictwem wejść cyfrowych I2 lub I3.  | Ustawiono lokalny tryb sterowania urządzeniem ( <a href="#">patrz strona 39</a> ).                                                         | Za pomocą przełącznika wybierakowego trybu sterowania podłączonego do wejścia cyfrowego I1 modułu IO (I1 = 1), zmienić tryb sterowania na zdalny ( <a href="#">patrz strona 42</a> ).                                                                                                                                                                                     |
| Nie da się zamknąć urządzenia.              | –                                                                                                                                                     | Polecenie zamknięcia jest wstrzymywane przez moduł IO skonfigurowany do wstępnie zdefiniowanej aplikacji 2 wyłącznika.                     | Wysłać polecenie zamknięcia za pomocą przełącznika wybierakowego podłączonego przewodowo do wejścia cyfrowego I4 modułu IO (I4=1).                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                             | –                                                                                                                                                     | Polecenie zamknięcia zostało wstrzymane przez polecenie pochodzące z sieci komunikacyjnej lub oprogramowania EcoStruxure Power Commission. | W programie EcoStruxure Power Commission przejść do menu <b>Device Check-up</b> → <b>Devices</b> (Kontrola urządzenia → Urządzenia), a następnie zmienić wartość parametru <b>Remote Close Breaker Inhibited</b> (Wstrzymanie zdalnego zamknięcia wyłącznika) z <b>Enabled by communication</b> (Aktywowane za pośrednictwem komunikacji) na <b>Disabled</b> (Wyłączone). |

### Wstrzymywanie zamykania za pomocą modułu IO nie działa

| Opis problemu                                                                                                                                        | Prawdopodobna przyczyna                                                                                                                       | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie można zamknąć, gdy przełącznik wybierakowy podłączony przewodowo do wejścia cyfrowego modułu IO jest ustawiony na wstrzymywanie (I4 = 0). | Ustawienie <b>Breaker closing by digital input</b> (Zamykanie wyłącznika za pomocą wejścia cyfrowego) sterownika MicroLogic X jest wyłączone. | W programie EcoStruxure Power Commission w menu <b>General</b> (Ogólne), w sekcji <b>Breaker Closing Inhibition</b> (Wstrzymywanie zamykania wyłącznika), zmienić wartość parametru <b>Allow control by a digital input</b> (Zezwalaj na sterowanie za pomocą wejścia cyfrowego) na <b>Enable</b> (Włącz). |

### Dodatkowe kontrole

Jeśli opisane powyżej procedury rozwiązywania problemów nie przyniosą oczekiwanego rezultatu, być może problem tkwi w warstwie mechanicznej lub elektrycznej urządzenia. Patrz informacje dotyczące rozwiązywania problemów: Sterowanie mechaniczne ([patrz strona 144](#)) i Sterowanie elektryczne ([patrz strona 145](#)).

## Rozwiązywanie problemów: Sterowanie z poziomu oprogramowania EcoStruxure Power Commission

### Definicja

Ten rodzaj sterowania obejmuje polecenia otwarcia i zamknięcia urządzenia wysyłane z programu EcoStruxure Power Commission.

**Nie da się sterować urządzeniem za pomocą programu EcoStruxure Power Commission podłączonego do portu Mini USB**

| Opis problemu                               | Objaw                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                                    | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenia nie da się otworzyć ani zamknąć. | Komunikat w programie EcoStruxure Power Commission: <b>Breaker operation not successful: actuator is in manual mode. Remote breaker commands are not allowed</b> (Nie udało się uruchomić wyłącznika: aktuator pracuje w trybie ręcznym. Zdalne polecenia sterowania wyłącznikiem są niedozwolone) | Ustawiono ręczny tryb sterowania urządzeniem ( <i>patrz strona 39</i> ).                                                                   | Zmienić tryb sterowania na automatyczny ( <i>patrz strona 42</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                             | Komunikat w programie EcoStruxure Power Commission: <b>Breaker operation not successful: Operation mode is Remote</b> (Nie udało się uruchomić wyłącznika: aktywny jest zdalny tryb pracy)                                                                                                         | Ustawiono automatyczny zdalny tryb sterowania urządzeniem ( <i>patrz strona 39</i> ).                                                      | Zmienić tryb sterowania na automatyczny lokalny ( <i>patrz strona 42</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                             | Oprogramowanie EcoStruxure Power Commission nie wyświetla odpowiedniej opcji.                                                                                                                                                                                                                      | Niedostateczne uprawnienia dostępu.                                                                                                        | Zalogować się do programu EcoStruxure Power Commission z uprawnieniami administratora.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                             | Komunikat w programie EcoStruxure Power Commission: <b>Insufficient user rights (incorrect password)</b> (Użytkownik nie ma wystarczających uprawnień (hasło nieprawidłowe))                                                                                                                       | Hasło jest nieprawidłowe: wprowadzono nieprawidłowe hasło lub uprawnienia dostępu użytkownika nie są wystarczające.                        | Wprowadzić hasło ponownie. W przypadku niedostatecznych uprawnień dostępu sprawdzić ważność hasła u administratora systemu.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nie da się zamknąć urządzenia.              | Komunikat w programie EcoStruxure Power Commission: <b>Breaker operation not successful: The requested action is not allowed as it has been previously inhibited</b> (Nie udało się uruchomić wyłącznika: żądane działanie jest niedozwolone i zostało uprzednio wstrzymane)                       | Moduł IO wstrzymuje polecenie zamknięcia.                                                                                                  | Wysłać polecenie zamknięcia za pomocą przełącznika wybierakowego podłączonego przewodowo do wejścia cyfrowego modułu IO (I4=1).                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Polecenie zamknięcia zostało wstrzymane przez polecenie pochodzące z sieci komunikacyjnej lub oprogramowania EcoStruxure Power Commission. | W programie EcoStruxure Power Commission przejść do menu <b>Device Check-up → Devices</b> (Kontrola urządzenia → Urządzenia), a następnie zmienić wartość parametru <b>Remote Close Breaker Inhibited</b> (Wstrzymanie zdalnego zamknięcia wyłącznika) z <b>Enabled by communication</b> (Aktywowane za pośrednictwem komunikacji) na <b>Disabled</b> (Wyłączone). |

### Wstrzymywanie zamykania za pomocą modułu IO nie działa

| Opis problemu                                                                                                                                        | Prawdopodobna przyczyna                                                                                                                       | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie można zamknąć, gdy przełącznik wybierakowy podłączony przewodowo do wejścia cyfrowego modułu IO jest ustawiony na wstrzymywanie (I4 = 0). | Ustawienie <b>Breaker closing by digital input</b> (Zamykanie wyłącznika za pomocą wejścia cyfrowego) sterownika MicroLogic X jest wyłączone. | W programie EcoStruxure Power Commission w menu <b>General</b> (Ogólne), w sekcji <b>Breaker Closing Inhibition</b> (Wstrzymywanie zamykania wyłącznika), zmienić wartość parametru <b>Allow control by a digital input</b> (Zezwalaj na sterowanie za pomocą wejścia cyfrowego) na <b>Enable</b> (Włącz). |

**Nie da się sterować urządzeniem za pomocą programu EcoStruxure Power Commission podłączonego poprzez interfejs IFE, EIFE lub IFM**

| Objaw                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                                                                                                  | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komunikat w programie EcoStruxure Power Commission:<br><b>Breaker operation not successful: Either device is unable to execute the operation or communication interface is locked (Nie udało się uruchomić wyłącznika: urządzenie nie może wykonać operacji lub interfejs komunikacyjny jest zablokowany)</b> | Polecenia zdalnego sterowania są wyłączone za pomocą płytki blokującej na przednim panelu interfejsu IFE.<br><br>Interfejs IFE został zablokowany za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission. | Przystawić płytkę blokującą na przednim panelu interfejsu IFE do pozycji odblokowanej.<br><br>W programie EcoStruxure Power Commission przejść do menu <b>Configure</b> → <b>Communication</b> (Konfiguracja → Komunikacja) i zmienić wartość parametru <b>Remote Padlock Position</b> (Pozycja kłódki zdalnego sterowania) z <b>Locked</b> (Zablokowana) na <b>Unlocked</b> (Odblokowana). |
| Komunikat w programie EcoStruxure Power Commission:<br><b>Breaker operation not successful: actuator is in manual mode. Remote breaker commands are not allowed (Nie udało się uruchomić wyłącznika: aktuator pracuje w trybie ręcznym. Zdalne polecenia sterowania wyłącznikiem są niedozwolone)</b>         | Ustawiono ręczny tryb sterowania urządzeniem ( <i>patrz strona 39</i> ).                                                                                                                                 | Zmienić tryb sterowania na automatyczny ( <i>patrz strona 42</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Oprogramowanie EcoStruxure Power Commission nie wyświetla odpowiedniej opcji.                                                                                                                                                                                                                                 | Niedostateczne uprawnienia dostępu.                                                                                                                                                                      | Zalogować się do programu EcoStruxure Power Commission z uprawnieniami administratora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Komunikat w programie EcoStruxure Power Commission:<br><b>Breaker operation is not successful: Operation mode is Local (Operation via remote control is not allowed) (Nie udało się uruchomić wyłącznika: urządzenie pracuje w trybie lokalnym (obsługa za pomocą zdalnego sterowania jest niedozwolona))</b> | Ustawiono automatyczny lokalny tryb sterowania urządzeniem ( <i>patrz strona 39</i> ).                                                                                                                   | Zmienić tryb sterowania na automatyczny zdalny ( <i>patrz strona 42</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Komunikat w programie EcoStruxure Power Commission:<br><b>Insufficient user rights: Incorrect password (Brak wystarczających uprawnień użytkownika: hasło nieprawidłowe)</b>                                                                                                                                  | Hasło jest nieprawidłowe: wprowadzono nieprawidłowe hasło lub uprawnienia dostępu użytkownika nie są wystarczające.                                                                                      | Wprowadzić hasło ponownie. W przypadku niedostatecznych uprawnień dostępu sprawdzić ważność hasła u administratora systemu.                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Dodatkowe kontrole**

Jeśli opisane powyżej procedury rozwiązywania problemów nie przyniosą oczekiwanego rezultatu, być może problem tkwi w warstwie mechanicznej lub elektrycznej urządzenia. Patrz informacje dotyczące rozwiązywania problemów: Sterowanie mechaniczne (*patrz strona 144*) i Sterowanie elektryczne (*patrz strona 145*).

## Rozwiązywanie problemów: Sterowanie z poziomu serwisów internetowych IFE/EIFE

### Definicja

Ten rodzaj sterowania obejmuje polecenia otwarcia i zamknięcia urządzenia wysyłane za pośrednictwem serwisów internetowych IFE lub EIFE. Informacje na temat sterowania z poziomu serwisów internetowych IFE lub EIFE można znaleźć w następujących dokumentach:

- [DOCA0084EN](#) Enerlin'X IFE — Serwer Ethernet rozdzielnic — Instrukcja obsługi
- [DOCA0142EN](#) Enerlin'X IOIFE — Interfejs Ethernet do jednego wyłącznika IEC — Instrukcja obsługi
- [DOCA0106EN](#) Enerlin'X EIFE — Wbudowany interfejs Ethernet do jednego wyłącznika wysuwanego MasterPact MTX — Instrukcja obsługi

### Nie da się sterować urządzeniem z poziomu serwisów internetowych IFE lub EIFE

| Opis problemu                               | Objaw                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                                                                                                  | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenia nie da się otworzyć ani zamknąć. | Przyciski <b>Close</b> (Zamknij) i <b>Open</b> (Otwórz) nie są wyświetlane w serwisie internetowym.                                                                                                                                                                                       | W interfejsie IFE nie włączono opcji sterowania aplikacją.                                                                                                                                               | Włączyć sterowanie aplikacją, naciskając przycisk testowy na przednim panelu interfejsu IFE na 10–15 sekund.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Użytkownik nie jest zalogowany w roli administratora.                                                                                                                                                    | Zalogować się jako administrator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             | Komunikat w serwisie internetowym: <b>Breaker operation not successful: actuator is in manual mode. Remote breaker commands are not allowed</b> (Nie udało się uruchomić wyłącznika: aktuator pracuje w trybie ręcznym. Zdalne polecenia sterowania wyłącznikiem są niedozwolone)         | Ustawiono ręczny tryb sterowania urządzeniem ( <a href="#">patrz strona 39</a> ).                                                                                                                        | Zmienić tryb sterowania na automatyczny ( <a href="#">patrz strona 42</a> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                             | Komunikat w serwisie internetowym: <b>Breaker operation is not successful: Operation mode is Local (Operation via remote control is not allowed)</b> (Nie udało się uruchomić wyłącznika: urządzenie pracuje w trybie lokalnym (obsługa za pomocą zdalnego sterowania jest niedozwolona)) | Ustawiono automatyczny lokalny tryb sterowania urządzeniem ( <a href="#">patrz strona 39</a> ).                                                                                                          | Zmienić tryb sterowania na automatyczny zdalny ( <a href="#">patrz strona 42</a> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                             | Komunikat w serwisie internetowym: <b>Close has failed</b> (Zamykanie się nie powiodło).<br><br><b>UWAGA:</b> Nie ma żadnego komunikatu wskazującego na niepowodzenie czynności otwarcia.                                                                                                 | Polecenia zdalnego sterowania są wyłączone za pomocą płytki blokującej na przednim panelu interfejsu IFE.<br><br>Interfejs IFE został zablokowany za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission. | Przystawić płytkę blokującą na przednim panelu interfejsu IFE do pozycji odblokowanej.<br><br>W programie EcoStruxure Power Commission przejść do menu <b>Configure → Communication</b> (Konfiguracja → Komunikacja) i zmienić wartość parametru <b>Remote Padlock Position</b> (Pozycja kłódki zdalnego sterowania) z <b>Locked</b> (Zablokowana) na <b>Unlocked</b> (Odblokowana). |

| Opis problemu                  | Objaw                                                                                    | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                                    | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nie da się zamknąć urządzenia. | Komunikat w serwisie internetowym: <b>Close has failed</b> (Zamykanie się nie powiodło). | Moduł IO wstrzymuje polecenie zamknięcia.                                                                                                  | Wysłać polecenie zamknięcia za pomocą przełącznika wybierakowego podłączonego przewodowo do wejścia cyfrowego modułu IO (I=1).                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                |                                                                                          | Polecenie zamknięcia zostało wstrzymane przez polecenie pochodzące z sieci komunikacyjnej lub oprogramowania EcoStruxure Power Commission. | W programie EcoStruxure Power Commission przejść do menu <b>Device Check-up</b> → <b>Devices</b> (Kontrola urządzenia → Urządzenia), a następnie zmienić wartość parametru <b>Remote Close Breaker Inhibited</b> (Wstrzymanie zdalnego zamknięcia wyłącznika) z <b>Enabled by communication</b> (Aktywowane za pośrednictwem komunikacji) na <b>Disabled</b> (Wyłączone). |

### Wstrzymywanie zamykania za pomocą modułu IO nie działa

| Opis problemu                                                                                                                                        | Prawdopodobna przyczyna                                                                                                                       | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie można zamknąć, gdy przełącznik wybierakowy podłączony przewodowo do wejścia cyfrowego modułu IO jest ustawiony na wstrzymywanie (I4 = 0). | Ustawienie <b>Breaker closing by digital input</b> (Zamykanie wyłącznika za pomocą wejścia cyfrowego) sterownika MicroLogic X jest wyłączone. | W programie EcoStruxure Power Commission w menu <b>General</b> (Ogólne), w sekcji <b>Breaker Closing Inhibition</b> (Wstrzymywanie zamykania wyłącznika), zmienić wartość parametru <b>Allow control by a digital input</b> (Zezwalaj na sterowanie za pomocą wejścia cyfrowego) na <b>Enable</b> (Włącz). |

**Dodatkowe kontrole**

Jeśli opisane powyżej procedury rozwiązywania problemów nie przyniosą oczekiwanego rezultatu, być może problem tkwi w warstwie mechanicznej lub elektrycznej urządzenia. Patrz informacje dotyczące rozwiązywania problemów: Sterowanie mechaniczne (*patrz strona 144*) i Sterowanie elektryczne (*patrz strona 145*).



## Rozwiązywanie problemów: Sterowanie za pośrednictwem sieci komunikacyjnej

### Definicja

Ten rodzaj sterowania obejmuje polecenia otwarcia i zamknięcia urządzenia wysyłane za pośrednictwem sieci komunikacyjnej.

Informacje na temat sterowania za pośrednictwem sieci komunikacyjnej można znaleźć w następujących dokumentach:

- [DOCA0105EN](#) MasterPact MTZ — Podręcznik komunikacji przy użyciu protokołu Modbus
- [DOCA0162EN](#) MasterPact MTZ — Podręcznik komunikacji wg IEC 61850

### Nie da się sterować urządzeniem za pomocą zdalnego kontrolera podłączonego poprzez interfejs IFE, EIFE lub IFM

| Opis problemu                               | Objaw                                                                   | Prawdopodobne przyczyny                                                                                                                    | Rozwiązania                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenia nie da się otworzyć ani zamknąć. | –                                                                       | Ustawiono ręczny tryb sterowania urządzeniem ( <a href="#">patrz strona 39</a> ).                                                          | Zmienić tryb sterowania na automatyczny ( <a href="#">patrz strona 42</a> ).                                                                                                                                                                                                                      |
|                                             | –                                                                       | Ustawiono automatyczny lokalny tryb sterowania urządzeniem ( <a href="#">patrz strona 39</a> ).                                            | Zmienić tryb sterowania na automatyczny zdalny ( <a href="#">patrz strona 42</a> ).                                                                                                                                                                                                               |
|                                             | –                                                                       | Polecenia zdalnego sterowania są wyłączone za pomocą płytki blokującej na przednim panelu interfejsu IFE.                                  | Przystawić płytkę blokującą na przednim panelu interfejsu IFE do pozycji odblokowanej.                                                                                                                                                                                                            |
|                                             | –                                                                       | Interfejs IFE został zablokowany za pomocą oprogramowania EcoStruxure Power Commission.                                                    | W programie EcoStruxure Power Commission przejść do menu <b>Configure</b> → <b>Communication</b> (Konfiguracja → Komunikacja) i zmienić wartość parametru <b>Remote Padlock Position</b> (Pozycja kłódki zdalnego sterowania) z <b>Locked</b> (Zablokowana) na <b>Unlocked</b> (Odblokowana).     |
|                                             | Polecenie otwarcia lub zamknięcia jest zwracane z kodem błęd Modbus 01. | Hasło użyte przy wykonywaniu operacji otwarcia lub zamknięcia jest nieprawidłowe, bądź uprawnienia użytkownika nie są wystarczające.       | Wysłać polecenie otwarcia lub zamknięcia, podając prawidłowe hasło. W przypadku niedostatecznych uprawnień dostępu sprawdzić ważność hasła u administratora systemu. W razie utraty hasła, patrz <a href="#">DOCA0105EN</a> MasterPact MTZ — Podręcznik komunikacji przy użyciu protokołu Modbus. |
| Nie da się zamknąć urządzenia.              | –                                                                       | Moduł IO wstrzymuje polecenie zamknięcia.                                                                                                  | Wysłać polecenie zamknięcia za pomocą przełącznika wybierakowego podłączonego przewodowo do wejścia cyfrowego modułu IO (I=1).                                                                                                                                                                    |
|                                             |                                                                         | Polecenie zamknięcia zostało wstrzymane przez polecenie pochodzące z sieci komunikacyjnej lub oprogramowania EcoStruxure Power Commission. | Aktywować polecenie zamknięcia za pomocą komendy <b>Set Close Breaker Inhibition</b> (Ustaw wstrzymywanie zamknięcia wyłącznika).                                                                                                                                                                 |

### Wstrzymywanie zamykania za pomocą modułu IO nie działa

| Opis problemu                                                                                                                                        | Prawdopodobna przyczyna                                                                                                                       | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie można zamknąć, gdy przełącznik wybierakowy podłączony przewodowo do wejścia cyfrowego modułu IO jest ustawiony na wstrzymywanie (I4 = 0). | Ustawienie <b>Breaker closing by digital input</b> (Zamykanie wyłącznika za pomocą wejścia cyfrowego) sterownika MicroLogic X jest wyłączone. | W programie EcoStruxure Power Commission w menu <b>General</b> (Ogólne), w sekcji <b>Breaker Closing Inhibition</b> (Wstrzymywanie zamykania wyłącznika), zmienić wartość parametru <b>Allow control by a digital input</b> (Zezwalaj na sterowanie za pomocą wejścia cyfrowego) na <b>Enable</b> (Włącz). |

### Dodatkowe kontrole

Jeśli opisane powyżej procedury rozwiązywania problemów nie przyniosą oczekiwanego rezultatu, być może problem tkwi w warstwie mechanicznej lub elektrycznej urządzenia. Patrz informacje dotyczące rozwiązywania problemów: Sterowanie mechaniczne ([patrz strona 144](#)) i Sterowanie elektryczne ([patrz strona 145](#)).

## Rozwiązywanie problemów: Sterowanie z poziomu wyświetlacza FDM128

### Definicja

Ten rodzaj sterowania obejmuje polecenia otwarcia i zamknięcia urządzenia wysyłane z poziomu wyświetlacza FDM128.

Informacje na temat sterowania z poziomu wyświetlacza FDM128, patrz [DOCA0037EN](#)  
*Enerlin X FDM128 — Wyświetlacz Ethernet do ośmiu urządzeń — Instrukcja obsługi.*

### Nie da się sterować urządzeniem z poziomu wyświetlacza FDM128

| Objaw                                                                                                                  | Prawdopodobne przyczyny                                                                                             | Rozwiązania                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W widoku <b>Device</b> (Urządzenie) na wyświetlaczu FDM128 menu podrzędne <b>Control</b> (Sterowanie) jest wyszarzone. | Użytkownik nie jest zalogowany w roli administratora.                                                               | Zalogować się do wyświetlacza FDM128 w roli administratora.                                                                   |
|                                                                                                                        | Hasło jest nieprawidłowe: wprowadzono nieprawidłowe hasło lub uprawnienia dostępu użytkownika nie są wystarczające. | Wprowadzić prawidłowe hasło. W przypadku niedostatecznych uprawnień dostępu sprawdzić ważność hasła u administratora systemu. |

### Dodatkowe kontrole

Jeśli opisane powyżej procedury rozwiązywania problemów nie przyniosą oczekiwanego rezultatu, być może problem tkwi w sieci komunikacyjnej. Patrz informacje dotyczące rozwiązywania problemów z siecią komunikacyjną ([patrz strona 154](#)).





# Rozdział 6

## Eko znak Schneider Electric Green Premium™

### Eko znak Schneider Electric Green Premium™

#### Opis

Eko znak Green Premium firmy Schneider Electric umożliwia rozwijanie i promowanie polityki prośrodowiskowej bez uszczerbku dla wyników biznesowych. To oznaczenie ekologiczne jest zgodne z obowiązującymi obecnie przepisami środowiskowymi.



#### Dostęp do Green Premium

Dostęp do danych Green Premium na oznaczonych produktach można uzyskać drogą internetową, korzystając z jednej z poniższych opcji dostępu:

- Przechodząc do strony [Green Premium](#) w witrynie internetowej Schneider Electric.
- Skanując zamieszczony poniżej kod QR:



#### Sprawdzanie produktów za pośrednictwem witryny internetowej firmy Schneider Electric

Sprawdzanie kryteriów środowiskowych produktu na komputerze lub smartfonie:

| Krok | Czynność                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Przejsć na stronę <a href="#">www.se.com</a> i wybrać kolejno zakładki <b>Wsparcie</b> → <b>Dodatkowe linki</b> → <b>Eko znak Green Premium</b> .                                                                                                                      |
| 2    | Kliknąć opcję <b>Znajdź produkty Green Premium</b> , aby otworzyć stronę z wyszukiwarką.                                                                                                                                                                               |
| 3    | Uzupełnić pola: <ul style="list-style-type: none"><li>• Wprowadzić numer katalogowy lub gamę produktów do wyszukania.</li><li>• Opcjonalnie: Wprowadzić datę produkcji produktu w formacie <b>RRTT</b>. Domyślnie w polu tym wpisana jest data wyszukiwania.</li></ul> |
| 4    | Aby wyszukać kilka produktów jednocześnie, kliknąć przycisk <b>Add product</b> (Dodaj produkt) i wypełnić kolejne pola.                                                                                                                                                |
| 5    | Kliknąć przycisk <b>Check product(s)</b> (Sprawdź produkty), aby wygenerować raport na temat kryteriów środowiskowych dostępnych w przypadku produktów o wprowadzonych numerach katalogowych.                                                                          |

#### Kryteria środowiskowe

Eko znak Green Premium dokumentuje następujące kryteria wpływu produktów na środowisko:

- RoHS: dyrektywa Unii Europejskiej o ograniczeniu substancji niebezpiecznych (RoHS).
- REACH: rozporządzenie Unii Europejskiej w sprawie rejestrowania, ewaluacji, autoryzacji i ograniczania substancji chemicznych.
- PEP: profil środowiskowy produktu.
- EoLI: instrukcje postępowania ze zużytym urządzeniem.

#### RoHS

Produkty firmy Schneider Electric są zgodne z wymaganiami dyrektywy RoHS na poziomie ogólnosiwiatowym, nawet w przypadku wielu produktów, od których nie wymaga się o zgodności z jej warunkami. Do produktów spełniających kryteria tej inicjatywy europejskiej mającej na celu wyeliminowanie substancji niebezpiecznych dostępne są świadectwa zgodności.

## REACH

Firma Schneider Electric stosuje surowe wymagania rozporządzenia REACH do wszystkich swoich produktów na całym świecie i ujawnia wyczerpujące dane dotyczące obecności substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie (SVHC).

## PEP

Firma Schneider Electric publikuje pełny zestaw danych środowiskowych, w tym dane na temat zawartości węgla i zużycia energii dla każdej fazy cyklu życia wszystkich swoich produktów, zgodnie z programem ekopaszportu PEP wg ISO 14025. Dokument PEP jest szczególnie przydatny w celu monitorowania, kontrolowania i oszczędzania energii, i/lub ograniczania emisji związków węgla.

## EoLI

Te instrukcje zawierają:

- Wskaźniki możliwości recyklingu produktów firmy Schneider Electric.
- Wytyczne dotyczące niwelowania zagrożeń dla personelu w trakcie rozmontowywania produktów i przygotowywania do recyklingu.
- Dane identyfikacyjne części do recyklingu lub selektywnej obróbki w celu ograniczenia zagrożeń dla środowiska i zwiększenia zgodności ze standardowymi procesami recyklingowymi.





**DOCA0101EN-03**

**Schneider Electric Industries SAS**

35, rue Joseph Monier CS30323  
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

*Dane techniczne i projekty, jako dane normatywne, zmieniają się od czasu do czasu. Należy zwrócić się z prośbą o potwierdzenie informacji podanych w niniejszej publikacji.*

12/2019