Panel dotykowy MControl 7"/10"

Instrukcja eksploatacji

5809776/03 PL

© Wszystkie prawa należą do firmy Maschinenfabrik Reinhausen.

Zabrania się przekazywania oraz powielania dokumentu, jak również wykorzystywania i udostępniania jego treści bez otrzymania wyraźnej na to zgody.

Naruszenie praw autorskich może skutkować koniecznością zapłaty odszkodowania. Wszelkie prawa do rejestracji patentów, wzorów użytkowych i zdobniczych zastrzeżone.

Po zamknięciu wydania niniejszej dokumentacji może okazać się konieczne wprowadzenie zmian w produkcie.

Zastrzegamy sobie wyraźne prawo do wprowadzania zmian technicznych lub konstrukcyjnych, jak również do zmian dotyczących zakresu dostawy.

Zasadniczo obowiązują udzielone przy realizacji danej oferty lub zlecenia informacje oraz dokonane ustalenia.

Oryginalna instrukcja obsługi została sporządzona w języku niemieckim.

Spis treści

1 Wprowadzenie ... 5
1.1 Producent ... 5
1.2 Właściwe przechowywanie ... 5
1.3 Konwencje oznaczeń ... 5
1.3.1 System informowania o zagrożeniach ... 5
1.3.2 System informacji ... 7
1.3.3 Struktura instrukcji ... 7
1.3.4 Konwencje typograficzne ... 8

2 Bezpieczeństwo ... 9
2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem ... 9
2.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem ... 10
2.3 Podstawowe zasady bezpieczeństwa ... 10
2.4 Kwalifikacje personelu ... 11
2.5 Środki ochrony osobistej ... 12

3 Bezpieczeństwo IT ... 13

4 Opis produktu ... 14
4.1 Zakres dostawy ... 14
4.2 Opis działania ... 14
4.3 Budowa ... 15
4.4 Przykłady konfiguracji ... 15

5 Opakowanie, transport i przechowywanie ... 19
5.1 Opakowanie, transport i przechowywanie ... 19
5.1.1 Przydatność i budowa ... 19
5.1.2 Oznaczenia ... 19
5.2 Transport, odbiór i postępowanie z przesyłkami ... 20
5.3 Przechowywanie przesyłek ... 21

6 Montaż ... 22
6.1 Przygotowanie ... 22
6.1.1 Potrzebne narzędzia ... 22
6.1.2 Kompatybilność elektromagnetyczna ... 22
6.1.3 Zalecenie dotyczące kabli ... 24

6.1.4 Wymagania dotyczące zasilania elektrycznego ... 24
6.2 Montaż urządzenia ... 25
6.3 Podłączanie urządzenia ... 28

7 Uruchomienie ... 30

8 Eksploatacja ... 31
8.1 Obsługa ... 31
8.2 Konfiguracja panelu dotykowego ... 34
8.2.1 Serwer ... 34
8.2.2 Sieć ... 35
8.2.3 Wyświetlacz ... 36
8.2.4 Czas ... 37
8.2.5 Bezpieczeństwo ... 38
8.2.6 Informacje ogólne ... 39
8.2.7 Import i eksport ... 39
8.2.8 Informacje ... 41

9 Konserwacja i utrzymanie ... 42
9.1 Czyszczenie urządzenia ... 42

10 Usuwanie usterek ... 43
10.1 Zakłócenia ogólne ... 43
10.2 Inne zakłócenia ... 43

11 Demontaż ... 44

12 Utylizacja ... 45

13 Parametry techniczne ... 46
13.1 Wyświetlacz ... 46
13.2 Zasilanie elektryczne ... 46
13.3 Systemowe połączenie sieciowe ... 46
13.4 Warunki otoczenia ... 47
13.5 Wymiary i masa ... 48
13.6 Normy i wytyczne ... 48

1 Wprowadzenie

Niniejsza dokumentacja techniczna zawiera szczegółowe opisy umożliwiające bezpieczne i prawidłowe zainstalowanie, podłączenie, uruchomienie i nadzorowanie produktu.

Dokumentacja zawiera również zasady bezpieczeństwa oraz ogólne wskazówki na temat produktu.

Niniejsza dokumentacja techniczna jest skierowana wyłącznie do upoważnionego wykwalifikowanego personelu, który przeszedł specjalne szkolenie.

1.1 Producent

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg
Niemcy

Tel.: +49 941 4090-0
E-mail: sales@reinhausen.com
Internet: www.reinhausen.com
Portal klienta MR Reinhausen: https://portal.reinhausen.com

W razie potrzeby pod tym adresem można uzyskać dalsze informacje na temat produktu oraz dodatkowe egzemplarze dokumentacji technicznej.

1.2 Właściwe przechowywanie

Niniejszą dokumentację techniczną oraz wszystkie dokumenty pomocnicze należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu w pobliżu miejsca pracy w celu wykorzystania w przyszłości.

1.3 Konwencje oznaczeń

1.3.1 System informowania o zagrożeniach

Zastosowane w niniejszej dokumentacji technicznej ostrzeżenia mają następujący wygląd.

1.3.1.1 Ostrzeżenie dotyczące rozdziału

Ostrzeżenia dotyczące punktów odnoszą się do całych rozdziałów lub punktów, podpunktów lub kilku paragrafów w niniejszej dokumentacji technicznej. Ostrzeżenia dotyczące punktów mają następującą strukturę:

⚠ OSTRZEŻENIE

Rodzaj niebezpieczeństwa!

Źródło i konsekwencje niebezpieczeństwa.

► Działanie

► Działanie

1.3.1.2 Ostrzeżenie wycinkowe

Ostrzeżenia wycinkowe odnoszą się do określonej części punktu. Ostrzeżenia te dotyczą mniejszych jednostek informacyjnych niż ostrzeżenia punktowe. Ostrzeżenia wycinkowe są zbudowane według następującego wzoru:

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO! Czynność niezbędna do uniknięcia niebezpiecznej sytuacji.

1.3.1.3 Hasła ostrzegawcze i piktogramy

Zastosowano następujące hasła ostrzegawcze:

Hasło ostrzegawcze	Znaczenie
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Oznacza niebezpieczną sytuację, która spowoduje śmierć lub ciężkie obrażenia, jeśli się jej nie uniknie.
OSTRZEŻENIE	Oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia, jeśli się jej nie uniknie.
PRZESTROGA	Oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować obrażenia, jeśli się jej nie uniknie.
UWAGA	Oznacza działania w celu uniknięcia szkód materialnych.

Tabela 1: Hasła w ostrzeżeniach

Przed niebezpieczeństwami ostrzegają piktogramy:

Piktogram	Znaczenie
	Ostrzeżenie przed niebezpiecznym miejscem
	Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym
	Ostrzeżenie przed materiałami łatwopalnymi

Piktogram	Znaczenie
	Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem przewrócenia
	Ostrzeżenie przez niebezpieczeństwem zgniecenia

Tabela 2: Piktogramy w ostrzeżeniach

1.3.2 System informacji

Informacje mają na celu uproszczenie konkretnych procedur i zapewnienie ich lepszego zrozumienia. W niniejszej dokumentacji technicznej są one wyróżnione w następujący sposób:

Ważne informacje.

1.3.3 Struktura instrukcji

Niniejsza dokumentacja techniczna zawiera instrukcje jedno- i wieloetapowe.

Instrukcje jednoetapowe

Instrukcje składające się tylko z jednego etapu procesu mają następującą strukturę:

Cel czynności

✓ Wymagania (opcjonalnie).

► Etap 1 z 1.

⇨ Wynik etapu (opcjonalnie).

⇨ Wynik czynności (opcjonalnie).

Instrukcje wieloetapowe

Instrukcje zawierające kilka etapów procesu mają następującą strukturę:

Cel czynności

✓ Wymagania (opcjonalnie).

1. Etap 1.

⇨ Wynik etapu (opcjonalnie).

2. Etap 2.
   ⇨ Wynik etapu (opcjonalnie).

⇨ Wynik czynności (opcjonalnie).

1.3.4 Konwencje typograficzne

Styl	Zastosowanie	Przykład
WERSALIKI	Elementy obsługowe, przełączniki	On/Off
[nawiasy]	Klawiatura komputera	[Ctrl] + [Alt]
wytłuszczony	Elementy obsługowe oprogramowania	Naciśnij przycisk ekranowy **Dalej**
…>…>…	Ścieżki menu	Parametry > Parametry regulacyjne
kursywa	Komunikaty systemowe, komunikaty błędów, sygnały	Zadziałał alarm *Monitorowanie działania*
[► liczba stron]	Odnośnik	[► strona 41].
Podkreślenie kropkami	Wpis do słownika, skróty, definicje itp.	Wpis do

Tabela 3: Style zastosowane w niniejszym dokumencie

2 Bezpieczeństwo

- Należy przeczytać niniejszą dokumentację techniczną, aby poznać produkt.
- Niniejsza dokumentacja techniczna jest elementem produktu.
- Należy przeczytać wskazówki bezpieczeństwa zawarte w tym rozdziale i ich przestrzegać.
- Aby uniknąć zagrożeń związanych z funkcjonowaniem, należy przeczytać wskazówki ostrzegawcze podane w niniejszej dokumentacji technicznej i ich przestrzegać.
- Produkt jest wykonany zgodnie ze stanem techniki. Mimo to w przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem mogą wystąpić zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika lub uszkodzenia produktu oraz innych dóbr materialnych.

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Ten produkt to urządzenie do wyświetlania i obsługi wizualizacji internetowych urządzeń ISM®.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku w instalacjach i urządzeniach elektroenergetycznych. Można go stosować tylko zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej dokumentacji technicznej oraz z uwzględnieniem ostrzeżeń umieszczonych w niniejszej dokumentacji technicznej i na produkcie. Powyższa zasada obowiązuje w całym okresie eksploatacji urządzenia, od dostawy i montażu, po eksploatację, demontaż i utylizację.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje co następuje:

- Użytkowanie produktu zgodnie z dokumentacją techniczną, uzgodnionymi warunkami dostawy i parametrami technicznymi.
- Wszystkie wymagane prace mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.
- Dołączone przyrządy i narzędzia specjalne należy stosować wyłącznie do przewidzianego celu oraz zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną.
- Użytkowanie produktu wyłącznie w obszarach przemysłowych. Przestrzeganie podanych w niniejszej dokumentacji technicznej wskazówek dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej oraz parametrów technicznych.

2.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Za zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem uznaje się sytuacje, gdy produkt jest używany w inny sposób, niż opisano w punkcie „Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem” [▶Sekcja 2.1, Strona 9]. Ponadto należy przestrzegać następujących zasad:

- Produkt nie jest urządzeniem ochronnym. Nie stosować do celów związanych z bezpieczeństwem.
- Niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru przez łatwopalne lub wybuchowe gazy, opary lub pyły. Nie używać produktu w strefach zagrożonych wybuchem.
- Niedozwolone lub niewłaściwe modyfikacje produktu mogą powodować obrażenia ciała, szkody materialne oraz nieprawidłowe działanie. Produkt wolno modyfikować wyłącznie w porozumieniu z firmą Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

2.3 Podstawowe zasady bezpieczeństwa

Aby uniknąć wypadków, usterek i awarii oraz niedopuszczalnych szkód dla środowiska, osoby odpowiedzialne za transport, montaż, eksploatację, utrzymanie ruchu i utylizację produktu lub elementów produktu muszą spełnić następujące warunki:

Obszar roboczy

Nieuporządkowane i słabo oświetlone obszary robocze mogą być przyczyną wypadków.

- Należy dbać o czystość i porządek w obszarze roboczym.
- Upewnić się, że obszar roboczy jest dobrze oświetlony.
- Przestrzegać właściwych, obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.

Praca w trakcie eksploatacji

Produkt wolno eksploatować wyłącznie w nienagannym i sprawnym stanie. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia.

Ochrona przeciwpożarowa

Wysoce łatwopalne lub wybuchowe gazy, opary i pyły mogą spowodować poważne wybuchy i pożar.

- Nie instalować ani nie użytkować produktu w obszarach, w których występuje ryzyko wybuchu.

Warunki otoczenia

W celu zagwarantowania niezawodnej i bezpiecznej obsługi produkt powinien być obsługiwany wyłącznie w warunkach otoczenia podanych w parametrach technicznych.

- Przestrzegać określonych warunków eksploatacyjnych i wymagań dotyczących miejsca montażu.

Modyfikacje i przeróbki

Niedozwolone lub niewłaściwe modyfikacje produktu mogą powodować obrażenia ciała, szkody materialne oraz nieprawidłowe działanie.

- Modyfikacje można wprowadzać wyłącznie po porozumieniu z producentem.

Części zamienne

Części zamienne niezatwierdzone przez producenta mogą spowodować obrażenia ciała, szkody materialne oraz nieprawidłowe działanie produktu.

- Stosować wyłącznie części zamienne dopuszczone przez producenta.
- Skontaktować się z producentem.

2.4 Kwalifikacje personelu

Osoba odpowiedzialna za montaż, rozruch, obsługę, konserwację i kontrolę powinna się upewnić, że personel posiada wystarczające kwalifikacje.

Wykwalifikowany elektryk

Wykwalifikowany elektryk posiada kwalifikacje techniczne i w związku z tym dysponuje wymaganą wiedzą i doświadczeniem oraz zna właściwe normy i przepisy. Ponadto wykwalifikowany elektryk:

- Potrafi samodzielnie identyfikować potencjalne niebezpieczeństwa oraz ich unikać.
- Potrafi wykonywać prace przy układach elektrycznych.
- Odbył przeszkolenie dotyczące środowiska pracy, w którym pracuje.
- Musi spełniać wymagania określonych przepisów prawnych w zakresie zapobiegania wypadkom.

Osoby przeszkolone w zakresie obsługi urządzeń elektrycznych

Osoba przeszkolona w zakresie obsługi urządzeń elektrycznych otrzymuje od wykwalifikowanego elektryka instrukcje i wytyczne dotyczące wykonywanych zadań oraz potencjalnych niebezpieczeństw w przypadku nieprawidłowej obsługi i nieodpowiednich zabezpieczeń oraz środków bezpieczeństwa. Osoba przeszkolona w zakresie obsługi urządzeń elektrycznych pracuje wyłącznie zgodnie z wytycznymi i pod nadzorem wykwalifikowanego elektryka.

Operator

Operator użytkuje oraz obsługuje produkt zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną. Firma użytkująca zapewnia operatorowi instrukcje i szkolenie dotyczące określonych zadań oraz związanych z nimi potencjalnych niebezpieczeństw wynikających z niewłaściwej obsługi.

Dział serwisowy

Zdecydowanie zaleca się zlecanie konserwacji, napraw i modernizacji naszemu działowi serwisowemu. Pozwoli to zapewnić prawidłowe wykonanie wszelkich prac. Jeżeli czynności konserwacyjne nie są wykonywany przez nasz dział serwisowy, pracownicy wykonujący te czynności muszą być przeszkoleni i upoważnieni przez firmę Maschinenfabrik Reinhausen GmbH do wykonywania takich prac.

Upoważniony personel

Upoważniony personel odbywa organizowane przez firmę Maschinenfabrik Reinhausen GmbH szkolenie dotyczące przeprowadzania specjalnych prac konserwacyjnych.

2.5 Środki ochrony osobistej

Podczas pracy należy nosić sprzęt ochrony indywidualnej, aby zminimalizować zagrożenia dla zdrowia.

- Podczas pracy zawsze nosić sprzęt ochrony indywidualnej niezbędny do danej czynności.
- Nigdy nie używać uszkodzonego sprzętu ochrony indywidualnej.
- Stosować się do informacji o konieczności stosowania sprzętu ochrony indywidualnej umieszczonych w strefie pracy.

Odzież robocza	Odzież robocza przylegająca do ciała, o niewielkiej odporności na rozerwanie, z wąskimi rękawami i bez odstających elementów. Służy głównie do ochrony przed chwyceniem przez ruchome elementy maszyny.
Obuwie ochronne	Do ochrony przed spadającymi ciężkimi elementami oraz poślizgnięciem się na śliskim podłożu.
Okulary ochronne	Do ochrony oczu przed latającymi elementami oraz pryskającymi cieczami.
Przeciwodpryskowa osłona twarzy	Do ochrony twarzy przed rozproszonymi elementami oraz odpryskami cieczy lub innymi niebezpiecznymi substancjami.
Kask ochronny	Do ochrony przed spadającym lub latającymi elementami i materiałami.
Ochrona słuchu	Do ochrony przed uszkodzeniem słuchu.
Rękawice ochronne	Do ochrony przed zagrożeniami mechanicznymi, termicznymi i elektrycznymi.

Tabela 4: Sprzęt ochrony indywidualnej

3 Bezpieczeństwo IT

Należy przestrzegać poniższych zaleceń dotyczących bezpiecznej eksploatacji produktu.

Informacje ogólne

- Dopilnować, aby dostęp do urządzenia miały tylko osoby upoważnione.
- Urządzenia można używać wyłącznie w obrębie elektronicznej strefy bezpieczeństwa (ESP — electronic security perimeter). Nie podłączać urządzenia w stanie niezabezpieczonym do Internetu.
- Upewnić się, że urządzenie będzie obsługiwane wyłącznie przez przeszkolonych pracowników, którzy są świadomi wymogów bezpieczeństwa IT.

Uruchomienie

Podczas uruchamiania urządzenia należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Aktywować ustawienie SSL, które zapewni komunikację z serwerem przez protokół SSL/TLS.
- Aktywować ustawienie ostrzeżenia SSL. Zapewnia to weryfikację autentyczności serwera.
- Skorzystać z możliwości importowania własnych certyfikatów. Zapewnia to sprawną weryfikację autentyczności serwera.
- Połączyć urządzenie z centralnym serwerem rejestru, korzystając z interfejsu Syslog.

Eksploatacja

Podczas eksploatacji urządzenia należy przestrzegać następujących zaleceń:

- W regularnych odstępach czasu zmieniać hasło administratora.
- Sprawdzać dostępność aktualizacji z zakresu bezpieczeństwa.

Interfejsy

Urządzenie wykorzystuje do komunikacji następujące interfejsy:

- ETH0
- ETH1

4 Opis produktu

4.1 Zakres dostawy

Dostawa obejmuje następujące komponenty:

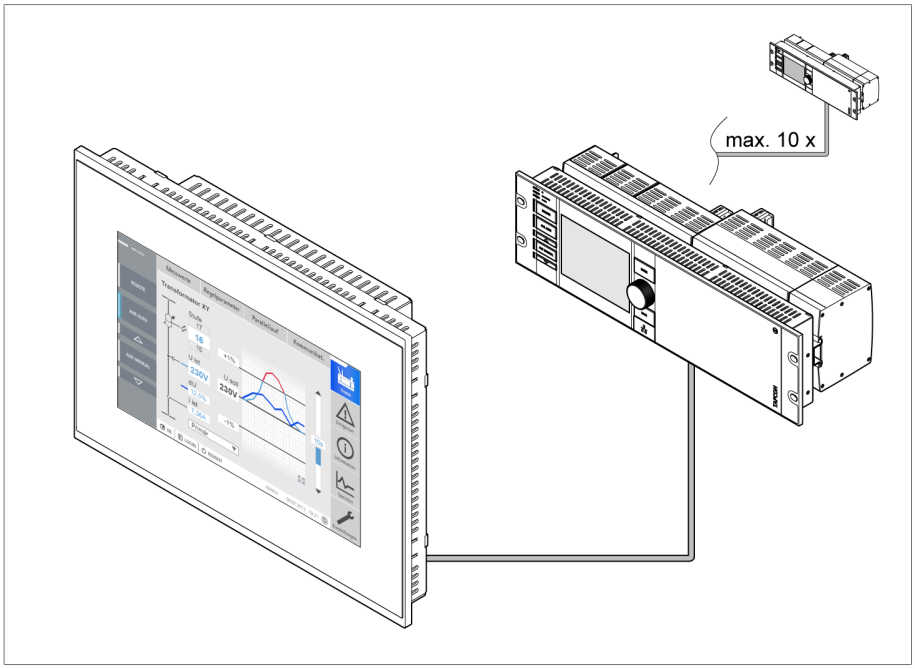
- panel dotykowy MControl 7″ lub MControl 10″
- zaczepy mocujące
- adapter szyny montażowej (opcjonalnie)
- dokumentacja techniczna

Należy przestrzegać następujących zasad:

- Na podstawie dokumentów przewozowych sprawdzić kompletność dostawy.
- Do czasu zamontowania przechowywać elementy w suchym pomieszczeniu.

4.2 Opis działania

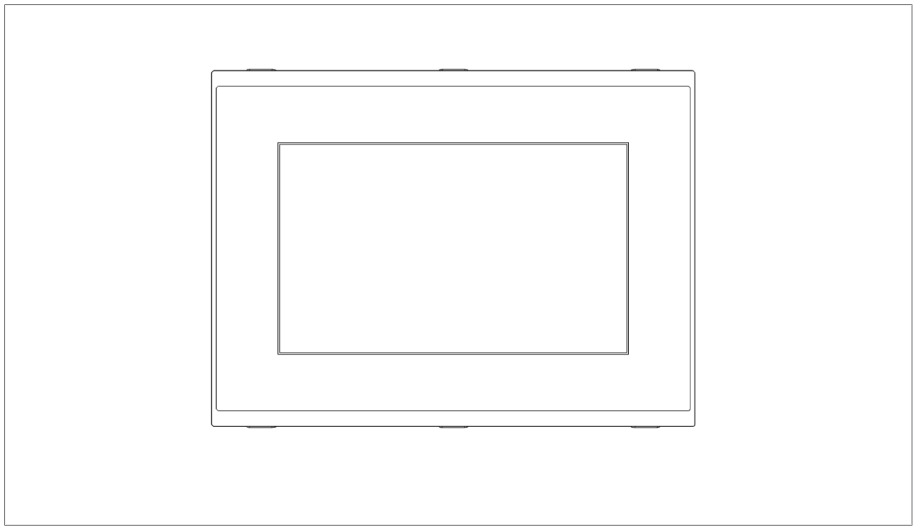
Ten produkt to urządzenie do wyświetlania i obsługi wizualizacji internetowych urządzeń ISM®. Za pomocą zewnętrznego przełącznika Ethernet można łączyć urządzenie z maksymalnie 10 urządzeniami ISM®, a w menu wybrać, które urządzenie ISM® zostanie wyświetlone. Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania oprogramowanie (aplikacja) urządzenie ISM® musi być zgodne z wersją 3.310 lub nowszą.



Rysunek 1: Opis działania

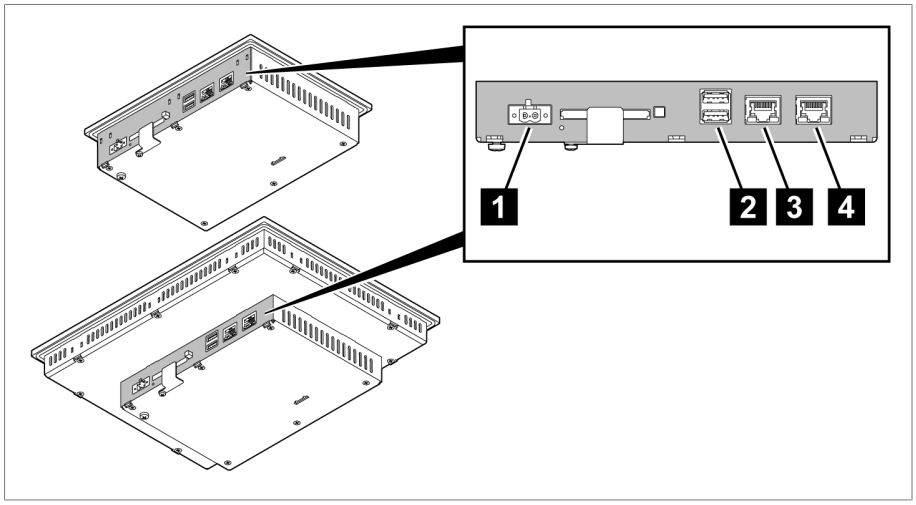
4.3 Budowa

W zależności od zamówienia urządzenie ma przekątną ekranu 7″ (177,8 mm) lub 10″ (254 mm).



Rysunek 2: Widok z przodu

Do podłączenia służą poniższe interfejsy z tyłu urządzenia:



Rysunek 3: Interfejsy

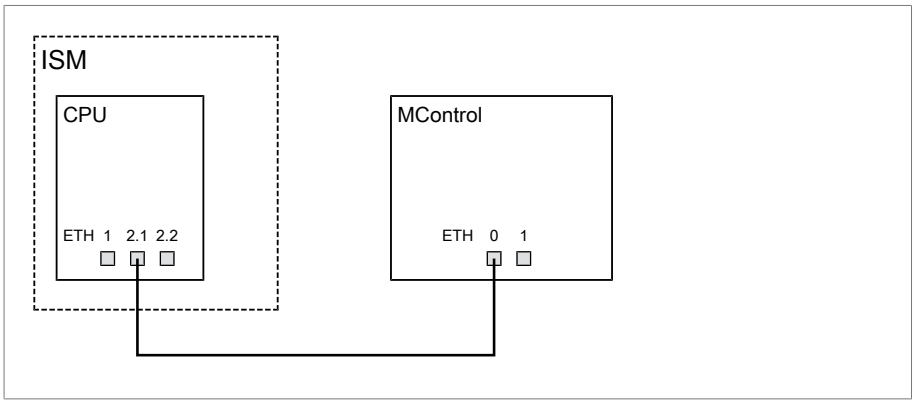
1	Zasilanie elektryczne	2	Interfejs USB (2x)
3	Interfejs sieciowy ETH0	4	Interfejs sieciowy ETH1

4.4 Przykłady konfiguracji

Poniższe przykłady przedstawiają konfigurację interfejsów dla różnych przypadków zastosowania urządzenia.

MControl z urządzeniem ISM® bez własnego wyświetlacza (OT1205)

Urządzenie jest fabrycznie skonfigurowane do tego przypadku zastosowania.



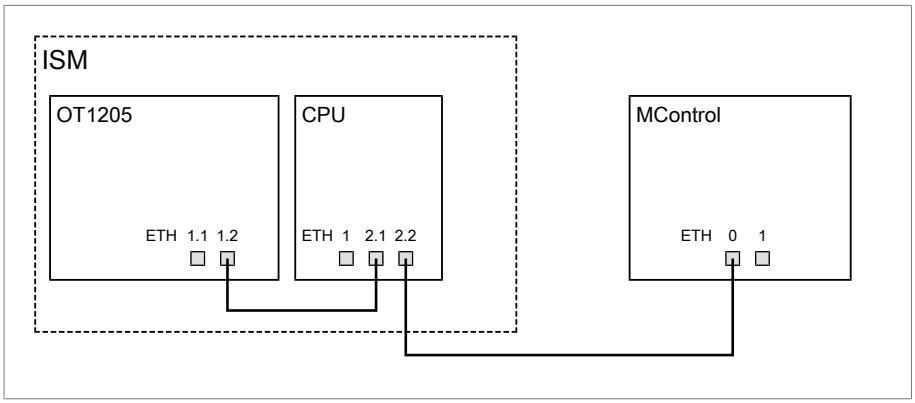
Rysunek 4: MControl z urządzeniem ISM® bez własnego wyświetlacza

Interfejs	Konfiguracja
ISM-CPU:ETH2.1	Adres IP: 192.168.165.1 (bez możliwości ustawienia)
MControl(7“):ETH0	Adres IP: 192.168.165.243 Maska podsieci: 255.255.255.0
MControl(10“):ETH0	Adres IP: 192.168.165.245 Maska podsieci: 255.255.255.0

Tabela 5: Przykład konfiguracji interfejsów (ustawienie fabryczne)

MControl z urządzeniem ISM® z własnym wyświetlaczem (OT1205)

W przypadku użycia z urządzeniem ISM® z własnym wyświetlaczem należy stosować opcjonalny interfejs ETH2.2 urządzenia ISM®. Ponadto należy odpowiednio skonfigurować interfejsy.



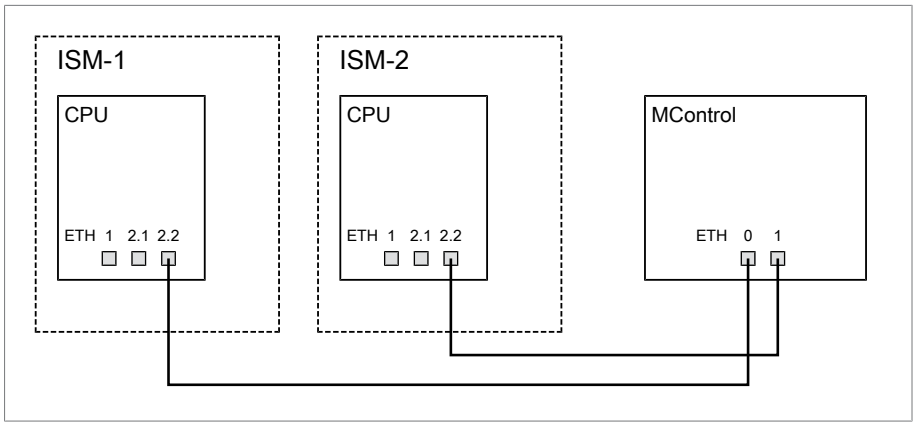
Rysunek 5: MControl z urządzeniem ISM® z własnym wyświetlaczem (OT1205)

Interfejs	Konfiguracja
ISM-CPU:ETH2.2	Adres IP: 192.0.1.230 Maska podsieci: 255.255.255.0
MControl:ETH0	Adres IP: 192.0.1.100 Maska podsieci: 255.255.255.0

Tabela 6: Przykład konfiguracji interfejsów

MControl z 2 urządzeniami ISM®

Bezpośrednio do urządzenia można podłączyć maksymalnie 2 urządzenia ISM®. Należy użyć opcjonalnego interfejsu ETH2.2 urządzenia ISM® oraz odpowiednio skonfigurować interfejsy.



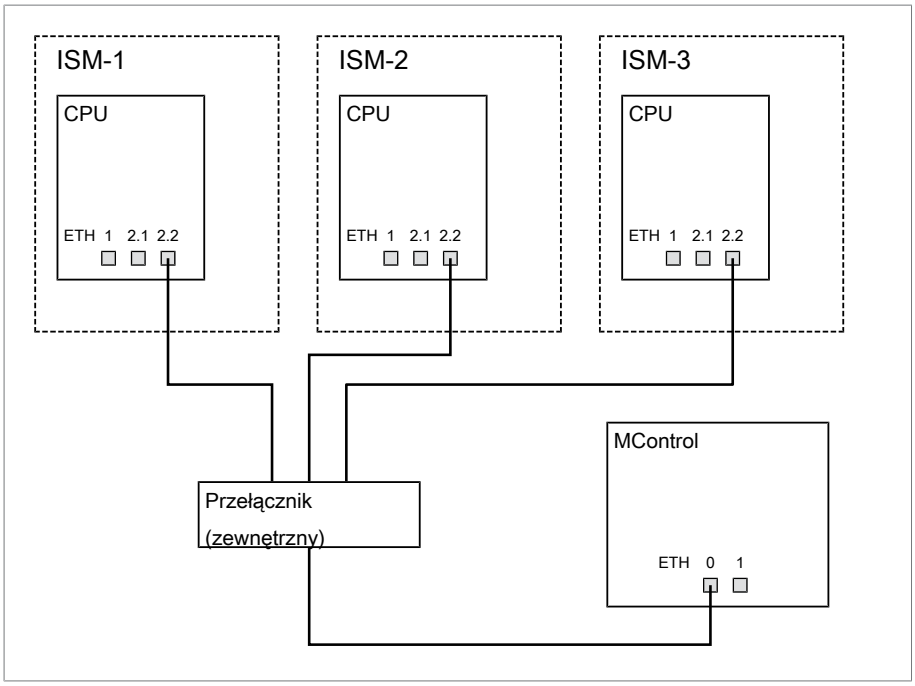
Rysunek 6: MControl z 2 urządzeniami ISM®

Interfejs	Konfiguracja
ISM1-CPU:ETH2.2	Adres IP: 192.0.1.230 Maska podsieci: 255.255.255.0
ISM2-CPU:ETH2.2	Adres IP: 192.0.2.230 Maska podsieci: 255.255.255.0
MControl:ETH0	Adres IP: 192.0.1.100 Maska podsieci: 255.255.255.0
MControl:ETH1	Adres IP: 192.0.2.100 Maska podsieci: 255.255.255.0

Tabela 7: Przykład konfiguracji interfejsów

MControl z 3 lub większą liczbą urządzeń ISM®

Do użycia urządzenia z 3 lub większą liczbą urządzeń ISM® potrzebny jest dodatkowo przełącznik sieciowy. Należy użyć opcjonalnego interfejsu ETH2.2 urządzenia ISM® oraz odpowiednio skonfigurować interfejsy.



Rysunek 7: MControl z 3 urządzeniami ISM®

Interfejs	Konfiguracja
ISM1-CPU:ETH2.2	Adres IP: 192.0.1.230 Maska podsieci: 255.255.255.0
ISM2-CPU:ETH2.2	Adres IP: 192.0.1.231 Maska podsieci: 255.255.255.0
ISM3-CPU:ETH2.2	Adres IP: 192.0.1.232 Maska podsieci: 255.255.255.0
MControl:ETH0	Adres IP: 192.0.1.100 Maska podsieci: 255.255.255.0

Tabela 8: Przykład konfiguracji interfejsów

5 Opakowanie, transport i przechowywanie

5.1 Opakowanie, transport i przechowywanie

5.1.1 Przydatność i budowa

Produkt jest zapakowany w stabilny karton. Karton ten gwarantuje bezpieczne ustawienie produktu w odpowiedniej pozycji transportowej oraz oddzielenie produktu od powierzchni ładunkowej środka transportu lub podłoża po wyładunku.

Dopuszczalne obciążenie kartonu wynosi maks. 10 kg.

Wewnątrz kartonu produkt jest zabezpieczony przekładkami przed zmianą położenia i przed wstrząsami.

5.1.2 Oznaczenia

Na opakowaniu znajdują się informacje na temat bezpiecznego transportu oraz prawidłowego przechowywania. W przypadku wysyłki towarów niebędących ładunkiem niebezpiecznym obowiązują poniższe symbole. Symboli tych należy bezwzględnie przestrzegać.

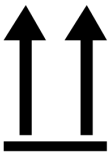
				
Chronić przed wilgocią	Góra	Ostrożnie! Szkło!	Tutaj mocować	Środek ciężkości

Tabela 9: Obowiązujące symbole na opakowaniu

5.2 Transport, odbiór i postępowanie z przesyłkami

Poza wibracjami podczas transportu należy się również liczyć z uderzeniami. Aby nie dopuścić do uszkodzenia, należy unikać upadku, przewrócenia, spadku i uderzenia.

W przypadku przewrócenia się skrzyni, jej upadku z określonej wysokości (np. na skutek zerwania zawiesia) lub upadku bez hamowania należy się liczyć z uszkodzeniami niezależnie od masy.

Każda dostarczona przesyłka musi zostać sprawdzona przez odbiorcę przed jej odebraniem (potwierdzeniem odbioru) pod następującymi względami:

- kompletność na podstawie listu przewozowego,
- jakiekolwiek uszkodzenia zewnętrzne.

Ładunek należy skontrolować po wyładunku, gdy skrzynia lub pojemnik transportowy są dostępne z każdej strony.

Widoczne szkody

Podczas odbierania przesyłki sprawdzić, czy nie ma ona widocznych uszkodzeń transportowych. W tym celu wykonać następujące czynności:

- Stwierdzone uszkodzenia transportowe natychmiast odnotować w liście przewozowym i poprosić o podpisanie go przez doręczyciela.
- W razie poważnych uszkodzeń, całkowitego zniszczenia lub wysokich kosztów szkody bezzwłocznie powiadomić dział sprzedaży Maschinenfabrik Reinhausen oraz ubezpieczyciela.
- Po stwierdzeniu uszkodzenia nie wolno już zmieniać wymiaru szkody. Nie wyrzucać opakowania do czasu otrzymania decyzji o oględzinach przez firmę transportową lub ubezpieczyciela.
- Na miejscu wraz z firmą transportową sporządzić protokół szkody. Jest to konieczne do dochodzenia odszkodowania!
- W miarę możliwości sfotografować uszkodzenie na opakowaniu i produkcie. Dotyczy to również śladów korozji na produkcie na skutek dostania się wilgoci (deszcz, śnieg, skropliny).
- Koniecznie sprawdzić również hermetyczne opakowanie.

Ukryte uszkodzenia

Gdy uszkodzenia nie zostaną określone po odebraniu przesyłki (ukryte uszkodzenia), wykonać następujące czynności

- Stronę odpowiedzialną za uszkodzenie powiadomić niezwłocznie telefonicznie i pisemnie oraz sporządzić raport uszkodzeń.
- Przestrzegać obowiązujących w danym kraju terminów takich działań. Zapytać o to w odpowiednim czasie.

W przypadku ukrytego uszkodzenia bardzo trudno jest pociągnąć do odpowiedzialności firmę transportową (lub inny odpowiedzialny podmiot). Wszelkie roszczenia ubezpieczeniowe za takie szkody mogą być skuteczne tylko wtedy, gdy w warunkach ubezpieczenia są jednoznacznie wyrażone odpowiednie postanowienia.

5.3 Przechowywanie przesyłek

Przy wyborze i przygotowaniu miejsca przechowywania należy przestrzegać następujących zasad:

- Składowany towar zabezpieczyć przed wilgocią (powódź, roztopy), zabrudzeniem, szkodnikami, np. szczurami, myszami, termitami itp. oraz przed dostępem osób niepowołanych.
- W celu ochrony przed wilgocią od strony podłoża oraz zapewnienia lepszej wentylacji skrzynie ustawić na deskach.
- Zapewnić odpowiednią nośność podłoża.
- Nie zastawiać dróg dojazdowych.
- Regularnie kontrolować składowane urządzenia. Po burzy, silnych opadach deszczu lub śniegu itp. podjąć odpowiednie dodatkowe działania.

6 Montaż

W tym rozdziale opisano, w jaki sposób należy prawidłowo montować i podłączać urządzenie. Należy przestrzegać współobowiązujących schematów połączeń.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie elektryczne!

Zagrożenie życia spowodowane napięciem elektrycznym. W przypadku prac na i przy instalacjach elektrycznych należy zawsze przestrzegać następujących reguł bezpieczeństwa.

► Odłączyć instalację.

► Zabezpieczyć instalację przed ponownym włączeniem.

► Upewnić się co do braku napięcia na wszystkich biegunach.

► Uziemić i zewrzeć.

► Osłonić lub oddzielić sąsiednie elementy znajdujące się pod napięciem.

UWAGA

Uszkodzenia urządzenia!

Wyładowanie elektrostatyczne może prowadzić do uszkodzenia urządzenia.

► Podjąć działania zapobiegające powstawaniu ładunków elektrostatycznych na powierzchniach roboczych i pracownikach.

6.1 Przygotowanie

Przed rozpoczęciem montażu produktu należy uwzględnić poniższe informacje.

6.1.1 Potrzebne narzędzia

Do montażu są wymagane następujące narzędzia:

- Wkrętak płaski (szerokość końcówki 3,5 mm) do podłączania przewodów zasilania
- Podczas montażu na tablicy sterowniczej: klucz imbusowy (rozmiar 2 mm) do mocowania zacisków mocujących
- Podczas montażu na szynie montażowej: wkrętak krzyżowy do mocowania adaptera szyny montażowej (opcjonalnie)

6.1.2 Kompatybilność elektromagnetyczna

Urządzenie zostało zaprojektowane zgodnie z właściwymi normami EMC (kompatybilności elektromagnetycznej). Aby zapewnić zgodność z normami EMC, należy przestrzegać poniższych punktów.

6.1.2.1 Wymagania dotyczące okablowania w miejscu montażu

Przy wyborze miejsca montażu należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Instalacja musi mieć sprawną ochronę przed przepięciami.
- Uziemienie instalacji musi być wykonane zgodnie z zasadami techniki.
- Oddzielne części instalacji muszą być połączone przez wyrównanie potencjałów.
- Minimalny odstęp pomiędzy urządzeniem i jego okablowaniem a wyłącznikami automatycznymi, rozłącznikami obciążenia i szynami prądowymi musi wynosić 10 m.

6.1.2.2 Wymagania dotyczące okablowania w miejscu eksploatacji

W zakresie okablowania w miejscu eksploatacji należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Nie układać przewodów emitujących zakłócenia (np. przewodów zasilających) i przewodów podatnych na zakłócenia (np. przewodów sygnałowych) w tym samym kanale kablowym.
- Przewody rezerwowe zewrzeć i uziemić.
- W żadnym wypadku nie podłączać urządzenia za pomocą wielożyłowego przewodu zbiorczego.

6.1.2.3 Wymagania dotyczące okablowania w szafie sterowniczej

W zakresie okablowania w szafie sterowniczej należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Przygotować szafę sterowniczą do montażu urządzenia z zachowaniem zasad kompatybilności elektromagnetycznej:
  - Podział funkcjonalny szafy sterowniczej (podział przestrzenny)
  - Bezprzerwowe wyrównanie potencjałów (wszystkie części metalowe są połączone)
  - Prowadzenie przewodów z zachowaniem zasad EMC (rozdział przewodów emitujących zakłócenia i podatnych na zakłócenia)
  - Optymalne działanie ekranu (obudowa metalowa)
  - Ochrona przed przepięciami (ochrona odgromowa)
  - Uziemienie zbiorcze (główna szyna uziemiająca)
  - Wpusty kablowe zgodne z zasadami EMC
  - Wszystkie cewki stycznika muszą być wzajemnie połączone
- Kable przyłączeniowe urządzenia muszą być ułożone tuż przy uziemionej obudowie lub w uziemionych korytkach kablowych z metalu.
- Przewody sygnałowe i przewody zasilania / przewody do krosowania układać w oddzielnych korytkach kablowych.
- Uziemienie urządzenia wykonać za pomocą przewodu na przewidzianej do tego celu śrubie.

6.1.3 Zalecenie dotyczące kabli

W odniesieniu do okablowania urządzenia należy przestrzegać poniższego zalecenia firmy Maschinenfabrik Reinhausen.

Kabel	Typ kabla	Przekrój przewodu	Maks. długość
Zasilanie elektryczne	nieekranowany	≥ 0,5 mm²	-
Uziemienie funkcyjne	nieekranowany	≥ 2,5 mm²	-
Ethernet RJ45	min. Cat-5, ekranowany S/FTP	-	100 m

Tabela 10: Zalecenie dotyczące kabli

6.1.4 Wymagania dotyczące zasilania elektrycznego

Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji produktu należy przestrzegać poniższych wymagań dotyczących zasilania elektrycznego:

- Urządzenie podłączać wyłącznie do obwodu z ograniczeniem energii zgodnie z IEC 61010-1. Zastosować bezpiecznik topikowy: 250 V DC, 2 A, 5 x 20 mm, charakterystyka „zwłoczna“. Źródło napięcia musi być izolowane.
- Alternatywnie można podłączać urządzenie również do źródła napięcia odpowiadającego wymaganiom NEC class 2 zgodnie z UL 1310.

6.2 Montaż urządzenia

UWAGA

Uszkodzenia urządzenia!

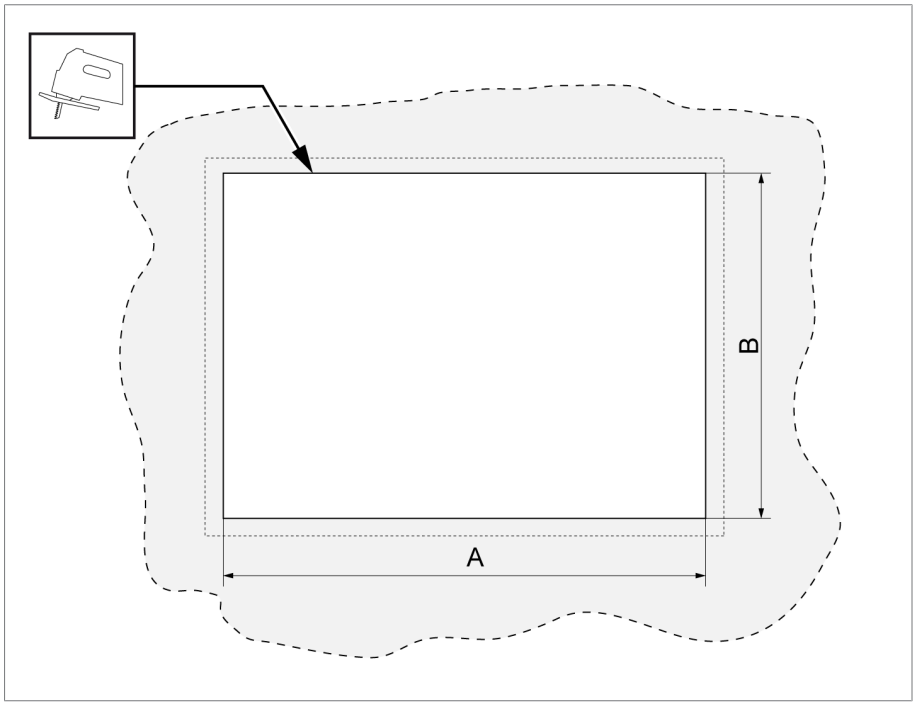
Niedostateczna cyrkulacja powietrza w otoczeniu może prowadzić do uszkodzenia urządzenia na skutek przegrzania.

- ► Nie zasłaniać szczelin wentylacyjnych.
- ► Nad urządzeniem, pod nim i za nim przewidzieć odstęp 40 mm od sąsiadujących elementów.
- ► Urządzenie montować wyłącznie w pozycji poziomej (format poprzeczny).

Montaż na tablicy sterowniczej

Urządzenie można montować na tablicy sterowniczej za pomocą zacisków mocujących. Zalecana grubość ściany wynosi 2...5 mm. Montaż wykonuje się w następujący sposób:

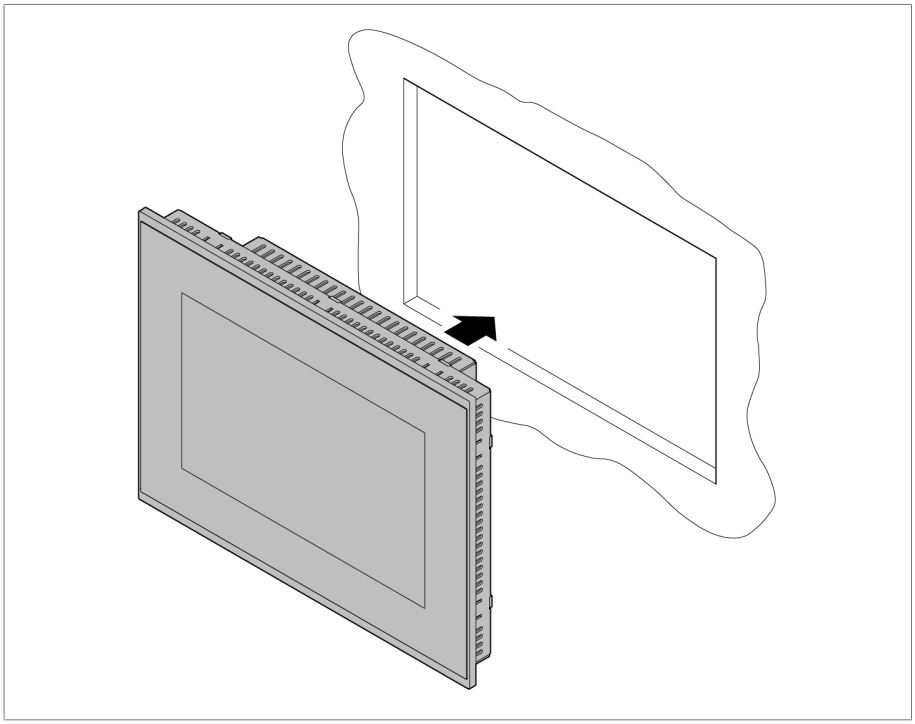
1. Wykonać otwór w tablicy sterowniczej.



Rysunek 8: Wykonanie otworu w tablicy sterowniczej

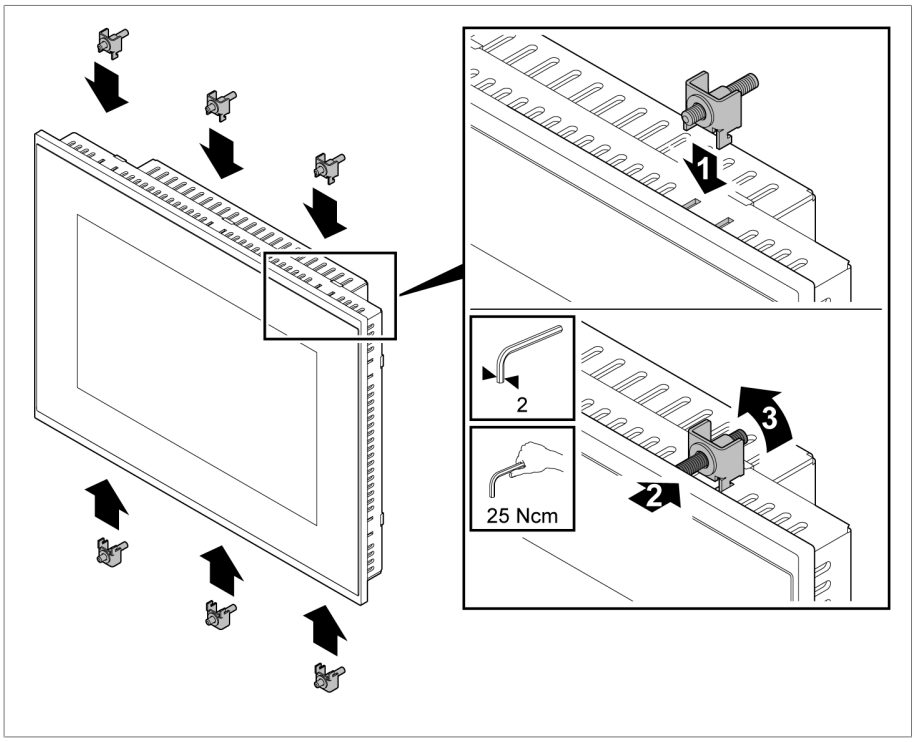
MControl 7″	A = 197 mm, B = 141 mm
MControl 10″	A = 283 mm, B = 210 mm

2. Włożyć urządzenie od przodu w otwór.



Rysunek 9: Wkładanie urządzenia od przodu w otwór

3. Włożyć zaciski mocującej na urządzeniu i zamocować.



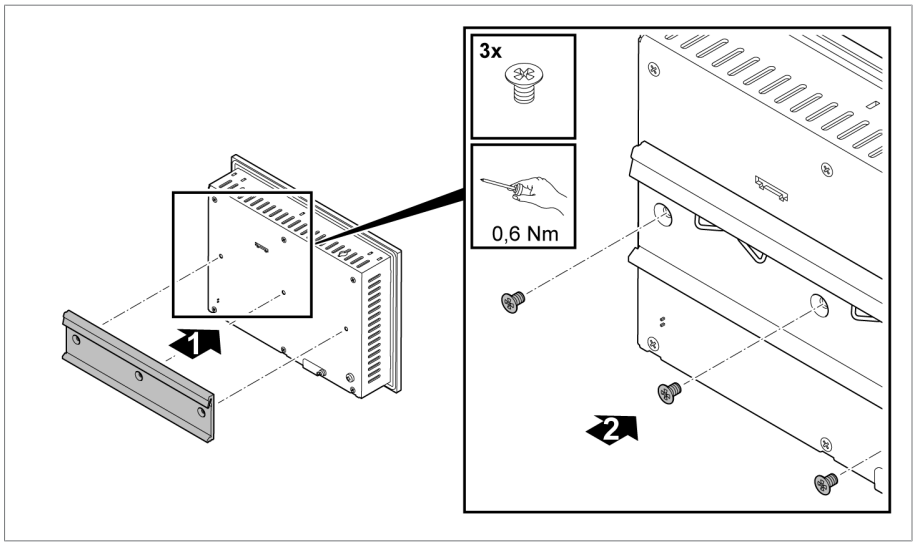
Rysunek 10: Wkładanie i mocowanie zacisków mocujących

Montaż na szynie montażowej (opcjonalnie, tylko MControl 7″)

Jeżeli zamówione zostało urządzenie z opcjonalnym adapterem szyny montażowej, należy zamocować je na szynie montażowej typu TH 35-7.5 lub TH 35-15 (zgodnie z EN 60715).

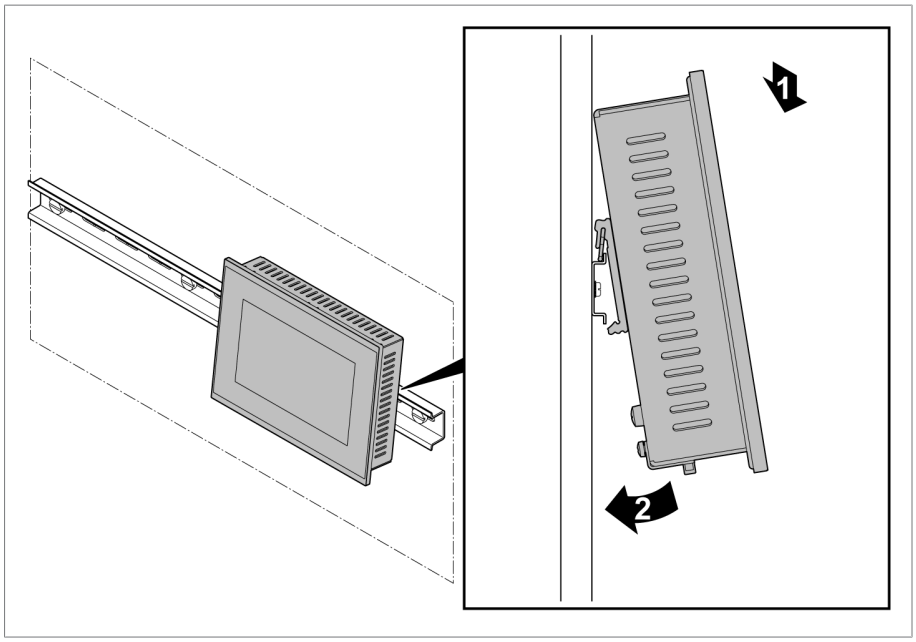
✓ Szyna montażowa jest zamontowana w szafie sterowniczej.

1. Zamocować adapter szyny montażowej z tyłu urządzenia.



Rysunek 11: Montaż adaptera szyny montażowej

2. Zamontować urządzenie w odpowiednim miejscu na szynie montażowej, upewnić się przy tym, że podzespół został prawidłowo zatrzaśnięty.



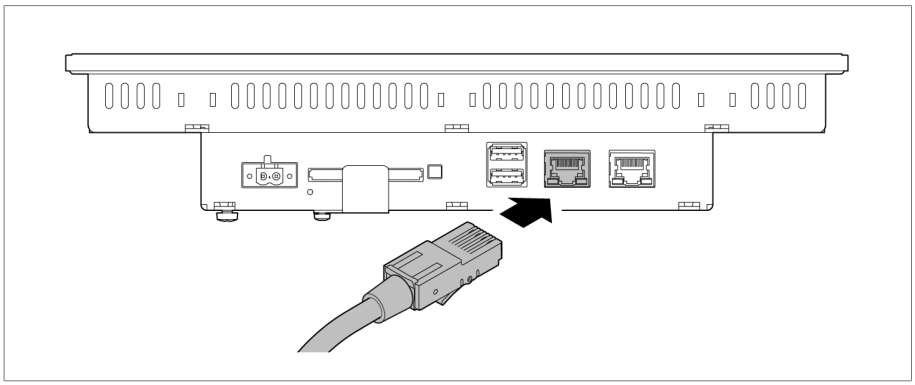
Rysunek 12: Montaż na szynie montażowej

6.3 Podłączanie urządzenia

Urządzenie należy podłączyć w następujący sposób:

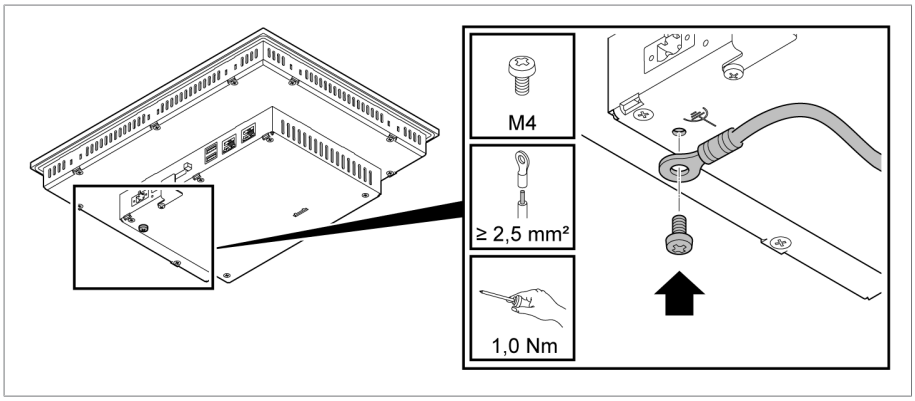
✓ Do podłączenia należy używać wyłącznie kabli podanych w specyfikacji. Przestrzegać zalecenia dotyczącego kabli [▶Sekcja 6.1.3, Strona 24].

1. Podłączyć kabel sieciowy do wejścia ETH0.



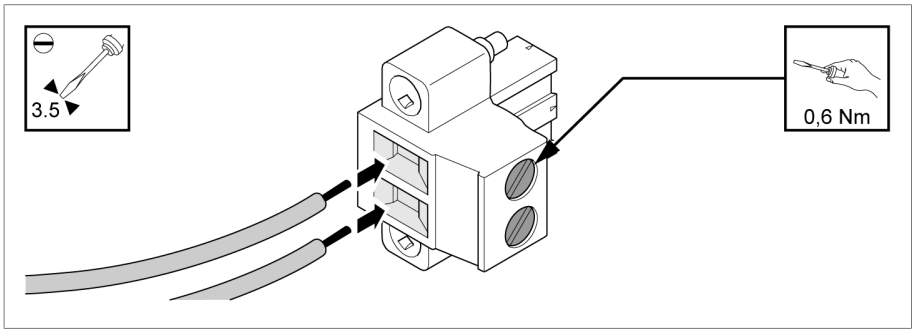
Rysunek 13: Podłączanie kabla sieciowego

2. Podłączyć kabel uziemiający do panelu dotykowego i połączyć go z uziemieniem w miejscu montażu (np. szyna uziemiająca).



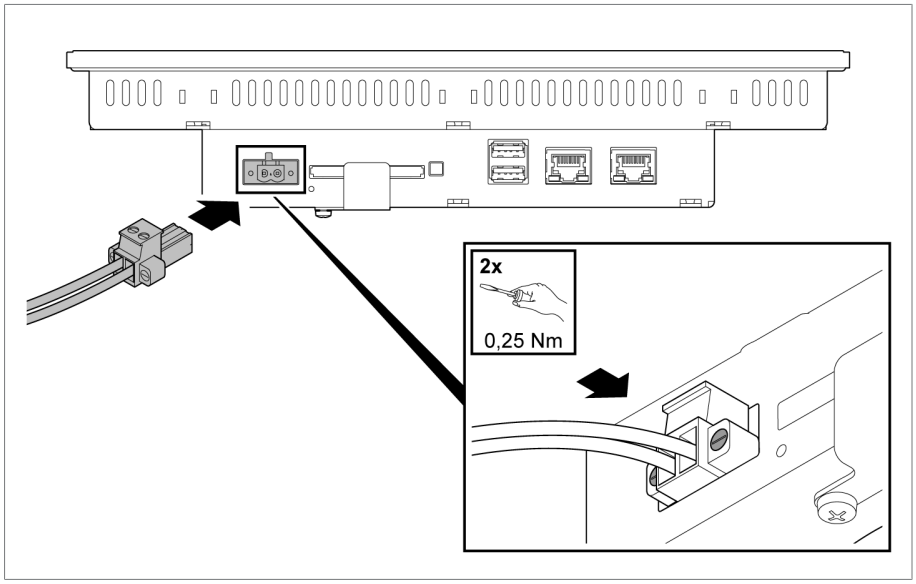
Rysunek 14: Podłączanie uziemienia funkcyjnego

3. Wprowadzić żyły w zacisk wtyku i przymocować przy użyciu wkrętaka.



Rysunek 15: Wprowadzanie żył

4. Podłączyć zasilanie elektryczne.



Rysunek 16: Podłączanie zasilania elektrycznego

7 Uruchomienie

Aby uruchomić urządzenie, należy postępować w następujący sposób:

✓ Urządzenie jest zamontowane i podłączone.

1. Włączyć zasilanie elektryczne.
   ⇨ Urządzenie uruchamia się.
2. Ustawić hasło administratora.

W stanie fabrycznym hasło administratora to `0000`.

3. Skonfigurować interfejs sieciowy urządzenia [▶Sekcja 8.2.2, Strona 35].
4. Ustawić adres IP urządzenia ISM® [▶Sekcja 8.2.1, Strona 34].
5. Wyjść z menu, w razie potrzeby wybrać żądane urządzenie ISM®.

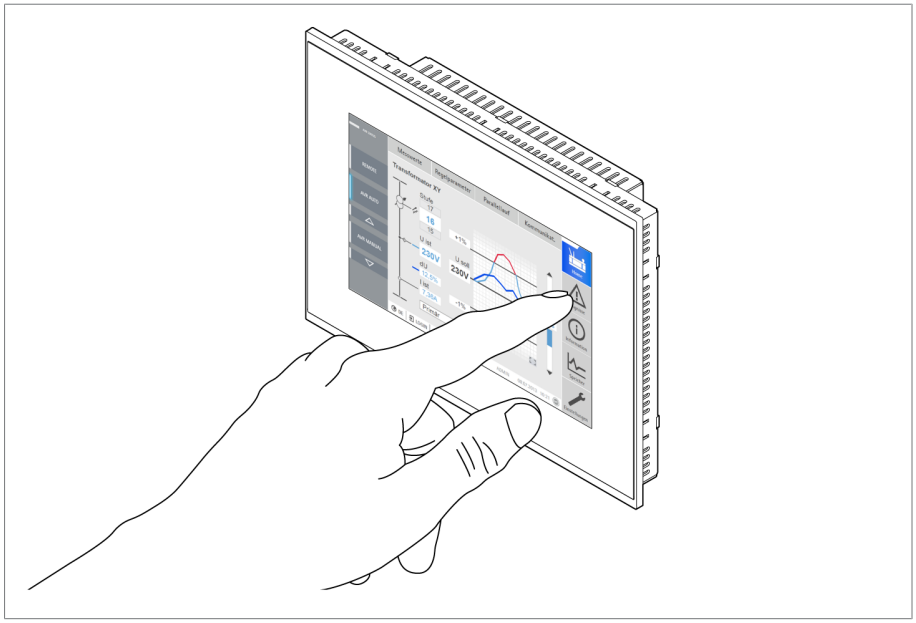
8 Eksploatacja

W tym rozdziale opisano wszystkie funkcje i ustawienia urządzenia.

8.1 Obsługa

Urządzenie jest wyposażone w rezystancyjny ekran dotykowy (MControl 7″) lub pojemnościowy ekran dotykowy (MControl 10″). Urządzenie można obsługiwać palcami.

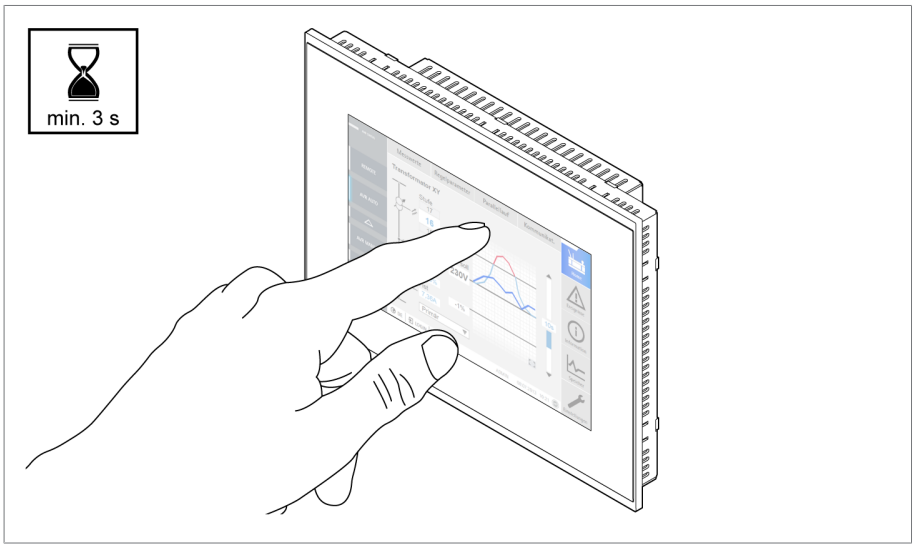
Wyświetlacza MControl 10″ nie można obsługiwać w rękawicach.



Rysunek 17: Obsługa

Przejście do menu konfiguracji

W celu przejścia do menu konfiguracji należy nacisnąć dowolne miejsce wyświetlacza przez ponad 3 s.



Rysunek 18: Przejście do menu konfiguracji

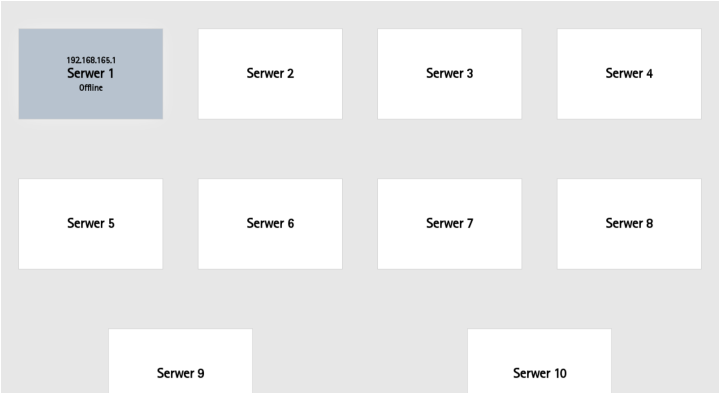
Aby zmienić ustawienia, należy podać hasło administratora. Po wyjściu z menu lub w przypadku 10 minut braku aktywności nastąpi automatyczne wylogowanie.

Więcej informacji można znaleźć w punkcie „Konfiguracja panelu dotykowego“ [▶Sekcja 8.2, Strona 34].

Wybór połączonego urządzenia ISM®

Po skonfigurowaniu połączenia z jednym lub kilkoma urządzeniami ISM® można przejść do menu wyboru, aby wyświetlić żądane urządzenie ISM®. W tym celu należy postępować następujący sposób:

1. Przejść do menu konfiguracji.
2. Wybrać punkt menu **Zakończ**.
   ⇨ Pojawia się menu wyboru.



Rysunek 19: Menu wyboru

3. Wybrać żądane urządzenie ISM®.

Klawiatura ekranowa

Klawiatura ekranowa służy do wprowadzania tekstu lub wartości.

Rysunek 20: Klawiatura ekranowa

ABC, &123	Przechodzenie między literami i liczbami/znakami
1/2	Wyświetlanie kolejnych znaków
	Zmiana języka klawiatury
	Ukrywanie klawiatury

Tabela 11: Funkcje dodatkowe

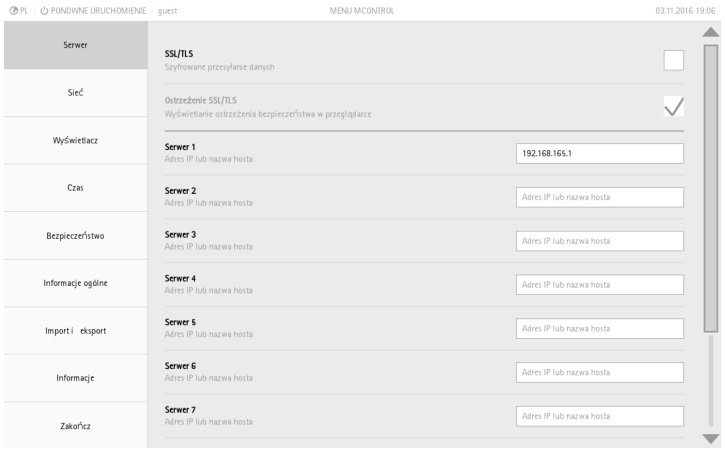
Aby wpisać znaki specjalne, należy nacisnąć i przytrzymać właściwą literę, aż pojawi się okno dialogowe wyboru. Należy pamiętać, że zgodnie z wybranym językiem klawiatury niektóre znaki specjalne nie będą dostępne.

Rysunek 21: Znaki specjalne

8.2 Konfiguracja panelu dotykowego

8.2.1 Serwer

W tym menu można konfigurować połączenie z urządzeniami ISM®.



Rysunek 22: Konfiguracja serwera

SSL/TLS

Po aktywowaniu opcji SSL następuje połączenie z urządzeniem ISM® z szyfrowaniem SSL/TLS.

Ostrzeżenie SSL/TLS

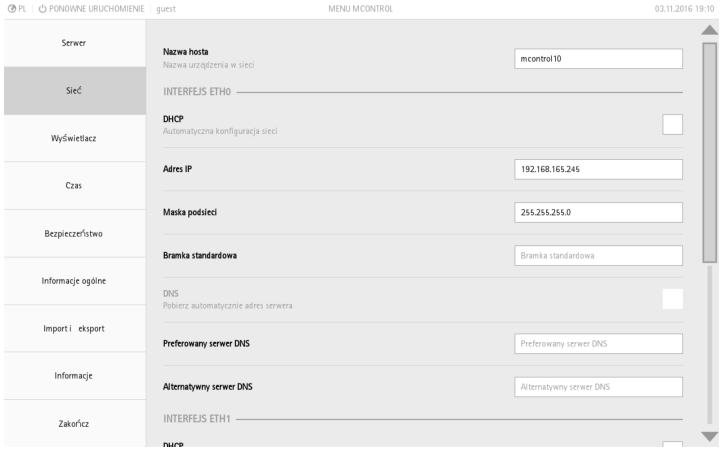
Po aktywowaniu opcji ostrzeżenia SSL/TLS na urządzeniu wyświetla się komunikat ostrzegawczy, jeżeli nie ma możliwości uwierzytelnienia połączenia SSL/TLS z urządzeniem przez zaufany certyfikat.

Serwer 1...10

W polach wprowadzania można podać adres IP lub nazwę hosta urządzenia ISM®, z którym ma zostać nawiązane połączenie. Można podać adres IP lub nazwę hosta dla maksymalnie 10 urządzeń.

8.2.2 Sieć

W tym menu można konfigurować interfejsy sieciowe ETH0 i ETH1 urządzenia.



Rysunek 23: Konfiguracja sieci

Nazwa hosta

W polu wprowadzania można wpisać nazwę hosta urządzenia.

Interfejs ETH0/ETH1

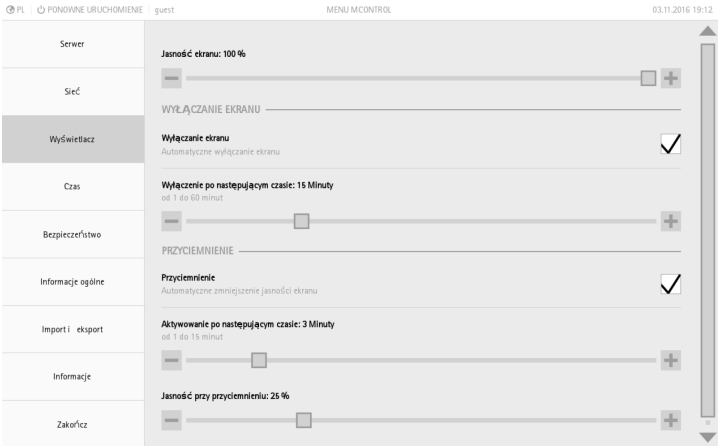
Dla interfejsów ETH0 i ETH1 można aktywować automatyczną konfigurację sieci (DHCP) lub ustawić stały adres IP, maskę podsieci i bramkę standardową.

DNS

Można ustawić, czy serwer DNS zostanie ustalony automatycznie. Alternatywnie można podać preferowany i alternatywny adres serwera DNS.

8.2.3 Wyświetlacz

W tym menu można konfigurować wyświetlacz.



Rysunek 24: Konfiguracja wyświetlacza

Jasność ekranu

W razie potrzeby można ustawić jasność ekranu.

Wyłączanie ekranu

Można ustawić automatyczne wyłączanie ekranu po określonym czasie.

Po wyłączeniu funkcji „Wyłączanie ekranu” zmniejsza się żywotność wyświetlacza.

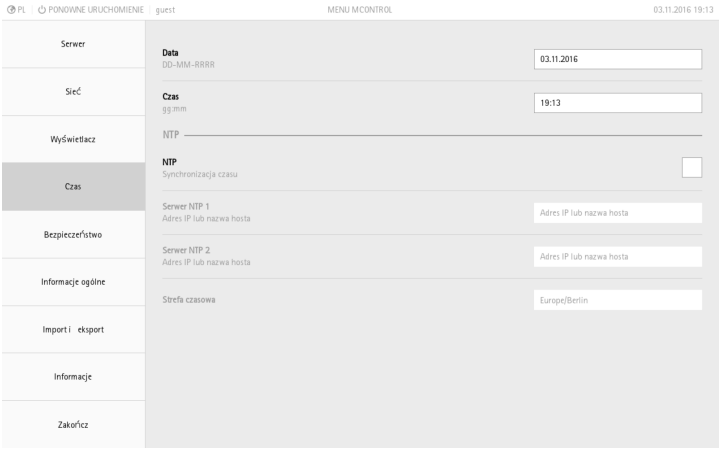
Przyciemnianie ekranu

Można ustawić automatyczne przyciemnianie ekranu po określonym czasie. Można również określić, jaką jasność będzie miał ekran podczas przyciemniania.

Z funkcji „Przyciemnianie ekranu” można korzystać tylko po aktywowaniu funkcji „Wyłączanie ekranu”.

8.2.4 Czas

W tym menu można ustawić datę i godzinę.



Rysunek 25: Ustawianie daty i godziny

Ustawianie daty i godziny

Datę i godzinę urządzenia można ustawić ręcznie. Alternatywnie można wykorzystać serwer czasu NTP.

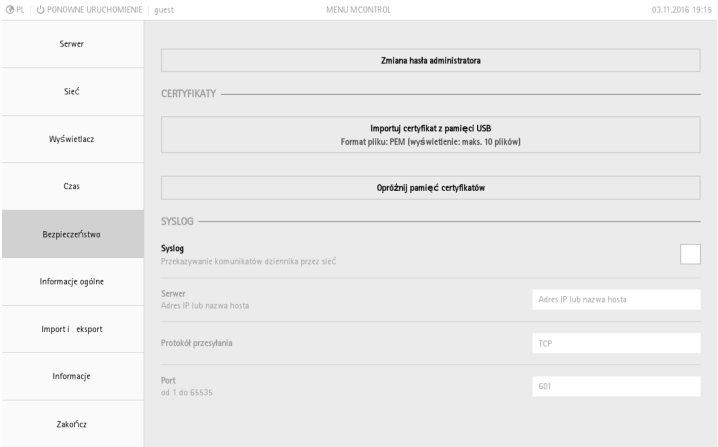
NTP

Czas urządzenia można zsynchronizować automatycznie przy użyciu serwera czasu NTP. W tym celu należy połączyć urządzenie z serwerem czasu NTP przez Ethernet. Można ustawiać poniższe parametry:

- aktywowanie/dezaktywowanie NTP
- Serwer NTP 1
- Serwer NTP 2 (opcjonalnie w przypadku awarii 1. serwera czasu)
- Strefa czasowa

8.2.5 Bezpieczeństwo

W tym menu można ustawić funkcje bezpieczeństwa.



Rysunek 26: Bezpieczeństwo

Zmiana hasła administratora

Można zmienić hasło administratora.

Certyfikaty

Można zaimportować własne certyfikaty uwierzytelniania połączenia SSL/TLS. Jest to wymagane na przykład w przypadku korzystania z własnego certyfikatu na urządzeniu ISM® (serwer). Urządzenie obsługuje import certyfikatów formatu Base64 (rozszerzenie pliku .pem).

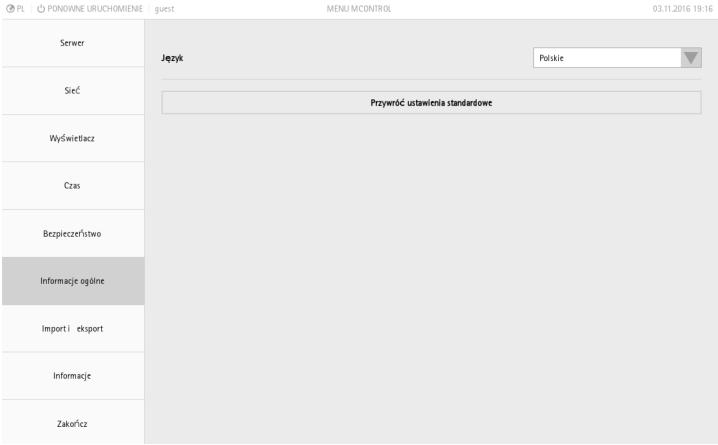
Za pomocą funkcji „Usuwanie pamięci certyfikatów” można usuwać wszystkie własne certyfikaty na urządzeniu.

Syslog

Ta opcja pozwala określić, czy urządzenie ma przesyłać komunikaty Syslog do serwera. Po jej aktywowaniu należy ustawić adres serwera (adres IP lub nazwę hosta), protokół transferu i port.

8.2.6 Informacje ogólne

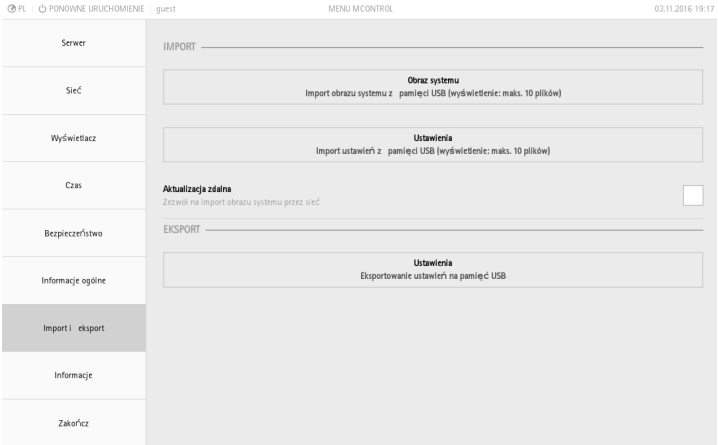
W tym menu można ustawiać język interfejsu użytkownika lub zresetować urządzenie do ustawień fabrycznych.



Rysunek 27: Informacje ogólne

8.2.7 Import i eksport

W tym menu można zaimportować obraz systemu oraz wyeksportować lub zaimportować ustawienia systemowe.



Rysunek 28: Import i eksport

UWAGA

Uszkodzenia systemu plików!

Nieprawidłowe przesyłanie danych może doprowadzić do uszkodzenia systemu plików. Uszkodzony system plików może spowodować niesprawność urządzenia.

- ► Podczas importu nie wolno odłączać urządzenia od zasilania.
- ► Podczas importu nie wyjmować pamięci USB ani nie rozłączać połączenia internetowego.

Import obrazu systemu lub ustawień systemowych z pamięci USB

Aby zaimportować obrazy systemu lub ustawienia systemowe z pamięci USB, należy postępować w następujący sposób:

✓ Upewnić się, że pamięć USB z systemem plików FAT 32 jest sformatowana.

1. Podłączyć pamięć USB do wejścia USB urządzenia.
2. Przejść do menu konfiguracji.
3. Wybrać menu **Import i eksport**.
4. Wybrać **Import obrazu systemu** lub **Import ustawień systemowych**.
5. Wybrać żądany **plik** i potwierdzić przyciskiem ekranowym **OK**.
   ⇨ Obraz systemu lub ustawienia systemowe są importowane.

⇨ Urządzenie uruchamia się ponownie, aby zakończyć import.

Eksport ustawień systemowych do pamięci USB

Aby wyeksportować ustawienia systemowe do pamięci USB, należy postępować w następujący sposób:

✓ Upewnić się, że pamięć USB z systemem plików FAT 32 jest sformatowana.

1. Podłączyć pamięć USB do wejścia USB urządzenia.
2. Przejść do menu konfiguracji.
3. Wybrać menu **Import i eksport**.
4. Wybrać pozycję **Eksport ustawień systemowych**.

⇨ Wykonany zostanie eksport ustawień systemowych.

Import obrazu systemu przez połączenie sieciowe

Obraz systemu można zaimportować przez połączenie sieciowe. W tym celu należy aktywować funkcję zdalnej aktualizacji. Funkcja ta obsługuje połączenie za pomocą następujących przeglądarek internetowych:

- Chrome w wersji 64 lub nowszej
- Internet Explorer w wersji 11 (tylko z wyłączonym trybem kompatybilności)
- Firefox w wersji 47 lub nowszej
- Opera w wersji 38 lub nowszej

Komunikacja między urządzeniem a komputerem odbywa się w sposób nieszyfrowany. Funkcję zdalnej aktualizacji należy stosować wyłącznie w zabezpieczonej sieci.

Aby zaimportować obraz systemu przez połączenie sieciowe, należy postępować w następujący sposób:

1. Przejść do menu konfiguracji.
2. Wybrać menu **Import i eksport**.
3. Aktywować opcję **Aktualizacja zdalna**.

4. Wpisać adres IP urządzenia w przeglądarce komputera (ustawienie fabryczne MControl 7“ ETH0: `192.168.165.243`; MControl 10“ ETH0: `192.168.165.245`).
5. Zalogować się jako administrator (nazwa użytkownika admin, hasło ustalone podczas uruchamiania).
6. Wybrać obraz systemu i rozpocząć import.
   ⇨ Obraz systemu lub ustawienia systemowe są importowane.

⇨ Urządzenie uruchamia się ponownie, aby zakończyć import.

Przywracanie systemu z pamięci USB

Jeżeli urządzenie jest uszkodzone, można wykonać przywrócenie systemu z pamięci USB. Skontaktować się z firmą Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, aby uzyskać pamięć USB do przywracania systemu.

Aby przywrócić system z pamięć USB, należy postępować w następujący sposób:

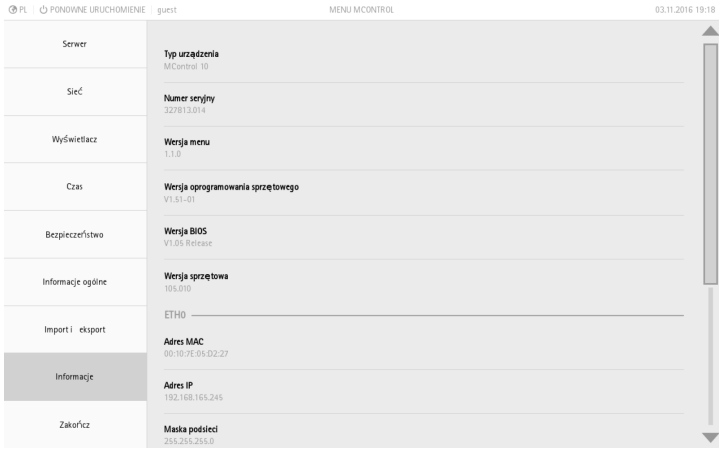
✓ Urządzenie jest wyłączone.

1. Włożyć pamięć USB w urządzenie.
2. Włączyć urządzenie.
3. Uruchomić przywracanie systemu.

⇨ Urządzenie uruchamia się ponownie, aby zakończyć przywracanie systemu.

8.2.8 Informacje

W tym menu można wyświetlać właściwości systemowe.



Rysunek 29: Wyświetlanie informacji o urządzeniu

9 Konserwacja i utrzymanie

9.1 Czyszczenie urządzenia

Obudowę urządzenia można czyścić suchą szmatką.

10 Usuwanie usterek

10.1 Zakłócenia ogólne

Objawy/szczegóły	Przyczyna	Środek zaradczy
Brak działania ▪ Wyświetlacz jest czarny	Brak zasilania elektrycznego	Sprawdzić podłączenie zasilania elektrycznego
	Zasilanie znajduje się poza dozwolonym zakresem	Sprawdzić zakres napięcia
	Uszkodzony bezpiecznik wewnętrzny	Skontaktować się z firmą Maschinenfabrik Reinhausen
	Błąd oprogramowania	Skontaktować się z firmą Maschinenfabrik Reinhausen Przywrócić system z pamięci USB [▶ Sekcja 8.2.7, Strona 39]
Wizualizacja powiązanego urządzenia ISM® nie wyświetla się	Kabel połączeniowy uszkodzony	Sprawdzić kabel połączeniowy
	Nieprawidłowe ustawienia sieciowe	Sprawdzić ustawienia sieciowe

Tabela 12: Zakłócenia ogólne

10.2 Inne zakłócenia

Jeżeli dla danego zakłócenia nie można znaleźć żadnego rozwiązania, należy skontaktować się z firmą Maschinenfabrik Reinhausen. Proszę przygotować poniższe dane:

- Numer seryjny
  - Tabliczka znamionowa
  - Ekran informacyjny
- Wersja oprogramowania

Proszę przygotować się na poniższe pytania:

- Czy miała miejsce aktualizacja oprogramowania?
- Czy w przeszłości występowały problemy z tym urządzeniem?
- Czy kontaktowano się już w tej sprawie z firmą Maschinenfabrik Reinhausen? Jeżeli tak, z kim?

11 Demontaż

Poniżej opisano czynności, jakie należy wykonać w celu bezpiecznego demontażu urządzenia.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie elektryczne!

Zagrożenie życia spowodowane napięciem elektrycznym. W przypadku prac na i przy instalacjach elektrycznych należy zawsze przestrzegać następujących reguł bezpieczeństwa.

► Odłączyć instalację.

► Zabezpieczyć instalację przed ponownym włączeniem.

► Upewnić się co do braku napięcia na wszystkich biegunach.

► Uziemić i zewrzeć.

► Osłonić lub oddzielić sąsiednie elementy znajdujące się pod napięciem.

Urządzenie demontuje się w następujący sposób:

1. Odłączyć zasilanie elektryczne.
2. Wyjąć kabel sieciowy.
3. Wyjąć kabel uziemienia.
4. Podczas montażu na szynie montażowej: docisnąć urządzenie do dołu i zdjąć z szyny montażowej.
5. Podczas montażu w tablicy sterowniczej: poluzować zaciski mocujące i wysunąć urządzenie do przodu z otworu tablicy sterowniczej.

12 Utylizacja

Przestrzegać przepisów dotyczących utylizacji, które obowiązują w kraju użytkowania.

13 Parametry techniczne

13.1 Wyświetlacz

	MControl 7″	MControl 10″
Przekątna	7″ (177,8 mm)	10,1″ (254 mm)
Rozdzielczość	WVGA (800 x 480 pikseli)	WXGA (1280 x 800 pikseli)
Kolory	16,7 mln (24 bity)	
Jasność	typ. 450 cd/m²	typ. 400 cd/m²
Kąt widzenia (poziomy/ pionowy)	89°/89°	80°/80°
Typ ekranu dotykowego	rezystancyjny	pojemnościowy

Tabela 13: Wskazania

13.2 Zasilanie elektryczne

	MControl 7″/10″
Dozwolony zakres napięcia	18...34 V DC U_N: 24 V DC Tętnienie resztkowe U_{pp}: ≤ 2,4 V
Pobór mocy	Maks. 20 W

Tabela 14: Zasilanie elektryczne

Interfejs

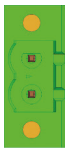
Interfejs	Pin	Opis
	1	+24 V DC (+)
	2	Masa (-)

Tabela 15: Interfejs zasilania elektrycznego

13.3 Systemowe połączenie sieciowe

	MControl 7″/10″
Interfejsy	2x USB 2x Ethernet (IEEE 802.3 z 10/100 BaseTx) 1x CFast

Tabela 16: Systemowe połączenie sieciowe

Interfejsy

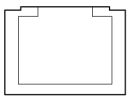
Interfejs	Pin	Opis
	1	A_TD+
	2	A_TD-
	3	B_RD+
	4	C_BI+
	5	C_BI-
	6	B_RD-
	7	D_BI+
	8	D_BI-

Tabela 17: ETH0, ETH1

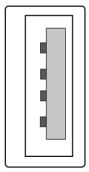
Złącze	Pin	Opis
	1	VCC
	2	D-
	3	D+
	4	GND

Tabela 18: USB 2.0

Interfejs	Protokół	Port	Opis
ETH0	TCP	22	SSH (dostęp serwisowy)
ETH0	TCP	443	HTTPS (dostęp klienta do aktualizacji zdalnej)
ETH1	TCP	22	SSH (dostęp serwisowy)
ETH1	TCP	443	HTTPS (dostęp klienta do aktualizacji zdalnej)

Tabela 19: Lista otwartych portów Ethernet

13.4 Warunki otoczenia

Temperatura robocza	-25°C...+70°C w przypadku montażu pionowego -25°C...+60°C w przypadku innych rodzajów montażu
Temperatura składowania	-40°C...+85°C
Wilgotność względna	10...95% bez kondensacji
Stopień ochrony	Od przodu w przypadku montażu na tablicy sterowniczej: IP54 Z tyłu lub inne rodzaje montażu: IP20

Ciśnienie atmosferyczne	Eksploatacja: 2000 m n.p.m. Przechowywanie: 3000 m n.p.m.
Promieniowanie UV	Chronić urządzenie przed bezpośrednim nasłonecznieniem
Minimalna odległość od innych urządzeń/szafy sterowniczej	Na górze/na dole/z tyłu: 40 mm

Tabela 20: Dozwolone warunki otoczenia

13.5 Wymiary i masa

	MControl 7″	MControl 10″
szerokość x wysokość x głębokość	212 mm x 156 mm x 45 mm (8,35 cala x 6,14 cala x 1,77 cala)	298 mm x 225 mm x 53,1 mm (11,73 cala x 8,86 cala x 2,09 cala)
Masa	ok. 0,85 kg (1,87 funta)	ok. 1,85 kg (4,08 funta)

Tabela 21: Wymiary i masa

13.6 Normy i wytyczne

Kompatybilność elektromagnetyczna

IEC **61000-4-2**	Odporność na wyładowania elektrostatyczne (ESD) ▪ Styk: ±4 kV ▪ Powietrze: ±8 kV
IEC 61000-4-3	Odporność na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej ▪ 10 V/m; 80...3000 MHz; 80% AM
IEC 61000-4-4	Odporność na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych (burst) ▪ Zasilanie: 2 kV ▪ Złącza komunikacyjne 1 kV
IEC 61000-4-5	Odporność na udary napięciowe (surge) ▪ Zasilanie: 500 V ▪ Złącza komunikacyjne: 1 kV
IEC 61000-4-6	Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej ▪ 10 V, 150 kHz...80 MHz, 80 % AM

IEC 61000-4-8	Odporność na pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej ▪ 100 A/m, 50/60 Hz, ciągła
IEC 61000-4-9	Odporność na impulsowe pole magnetyczne ▪ 1000 A/m, 50/60 Hz, ciągła

Tabela 22: Odporność na zakłócenia zgodnie z normą IEC 61000-6-2

CISPR 16-2-1	Metody pomiaru zaburzeń o wysokiej częstotliwości (zaburzenia radioelektryczne) i badania odporności — Pomiary zaburzeń przewodzonych: klasa A
CISPR 16-2-3	Metody pomiaru zaburzeń o wysokiej częstotliwości (zaburzenia radioelektryczne) i badania odporności — Pomiary zaburzeń promieniowanych: klasa A
CISPR 22 (EN 55022)	Urządzenia informatyczne — Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych — Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru: klasa A

Tabela 23: Emisja zakłóceń zgodnie z normą IEC 61000-6-4

Badania trwałości środowiskowej

IEC 60068-2-1	Suche zimno –20°C / 16 godzin
IEC 60068-2-2	Suche gorąco +70°C / 16 godzin
IEC 60068-2-78	Wilgotne gorąco stałe + 40°C / 95% / 16 godzin

Tabela 24: Badania trwałości środowiskowej

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg

+49 (0)941 4090-0
sales@reinhausen.com

www.reinhausen.com

5809776/03 PL - MControl 7″/10″ -
- 05/22 - Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2022

THE POWER BEHIND POWER.