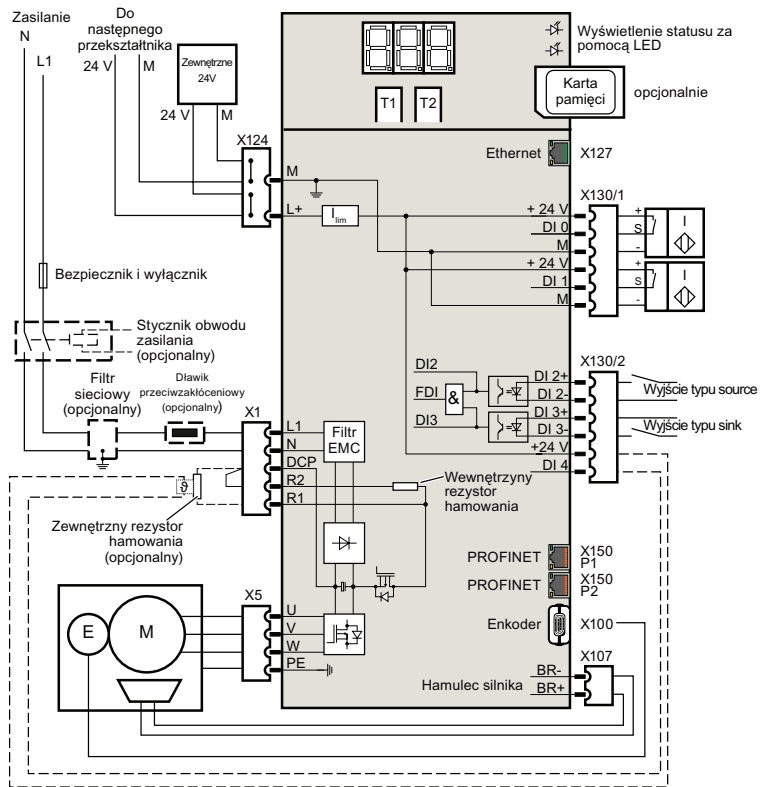


- Podłączenie 1-przewodowe: 0,2 mm² ... 1,5 mm², AWG: 24 ... 16
- Przewody elastyczne z końcówkami tulejkowymi: 0,25 mm² ... 1,5 mm², AWG: 24 ... 16
- Przewody elastyczne z końcówkami tulejkowymi z osłoną plastikową: 0,25 mm² ... 0,75 mm², 24 ... 19

Schemat blokowy



Uruchomienie

Uruchomienie za pomocą Web server

Przekształtnik można uruchomić za pomocą zintegrowanego Web serwera. Web serwer można obsługiwać za pomocą następujących przeglądarek:

- Microsoft Internet Explorer 11
- Microsoft Edge ≥ V14
- Mozilla Firefox ≥ 48
- Google Chrome ≥ V52

Przygotowanie do uruchomienia

- Zamontować silnik. Podłączyć silnik do przekształtnika.
- Podłączyć przekształtnik do komputera przez interfejs Ethernet (X127).
- Uruchomić przekształtnik. Przekształtnik uruchomi się i odczyta informacje o silniku.
- Otworzyć przeglądarkę internetową.
- Wprowadzić adres IP przekształtnika.

Domyślny adres IP to: 169.254.11.22 (maska podsieci: 255.255.0.0).

Ważne

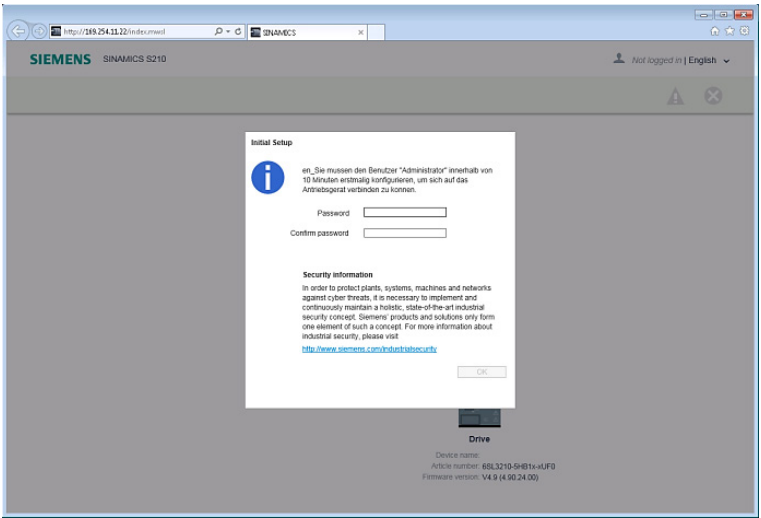
Jeżeli dioda RDY miga na żółto po pierwszym uruchomieniu przekształtnika, to należy odłączyć i ponownie uruchomić zasilanie przekształtnika. Wyłączyć, a następnie ponownie uruchomić zasilanie 24 V przekształtnika.

Hasło administratora

Aby uzyskać pełny dostęp do przekształtnika należy zalogować się jako administrator. Aby uzyskać dostęp jako administrator, wymagane jest hasło. Po podłączeniu interfejsu serwisowego (X127) do komputera, okno dialogowe do wprowadzenia hasła administratora pojawia się przez 10 minut. Poniższe okno pojawi się tylko, jeżeli hasło administratora nie zostało skonfigurowane i tylko przez 10 min po podłączeniu do interfejsu X127 przekształtnika. Jeśli upłynęło 10 minut należy odłączyć i ponownie podłączyć kabel LAN. Wprowadzić nowe hasło administratora.

Ważne

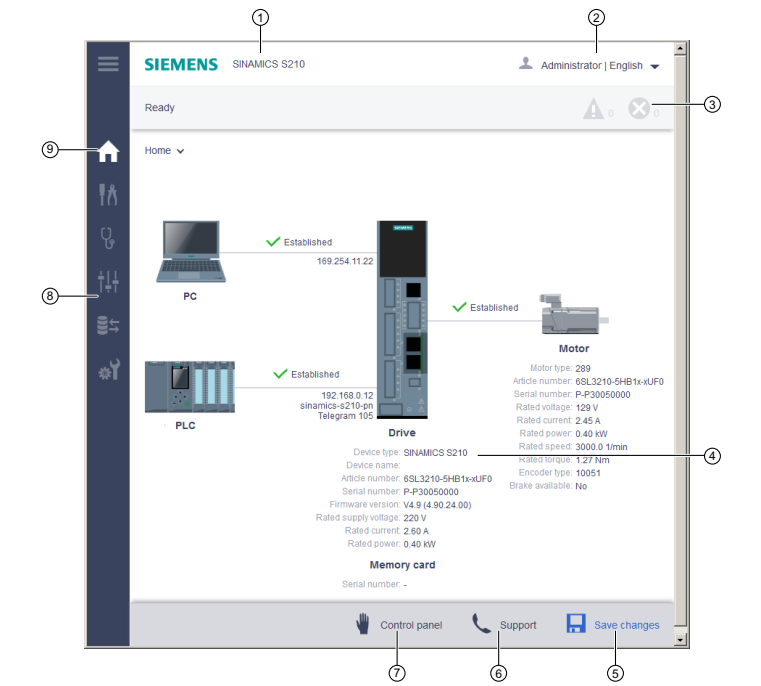
Hasło należy zapisać i przechowywać je w bezpiecznym miejscu!



Login

Po wprowadzeniu hasła administratora, na ekranie pojawi się strona do logowania. Dla loginu „Administrator” należy podać hasło, które wprowadzono w poprzednim kroku. Po udanej próbie logowania, na ekranie pojawi się okno „Overview”.

Web server



1	Oznaczenie urządzenia
2	Nazwa użytkownika, wybór języka i wylogowanie
3	Komunikaty błędów i alarmów
4	Dane napędu i silnika
5	Zapisz zmiany
6	Dane kontaktowe wsparcia technicznego i informacje
7	Wyświetl/Ukryj panel sterowania
8	Pasek nawigacyjny
9	Ikona Home

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi S210 dołączonej do produktu.

OSTROŻNIE

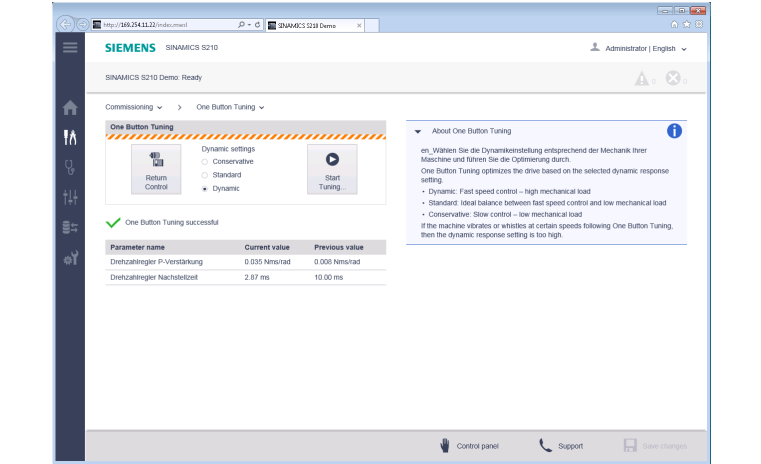
Ruchome części maszyny

Silnik będzie się obracał podczas następnych kroków. Upewnij się, że silnik jest prawidłowo zamontowany oraz że podłączone komponenty mechaniczne można przesunąć bez ryzyka uszkodzenia maszyny i wywołania obrażeń u ludzi.

Kalibracja One-Button-Tuning

W celu optymalizacji parametrów regulatorów, należy przeprowadzić następującą procedurę:

- Wybrać opcję „Commissioning”.
- Wybrać opcję „Tuning”.
- Kliknąć „Take control” oraz potwierdzić (pojawi się pomarańczowy / biały pasek)
- Wybrać ustawienie dynamiczne zgodnie z możliwościami mechanicznymi urządzenia.
- Kliknąć „Start tuning”.
- Wprowadzić dopuszczalny kąt obrotu dla wymaganego pomiaru, o który silnik i podłączona maszyna mogą obracać się bez powodowania uszkodzenia innych elementów mechanicznych (kąt powinien wynosić co najmniej 60 °, większy kąt prowadzi do lepszych wyników).
- Potwierdzić zmiany klikając „OK”. Rozpocznie się procedura kalibracji.



Panel sterowania

W razie potrzeby, w panelu sterowania można zmienić ustawienie osi. Kliknąć przycisk panelu sterowania, a następnie wprowadzić wymaganą prędkość. Następnie ustawić położenie osi przytrzymując przyciski „Rotate Left/Right”.

Funkcje dodatkowe

Aby skonfigurować inne opcje oraz parametry, należy przejść do sekcji „Parameters”.

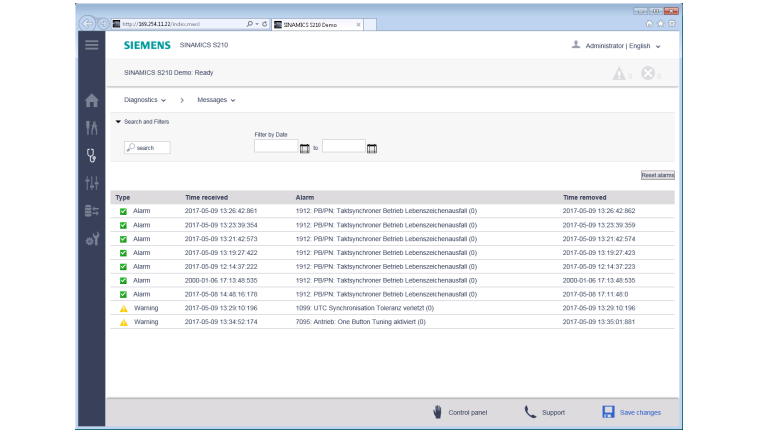
Można również zapisać / przywrócić ustawienia parametrów, a także zresetować przekształtnik do ustawień fabrycznych. W tym celu, należy przejść do sekcji „Backup & Restore”. W sekcji „System” można zmienić hasła oraz umożliwić dostęp do Web serwera przez interfejs Profinet (X150).

Zapisywanie zmian

Aby zapisać zmiany, należy kliknąć ikonę dyskietki w dolnym menu.

Komunikaty

Z menu wybrać opcję „Diagnostics” oraz „Messages”, aby wyświetlić błędy, alarmy oraz informacje na temat przyczyny usterki oraz środków naprawczych. Więcej informacji na ten temat znajduje się w instrukcji obsługi dołączonej do produktu.



Diagnostyka

Funkcje diagnostyczne przekształtnika

Oprócz funkcji diagnostycznych dostępnych poprzez web serwer, operator może sprawdzić funkcjonowanie przekształtnika bezpośrednio na urządzeniu. Alarmy oraz błędy wyświetlane są na wyświetlaczu przekształtnika zgodnie z klasami wiadomości zdefiniowanymi w PROFIdrive.

Elementy sygnalizujące i sterujące

Bieżący stan urządzenia sygnalizowany jest za pomocą dwóch diod LED.

- RDY: Status przekształtnika
- COM: Status komunikacji

Błędy można zatwierdzić przyciskiem „OK”.

Kartę SD, należy wcisnąć bezpośrednio do gniazda (etykieta po lewej). Jeżeli parametry przekształtnika zostały zapisane na karcie po uruchomieniu, w przypadku uszkodzenia można w łatwy sposób wymienić przekształtnik. Przed wpięciem/wypięciem karty SD należy pamiętać, aby zawsze wyłączyć przekształtnik.

Numer komunikatu	Opis
1	Błąd oprogramowania/sprzętowy Awaria oprogramowania lub sprzętu
2	Błąd sieci Błąd zasilania (awaria fazy, poziomu napięcia itp.)
3	Błąd zasilania Wykryto awarię zasilania (24 V).
4	Przebieżenie Napięcie na szynie DC jest zbyt wysokie
5	Awaria zasilania elektroniki Awaria zasilania elektroniki (przepięcie, przegrzanie, itp.)
6	Przegrzanie komponentu Temperatura elektroniki przekroczyła dopuszczalny limit
7	Zwarcie doziemne/międzyfazowe Zwarcie w przewodach zasilających lub uzwojeniu silnika.
8	Przegrzanie silnika Temperatura silnika przekroczyła dopuszczalny limit.
9	Błąd komunikacji ze sterownikiem Przerwa lub zerwanie komunikacji w sieci
10	Wykryto błąd w kanale bezpieczeństwa Wykryto błąd w kanale bezpieczeństwa
11	Błąd wartości pozycji aktualnej/prędkości Wykryto błąd sygnału enkodera (sygnałów z poszczególnych ścieżek, znacznika zera, wartości absolutnej ...)
12	Wewnętrzny błąd komunikacji (DRIVE-CLiQ) Błąd lub zerwanie komunikacji pomiędzy komponentami SINAMICS.
13	Awaria zasilania Zanik lub awaria zasilania
14	Błąd sterownika hamowania/modułu hamowania Awaria lub przegrzanie modułu hamowania
15	Błąd filtra sieciowego Temperatura filtra sieciowego przekroczyła dozwolony zakres
16	Przekroczenie zakresu wartości/sygnału zewnętrznego Błąd wejść cyfrowych/analogowych
17	Błąd technologiczny Funkcje technologiczne przekroczyły dozwolony zakres (pozycja, prędkość, moment obrotowy...)
18	Błąd podczas konfiguracji/uruchomienia Błąd podczas konfiguracji lub uruchomienia urządzenia.
19	Ogólny błąd napędu Błąd grupy
20	Błąd jednostki pomocniczej Niedozwolony stan jednostki pomocniczej

Funkcje bezpieczeństwa

Szczegółowy opis procedury uruchomienia można znaleźć w instrukcji obsługi S210, dostępnej do pobrania na stronie: www.siemens.com/sinamics-s210

Awaria silnika

Awaria	Przyczyna awarii (patrz sekcja poniżej: „Przyczyny awarii i środki naprawcze”)															
Silnik nie uruchamia się.	A	B														
Silnik uruchamia się zbyt wolno.	A		C		F											
Buczenie podczas uruchamiania silnika.			C		F											
Buczenie podczas pracy silnika.	A		C		F											
Duży wzrost temperatury podczas pracy bez obciążenia.					D		I									
Wysoka temperatura podczas pracy z obciążeniem.	A		C				I									
Duży wzrost temperatury w obrębie jednego uzwojenia.							F									
Nierówna praca silnika.									J	K						
Zgrzanie, hałas podczas pracy										L						
Organia promieniowe											M	N	O	P		R
Organia osiowe												O		Q		R

Numer	Przyczyna awarii	Środki naprawcze
A	Przebieżenie	Zmniejszyć obciążenie
B	Przerwanie fazy w przewodzie zasilającym / uzwojeniu silnika.	Sprawdzić przekształtnik oraz przewody zasilające, zmierzyć rezystancję uzwojenia, rezystancję izolacji oraz dokonać niezbędnych napraw po konsultacji z producentem.
C	Przerwanie fazy w przewodzie zasilającym po uruchomieniu	Sprawdzić przekształtnik, przewody zasilające oraz rezystancję uzwojenia
D	Napięcie wyjściowe przekształtnika jest zbyt wysokie, a częstotliwość zbyt niska.	Sprawdzić ustawienia przekształtnika, przeprowadzić automatyczną identyfikację silnika.
F	Zwarcie w uzwojeniu, lub zwarcie fazowe w uzwojeniu stojana.	Zmierzyć rezystancję uzwojenia, rezystancję izolacji, raz dokonać niezbędnych napraw po konsultacji z producentem. W razie potrzeby wymienić silnik.
I	Utrudnione rozpraszanie ciepła.	Przeczyszczyć powierzchnię napędów i upewnić się, że powietrze może swobodnie przepływać w obydwie strony.
	Zablokowany wlot/wylot powietrza	Usunąć element blokujący i upewnić się, że powietrze może swobodnie przepływać w obydwie strony.
J	Niewystarczające ekranowanie przewodów silnika i/lub enkodera	Sprawdź ekranowanie i uziemienie.
K	Nadmierna prędkość napędu	Zmienić ustawienia przekształtnika
L	Części obrotowe ocierają się o siebie	Ustalić przyczynę oraz wyregulować części obrotowe
	Ciała obce wewnątrz silnika	Wymienić silnik
	Uszkodzenie łożyska	Wymienić silnik
M	Złe wyważony rotor	Wymienić silnik
N	Rotor nie działa poprawnie, wał wygięty	Skontaktować się z producentem
O	Brak osiowości	Wyrównać układ napędowy, sprawdź sprzęgło
P	Niewyważone napędzane urządzenie	Wyważyć napędzane urządzenie
Q	Wstrząsy z podłączonego urządzenia	Sprawdzić podłączone urządzenie
R	Awaria przekładni	Ustawić/naprawić przekładnię

Underwriters Laboratories

Dotyczy montażu w USA i Kanadzie (UL /cUL): Produkty spełniające wymogi cULus można znaleźć w pliku E355661 Vol. 3 Sec. 8.

Zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika: 300% FLA silnika

Urządzenie można stosować w obwodzie zdolnym do dostarczania nie więcej niż 65 kA rms (symetrycznie), maks. 240 V.

Obwody poszczególnych napędów należy zabezpieczyć za pomocą bezpieczników klasy J podanych w danych technicznych.

Obwody instalacji grupowych należy zabezpieczyć za pomocą bezpieczników klasy A 30 A.

Więcej urządzeń ochronnych i SCCR dla poszczególnych napędów i instalacji grupowej można znaleźć w:

<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109748999>

Urządzenie należy zamontować w obudowie gwarantującej stopień zanieczyszczenia 2 (kontrolowany).

Spręż nie zapewnia wewnętrznej ochrony silnika przed przegrzaniem. Zabezpieczenie przed przegrzaniem zapewnione jest za pomocą czujnika termicznego.

Jako przewodników, używaj przewodów miedzianych o wartości 75 ° C.

Dodatkowe wymagania dotyczące zgodności z CSA:

Kategoria przepięciowa OVC III musi być zapewniona dla wszystkich połączeń obwodu pierwotnego urządzenia. Może to wymagać montażu ograniczników przepięć (SPD) po stronie zasilania. Wartość znamionowa ograniczników powinna wynosić 240V (faza-faza i faza-ziemia). Ograniczniki powinny zapewniać ochronę dla wartości szczytowej napięcia znamionowego 4kV.

Siemens AG
Digital Factory
Motion Control
Postfach 3180
91050 ERLANGEN
Germany

© Siemens AG, 2018

Wydanie: 03/2018

