

SINAMICS S210
1 AC 230 V

Edition 03/20



WARNUNG

Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Installationsanweisungen
Der Quick Installation Guide enthält nur die wichtigsten Informationen zur Installation des Umrichters. Wenn die Sicherheitshinweise und Installationsanweisungen der Betriebsanleitung nicht beachtet werden, kann dies zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Installationsanweisungen der Betriebsanleitung: www.siemens.com/sinamics-s210
- Beachten Sie insbesondere auch die Sicherheitshinweise zu den integrierten Sicherheitsfunktionen. Stellen Sie sicher, dass diese nach einem Gerätetausch wieder korrekt funktionieren.

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag wegen Restladung der Zwischenkreiskondensatoren
Durch die Zwischenkreiskondensatoren steht noch für bis zu 5 Minuten nach dem Abschalten der Einspeisungsspannung gefährliche Spannung an. Das Berühren spannungsführender Teile führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

- Öffnen Sie die Schutzklappen bzw. Klemmenabdeckungen des Geräts erst nach Ablauf von 5 Minuten.
- Überprüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die Spannungsfreiheit durch allpolige Messung, auch gegen Erde.
- Stellen Sie sicher, dass das zugehörige Warnschild in der jeweiligen Landesspracheangebracht ist.

Technische Daten				
Artikelnummer:	6SL3210-5HB10-1UF0	6SL3210-5HB10-2UF0	6SL3210-5HB10-4UF0	6SL3210-5HB10-8UF0
Netzanschluss				
• Anschlussspannung	1 AC 200 ... 240 V ±10 %			
• Netzfrequenz	Hz	50/60		
Bemessungsstrom	A	1,4	2,7	5
Einschaltstrom	A	8,0	8,0	8,0
Verlustleistung	W	7	14	28
Elektronikversorgung				
• Spannung	24 V -15 % ... +20 %			
• Strombedarf, max.	A	ohne Bremse: 1,1; mit Bremse: 1,6 (Offen halten), 2,0 (Öffnen für max. 200ms) - siehe Handbuch		
Ausgang für Motor				
• Bemessungsleistung	kW	0,1	0,2	0,4
• Bemessungsstrom	A	0,8	1,36	2,4
• Ausgangsstrom max.	A	3,1	4,8	8,7
Pulsfrequenz	kHz	8		
Ausgangsfrequenz	Hz	0 ... 550		
Netzfilter	Kategorie C2 (≤ 10 m) / Kategorie C3 (≤ 25 m)			
Bremswiderstand	Ohne ¹⁾	Integriert	Integriert	Integriert
Digitaleingänge	2 Messtaster oder Referenzmarken			
	1 Fehlersicherer Eingang (F-DI)			
	1 Temperaturüberwachung ext. Bremswiderstand			
Kühlung	Konvektion (ohne Lüfter)			
Baugröße (Frame Size)	FSA	FSA	FSB	FSC
Maße				
• Breite	mm	45	45	55
• Höhe	mm	170	170	170
• Tiefe	mm	170	170	195
• Gewicht, etwa	kg	1,1	1,1	1,9
Klimatische Bedingungen im Betrieb	0 ... 50 °C, Relative Luftfeuchtigkeit: 5 ... 95 % Betauung, Spritzwasser und Eisbildung nicht zulässig			
Aufstellungshöhe	Bis max. 4000 m			
	• Bis 1000 m über NN ohne Derating			
	• Ab 1000 m Derating 10 % Strom oder 5 K pro 1000 m			
	• Ab 2000 m ist ein Trenntrafo erforderlich			
Verschmutzungsgrad	2 (gemäß EN 61800-5-1)			
Schutzart nach EN60529	IP20, Einbau in Schaltschrank erforderlich			
Kurzschlussstrom (SCCR)	≤ 65 kA rms			
Sicherung gemäß IEC	3NA3 801 (6 A)	3NA3 801 (6 A)	3NA3 803 (10 A)	3NA3 805 (16 A)
Sicherung gemäß UL, Klasse ²⁾	6 A	6 A	10A	20A
Eignungsnachweise	CE, cULus, RCM, EAC, KC			

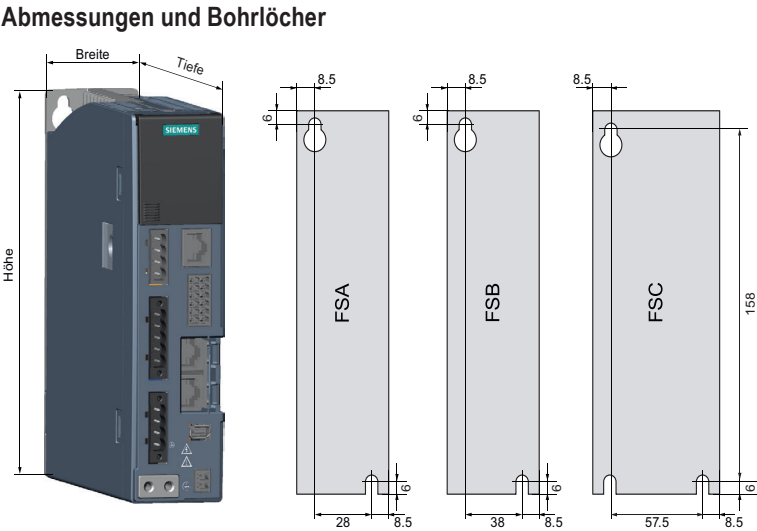
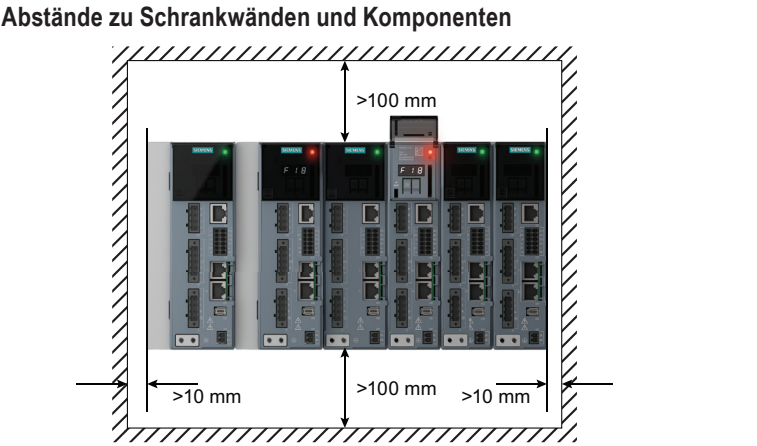
1) Ein interner Bremswiderstand wird, aufgrund der verfügbaren Zwischenkreiskapazität für den normalen Betrieb nicht benötigt.

2) Ein Klasse von Class J, T, CC, G usw., die gleich oder besser als Class RK5 Sicherungen ist.

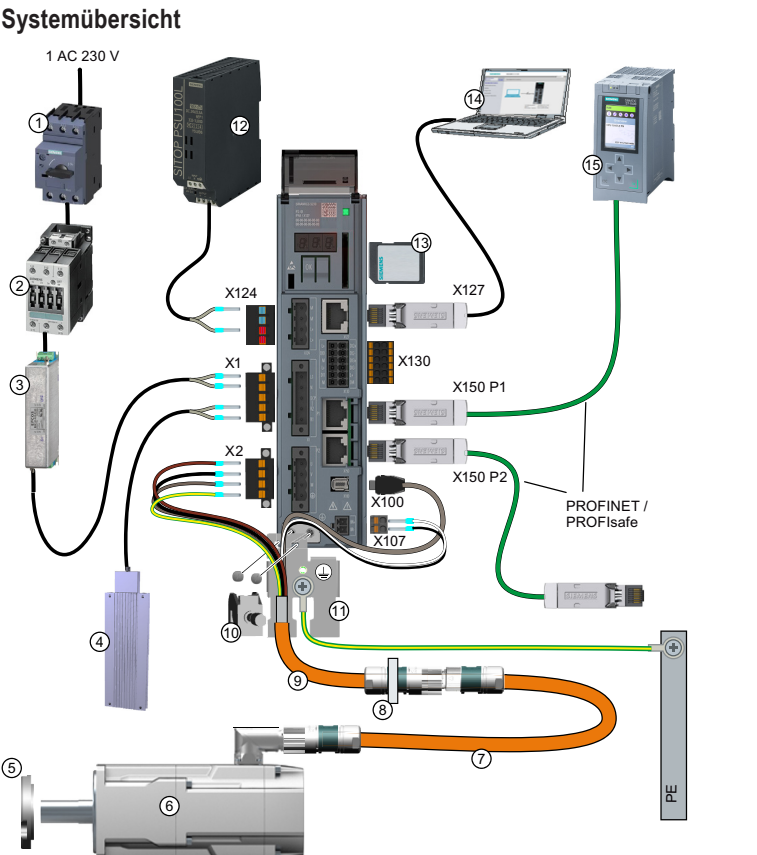
Montage des Umrichters

Der Betrieb des Umrichters ist ausschließlich in geschlossenen Gehäusen oder in übergeordneten Schaltschränken mit geschlossenen Schutzabdeckungen unter Anwendung sämtlicher Schutzeinrichtungen zulässig. Der Einbau des Umrichters in einem Metallschaltschrank oder der Schutz durch eine andere gleichwertige Maßnahme muss die Ausbreitung von Feuer und Emissionen außerhalb des Schaltschranks verhindern. Schützen Sie den Umrichter z. B. durch Einbau in einen Schaltschrank mit der Schutzart IP54 nach IEC 60529 bzw. NEMA 12. Bei besonders kritischen Einsatzbedingungen sind gegebenenfalls weitergehende Maßnahmen erforderlich.

Wenn am Aufstellort Betauung oder leitfähige Verschmutzung ausgeschlossen werden kann, ist auch eine entsprechend geringere Schutzart des Schaltschranks zulässig. Lassen Sie oben und unten einen Abstand von mindestens 100 mm zu anderen Geräten. Seitlicher Abstand zwischen mehreren SINAMICS S210-Umrichtern ist nicht erforderlich. Halten Sie einen seitlichen Abstand von mindestens 10 mm zu anderen Geräten ein.



Baugröße	Breite (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
FSA	45	170	170	1.1
FSB	55	170	170	1.2
FSC	75	170	195	1.9



Systemübersicht (ff.)		
①	Sicherung oder Leistungsschalter	⑨ OCC-Anschlussleitung für Motor, Motorhaltebremse und Geber
②	Netzschütz (optional)	⑩ Schirmklemme
③	Netzfilter (optional)	⑪ Schirmblech
④	Externer Bremswiderstand (optional)	⑫ Spannungsversorgung 24 V
⑤	Wellendichtring für IP65 (optional)	⑬ SD-Speicherkarte (optional)
⑥	Servomotor 1FK2	⑭ Inbetriebnahmegerät
⑦	OCC-Verlängerungsleitung (optional)	⑮ Steuerung, z. B. SIMATIC S7-1500
⑧	Montage zur Schaltschrank durchführung (optional)	

Umrichter anschließen

Installieren Sie den Umrichter nach den lokal gültigen Vorschriften zum Errichten von Niederspannungsanlagen.

Hinweise
Betriebsanzeigen für den Umrichter-Betrieb
Wenn beim Umschalten einer Funktion von EIN nach AUS eine LED oder ähnliche Anzeige nicht aufleuchtet oder nicht aktiv ist, bedeutet dies nicht, dass die Einheit ausgeschaltet oder stromlos ist.

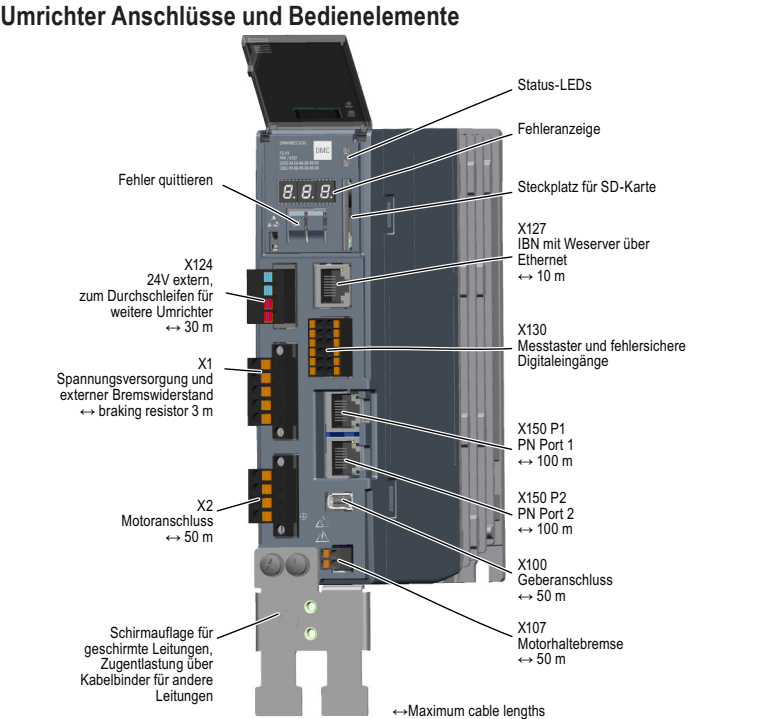
Erdung des Umrichters und Motors
Achten Sie darauf, dass die Erde angeschlossen ist und der Schirm der Motorleitung flächig auf dem Schirmblech aufgelegt ist. Verwenden Sie dazu die dem Motorkabel beiliegende Schirmklemme.

Schutz- und Überwachungseinrichtungen
Installieren Sie geeignete Schutzeinrichtungen zwischen Netzeingang und Umrichter
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109748999>

Schutz- und Überwachungseinrichtungen

Zum Schutz gegen Kurzschluss verwenden Sie die in den Technischen Daten aufgeführten Überstromschutzorgane (Sicherungen, Leistungsschalter oder Motorschutzschalter). Wenn der Schleifenwiderstand des Netzes am Einspeisepunkt nicht geeignet ist, im Falle eines Isolationsversagens (Erdschluss, Körperschluss) die Sicherungen in der vorgegebenen Zeit auszulösen, verwenden Sie zusätzlich Fehlerstromschutzeinrichtungen RCD (RCCB bzw. MRCD) vom Typ B. Um unbegründetes Auslösen des RCD durch betriebsbedingte Ableitströme zu vermeiden, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der Sternpunkt des Netzes ist geerdet.
- Sie verwenden ein RCCB vom Typ B mit einem Ansprechgrenzstrom von 300 mA. Schalten Sie das RCCB in Reihe mit den Überstromschutzorganen.
- Sie verwenden für jeden Umrichter einen eigenen RCD.
- Die Motorleitungen sind kürzer als 50 m (164 ft.) und geschirmt.



OCC - Verbindungskabel

① Rundstecker M12, M17, M23 oder M40, 10-polig	④ Leitungen für Haltebremse
② MOTION-CONNECT OCC-Leitung	⑤ Leistungsleitungen
③ Schirmung	⑥ SIEMENS IX-Stecker für Signalleitung

Anschluss / Steckverbinder

X1: Netzanschluss und Anschluss für externen Bremswiderstand

Pin	Steckerbelegung	Erläuterung
L1	Phase L1 Netz	
N	Neutralleiter	
DCP	Bremswiderstand, extern	Wenn Sie den internen Bremswiderstand nutzen, muss DCP und R2 gebrückt sein. Wenn Sie den externen Bremswiderstand einsetzen, entfernen Sie die Brücke zwischen DCP und R2. Schließen Sie den externen Bremswiderstand über die Klemmen DCP und R1 an.
R2	Bremswiderstand, intern	
R1	Bremswiderstand, extern	

Weidmüller: BLF 5.08HC/05/180F SN BK BX, Artikelnummer 1012670000
Als daisy chain: BLDF 5.08/05/180F SN BK BX, Artikelnummer 1000970000

X2: Leistungsanschlüsse des Motors

Pin	Steckerbelegung	Farbcodierung für Siemens-OCC-Leitungen
U	Motor phase U	Braun
V	Motor phase V	Schwarz
W	Motor phase W	Grau
PE	Schutzerde	Grün-gelb

Weidmüller: BLF 5.08HC/05/180F SN BK BX, Artikelnummer 1012660000

Die Klemmen sind als Federzugklemmen ausgeführt. Zulässige Anschlussquerschnitte für eindrähtigen Anschluss oder für den Anschluss flexibler Leitungen mit Aderendhülsen: 0,2 mm² ... 2,5 mm², AWG: 26 ... 12

X100, Siemens IX-Stecker: Geberanschluss

Pin	Steckerbelegung	Erläuterung
1	TXP	Daten senden + / Geberstromversorgung M
2	TXN	Daten senden - / Geberstromversorgung M
3	Reserviert	
4	Reserviert	
5	Reserviert	
6	RXP	Daten empfangen + / Geberstromversorgung P24+
7	RXN	Daten empfangen - / Geberstromversorgung P24+
8	Reserviert	
9	Reserviert	
10	Reserviert	

Siemens IX, Artikelnummer 6FX2003-0DE01

X107: Motorhaltebremse

Pin	Steckerbelegung	Erläuterung
BR-	B-	Spannung für Motorhaltebremse, 0 V (weiß)
BR+	B+	Spannung für Motorhaltebremse, 24 V (schwarz)

Phoenix 1745894 FMC 1.5 / 2-ST-3.81, Artikelnummer 1745894

Die Klemmen sind als Federzugklemmen ausgeführt. Zulässige Anschlussquerschnitte:

- für eindrähtige Leitungen oder für flexible Leitungen mit Aderendhülsen ohne Plastikschutz oder langen Aderendhülsen mit Plastikschutz: 0,25 mm² ... 1,5 mm², AWG: 24 ... 16
- für flexible Leitungen mit Aderendhülsen mit Plastikschutz: 0,25 mm² ... 0,75 mm², AWG: 24 ... 19

X124: Steuerspannung extern DC 24 V

Pin	Steckerbelegung	Erläuterung
0 V	0 V	Spannungsversorgung für die Umrichterelektronik
0 V	0 V	
24 V	+24 V	
24 V	+24 V	

Dinkle: Artikelnummer 2ESS-6621-04P

Die Klemmen sind als Federzugklemmen ausgeführt. Zulässige Anschlussquerschnitte für eindrähtigen Anschluss oder für den Anschluss flexibler Leitungen mit Aderendhülsen:

- 0,2 mm2 ... 2,5 mm2, AWG: 24 ... 12

X130: Stecker für Digitaleingänge

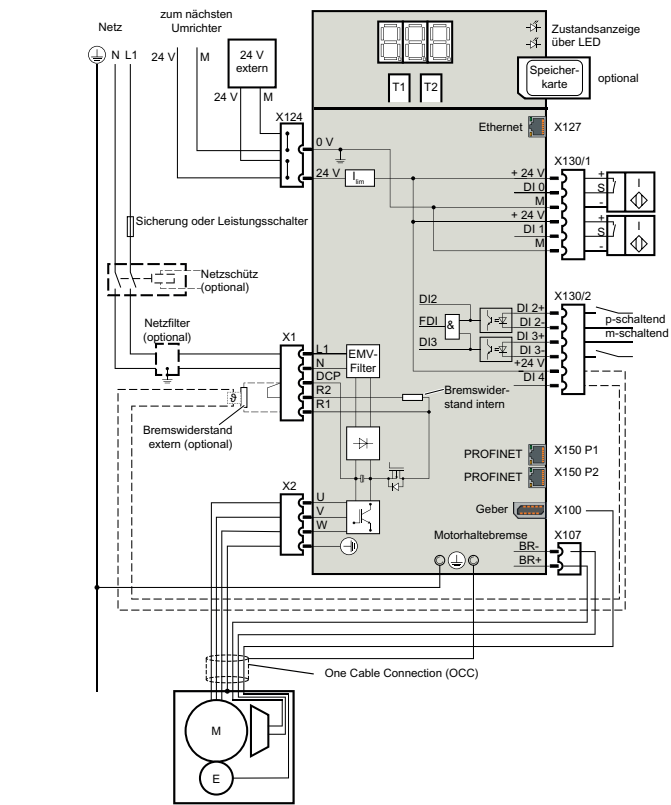
Pin	Steckerbelegung	Erläuterung	Pin
+	+24 V Versorgung	Fehlersicherer Digitaleingang	D1 2+
DI 0	Schneller DI, Messtaster		D1 2-
M	Masse		DI 3+
+	+24 V Versorgung		DI 3-
DI 1	Schneller DI, Messtaster	+24 V Versorgung	+
M	Masse	Digitaleingang	DI 4

Phoenix 1790140 DFCM 1.5/6-ST-3.5, Artikelnummer 1790140

Die Klemmen sind als Federzugklemmen ausgeführt. Zulässige Anschlussquerschnitte:

- für eindrähtigen Anschluss: 0,2 mm² ... 1,5 mm², AWG: 24 ... 16
- für flexible Leitungen mit Aderendhülsen: 0,25 mm² ... 1,5 mm², AWG: 24 ... 16
- für flexible Leitungen mit Aderendhülsen mit Plastikschutz: 0,25 mm² ... 0,75 mm², AWG: 24 ... 19

Blockschaltbild



Inbetriebnahme

Inbetriebnahme mit Webserver
Nehmen Sie den Umrichter mit dem integrierten Webserver in Betrieb. Der Webserver unterstützt die nachfolgend aufgeführten Browser:

- Microsoft Internet Explorer ab Version 11
- Microsoft Edge ab Version 14
- Mozilla Firefox ab Version 48
- Google Chrome ab Version 52

Inbetriebnahme vorbereiten

- Bauen Sie den Motor an die Mechanik an. Schließen Sie den Motor an den Umrichter an.
- Verbinden Sie den Umrichter über die Service-Schnittstelle (X127) mit dem PC.
- Schalten Sie den Umrichter ein. Der Umrichter läuft hoch und liest die Motordaten aus.
- Starten Sie den Internet-Browser für die Inbetriebnahme.
- Geben Sie in die Eingabezeile Ihres Browsers die IP-Adresse des Umrichters ein. Standard-IP-Adresse: 169.254.11.22 (Subnetz-Maske: 255.255.0.0).

Hinweis

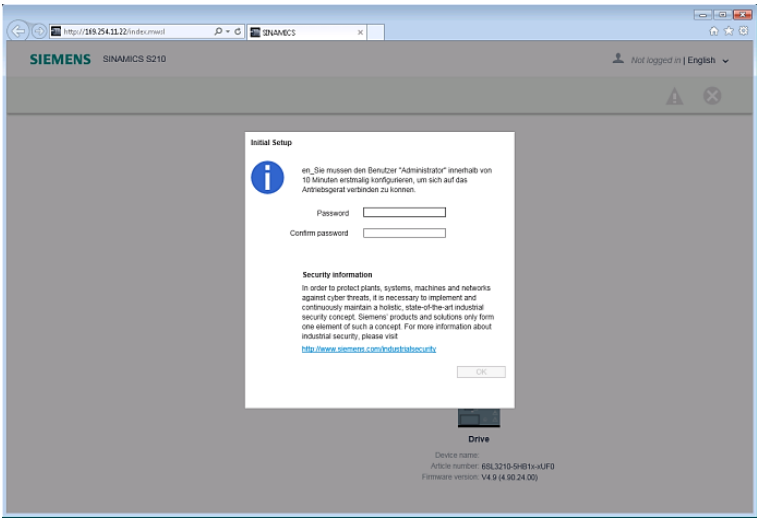
Wenn beim Umrichter nach dem ersten Hochlauf die RDY LED schnell gelb blinkt, dann ist ein Neustart nach dem Update einer Motorkomponente erforderlich. Schalten Sie dazu die 24V Versorgung am Umrichter aus und wieder ein.

Administrator-Passwort vergeben

Um vollständigen Zugriff auf den Umrichter zu erhalten, müssen Sie sich als Administrator anmelden. Für den Zugriff als Administrator ist ein Passwort erforderlich. Nach dem Verbinden der Service-Schnittstelle (X127) mit dem PC erscheint für 10 min. der Dialog zur Vergabe des Administrator Passwortes. Die folgende Maske erscheint nur, wenn noch kein Administrator-Passwort vergeben wurde und nur für die Dauer von 10 Minuten nach dem Stecken des LAN-Kabels in die X127. Wenn die Zeit abgelaufen ist ziehen und stecken Sie das Kabel erneut. Vergeben Sie ein Administrator Passwort.

Hinweis

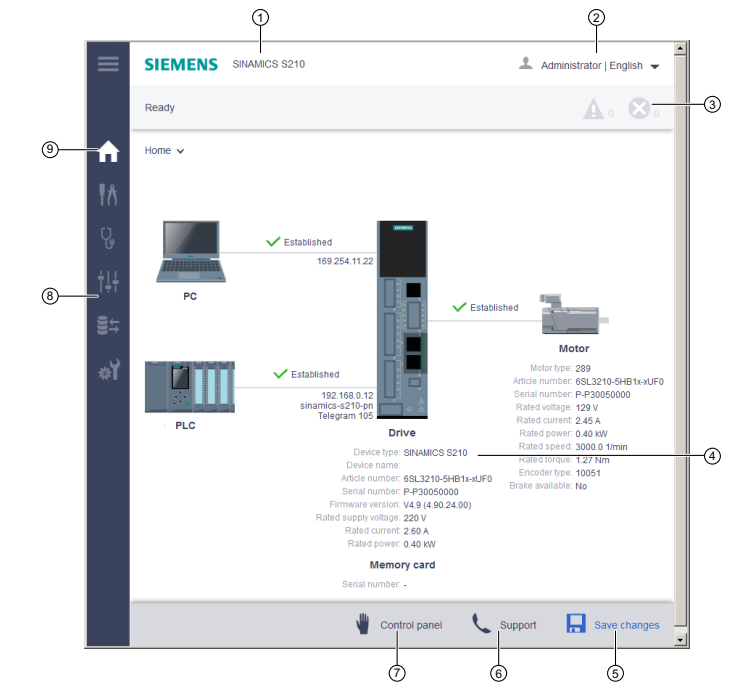
Notieren Sie das Passwort und bewahren es gut und sicher auf!



Login

Nach der Vergabe des Administrator Passwortes wird die Login Seite angezeigt. Geben die dort als Login „Administrator“ ein und dass Passwort welches Sie gerade vergeben haben. Nach erfolgreichem Login erscheint die Übersichtsseite.

Übersicht des Webserver



①	Gerätebezeichnung
②	Status (von links nach rechts): Name des Umrichters (wenn eingegeben) / Status des Umrichters / Stör- und Warmmeldungen
③	Klappliste zur Sprachumschaltung un zum Abmelden aus dem Webserver. Zeigt den angemeldeten Benutzer und die eingestellte Sprache.
④	Aktive Ansicht des Webserver (im Beispiel: Startseite nach Anmeldung des Benutzers)
⑤	Netzausfallsicheres Speichern (RAM nach ROM)
⑥	Steuertafel aufrufen
⑦	Supportinformation
⑧	Symbolleiste der Navigation (siehe nachfolgend "Navigation des Webserver")
⑨	Home Seite, Gebräteübersicht

Weitere detailliertere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des S210.

⚠️ WARNUNG

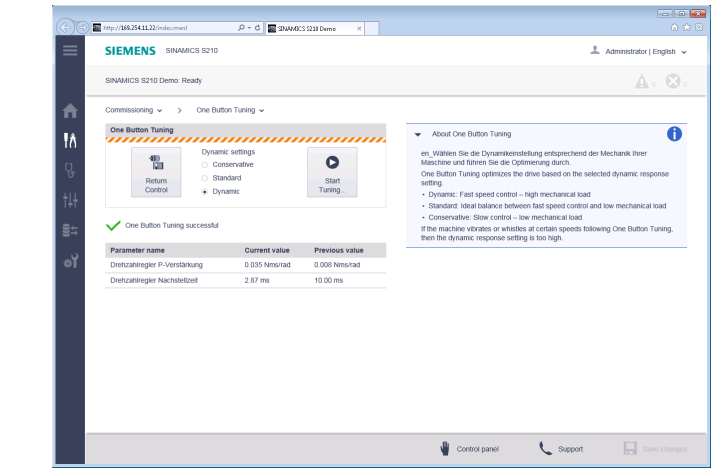
Gefahr durch Bewegungen der Maschine

Bei den folgenden Schritten dreht sich der Motor. Stellen Sie sicher, dass der Motor richtig montiert und angeschlossen ist und die angeschlossene Mechanik bewegt werden kann.

One-Button-Tuning ausführen

Zur Optimierung der Reglerparameter wählen Sie im Menü „Inbetriebnahme“ das „One-Button-Tuning“ aus:

1. Wählen Sie Inbetriebnahme
2. Wählen Sie Optimierung
3. Klicken Sie auf „Steuerung übernehmen“ und bestätigen die Sicherheitsabfrage (Farbbalken erscheint).
4. Wählen Sie die Dynamikeinstellung entsprechend der Mechanik Ihrer Maschine.
5. Klicken Sie auf "Optimierung starten".
6. Geben Sie den zulässigen Winkel ein, um den sich der Motor und die angeschlossene Maschine für die erforderlichen Messungen drehen darf, ohne dass die Mechanik beschädigt wird (der Winkel sollte mindestens 60 ° betragen, ein größerer Winkel ergibt bessere Ergebnisse).
7. Bestätigen Sie mit OK und die Optimierung startet.



Steuertafel

Wenn Sie die Achse verfahren wollen können Sie dies über die Steuertafel tun. Klicken Sie dazu auf den Button in der Fußzeile, übernehmen die Steuerung und geben eine Drehzahl ein. Die Achse können Sie nun über die Tasten Drehen Links/Rechts verfahren.

Weitere Funktionen

Weitere Einstellungen können Sie unter dem Menüpunkt „Parameter“ vornehmen.

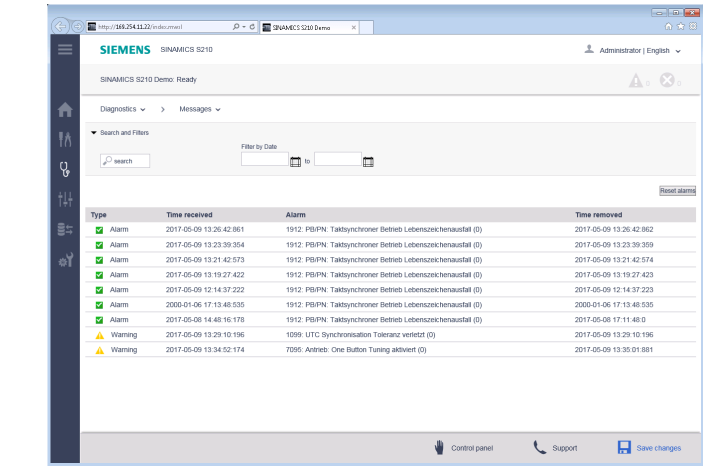
Sie können die Parameter sichern und diese bei Bedarf später wieder einspielen oder den Umrichter auf Werkseinstellung zurücksetzen. Wählen Sie dazu den Menüpunkt „Sichern und Wiederherstellen“. Im Menü „System“ können Sie Passwörter ändern und den Zugriff auf den Webserver über die Profinet Schnittstelle (X150) aktivieren.

Speichern der Änderungen

Um die Änderungen dauerhaft zu speichern klicken Sie auf die Diskette in der Fußzeile.

Meldungen

Wählen Sie im Menü „Diagnose“ die „Meldungen“ um Warnungen und Fehler anzuzeigen. Eine genaue Beschreibung zu den Ereignissen können Sie dem Handbuch entnehmen.



Diagnose

Diagnose am Gerät

Neben einer Diagnose über den Webserver kann auch eine Diagnose am Gerät erfolgen. Warnungen und Störungen werden entsprechend der in PROFIdrive definierten Meldungsklassen im Display angezeigt.

Anzeigen und Bedienelemente

Der Umrichter zeigt über zwei LEDs den aktuellen Betriebszustand an:

- RDY: Zustand des Umrichters
- COM: Zustand der Kommunikation

Fehler können mit der Taste „OK“ quittiert werden. Bei Verwendung einer SD-Karte stecken sie diese hier (Beschriftung nach Links). Wenn die Parameter zuvor auf der Karte gespeichert wurden ist damit ein einfacher Tausch im Ersatzteillfall möglich.

Meldung	Ursache und Abhilfe
1	Hardware-/Softwarefehler Ein Fehlverhalten der Hardware oder der Software wurde erkannt.
2	Netzfehler Ein Fehler in der Netzversorgung (Phasenausfall, Spannungspegel ...) ist aufgetreten.
3	Fehler Versorgungsspannung Ein Fehler in der Elektronikversorgung (24 V) wurde erkannt. Verdrahtung prüfen.
4	Zwischenkreisüberspannung Die Zwischenkreisspannung hat einen unzulässig hohen Wert angenommen.
5	Leistungselektronik gestört Fehler der Leistungselektronik (Überstrom, Übertemperatur, IGBT-Ausfall ...).
6	Übertemperatur Elektronikkomponente Die Temperatur in der Komponente hat die zulässige Höchstgrenze überschritten.
7	Erdschluss/Phasenschluss erkannt Ein Erdschluss wurde in den Leistungsleitungen oder in den Motorwicklungen erkannt.
8	Überlastung Motor Der Motor wurde außerhalb der Grenzen (Temperatur, Strom, Drehmoment ...) betrieben.
9	Kommunikation zur überlagerten Steuerung gestört Die Kommunikation zur überlagerten Steuerung ist gestört oder unterbrochen.
10	Sicherer Überwachungskanal hat Fehler erkannt Eine Überwachung des sicheren Betriebs (Safety) hat einen Fehler detektiert.
11	Lage-/Drehzahlstwert fehlerhaft oder nicht verfügbar Fehler der Gebersignale erkannt (Spursignale, Nullmarken, Absolutwerte ...).
12	Interne (DRIVE-CLiQ) Kommunikation gestört Die interne Kommunikation zwischen den SINAMICS-Komponenten ist gestört.
13	Einspeisung gestört Die Einspeisung ist gestört oder ausgefallen.
14	Bremssteller/Bremsmodul gestört Das interne oder externe Bremsmodul ist gestört oder überlastet (Temperatur).
15	Netzfilter gestört Zu hohe Temperatur oder unzulässiger Zustand des Netzfilters.
16	Externer Messwert/Signalzustand außerhalb des zulässigen Bereichs Unzulässiger Wert/Zustand der Eingangssignale (Digital / Analog / Temperatur).
17	Anwendung/Technologische Funktion gestört Die Anwendung/Technologische Funktion hat eine Begrenzung überschritten (Pos., n, M).
18	Fehler in Parametrierung/Konfiguration/Inbetriebnahmeablauf Fehler in der Parametrierung oder bei der Inbetriebnahme. Parametrierung passt nicht.
19	Allgemeiner Antriebsfehler Sammelfehler.
20	Hilfsaggregat gestört Die Überwachung eines Hilfsaggregats hat einen unzulässigen Zustand erkannt.

Safety Funktionen

Eine detaillierte Beschreibung der Safety Inbetriebnahme finden Sie in der ausführliche Betriebsanleitung unter: www.siemens.de/sinamics-s210

Störungen beim Motor beheben

Störung	Störungsursache (siehe Schlüsselstabelle "Störungsursachen und Abhilfemaßnahmenstabelle")															
Motor läuft nicht an	A	B														
Motor läuft schwer hoch	A	C	F													
Brummesendes Geräusch beim Anlauf	A	C	F													
Brummesendes Geräusch im Betrieb	A	C	F													
Hohe Erwärmung im Leerlauf			D	I												
Hohe Erwärmung bei Belastung	A	C		I												
Hohe Erwärmung einzelner Wicklungsabschnitte				F												
Unruhiger Lauf					J	K										
Schleifendes Geräusch, Laufgeräusche							L									
Radiale Schwingungen							M	N	O	P						
Axiale Schwingungen								O	Q	R						

No.	Störungsursachen	Abhilfemaßnahmen
A	Überlastung	Belastung verringern
B	Unterbrechung einer Phase in der Zuleitung/Motorwicklung	Frequenzumrichter und Zuleitungen kontrollieren/ Wicklungswiderstände und Isolationswiderstände ermitteln, Instandsetzung nach Rücksprache mit dem Hersteller
C	Unterbrechung einer Phase in der Zuleitung nach dem Zuschalten	Frequenzumrichter und Zuleitungen kontrollieren/ Wicklungswiderstände überprüfen
D	Umrichter-Ausgangsspannung zu hoch, Frequenz zu niedrig	Einstellungen am Frequenzumrichter überprüfen, automatische Motoridentifizierung durchführen
F	Windungsschluss oder Phasenschluss in der Ständerwicklung	Wicklungswiderstände und Isolationswiderstände ermitteln, Instandsetzung nach Rücksprache mit dem Hersteller, gegebenenfalls Motor ersetzen
I	Wärmeabfuhr durch Ablagerungen behindert	Wicklungswiderstände und Isolationswiderstände ermitteln, Instandsetzung nach Rücksprache mit dem Hersteller, gegebenenfalls Motor ersetzen
J	Wärmeabfuhr durch Ablagerungen behindert	Oberfläche der Antriebe reinigen, für ungehinderte Zu- und Abfuhr der Kühlluft sorgen
K	Schirmung der Motor- und/oder Geberleitung unzureichend	Schirmung und Erdung prüfen
L	Verstärkung des Antriebsreglers zu groß	Regler anpassen
M	Umlaufende Teile schleifen	Ursache feststellen, Teile nachrichten
N	Fremdkörper im Motorinneren	Motor ersetzen
O	Lagerschaden	bei AH20... AH50 Motor ersetzen; bei AH63 ... AH100 Lager und Geber tauschen
P	Unwucht des Läufers	Motor ersetzen
Q	Läufer unrund, Welle verbogen	Rücksprache mit dem Herstellerwerk
R	Mangelhafte Ausrichtung	Maschinensatz ausrichten, Kupplung überprüfen
S	Unwucht der angekuppelten Maschine	Angekuppelte Maschine nachwuchten
T	Stöße von der angekuppelten Maschine	Angekuppelte Maschine untersuchen
U	Unruhe vom Getriebe	Getriebe in Ordnung bringen

SINAMICS S210 Operating Instructions
www.siemens.de/sinamics-s210



Underwriters Laboratories

Für Installationen in den USA und Canada (UL/cUL): Die Produkte sind cULus gelistet unter File E355661 Vol. 3 Sec. 8.

Solid State Motor Überlastschutz: 300% der Motor FLA. Geeignet für den Einsatz in einem Stromkreis, der nicht mehr als 65 kA rms (symmetrisch), maximal 240 V liefern kann.

Der Abzwegschutz für einen einzelnen Antrieb muss durch Sicherungen der Class J gewährleistet sein, wie in den technischen Daten angegeben.

Der Schutz des Abzweigstromkreises für die Gruppeninstallation muss durch Sicherungen der Class J mit 30 A gewährleistet sein.

Weitere Schutzzeirrichtungen und SCRs (Short Circuit Current Rating) für Einzelantriebe und Gruppenmontage siehe:

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

Dieses Gerät ist in einem Gehäuse zu installieren, das einen Verschmutzungsgrad 2 (kontrollierte) Umgebung bietet.

Maximale Umgebungstemperatur 50°C. Das Gerät bietet keinen internen Motor-Übertemperaturschutz. Der Übertemperaturschutz wird durch die Auswertung des Temperatursensors gewährleistet.

Verwenden Sie für alle Leistungsleiter Kupferdrähte mit einer zulässigen Temperatur von 75°C. Es dürfen auch Leitungen mit einem höheren Temperatur-Bemessungswert verwendet werden. Eine Reduktion des Leiterquerschnittes ist nicht zulässig.

Zusätzliche Anforderungen an die CSA-Konformität:

Die Überspannungskategorie OVC III muss für alle Primärkreisanschlüsse des Gerätes gewährleistet sein.

Dies kann die Installation von Überspannungsschutzgeräten (OVPD) auf der Netzseite des Gerätes erforderlich machen.

Securityhinweise

Um technische Infrastruktur, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches IT Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts. Weitergehende Informationen über Cyber Security finden Sie unter:

<https://www.siemens.com/cybersecurity#Ouraspiration>

Siemens AG
Digital Factory
Motion Control
Postfach 3180
91050 ERLANGEN
Germany

© Siemens AG, 2020

Edition: 03/20

A5E42773292 AP

