

Technisches Datenblatt

**Automatischer
Frontschieber Controller
SC500**

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	2
Leistungsdaten	4
Besonderheiten	4
Produktbeschreibung	5
Gleichzeitigkeitsfaktor und Energieeffizienz	5
Komfort und Sicherheit	5
Bedienpanel.....	5
Funktionsbeschreibung	6
Bedienung.....	7
Handbetrieb (Tippbetrieb inaktiv).....	7
Frontschieber elektromotorisch öffnen bzw. schließen (Tippbetrieb aktiv).....	7
Frontschieber elektromotorisch öffnen (über Taste AUF).....	7
Frontschieber elektromotorisch schließen (über Taste AB).....	7
Schließautomatik.....	7
Hinderniserkennung.....	7
Taste Zeitverlängerung.....	8
Schematische Darstellung	8
Bestellschlüssel – Frontschieber Controller	9
Bestellschlüssel – optionales Zubehör	10
Bestellschlüssel – Bedienpanel.....	10
Bestellschlüssel – Fußtaster	10
Bestellschlüssel – Verbindungskabel.....	10
Lieferumfang	11
Klemmenplan	12
Technische Daten	13
Abmessungen	14
Gehäuse.....	14
Antriebseinheit.....	15
Installationshinweise.....	17
Gehäuse mit Elektronik	17
Antriebseinheit.....	17
Zugehörige Datenblätter	17
Kontakt	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1, Frontschieber Controller SC500.....	3
Abbildung 2, Schematische Darstellung.....	8
Abbildung 3, Lieferumfang.....	11
Abbildung 4, Bedienpanel PAN100.....	11
Abbildung 5, Fußtaster FS100.....	11
Abbildung 6, Klemmenplan.....	12
Abbildung 7, Abmessungen Gehäuse.....	14
Abbildung 8. Abmessungen Antriebseinheit.....	16



Abbildung 1, Frontschieber Controller SC500

Leistungsdaten

▪ Allgemein	
Nennspannung	230 V AC, 50 / 60 Hz, +-10 %
Leistungsaufnahme im Betrieb	maximal 80 VA
Wiederbereitschaftszeit	5 bis 10 s
Betriebstemperatur	+15 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit	maximal 80 % relativ, nicht kondensierend
▪ Gehäuse	
Schutzart	IP 10
Material	Stahlblech
Farbe	Grauweiß, RAL 9002
Länge	290 mm
Breite	208 mm
Höhe	100 mm
Gewicht Elektronik	ca. 3,2 kg
Geräteklemmen	0,2 bis 1,5 mm ²
▪ Antriebseinheit	
Breite	200 mm
Höhe	200 mm
Tiefe	180 mm
Gewicht	ca. 4,6 kg

Besonderheiten

- Mikrocontroller gesteuertes automatisches Schließsystem für den Frontschieber des Laborabzugs
- Frontschieberverstellung automatisch über Funktionsanzeige mit integrierter AUF- und AB-Taste, Bedienpanel PAN100 (AUF, AB, STOP), Fußschalter oder manuell
- Frontschieberverstellung automatisch über direkten Tippbetrieb am Frontschieber (AUF, AB)
- Geschwindigkeit in zehn Stufen wählbar, mit automatischer elektronischer Anpassung der Geschwindigkeit bei Änderung der Leichtgängigkeit des Frontschiebers
- Softstopp
- Motorstromüberwachung mit automatischer Abschaltung (manueller Eingriff)
- Schließzeitüberwachung
- Optional anschließbare Zeitverlängerungstaste zur Verlängerung der Absenkwartezeit (Einrichten des Laborabzuges)
- Automatische Einleitung des Schließvorgangs durch Verwendung eines Bewegungsmelders
- Überwachter Schließvorgang durch Verwendung einer Lichtschranke und automatische Abschaltung bei Hinderniserkennung
- Verbesserung der Sicherheit und Verringerung des Luftbedarfs durch vorwiegenden Betrieb mit geschlossenem Frontschieber
- Geeignet für alle Laborabzugsbauarten, unabhängig vom Schließ- bzw. Öffnungsweg

Produktbeschreibung

SCHNEIDER bietet mit dem automatischen Frontschieber Controller SC500 ein Produkt für zusätzliche Sicherheit und Energieeinsparung im Laborbetrieb.

Ein Bewegungsmelder überwacht ständig den Arbeitsbereich des Laborabzuges. Befindet sich kein Bedienpersonal mehr direkt vor dem Laborabzug, wird der vollautomatische Schließvorgang des Frontschiebers nach einer einstellbaren Verzögerungszeit von 10 Sekunden bis 30 Minuten eingeleitet.

Der Schadstoffausbruch eines Laborabzuges ist bei geschlossenem Frontschieber am geringsten. Bei gleichzeitiger Reduzierung des Abluftvolumenstromes durch eine Laborabzugsregelung von SCHNEIDER lässt sich eine erhebliche Energieeinsparung erzielen.

Eine an der Griffleiste montierte Infrarot-Lichtschanke stoppt automatisch den Frontschieber, wenn während des Schließvorgangs ein Hindernis erkannt wird.

Die elektromotorische Antriebseinheit besteht aus den Seilumlenkrollen und der Antriebsrolle sowie aus dem wartungsfreien Motor und einer betriebssicheren Magnetkupplung.

Gleichzeitigkeitsfaktor und Energieeffizienz

Der Automatische Frontschieber Controller fährt den Frontschieber des Laborabzugs in die geschlossene Position, wenn sich für eine einstellbare Zeit keine Person vor dem Laborabzug befindet.

Bei geregelten Laborabzügen kann bei der Planung der Lüftungstechnik ein Gleichzeitigkeitsfaktor von ca. 50 % bis 60 % angesetzt werden, wodurch die Investitions- und Betriebskosten der Gesamtanlage erheblich reduziert werden. Es kann somit eine Energieeinsparung von bis zu 50 % erzielt werden.

Komfort und Sicherheit

Der Frontschieber kann jederzeit manuell geöffnet oder geschlossen werden. Ein manueller Eingriff in den automatischen Schließvorgang ist ebenfalls jederzeit gefahrlos möglich. Durch den vorwiegend geschlossenen Frontschieber wird die Sicherheit des Laborpersonals wesentlich verbessert.

Durch Betätigen einer optional anschließbaren Zeitverlängerungstaste kann während des Einrichtens die Absenkwartezeit des Frontschiebers verlängert werden.

Ein Fußschalter für die AUF-Funktion erhöht den Komfort und ist optional anschließbar.

Bedienpanel

Über das Bedienpanel mit den Tasten AUF, AB, STOPP oder die Funktionsanzeigen mit integrierten AUF- und AB-Tasten kann der Frontschieber automatisch geöffnet oder geschlossen werden.

Funktionsbeschreibung

Der automatische Frontschieber Controller SC500 fährt, wann immer möglich, den Laborabzugs-Frontschieber in die geschlossene Position. Bei geregelten Laborabzügen kann bei der Planung der Lüftungstechnik ein Gleichzeitigkeitsfaktor von ca. 50 - 60% angesetzt werden, wodurch die Investitions- und Betriebskosten der Gesamtanlage erheblich reduziert werden. Es kann somit eine Energieeinsparung von bis zu 50% erzielt werden.

Die Bedienung des automatischen Frontschieber Controllers kann auf unterschiedliche Weise erfolgen:

- Über eine Funktionsanzeige mit integrierter AUF- und AB-Taste kann der Frontschieber automatisch geöffnet oder geschlossen werden. Während der Fahrt des Frontschiebers kann der Vorgang jederzeit durch erneutes Drücken der AUF- oder AB-Taste gestoppt werden.
- Über das optional erhältliche Bedienpanel PAN100 kann mit den Tasten AUF, AB der Frontschieber automatisch geöffnet oder geschlossen werden. Mit der Taste STOP kann der jeweilige Vorgang gestoppt werden.
- Der optional erhältliche Fußschalter FS100 für die AUF-Funktion erhöht den Komfort.
- In Abhängigkeit von der Auswahl der Option Tipbetrieb kann der Frontschieber jederzeit manuell geöffnet oder geschlossen werden (Tipbetrieb inaktiv) oder der Vorgang Frontschieber öffnen und Frontschieber schließen kann durch leichtes Antippen des Frontschiebers in die jeweilige Richtung eingeleitet werden (Tipbetrieb aktiv).

Ein manueller Eingriff in den automatischen Schließvorgang ist ebenfalls jederzeit gefahrlos möglich. Durch den vorwiegend geschlossenen Frontschieber wird die Sicherheit des Laborpersonals wesentlich verbessert.

Durch Betätigen der optional anschließbaren Zeitverlängerungstaste kann während des Einrichtens die Absenkwartezeit des Frontschiebers verlängert werden.

Bedienung

Unabhängig von der automatischen Frontschieberschließung ist der Frontschieber zu jeder Zeit manuell bedienbar.

Handbetrieb (Tippbetrieb inaktiv)

Befindet sich der Frontschieber in einer ruhenden Position, so lässt er sich über die Griffleiste am Frontschieber manuell nach oben oder unten schieben. Antriebseinheit und Frontschieber sind in ruhendem Zustand entkoppelt.

Frontschieber elektromotorisch öffnen bzw. schließen (Tippbetrieb aktiv)

Wird der Frontschieber manuell in Richtung AUF oder in Richtung AB geschoben erkennt die interne Elektronik die Richtung und öffnet bzw. schließt den Frontschieber elektromotorisch (siehe Frontschieber elektromotorisch öffnen/schließen).

Frontschieber elektromotorisch öffnen (über Taste AUF)

Taste AUF oder Fußtaster (optional) kurz betätigen. Der Frontschieber wird geöffnet und stoppt automatisch in der Stellung Frontschieber vollständig geöffnet oder am Haltepunkt Mitte (wenn 3 Haltepunkte parametrierbar). Kurzes Betätigen der Tasten AUF, AB oder STOP halten sofort die Frontschieberbewegung an. Die Aufwärtsbewegung wird mit der Sender/Empfänger-Lichtschanke auf Hindernisse überwacht (siehe Hinderniserkennung).

Frontschieber elektromotorisch schließen (über Taste AB)

Taste AB kurz betätigen. Der Frontschieber wird geschlossen und stoppt automatisch in der Stellung Frontschieber vollständig geschlossen. Kurzes Betätigen der Tasten AUF, AB oder STOP halten sofort die Frontschieberbewegung an. Die Abwärtsbewegung wird mit der Sender/Empfänger-Lichtschanke auf Hindernisse überwacht (siehe Hinderniserkennung).

Schließautomatik

Die Schließverzögerungszeit ist von 10 Sekunden bis 30 Minuten frei einstellbar. Wird bis zum Ablauf der Schließverzögerungszeit keine Tätigkeit am Laborabzug erkannt, schließt der Frontschieber automatisch und stoppt in der Position Frontschieber vollständig geschlossen. Sobald im Arbeitsbereich des Laborabzuges eine Person über den Passiv-Infrarot-Sensor detektiert wird, stoppt die Frontschieberbewegung sofort (parametrierbar). Die Abwärtsbewegung wird mit der Sender/Empfänger-Lichtschanke auf Hindernisse überwacht (siehe Hinderniserkennung).

Hinderniserkennung

Befindet sich der Frontschieber in der Abwärtsbewegung, so wird der direkte Bereich unterhalb der Griffleiste mit einer Sender/Empfänger-Lichtschanke überwacht. Ein Unterbrechen dieses Signals durch Hineingreifen in den Arbeitsraum bzw. von innen überstehende Gegenstände bewirken ein sofortiges Abstoppen des Frontschiebers.

Hat ein erkanntes Hindernis zum Stoppen des Frontschieberschließvorgangs geführt, ist die Schließautomatik deaktiviert. Durch Betätigen der Taste AUF bzw. AB oder durch manuelles Schieben des Frontschiebers um mindestens 3 cm wird die Schließautomatik wieder aktiviert, d.h. der normale Betrieb ist wieder gewährleistet. Die Deaktivierung der Schließautomatik nach Erkennen eines Hindernisses erfolgt aus Sicherheitsgründen. Es sind auch andere Wiederanlaufkriterien parametrierbar.

Taste Zeitverlängerung

Durch Betätigen der optionalen Taste ZEITVERLÄNGERUNG wird die Schließverzögerungszeit des Frontschiebers um ein parametrierbares Zeitintervall (10 Sekunden bis 30 Minuten) verlängert. Durch mehrfach aufeinander folgendes Betätigen dieser Taste wird das Zeitintervall intern addiert (max. 4 Additionen). Wenn der Laborabzug z.B. mit neuen Geräten eingerichtet werden muss oder über einen längeren Zeitraum der Frontschieber nicht schließen soll ist diese Funktion sinnvoll. Es kann eine maximale Verlängerung der Absenkwartezeit von 4 x 30 Minuten = 2 Stunden erreicht werden.

Schematische Darstellung

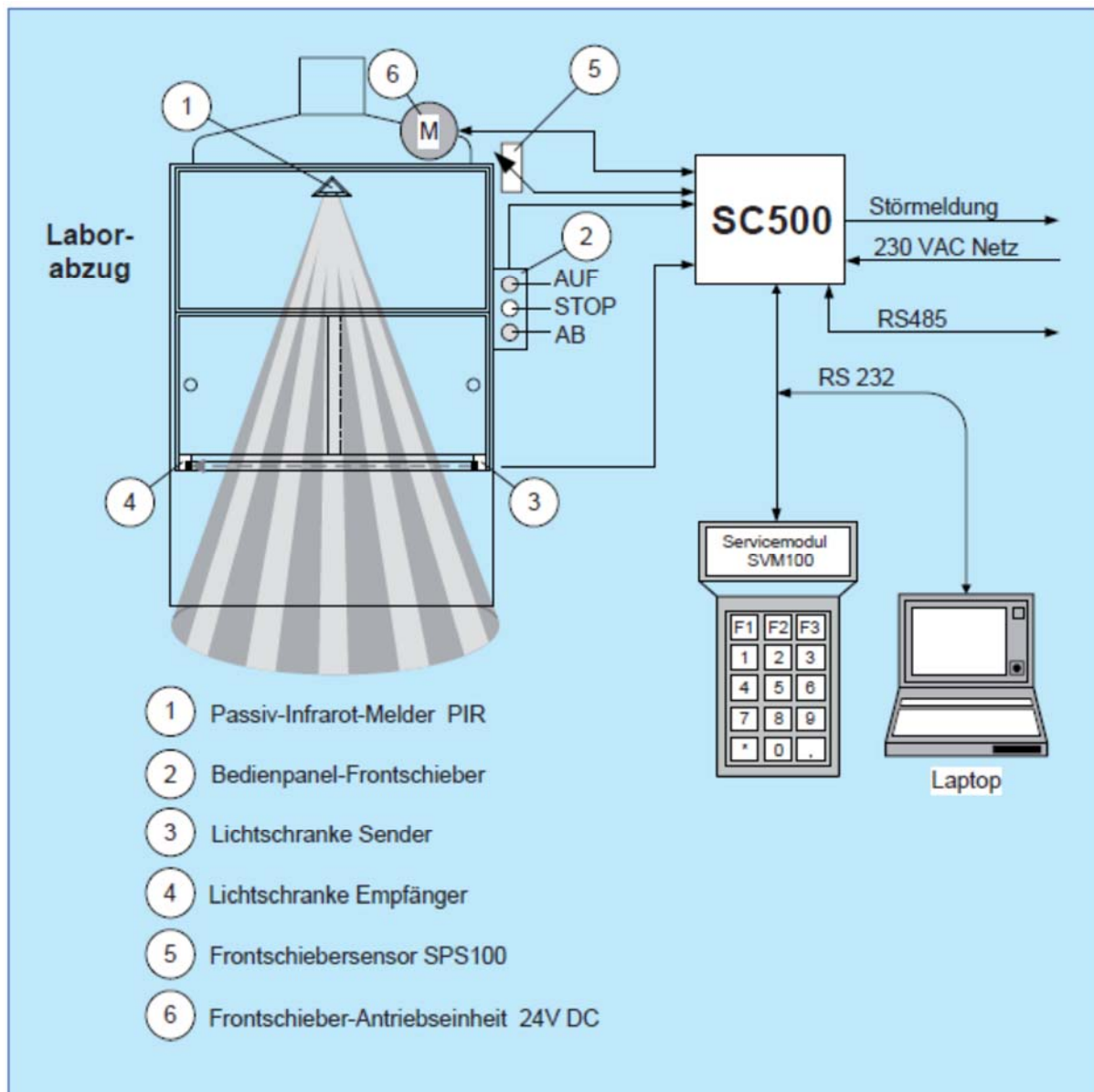


Abbildung 2, Schematische Darstellung

Bestellschlüssel – Frontschieber Controller

01	02	03	04	05	06
Typ	Antriebseinheit	Lichtschanke	Bewegungsmelder	Wegsensor	Netzspannung

01 – Typ

SC500: Frontschieber Controller

02 – Antriebseinheit

- A:** mit Seilrolle, mit Umlenkrollen (Standard)
- B:** ohne Seilrolle, ohne Umlenkrollen, verlängerte Motorachse (Direkt über Motorachse)
- M:** ohne Seilrolle, ohne Umlenkrollen (Direkt über Motorachse)
- U:** ohne Seilrolle, mit Umlenkrollen (Direkt über Motorachse)
- Z28:** mit Zahnriemenscheibe, geeignet für Zahnriemen 8mm, Zähnezahl 28
- Z48:** mit Zahnriemenscheibe, geeignet für Zahnriemen T5/10mm, Zähnezahl 48

03 – Lichtschanke

- L:** mit Infrarot-Lichtschanke
- 0:** ohne Infrarot-Lichtschanke

04 – Bewegungsmelder

- P:** mit Passiv-Infrarot-Sensor
- 0:** ohne Passiv-Infrarot-Sensor

05 – Wegsensor zur Erfassung der Frontschieberposition

- S1:** mit Wegsensor SPS100 für Laborabzüge bis maximal 1 m Frontschieberhöhe
- S2:** mit Wegsensor SPS200 für Laborabzüge bis maximal 2 m Frontschieberhöhe
- V5:** mit Verbindungskabel FC500 zu SC500 zur gemeinsamen Nutzung des Wegsensors einer Laborabzugsregelung FC500 von SCHNEIDER
- V7:** mit Verbindungskabel FC700 zu SC500 zur gemeinsamen Nutzung des Wegsensors einer Laborabzugsregelung FC700 von SCHNEIDER

06 – Netzspannung

- 1:** 115 V AC
- 2:** 230 V AC

Bestellschlüssel – optionales Zubehör

Bestellschlüssel – Bedienpanel

01
Typ

01 – Typ

PAN100: Tastaturbedienpanel mit den Tasten AUF/STOP/AB

Bestellschlüssel – Fußtaster

01
Typ

01 – Typ

FS100: Fußtaster für AUF-Funktion

Bestellschlüssel – Verbindungskabel

01
Typ

01 – Typ

KAB-SC500/FC: Verbindungskabel von FC500 zu SC500 zur Parametrierung der SC500 über die Funktionsanzeige der FC500

Lieferumfang

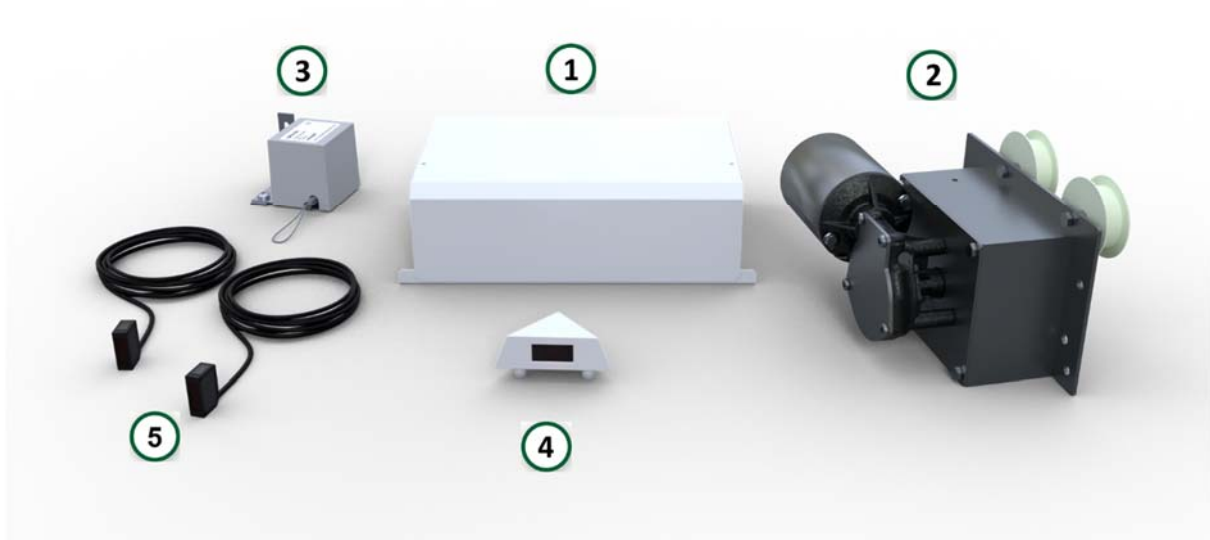


Abbildung 3, Lieferumfang

Pos.	Anzahl	Gegenstand
1	1	Elektronik im Gehäuse mit integriertem Netzteil (230 V AC)
2	1	Antriebseinheit mit Kupplung und Anschlusskabel 3 m
3	1	Wegsensor SPS100 / SPS200
4	1	Passiv-Infrarot-Sensor PIR100
5	1	Lichtschranke Sender/Empfänger IRL-100
6	1	Zubehör, zusätzlich bestellen: Bedienpanel PAN100 AUF/STOP/AB
7	1	Zubehör, zusätzlich bestellen: Fußtaster FS100 zum Öffnen des Frontschiebers

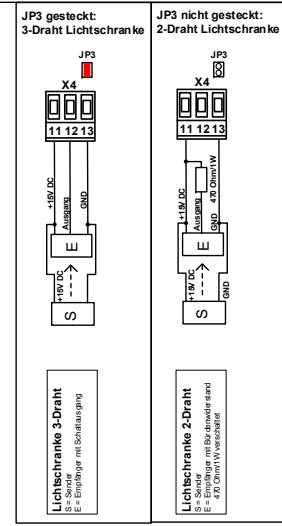
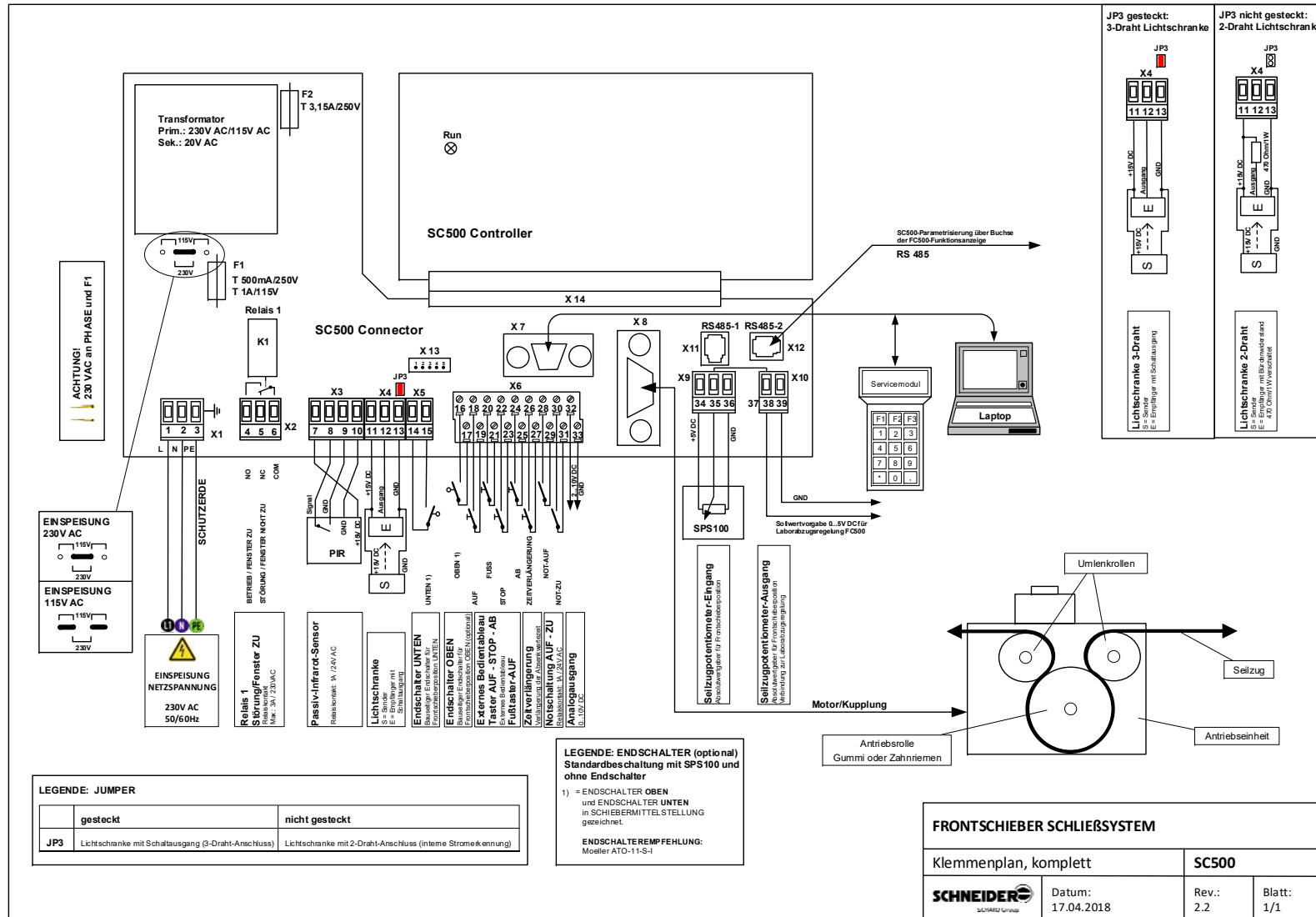


Abbildung 4, Bedienpanel PAN100



Abbildung 5, Fußtaster FS100

Klemmenplan



LEGENDE: JUMPER

gesteckt	nicht gesteckt
JP3 Lichtschranke mit Schaltausgang (3-Draht-Anschluss)	Lichtschranke mit 2-Draht-Anschluss (interne Stromerkennung)

LEGENDE: ENDSCHALTER (optional)
Standardbeschriftung mit SPS100 und ohne Endschalter

1) = ENDSCHALTER OBEN und ENDSCHALTER UNTEN in SCHIEBERMITTELSTELLUNG gezeichnet.

ENDSCHALTEREMPFEHLUNG:
Moeller ATO-11-S-1

FRONTSCHIEBER SCHLIESSYSTEM

Klemmenplan, komplett		SC500	
	Datum: 17.04.2018	Rev.: 2.2	Blatt: 1/1

Abbildung 6, Klemmenplan

Technische Daten

▪ Allgemein	
Nennspannung	230 V AC, 50 / 60 Hz, +-10 %
Leistungsaufnahme im Betrieb	maximal 80 VA
Wiederbereitschaftszeit	5 bis 10 s
Betriebstemperatur	+15 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit	maximal 80 % relativ, nicht kondensierend
▪ Gehäuse	
Schutzart	IP 10
Material	Stahlblech
Farbe	Grauweiß, RAL 9002
Länge	290 mm
Breite	208 mm
Höhe	100 mm
Gewicht Elektronik	ca. 3,2 kg
Geräteklemmen	0,2 bis 1,5 mm ²
▪ Antriebseinheit	
Breite	200 mm
Höhe	200 mm
Tiefe	180 mm
Gewicht	ca. 4,6 kg
Drehmoment Motor	ca. 3 Nm
Drehmoment Kupplung	ca. 7 Nm
Fahrtzeitzeit für 50 cm Frontschieberöffnung	Einstellbar zwischen ca. 3,5 s bis 9 s
Fahrtzeit für 90 cm Frontschieberöffnung	Einstellbar zwischen ca. 6 s bis 15 s

Abmessungen

Gehäuse

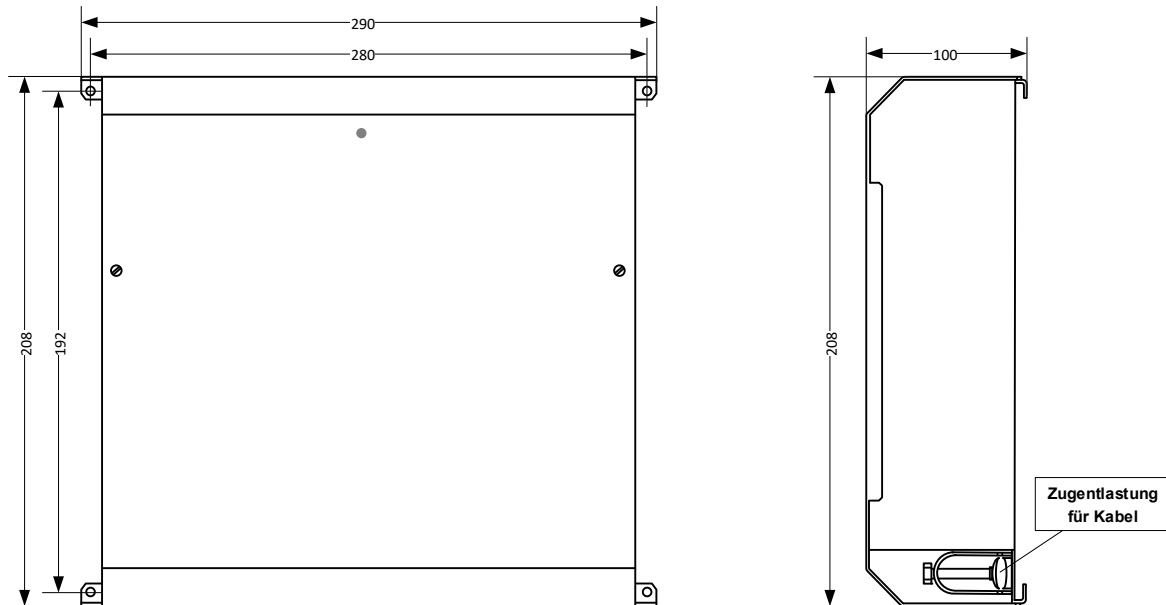
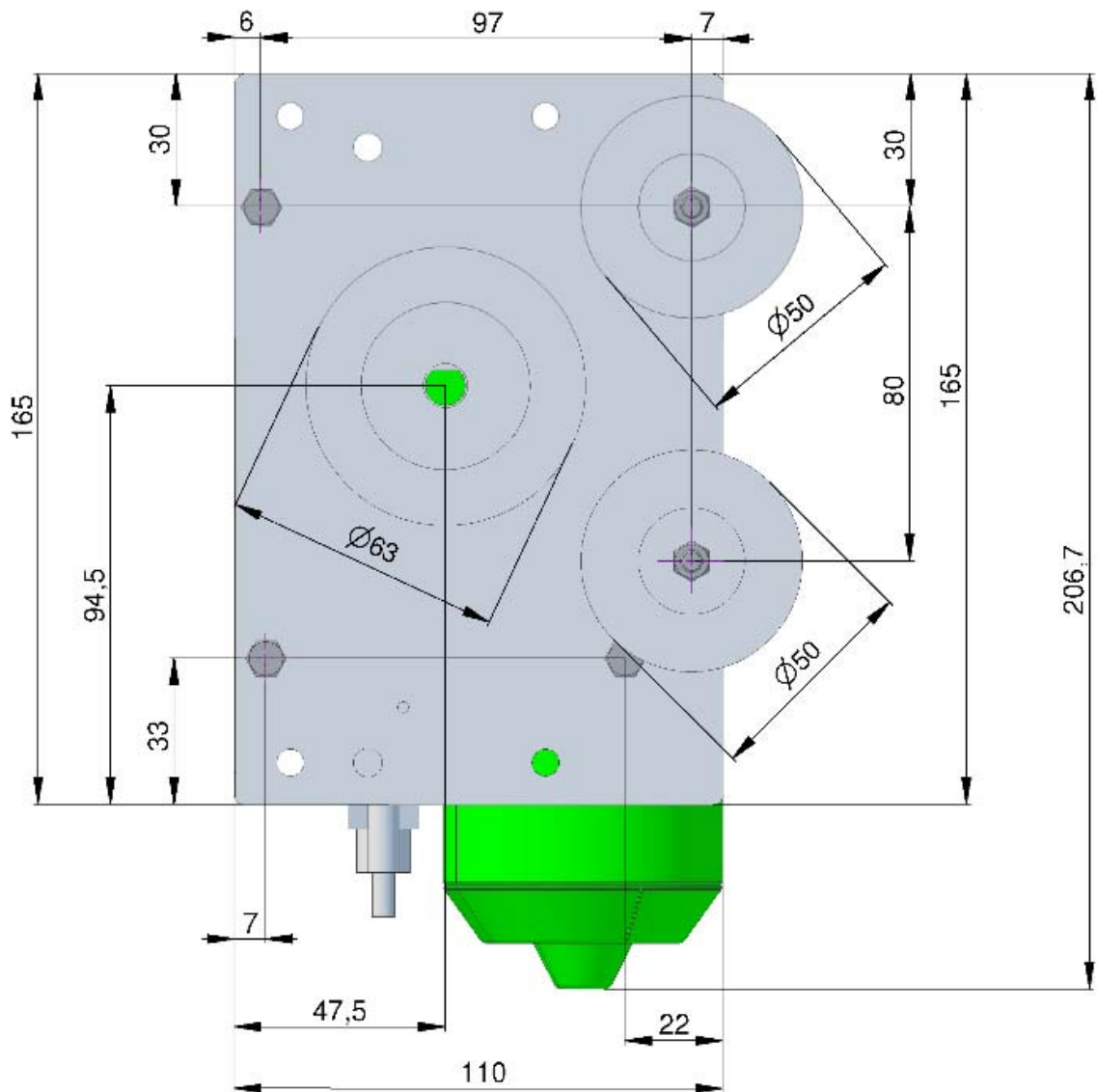


Abbildung 7, Abmessungen Gehäuse

Antriebseinheit



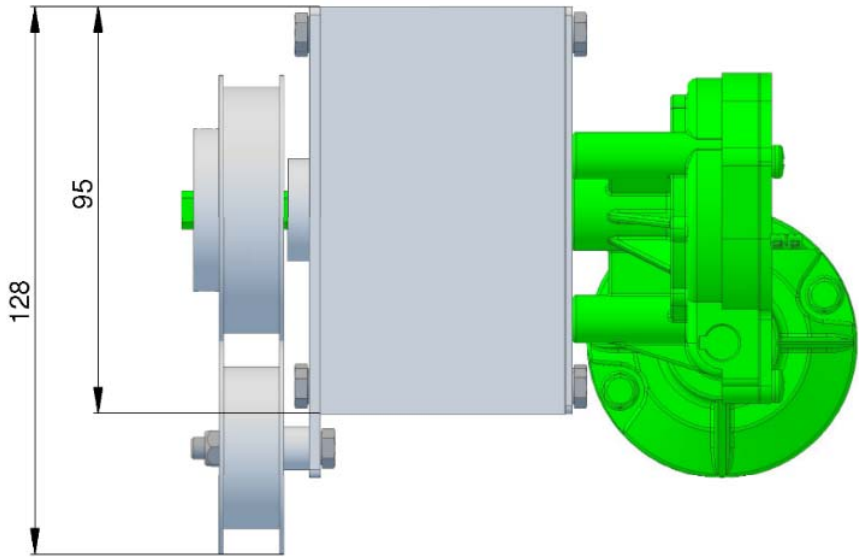
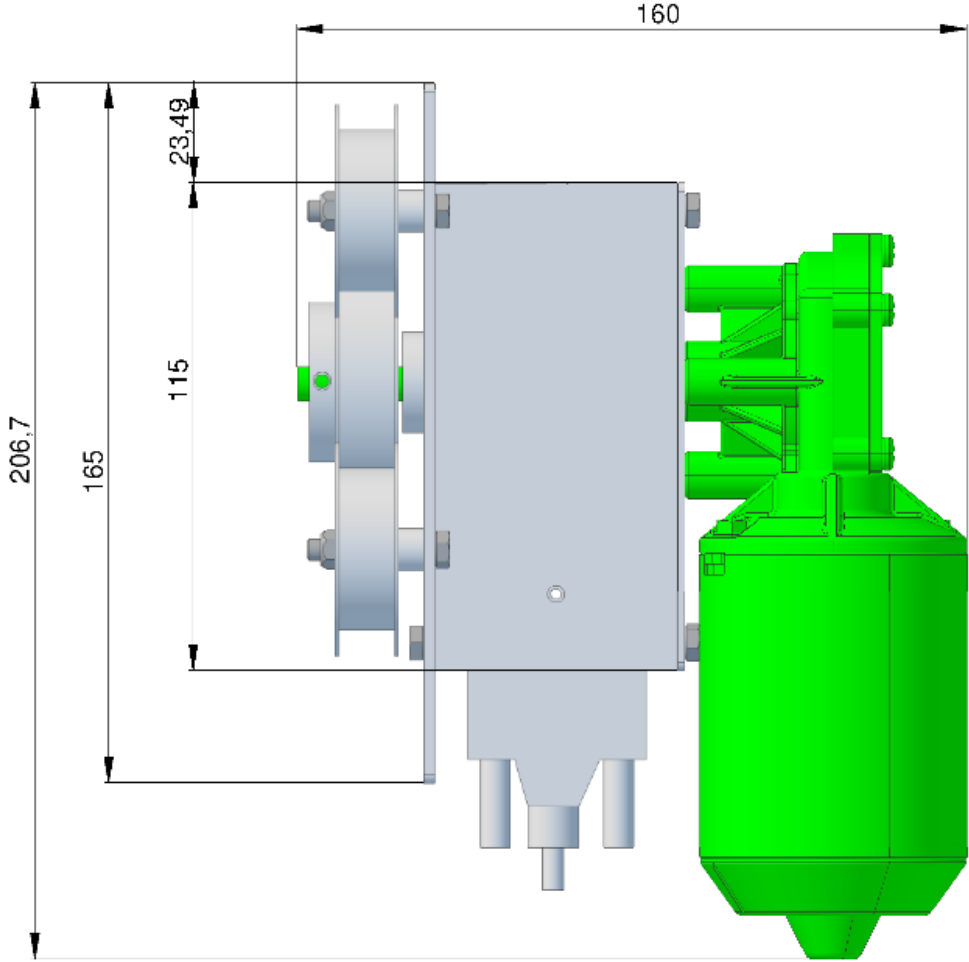


Abbildung 8. Abmessungen Antriebseinheit

Installationshinweise

Folgende Montagearten des Frontschieber Controllers SC500 sind zulässig:

Gehäuse mit Elektronik

- Flach auf das Laborabzugsdach montieren (waagerechte Einbaulage). Immer mit dem Deckel nach oben.
- An die Laborabzugswand schrauben (senkrechte Einbaulage).

Antriebseinheit

- Flach auf das Laborabzugsdach montieren (waagerechte Einbaulage).
- An die Laborabzugswand schrauben (senkrechte Einbaulage). Haltewinkel werden optional mitgeliefert.

Zugehörige Datenblätter

Technisches Datenblatt SPS100 SPS200

Technisches Datenblatt PIR100

Die Inhalte und Angaben dieses Datenblattes wurden nach bestem Wissen und entsprechend dem aktuellen Stand der Technik (technische Änderungen vorbehalten) erarbeitet. Es gilt die jeweils gültige Fassung. Die ausgewiesenen Eigenschaften der SCHNEIDER Produkte basieren auf dem Einsatz der in dieser Dokumentation empfohlenen Produkte. Abweichende Gegebenheiten und Einzelfälle sind nicht berücksichtigt, so dass eine Gewährleistung und Haftung nicht übernommen werden kann.

Stand: April 2019

Kontakt

Sie haben noch Fragen? Wir freuen uns auf Ihre Nachricht:

Tel. +49 6171 88479 0

info@schneider-elektronik.de

Stand April 2019

(Änderungen vorbehalten)

SCHNEIDER Elektronik GmbH
Industriestraße 4
D-61449 Steinbach (Ts.)