

Funktionsbeschreibung

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

Ein Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder (PIR) überwacht ständig den Arbeitsbereich des Laborabzuges. Befindet sich kein Bedienpersonal mehr direkt vor dem Laborabzug, wird der vollautomatische Schließvorgang des Frontschiebers nach einer einstellbaren Schließverzögerungszeit (10 Sekunden bis 30 Minuten) eingeleitet.

Der Schadstoffausbruch eines Laborabzuges ist bei geschlossenem Frontschieber am geringsten. Bei gleichzeitiger Reduzierung des Abluftvolumenstromes durch die Laborabzugsregelung FC500 von SCHNEIDER lässt sich eine erhebliche Energieeinsparung erzielen.

Eine an der Griffleiste montierte Infrarot-Lichtschranke 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 Stellmotor und einer betriebssicheren Magnetkupplung.

Gleichzeitigkeitsfaktor und Energieeffizienz

Der Automatische Frontschieber Controller 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 50% erzielt werden.

Komfort und Sicherheit

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

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



Bedienpanel

Über das Bedienpanel kann mit den Tasten AUF, AB, STOP der Frontschieber automatisch geöffnet oder geschlossen werden.

Leistungsmerkmale

- Microprozessor gesteuertes automatisches Schließsystem für Laborabzugs-Frontschieber
- Eigenes integriertes Netzteil 230V AC
- Alle Systemdaten werden netzspannungsausfallsicher im EEPROM gespeichert
- Parametrierung und Abruf aller Systemwerte über Servicemodul SVM100 oder Laptop Software PC2500
- Frontschieberverstellung automatisch über Tiptastenbetrieb (AUF, AB, STOP), Fußschalter oder manuell
- Frontschieberverstellung automatisch über direkten Tippbetrieb am Fenster (AUF, AB)
- 10 frei wählbare Geschwindigkeiten mit Sanftstopp
- Motorstromüberwachung mit automatischer Abschaltung (manueller Eingriff)
- Schließzeitüberwachung
- teach in modus für einfache Inbetriebnahme verschiedener Abzugsbauarten
- Einleitung des Schließvorgangs durch Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder
- Überwachter Schließvorgang durch Infrarot-Lichtschranke und automatische Abschaltung bei Hinderniserkennung
- Reduzierter Verkabelungsaufwand durch Einsatz von Zwei-Draht-Lichtschranke mit Verwendung der beiden Frontschieberseile möglich
- Absenkwartezeit zwischen 10 sec und 30 min einstellbar
- Optional anschließbare Zeitverlängerungstaste zur Verlängerung der Absenkwartezeit (Einrichten des Laborabzuges)
- Automatische, elektronische Anpassung des Antriebes bei Änderung der Leichtgängigkeit des Frontschiebers
- Parametrierung des Systems über die FAZ am Abzug (RS 485 – in Verbindung mit der Regelung FC-500)
- Verbesserung der Sicherheit und Verringerung des Luftbedarfs durch vorwiegenden Betrieb mit geschlossenem Frontschieber
- Geeignet für alle Laborabzugsbauarten, unabhängig vom Schließ- bzw. Öffnungsweg

Bedienung

Bedienung

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

**Handbetrieb
(Option: Tippbetrieb = ausgeschaltet)**

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 (Option: Tippbetrieb = eingeschaltet)

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 OBEN 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 UNTEN (Endschalter UNTEN). 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 Absenkwartezeit ist von 10 sec. bis 30 min. frei einstellbar. Wird bis zum Ablauf der Absenkwartezeit keine Tätigkeit am Laborabzug erkannt, schließt der Frontschieber automatisch und stoppt in der Stellung UNTEN. Sobald im Arbeitsbereich des Laborabzuges eine Person über den Passiv-Infrarot-Sensor (PIR) 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.

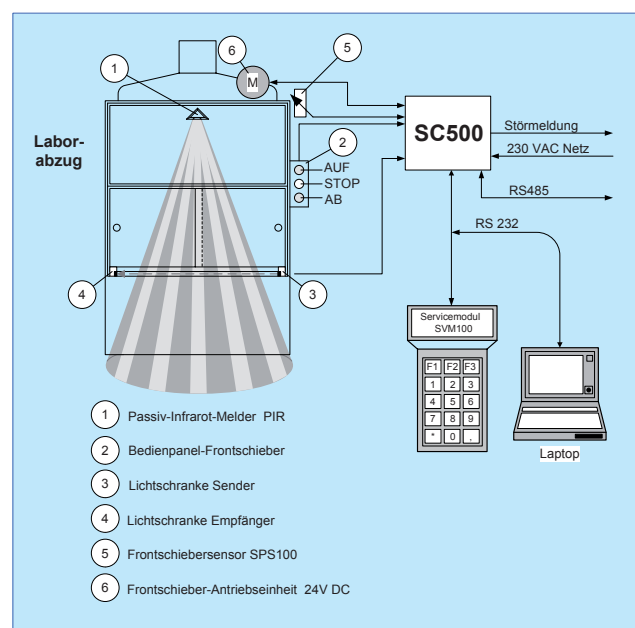
Hat ein erkanntes Hindernis zum Stoppen des Frontschieberschließvorgangs geführt, ist die Schließautomatik deaktiviert. Durch Betätigen der Taste AUF bzw. AB oder durch manuelles Schieben des Frontschiebers um mindestens 3 cm wird die Schließautomatik wieder aktiviert, d.h. der normale Betrieb ist wieder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

Taste Zeitverlängerung

Durch Betätigen der Taste ZEITVERLÄNGERUNG wird die Absenkwartezeit des Frontschiebers um ein parametrierbares Zeitintervall (1...30 Minuten) verlängert. Durch mehrfach aufeinander folgendes Betätigen dieser Taste wird das Zeitintervall intern addiert (max. 4 Additionen).

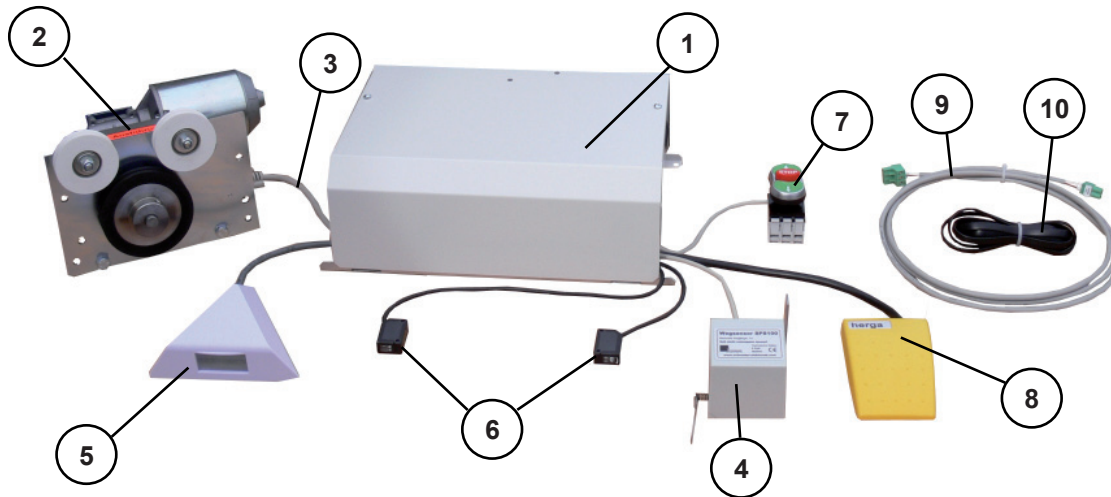
Wenn der Laborabzug z.B. mit neuen Geräten eingerichtet werden muss oder über einen längeren Zeitraum der Frontschieber nicht schließen soll ist diese Funktion sinnvoll. Es kann eine maximale Verlängerung der Absenkwartezeit von 4 x 30 Minuten = 2 Stunden erreicht werden.

**Blockschaltbild:
Automatischer Frontschieber Controller SC500**



Lieferumfang
Automatischer Frontschieber Controller SC500

Der Automatische Frontschieber Controller SC500 (Komplettausbau) beinhaltet folgende Komponenten:



Pos.	Anzahl	Gegenstand
1	1	Steuerelektronik im Gehäuse mit integriertem Netzteil (230V AC)
2	1	Motorantriebseinheit mit Kupplung
3	1	3m Anschlusskabel Motorantriebseinheit
4	1	Frontschiebersensor SPS100
5	1	Passiv-Infrarot-Sensor
6	1	Infrarot-Lichtschranke Sender/Empfänger zur Erfassung von Gegenständen während des Schließvorgangs
7	1	Zubehör: Bedienpanel AUF/STOP/AB (bitte zusätzlich bestellen)
8	1	Zubehör: Fußtaster zum Öffnen des Frontschiebers (bitte zusätzlich bestellen)
9	1	Zubehör: Verbindungskabel zur FC500 für SPS100 (Frontschieber Positionssignal)
10	1	Zubehör: Verbindungskabel zur FC500 zur Parametrierung der SC500 über die FC500 Display-Buchse

HINWEIS

Folgende Montagearten des Automatischen Frontschieber Controllers SC500 sind zulässig:

Steuerelektronik

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

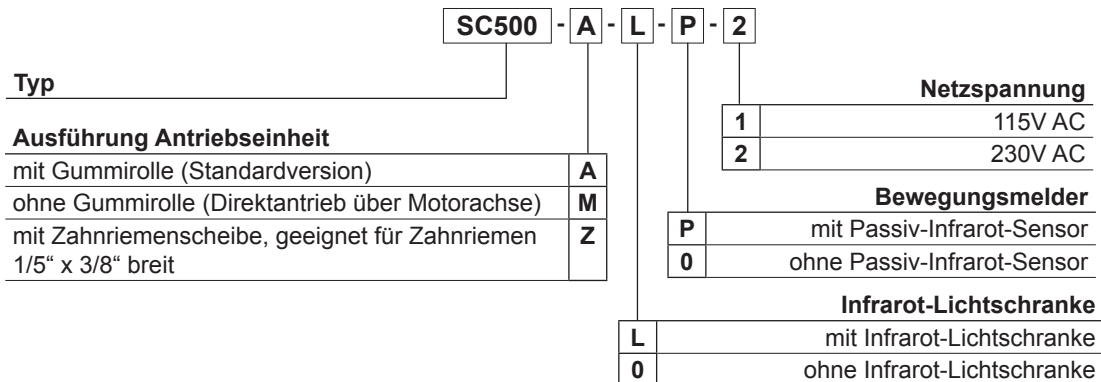


Motorantriebseinheit

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

Bestellschlüssel: Automatischer Schiebefenster Controller

Bestellschlüssel: Automatischer Schiebefenster Controller



Bestellbeispiel: Automatischer Schiebefenster Controller SC500

Automatischer Schiebefenster Controller mit Wegsensor SPS100, Antriebseinheit mit Gummirolle, mit Infrarot-Lichtschanke für die Hinderniserkennung beim Ab-senkvorgang und Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder, Netzspannung 230V AC.

Fabrikat: SCHNEIDER Typ: SC500-A-L-P-2

Bestellschlüssel: Bedienpanel



Bestellbeispiel: Bedienpanel

Tataturbedienpanel mit den Tasten AUF/STOP/AB

Fabrikat: SCHNEIDER Typ: PAN100

Bestellschlüssel: Fußtaster



Bestellbeispiel: Fußtaster

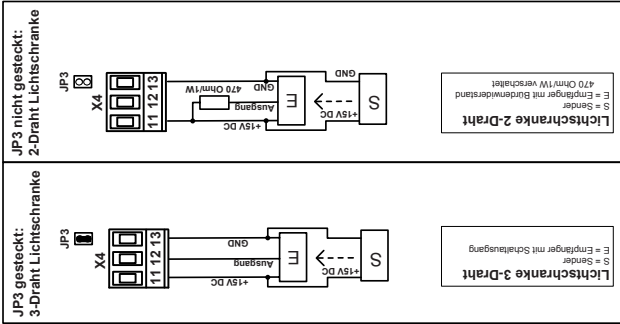
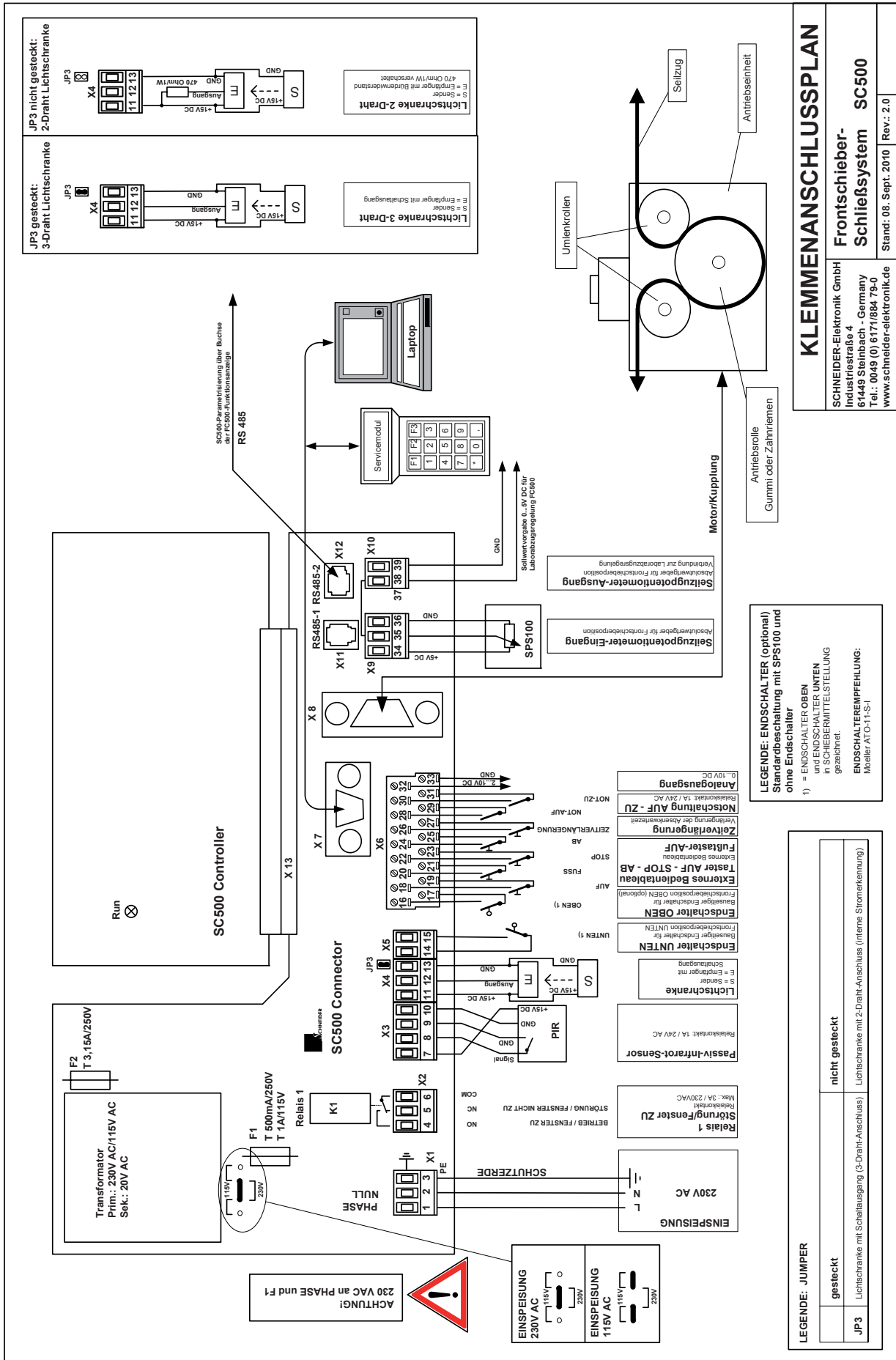
Fußtaster für AUF-Funktion

Fabrikat: SCHNEIDER Typ: FS100

Technische Daten

■ Allgemein		■ Antriebseinheit	
Nennspannung	230V AC/50/60Hz/+-15%	Gewicht	ca. 4,6 kg
Sicherung F1	500mA/250V träge	Abmessungen (BxHxT)	(200 x 200 x 180) mm
Sicherung F2	3,15A/250V träge	Drehmoment Motor	ca. 3 Nm
Leistungsaufnahme max.	80 VA	Drehmoment Kupplung	ca. 7 Nm
Betriebstemperatur	+5 °C bis +40 °C	Schließ- / Öffnungszeit für 50 cm Frontschieber-öffnung	typ. 3,5 s bis 9 s (abhängig von der Einstellung)
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % relativ, nicht kondensierend	Schließ- / Öffnungszeit für 90 cm Frontschieber-öffnung	typ. 6 s bis 15 s (abhängig von der Einstellung)
■ Gehäuse Controller			
Schutzart	IP 20		
Material	Stahlblech		
Farbe	weiß, RAL 9002		
Abmessungen (LxBxH)	(290 x 208 x 100) mm		
Gewicht	ca. 3,2 kg		
Geräteklemmen	Schraubklemme 1,5 mm ²		

Klemmenplan: Automatischer Schiebefenster Controller SC500



KLEMMENANSCHLUSSPLAN

Frontschieber-Schließsystem SC500

Stand: 06. Sept. 2010 | Rev.: 2.0

SCHNEIDER-Elektronik GmbH
Industriestraße 4
61448 Sternbach - Germany
Tel.: 0049 (0) 6171/684 79-0
www.schneider-elektronik.de

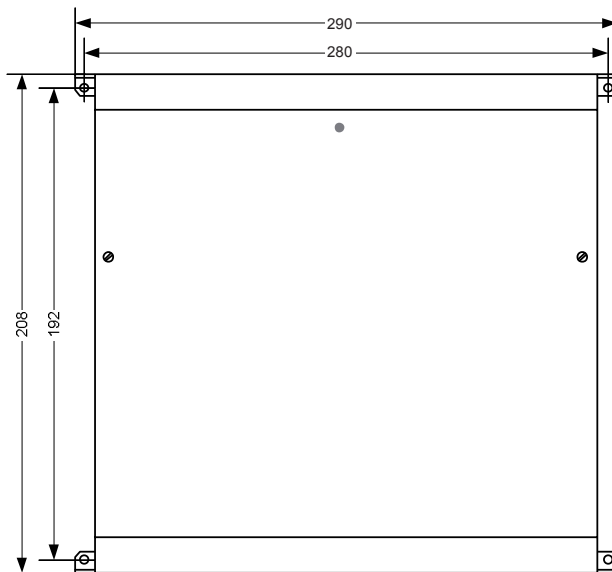
LEGENDE: ENDSCHALTER (optional)
Standardbeschaltung mit SPS100 und ohne Endschalter

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

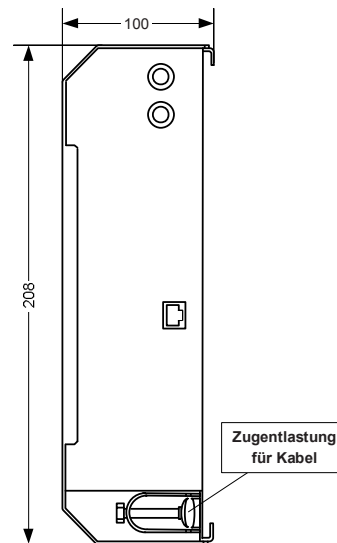
ENDSCHALTEREMPFEHLUNG:
Moeller ATO-11-S-1

LEGENDE: JUMPER	
	nicht gesteckt
	gesteckt
JP3	Lichtschranke mit Schaltausgang (3-Draht-Anschluss (interne Stromerkennung))

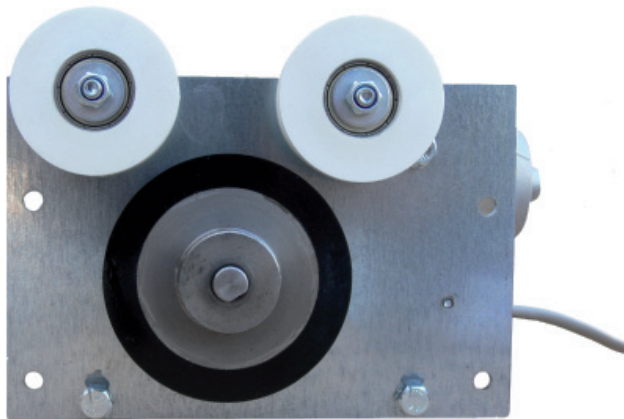
Gehäuse SC500: Draufsicht



Gehäuse SC500: Seitenansicht



Antriebseinheit SC500: Vorderansicht



Ausschreibungstext SC500

Automatisches Frontschieberschließsystem, motorisch angetrieben. Der Schließvorgang wird automatisch mittels eines Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder (PIR) eingeleitet, sobald sich kein Bedienpersonal unmittelbar im Bereich des Laborabzugschrankes befindet.

Motorisch betriebenes automatisches Frontschieberschließsystem mit Magnetkupplung. Schließzeitüberwachung des Schiebefensters und Störungsmeldung bei Überschreitung der Schließzeit. Schließverzögerung frei einstellbar von 10 sec bis 30 min. Frontschieberstellung elektrisch verstellbar über Tiptastenbetrieb (AUF, STOP, AB) oder durch manuellen Eingriff. Optional anschließbare Zeitverlängerungstaste zur Verlängerung der Absenkwartezeit (Einrichten des Laborabzuges). Überwachter Schließvorgang durch

Infrarot-Lichtschanke und automatischer STOP, sobald ein Gegenstand (z. B. Meßsonde, Kabel usw.) erkannt wird. Motorüberstromüberwachung mit automatischer Abschaltung (manueller Eingriff). Automatische, elektronische Anpassung des Antriebes bei Änderung der Leichtgängigkeit des Frontschiebers. Geeignet für alle Laborabzugsbauarten, unabhängig vom Schließ- bzw. Öffnungsweg.

Freie Programmierbarkeit aller Systemdaten, wie z.B. Sollwertvorgaben, über Servicemodul oder wahlweise PC, sowie Abruf aller Istwerte und netzspannungsausfallsichere Speicherung aller Daten. Optimierung der Inbetriebnahme durch TEACH IN - Software. Einbindungsmöglichkeit an zentralen Leitrechner (GLT).

Keine Haftung für Druckfehler oder Konstruktionsänderungen • Alle Rechte vorbehalten © SCHNEIDER

SCHNEIDER Elektronik GmbH
 Industriestraße 4
 61449 Steinbach • Germany

Phone: +49 (0) 6171 / 88 479 - 0
 Fax: +49 (0) 6171 / 88 479 - 99
 e-mail: info@schneider-elektronik.de