

ANTRIEB – BETRIEBSANLEITUNG



SZS[®] CONTROLLER

| | |
|---------|----------------|
| Code | PM.2.004929.DE |
| Edition | 22. Juli 2020 |
| Version | A |
| SEM ID | 814-000-000 |



safety **in** motion™

Der Nachdruck oder die Übersetzung dieser Druckschrift in eine andere Sprache ganz oder in Teilen ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung von WITTUR verboten.

Änderungen vorbehalten.

info@wittur.com
www.wittur.com

© Copyright WITTUR 2020

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Vorwort..... | 7 |
| 2 | Was bedeutet SZS®? | 8 |
| 2.1 | Geschwindigkeitsprofile (9)..... | 9 |
| 3 | Generelle Eigenschaften | 10 |
| 3.1 | Technische Daten | 10 |
| 3.2 | Türsteuergerät Sematic SZS® | 10 |
| 4 | Signale zum/vom Türsteuergerät | 11 |
| 4.1 | Anschlüsse | 11 |
| 4.1.1 | Detektor/Lichtgitter/Fotozelle: nur Signalverbindung zum Türsteuergerät (direkte Verbindung)..... | 13 |
| 5 | Anweisungen zum Systembetrieb..... | 14 |
| 5.1 | Inbetriebnahme | 14 |
| 5.2 | Allgemeine LED-Signale..... | 14 |
| 5.3 | Automatische Modalität | 14 |
| 5.4 | Hand-Modalität..... | 14 |
| 6 | Anwendbare Funktionsbeschreibung | 15 |
| 6.1 | Umkehrvorrichtungskraft..... | 15 |
| 6.1.1 | Einstellung der Kraft des Umkehrsystems | 15 |
| 6.2 | Erzwungene Schließung (Nudging)..... | 15 |
| 6.3 | Notentriegelung nach Spannungsausfall | 15 |
| 6.4 | Neustart nach Spannungsausfall | 15 |
| 6.5 | Ausfall/Deaktivierung der Schutzvorrichtung, Tür geschlossen mit <4J | 15 |
| 6.6 | Begrenzung der Öffnungskraft..... | 16 |
| 6.7 | Manuelles Öffnen der Tür mit <300 N..... | 16 |
| 6.8 | Alarm..... | 17 |
| 7 | Vorzunehmende Arbeiten vor Inbetriebnahme | 18 |
| 7.1 | Selbstlernzyklus..... | 18 |
| 7.1.1 | SELBSTLERNZYKLUS - VERFAHREN | 18 |
| 7.2 | Geschwindigkeitsprofil-Trimmer | 18 |
| 7.3 | Kabinentürverriegelung..... | 19 |
| 8 | Softwareaktualisierung | 21 |
| 8.1 | Softwareaktualisierung..... | 21 |
| 9 | Ersatzteile | 21 |



Diskretions-Klausel

Das software/hardware "Sematic Drive System®" und die darin enthaltenen Informationen, Ideen, Konzepte und das know how sind vertraulich anzusehen, da Sematic Eigentum.

Die Informationen dieses Handbuchs und alle von Sematic ausgegebenen Hilfsmittel sind Sematic Eigentum und dürfen weder kopiert noch vervielfältigt werden.

Die über das "Sematic Drive System®" erhaltenen Informationen dürfen ohne ausdrücklich erteilte schriftliche Genehmigung nicht an dritte Personen weitergeben werden; ausgenommen sind autorisierte Personen der Gesellschaften, die über die Diskretionsklausel informiert sind.

Die Gesellschaft, die das "Sematic Drive System®" anwendet, verpflichtet sich, vertraulich erhaltene Informationen weder zu missbrauchen, noch Informationen des "Sematic Drive Systems®" anderweitig auszuschöpfen.

Die in diesem Handbuch angegebenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Die Informationen wirken sich nicht bindend für Sematic aus und können ohne Vorankündigung geändert werden. Sematic ist nicht verantwortlich für eventuelle Personen- oder Sachschäden, die als Folge von Ungenauigkeiten oder falscher Auslegung entstehen und sich auf den Inhalt dieses Handbuchs beziehen.



Wir kümmern uns um Ihre integrierte Lösung!

SYSTEM KOMPONENTEN

- *Automatische Aufzugstüren*
- *Vollglastüren und gerahmte Glastüren*
- *Fortschrittliche Lösungen für Kabinentürantriebe*
- *Komplette Kabinen*
- *Fangrahmen*
- *Kundenbezogene, integrierte Paketlösungen*
- *Sondertüren, Kabinen und Fangrahmen*

AUFZUGSSYSTEME & SUBSYSTEME

- *Seilaufzüge*
- *Seilaufzüge ohne Maschinenraum*
- *Hydraulikaufzüge in modularer Bauweise*
- *Hydraulikaufzüge*
- *Panoramaaufzüge*
- *Krankenhausaufzüge*
- *Aufzüge in Sonderausführung*

1 VORWORT

Bei der Abfassung dieses Handbuches geht man davon aus, daß die Firma, die Sematic-Produkte einbaut oder verwendet, folgende Vorschriften einhält:

- *Personen, die für den Einbau und die Instandhaltung zuständig sind, sollen über die allgemein geltenden Sicherheits- und Arbeitshygienevorschriften unterrichtet sein (89/391/EG - 89/654/EG - 89/656/EG);*
- *obige Personen sollen die Sematic-Produkte kennen, und bei der Firma Sematic oder bei einem autorisierten Sematic-Wiederverkäufer geschult werden;*
- *die Installationswerkzeuge sollen funktionstüchtig sein und die Meßinstrumente einer ständigen Kontrolle unterzogen werden (2009/104/EC).*

Die Firma Sematic:

- *verpflichtet sich, das vorliegende Handbuch auf dem neuesten Stand zu halten und dem Kunden eine neue Kopie, die der Ware beiliegt, zu senden;*
- *behält sich das Recht vor, zur ständigen Produkt-Verbesserung auch grundlegende Änderungen an den Herstellungsprodukten vorzunehmen, unter Berücksichtigung eines ausreichenden Zeitpunktes bis zum Produktionsbeginn. Dies bietet dem Kunden die Möglichkeit, die Änderungen zeitlich anzupassen;*
- *garantiert einen perfekten Betrieb nur für Sematic-Originalteile, die über Direktverkauf bezogen und nach Anweisung montiert wurden.*

Deshalb:

Teile, die nicht unter direkter Sematic Kontrolle hergestellt oder dem Produkt Sematic hinzugefügt wurden oder Teile, die nach Sematic - Zeichnungen nachgebaut, aber nicht Originalteile sind (auch wenn sie von autorisierten Wiederverkäufern angeboten werden), können von Sematic mit keiner Garantie belegt werden, falls sie nicht folgende Merkmale vorweisen:

1. *Rohstoffkontrolle*
2. *Herstellungskontrolle*
3. *Produktkontrolle*
4. *Abnahme in Übereinstimmung mit den Sematic-Spezifikationen.*

Folgerung:

- *Garantie und Lebensdauer der Sematic-Produkte sind nur bei sachgerechter Lagerung (Unterdachlagerung bei einer Temperatur von -10°C und +60°C ohne direkte Sonnenlichtbestrahlung) und bei fachgerechtem Einbau gewährleistet.*
- *Firma Sematic garantiert einen perfekten Betrieb in Rauminstallationen bei einer Temperatur zwischen -10°C und +60°C und wenn eine nicht kondensierende Luftfeuchtigkeit von 20% bis 80% über- oder unterschritten wird. (Hinweis: falls die Temperatur oder Luftfeuchtigkeit nicht in obigen Bandbreiten sind, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.)*

Das Produkt ist nach der folgenden EU Richtlinie:

- *Maschinenrichtlinie 98/37/EG und nachfolgenden Änderungen (je nach Zuständigkeit)*
- *Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU*
- *Markierung 93/68/EWG*
- *Schwerer Materialtransport (verschraubte Ausführung) 90/269/EWG*
- *Geräusche (Schallwerte) 86/188/EWG, geändert nach Richtlinie 98/24/EWG*
- *Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU*
- *Niedrige Spannung Richtlinie 2014/35/EU*

und mit folgenden Sondervorschriften:

- *EN81-1/2;*
- *EN81-20/50;*
- *AS1735;*
- *EN12015/EN12016;*
- *GB7588 + XGI;*

Dieses Dokument wurde nach EN13015 Norm abgefasst

Während der Entwicklungsphase werden die Sicherheitsanforderungen wie folgt berücksichtigt (Risk Assessment):

- GEFAHREN MECHANISCHEN URSPRUNGS**
 - *Quetschung während des Betriebs*
 - *Quetschung durch Einziehen (Glas)*
 - *Verletzung durch scharfe Kanten, Schnitt oder spitze Teile, auch wenn sie fest sind.*
- GEFAHREN ELEKTRISCHEN URSPRUNGS**
 - *Persons in contact with energized parts (direct contact)*
 - *Persons in contact with parts that become energized due to a fault (indirect contact)*
- GEFAHREN THERMISCHEN URSPRUNGS**
- DURCH GERÄUSCH VERURSACHTE GEFAHREN**
- DURCH SCHWINGUNGEN VERURSACHTE GEFAHREN**
- DURCH GEGENSTÄNDE UND SUBSTANZEN VERURSACHTE GEFAHREN**

2 WAS BEDEUTET SZS®?



Das System besteht aus:

- einem Kabinentürantrieb (1)
- einer Türsteuerung mit Mikroprozessoren (Türsteuergerät - 2)
- einem DC Motor (3) mit Rückmeldungssignalen (4)

Das Türsteuergerät Sematic SZS® veranlasst das automatische Öffnen und Schließen der Aufzugstüren und überwacht die Steuerung, die Stromschwankungen, die Geschwindigkeiten (schnell, langsam), die verschiedenen Sicherheitssysteme (Wiederöffnungsvorrichtung, teilweise Wiederöffnung usw.) und die Funktionsstörungen (Überspannung, Signalfehler ...)

Es gibt zwei unabhängige Geschwindigkeitsprofile für die Öffnungs- und Schließzyklen (5), die mithilfe der Türsteuergerät-Trimmer, die sich oben auf dem Innengehäuse befinden, geändert werden können.

Warnung Das Türsteuergerät SZS DC-PWM® ist leistungsbegrenzt und kann daher nur für Türen kleinerer Größe eingesetzt werden. Falls die Türinstallation keinen ordnungsgemäßen Betrieb der Türen ermöglicht, können alternativ Antriebe mit höherer Leistung verwendet werden.

Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an unsere Vertriebsabteilung.

Hinweis Die Abbildungen in diesem Dokument stellen lediglich Beispiele dar; das Aussehen der tatsächlich eingesetzten Komponenten kann je nach Konfiguration des Türantriebs und Türmotors abweichen.

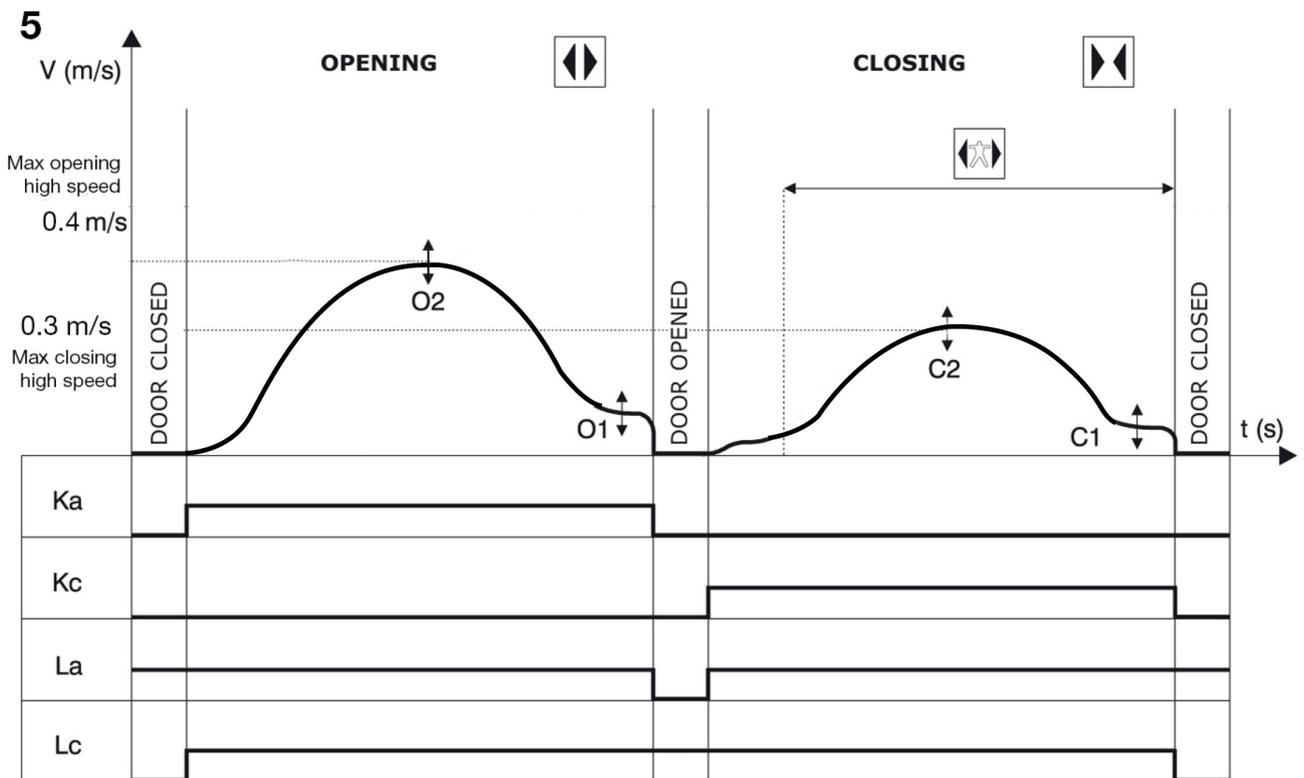
2.1 GESCHWINDIGKEITSPROFILE (9)

Öffnungszyklus

| | |
|----|------------------------------|
| O1 | Niedrige Öffnung |
| O2 | Hohe Öffnungsgeschwindigkeit |

Schliesszyklus

| | |
|----|-----------------------------|
| C1 | Niedrige Schließung |
| C2 | Hohe Schließgeschwindigkeit |



Schliesszyklus

| | |
|----|---------------------------------|
| Ka | Türe in Öffnung |
| Kc | Türe in Schließung |
| La | Öffnungslimit |
| Lc | Schließlimit |
| | Schließzyklus |
| | Wiederöff.vorrichtung aktiviert |
| | Öffnungszyklus |

3 GENERELLE EIGENSCHAFTEN

3.1 TECHNISCHE DATEN

| | |
|---|--|
| SPANNUNG DER STROMVERSORGUNG | 230 VAC – 90 bis-270 Vrms, 50 bis 60 Hz |
| INSTALLATIONSLEISTUNG | 20 bis 30 VA |
| HÖCHSTLEISTUNG | 50 VA |
| ÜBERLADUNGSSCHUTZ DES MOTORS | @In <15 Minuten @2In <3 Minuten |
| TEMPERATURBEREICH | 0°C bis +60 °C |
| FEUCHTIGKEITSGRAD | nicht kondensierend zwischen 20 % und 80 % |
| SCHUTZ | schnelle Patronensicherung [5x20, 250 V, 4 A] |
| BETRIEBSGESCHWINDIGKEIT | separat einstellbar für Öffnen und Schließen über einen Trimmer |
| EMPFINDLICHKEIT DER WIEDERÖFFNUNGSVORRICHTUNG | variable, nur einsetzbar im Türschließzyklus; einstellbar über einen Trimmer |
| IP-RATE | IP 54 |

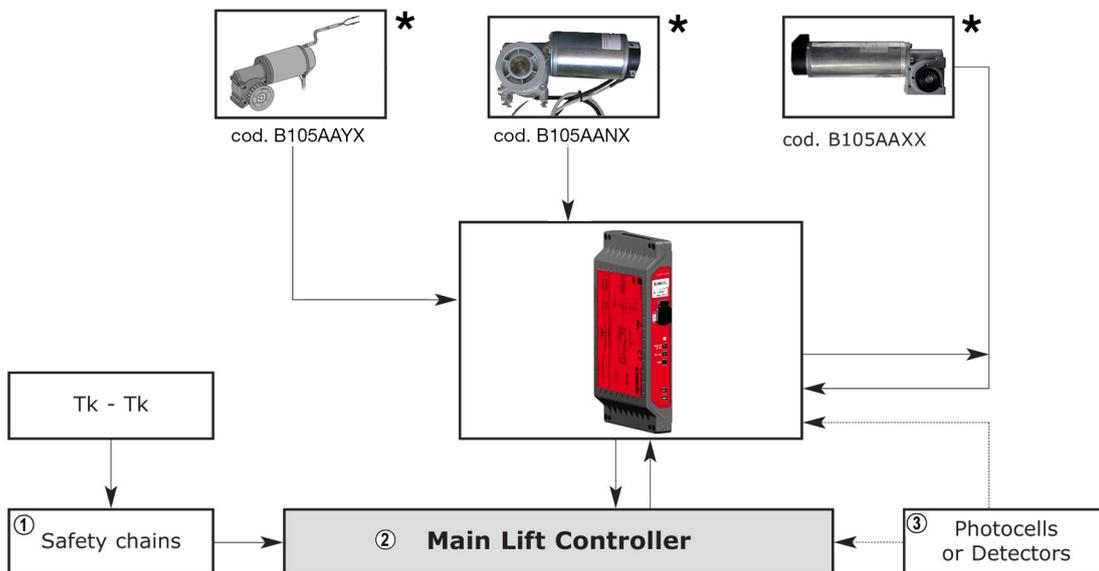
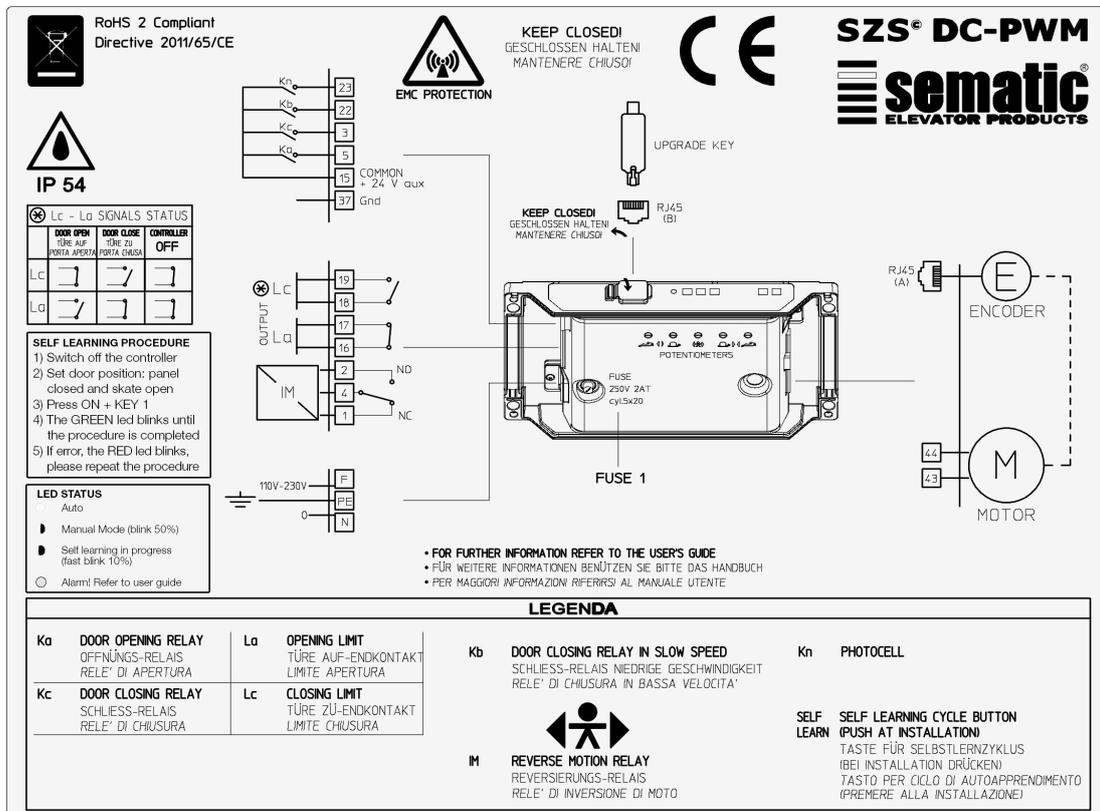
3.2 TÜRSTEUERGERÄT SEMATIC SZS®



1. RJ45-Anschluss (für USB-Stick mit Software-Aktualisierung)
2. 6-poliger Anschlussstecker für eingehende Signale vom Steuergerät und Detektorverbindungen
3. 7-poliger Anschlussstecker für ausgehende Signale zum Steuergerät
4. 230 VAC Spannungsversorgung
5. 2-poliger Anschluss für Motor
6. RJ45-Anschluss (Motor optischer Encoder)

4 SIGNALE ZUM/VOM TÜRSTEUERGERÄT

4.1 ANSCHLÜSSE



| | |
|---|---|
| 1 | Sicherheitsketten |
| 2 | Aufzugssteuergerät |
| 3 | Fotozellen oder Lichtbarriere |
| * | Mit diesen Motoren erreicht das Antriebssystem Sematic Drive System den Schutzgrad IP43 |

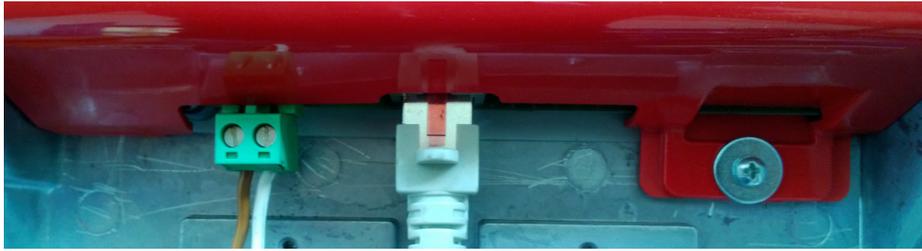
| EINGEHENDE SIGNALE VOM TÜRSTEUERGERÄT | | | |
|--|----------------------------|---|--|
| Signal | Anschlussstifte | Kontakttyp und Normalzustand | Hinweis |
| Öffnungssteuerung Ka (vom Aufzug-Steuergerät) | Anschlüsse 5-15 | Diese Anschlüsse erfordern stromfreie (nicht unter Spannung stehende) Kontakte (Kontakt offen wenn inaktiv) (*) | Bei Kabinen mit Eingängen auf beiden Seiten darauf achten, dass die Öffnungs- und Schließbefehle keine gemeinsamen Kontakte zwischen den einzelnen Türen aufweisen. Kabelschutz und Erdung wird empfohlen |
| Schließsteuerung Kc (vom Aufzug-Steuergerät) | Anschlüsse 3-15 | Diese Anschlüsse erfordern stromfreie (nicht unter Spannung stehende) Kontakte (Kontakt offen wenn inaktiv) (*) | |
| Erzwungene Schließung in niedriger Geschwindigkeit Kb | Anschlüsse 15-22 | Diese Anschlüsse erfordern stromfreie (nicht unter Spannung stehende) Kontakte (Kontakt offen wenn inaktiv) (*) | Die erzwungene Schließung kann von der Aufzugssteuerung ausgehen, falls dies im Stromkreis der Fotozelle (oder anderem) vorgesehen ist oder erfolgt nach mehreren erfolglosen Schließversuchen. |
| Wiederöffnungssteuerung Kn | Anschlüsse 15-23 | Diese Anschlüsse erfordern stromfreie (nicht unter Spannung stehende) Kontakte (beide Logiken verfügbar) | |
| Encoder-Signale | Steckverbinder RJ45 (A) | Werkseitig vorverdrahtet | |

Hinweis: Das Türsteuergerät SZS® kann auch mit verschiedenen Eingangsspannungen vom Aufzugssteuergerät im Bereich von 6 bis 24 V CC arbeiten, um die folgenden Funktionen zu nutzen:

- Klemme 37 mit der 0 V CC Spannungsquelle für externe Eingangssignale verbinden
- Der Pin 37 wird mit dem Gehäuse des Türsteuergeräts verbunden

| AUSGANGSSIGNALE VOM TÜRSTEUERGERÄT | | | |
|--|--------------------------|---|--|
| Signal | Anschlussstifte | Kontakttyp und Normalzustand | Hinweise |
| Grenzscharterkontakt für Türöffnung La | Anschlussstifte 16-17 | Diese Anschlussstifte stehen nicht unter Strom (spannungsfrei) | Der Kontakt ist unterbrochen, wenn die Tür vollständig geöffnet ist. Kontakteinstufung: 3 A 250 VAC 30 VDC |
| Grenzscharterkontakt für Türschließung Lc | Anschlussstifte 18-19 | Diese Anschlussstifte stehen nicht unter Strom (spannungsfrei) | Der Kontakt ist unterbrochen, wenn die Tür vollständig geschlossen ist. Kontakteinstufung: 3 A 250 VAC 30 VDC |
| Umkehrsystemsinal IM | Anschlussstifte 1-4 | Diese Anschlüsse stehen nicht unter Strom (spannungsfrei). (Ruhekontakt) | Dieses Signal, das über einen stromlosen Kontakt erzeugt wurde (Relais im Türsteuergerät), wird bei Erfassung eines mechanischen Hindernisses durch das Türsteuergerät aktiviert (übermäßige Kraft) oder durch das Signal von einer externen Sicherheitsvorrichtung, die an das Türsteuergerät angeschlossen ist. Es informiert die Aufzugssteuerung über die Notwendigkeit zur Unterbrechung des Befehls zum Schließen der Tür und erteilt einen Befehl zum Öffnen der Tür. Nennstrom 3 A 250 VAC 30 VDC |
| | Anschlussstifte 2-4 | (Ruhekontakt) | |
| Motor | Anschlussstifte 43-44 | Werkseitig verkabelter Anschluss | |

- Anweisungen zur mechanischen Installation der Kabinentürantriebe finden Sie in dem Handbuch „Installations- und Wartungshinweise für Sematic Türen“.
- Das Türsteuergerät ist auf dem Kabinentürantrieb befestigt und wird so angeliefert. Die Verbindungen zwischen Türsteuergerät und Motor sind werkseitig verdrahtet.



Hinweis: bei Austausch des Motors sind die Kabel wie oben angegeben zu befestigen, damit der Kabel Kontakt mit dem Antriebsriemen verhindert wird.

Achtung:

- Zur Vermeidung von Interferenzen mit der Anlagenverkabelung empfehlen wir die Signale Ka und Kc (Klemmen 3, 5 und 15) mit seitlich liegenden Erdungskabeln abzuschirmen.
- Änderungen in der Länge und der Verkabelungslage können die EMV Eigenschaften des Systems beeinträchtigen.

4.1.1 Detektor/Lichtgitter/Fotozelle: nur Signalverbindung zum Türsteuergerät (direkte Verbindung)

Für diese Verbindung ist ein stromloser (spannungsfreier) Außenrelaiskontakt erforderlich, der an die Anschlüsse 15 bis 23 des Türsteuergerät angeklemt wird.

Es ist möglich, das einzelne Ausgangssignal der Fotozelle (oder einer ähnlichen Vorrichtung) von einem spannungsfreien Kontakt anzuschließen, so dass das Türsteuergerät direkt einen Befehl zur Wiederöffnung empfangen kann. Die Fotozelle (oder eine ähnliche Vorrichtung) verfügt somit über eine unabhängige Spannungsversorgung und gibt nur das Ausgangssignal an das Sematic SZS®-Steuergerät aus.

Während der Wiederöffnung der Tür sendet das Steuergerät ein Signal über den IM-Relaiskontakt an die Aufzugssteuerung (die grüne LED an der Vorderseite des Türsteuergeräts leuchtet auf).

5 ANWEISUNGEN ZUM SYSTEMBETRIEB

5.1 INBETRIEBNAHME

Die folgenden Schritte müssen in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden.

Insbesondere muss sichergestellt sein, dass die Versorgungsspannung erst im letzten Schritt angeschlossen wird.

- Sicherstellen, dass die MLC-Betriebsdaten den Werten des Türantriebs entsprechen.
- Das Gerät einbauen.
- Das SZS®-Steuergerät an die Ausgangsleitung anschließen, dabei die Polarität beachten, die auf dem Gerät angegeben ist.
- Das Netzkabel an die Netzspannungsversorgung anschließen.
- Wenn das SZS-Steuergerät das erste Mal eingeschaltet wird, blinkt kurz die rote LED, und die grüne LED leuchtet auf. Anschließend ist das Gerät betriebsbereit.



Selbstlernverfahren: Das Selbstlernverfahren ausführen. Siehe dazu die Beschreibung unter "7.1 Selbstlernzyklus" a pag. 18]

5.2 ALLGEMEINE LED-SIGNALE

Die LEDs an den Eingangs- und Ausgangsanschlüssen geben an, welche Steuersignale momentan aktiv sind:

- Tür wird geschlossen (Eingang Pin 3)
- Tür wird geöffnet (Eingang Pin 5)
- Schließen der Tür wird mit langsamer Geschwindigkeit erzwungen (Eingang Pin 22)
- Aktivierung der Fotozelle/Detektor für die Wiederöffnung (Eingang 23)
- Tür offen (Ausgangsrelais 16 und 17)
- Tür geschlossen (Ausgangsrelais 18 und 19)
- Aktivierung der Umkehrbewegung (Ausgangsrelais 2/4/1)

5.3 AUTOMATISCHE MODALITÄT

Wenn die Versorgung eingeschaltet wird, kann das Gerät im Automatikmodus verwendet werden und die grüne LED leuchtet auf.

ÖFFNUNG

- Wenn ein Signal zum Öffnen von der Aufzugssteuerung erteilt wird, beginnt das Türsteuergerät, die Tür in der eingestellten Geschwindigkeit zu öffnen, solange der Befehl aktiv ist, oder bis die Tür den LA-Öffnungsgrenzwert erreicht (Ausgangskontakt LA offen).
- Die Tür erreicht die Position OFFEN mit der eingestellten langsamen Geschwindigkeit am Ende des Öffnungsvorgangs.

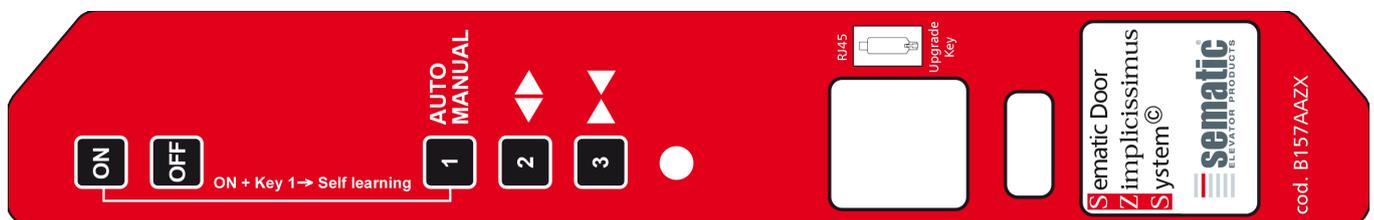
SCHLISSUNG

- Wenn ein Signal zum Schließen von der Aufzugssteuerung erteilt wird, beginnt das Türsteuergerät, die Tür in der eingestellten Geschwindigkeit zu schließen, solange der Befehl aktiv ist, oder bis die Tür den LC-Schließungsgrenzwert erreicht (Ausgangskontakt LC offen).
- Wenn das Signal oder die Aufzugssteuerung ausfällt, stoppt das Türsteuergerät unverzüglich die Türbewegung.
- Die Tür erreicht die Position GESCHLOSSEN mit der eingestellten langsamen Geschwindigkeit am Ende des Schließvorgangs.
- Der Schließen-Befehl hat Vorrang vor allen anderen Steuerungsbefehlen.

5.4 HAND-MODALITÄT



Hinweis (*): Im manuellen Modus werden die Signale von der Aufzugssteuerung automatisch ausgeschlossen.



Zum Testen der ordnungsgemäßen Funktion des Türsteuergeräts vor dem Anschließen der Signalleitungen von der Aufzugssteuerung kann das Öffnen oder Schließen der Tür über die zwei Tasten <> und >< erzwungen werden, die sich an der Frontblende des Türantriebs befinden.

- Wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet wird, kann das Gerät im Automatikmodus verwendet werden. Die grüne LED leuchtet auf.
- Die Taste 1 (AUTO/MANUELL) gedrückt halten, um den Modus MANUELL aufzurufen. Die grüne LED leuchtet auf und blinkt (500 ms ein und 500 ms aus).
- Die Taste 1 (AUTO/MANUELL) loslassen.
- Die Taste <> drücken, um die Tür zu öffnen. Der Befehl muss konstant anliegen, um die Tür zu öffnen.
- Die Taste >< drücken, um die Tür zu schließen. Der Befehl muss konstant anliegen, um die Tür zu schließen.
- Die Taste 1 (AUTO/MANUELL) erneut drücken, um den Modus AUTO aufzurufen. Die grüne LED blinkt nicht mehr.

6 ANWENDBARE FUNKTIONSBESCHREIBUNG

6.1 UMKEHRVORRICHTUNGSKRAFT

Der Umkehrkraft-Drehmomentparameter bestimmt die Empfindlichkeit bei der Erfassung eines Hindernisses während der Schließphase der Tür, um den Befehl zur Wiederöffnung zu aktivieren. Der Wert des Parameters kann manuell mithilfe des Trimmers eingestellt werden [IM] von einer minimalen Kraft von 80 N (hohe Empfindlichkeit) bis zu einer maximalen Kraft von 140 N (geringe Empfindlichkeit).

Eine niedrigere Wiederöffnungsempfindlichkeit entspricht höheren Werte für die Kraft und umgekehrt.



Das Bewegungsumkehrsystem ist ein internes System. Die Wiederöffnung der Türen bei vorhandenem Hindernis wird ausschließlich durch das Türsteuergerät geregelt und das Wiederöffnungssignal wird über die IM-Kontakte an die Aufzugssteuerung gemeldet (Kontakte Ibis 4 Arbeitskontakte, Kontakte 2 bis 4 Ruhekontakte).

6.1.1 Einstellung der Kraft des Umkehrsystems

Der Umkehrkraft-Drehmomentparameter bestimmt die Empfindlichkeit bei der Erfassung eines Hindernisses während der Schließphase der Tür, um den Befehl zur Wiederöffnung zu aktivieren. Der Wert dieses Parameters kann manuell über den [IM] Trimmer eingestellt werden (Drehen im Uhrzeigersinn stellt die Kraft für das Umkehrsystem vom Mindestwert auf den Maximalwert).

Eine niedrigere Wiederöffnungsempfindlichkeit entspricht höheren Werte für die Kraft und umgekehrt.

6.2 ERZWUNGENE SCHLISSUNG (NUDGING)

Bei einem Ausfall der Fotozelle und nach mehreren Schließversuchen besteht die Möglichkeit, die Schließung der Türen in langsamer Geschwindigkeit durchzuführen (erzwungene Schließung), indem über ein Relais (Kontakt ohne Spannung) die Klemmen 15-22 geschlossen werden.

Wenn das Kb-Signal aktiviert ist, schließt das Türsteuergerät die Tür in langsamer Geschwindigkeit (fester Wert).

Während dieser Phase kehrt die Tür nicht um. Wenn ein Hindernis erfasst wird, wird das Moment reduziert, so dass die Schließkraft und die Grenzwerte der kinetischen Energie nicht überschritten werden (Kraft durch Einstellung des IM-Trimmer).

6.3 NOTENTRIEGELUNG NACH SPANNUNGSAusFALL

Falls die Spannungsversorgung bei geschlossener Kabinentür (Schließen-Grenzwert L_c aktiviert) ausfällt, wird das SZS-Türsteuergerät wie folgt automatisch betrieben:



- **Türsteuergerät mit Kabinentürverriegelung** Der Türantrieb öffnet nach der eingestellten Wartezeit langsam das Mitnehmerschwert, um die Kabinentürverriegelung zu entriegeln

- **Türsteuergerät ohne Kabinentürverriegelung** Der Türantrieb öffnet langsam das Mitnehmerschwert, um eine Entriegelung der Schachttür zu vermeiden



Informationen zur Überprüfung der Option „Kabinentürverriegelung“ finden Sie unter **“7.3 Kabinentürverriegelung“ a pag. 19.**

6.4 NEUSTART NACH SPANNUNGSAusFALL

Nach einem Spannungsausfall müssen die Endpositionen des Türweges (Grenzwerte L_a oder L_c) auf dem SZS-Türsteuergerät zurückgesetzt werden. Dazu wird die Tür mit reduzierter Geschwindigkeit bewegt, bis das Steuergerät die Endpositionen (Grenzwerte L_a oder L_c) erfasst.

Anschließend nimmt die Tür den normalen Betrieb in der standardmäßigen Geschwindigkeit wieder auf.

6.5 AUSFALL/DEAKTIVIERUNG DER SCHUTZVORRICHTUNG, TÜR GESCHLOSSEN MIT <4J

EN81-20 5.3.6.2.2.1 d)

Vorbedingung: Schutzvorrichtung (z. B. Lichtschranke/Fotozelle) direkt an das SZS-Steuergerät angeschlossen (KN-Eingang).

Vorbedingung/Anforderungen: Bei einem Ausfall oder einer Deaktivierung der Schutzvorrichtung (z. B. Lichtschranke/Fotozelle) muss die kinetische Energie der Türen auf 4J beschränkt sein, falls der Aufzug jederzeit in Betrieb sein muss, wenn die Tür/Türen geschlossen ist/sind.

Wenn der KN-Eingang permanent aktiv ist, reagiert das SZS-Steuergerät gemäß der folgenden Beschreibung:

- 1) LA=EIN (Tür geöffnet)
- 2) KN=EIN (Lichtschranke/Fotozelle blockiert oder ausgefallen)
- 3) KC=EIN (Schließbefehl aktiv)
- 4) Nach Ablauf einer festgelegten Zeit (30 s) schließt die Tür mit langsamer Geschwindigkeit und einer kinetischen Energie <4J
- 5) Falls beim Schließen mit langsamer Geschwindigkeit:
 - 5a) KC=AUS und KA=EIN, stoppt die Tür den Schließvorgang und öffnet mit normaler Geschwindigkeit erneut
 - 5b) KC=EIN und KA=EIN, schließt die Tür weiterhin mit langsamer Geschwindigkeit
 - 5c) KC=AUS, stoppt die Tür den Schließvorgang

Funktion immer aktiv

6.6 BEGRENZUNG DER ÖFFNUNGSKRAFT

EN81-20 5.3.6.2.2.1 h)

Die Glastüren müssen mit einer Vorrichtung ausgestattet werden, die Öffnungskraft auf 150 N zu beschränken, um die Tür im Fall einer Blockierung zu stoppen

Die Begrenzung der Öffnungskraft ist aktiv:

- a) Für alle Türkonfigurationen (nicht nur für Glastüren)
- b) Während dem Öffnen aller Türblätter, außer bei den ersten 2 mm und den letzten 25 mm (wenn LA aktiviert sein kann)

Wenn während des Öffnen oder des erneuten Öffnens die Kraftbegrenzung überschritten wird und das Türblatt bzw. die Türblätter weiterhin für mindestens 0,5 s blockiert ist/sind, stoppt das SZS-Steuergerät unverzüglich den Öffnungsvorgang, schließt das Türblatt bzw. die Türblätter automatisch erneut (Rückschritt von 20 mm) und wartet dann 1 s, bevor entsprechend auf den Befehl der Aufzugssteuerung reagiert wird.

Funktion immer aktiv

6.7 MANUELLES ÖFFNEN DER TÜR MIT <300 N

EN81-20 5.3.15.1

Vorbedingung: Wenn der Aufzug in der Entriegelungszone stoppt und der KC-Schließbefehl entfernt wurde.

Vorbedingung: Es muss mit einer Kraft kleiner oder gleich 300 N möglich sein, die Kabinen- und Schachttür von Hand sowohl vom Schacht, als auch von der Kabine aus zu öffnen.

Das SZS-Steuergerät reagiert gemäß der folgenden Beschreibung:

- 1) LC=EIN (Tür gesperrt)
- 2) KC=AUS
- 3) Nach Ablauf einer Zeit von 10 s beginnt das System automatisch, den Spreizschwert-Raum zu öffnen und stoppt mit LC=EIN
- 4) Das Motormoment wird begrenzt und bei einem manuellen Öffnen wird LC nach 10 bis 15 mm Türblattöffnung deaktiviert

Bei einem System mit weiterhin geöffnetem Spreizschwert:

- a) Wenn KA=EIN, die Tür öffnet
- b) Wenn KC=EIN, schließt das Spreizschwert in gesperrter Position

Die Funktion ist immer aktiv, kann jedoch durch eine Eingabe über das Tastenfeld aktiviert oder deaktiviert werden.

Sicherstellen, dass das SZS-Steuergerät ausgeschaltet ist, dass das gleichzeitige Drücken der Tasten EIN und 2 einen Übergang der Funktion von EIN/AUS oder AUS/EIN verursacht



Bei jedem Start des SZS-Steuergeräts leuchtet die grüne Diagnose-LED auf, wenn die Funktion nicht aktiv ist; insbesondere:

FUNKTION NICHT AKTIV: 1 s schnelles Blinken

FUNKTION AKTIV: kein Blinken

6.8 ALARM

Das Türsteuergerät Sematic SZS® kann verschiedene anormale Zustände diagnostizieren. Diese Diagnosen helfen dem Wartungspersonal bei der Suche nach möglichen Problemen. Wenn eine überwachte Störung auftritt, signalisiert das Türsteuergerät diese Störung über die LEDs: die rote LED leuchtet und blinkt, um den Fehlercode anzuzeigen (die Blinkfrequenz entspricht dem Alarmcode). Nur im Automatikmodus die Taste 2 für mindestens 3 Sekunden drücken. Das SZS-Steuergerät zeigt den zuletzt aufgezeichneten Alarmcode über die Diagnose-LED an.

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Signale und die entsprechenden Alarme, die vom Türsteuergerät erfasst wurden.

| Fehler/Alarm | Fehler-/Alarmbeschreibung | LED-Farbe | Angezeigtes Blinkmuster | Blinkzeit an | Blinkzeit aus | Blinkpause aus (nach Alarmsignal) | Maßnahmen des Türsteuergeräts |
|------------------------------|--|-----------|---|------------------|---------------|-----------------------------------|--|
| Fehler beim Selbstlernen | Fehler während des Selbstlernverfahrens | Rot | Ja | 100 ms | 100 ms | Nein | Stoppen des Selbstlernverfahrens |
| Alarm Motorüberhitzung | Motor-Überstrom aufgrund einer mechanischen Überlastung der Tür (*) | Rot | Ja 1 Blinken+Pause | 100 ms | 500 ms | 2 s | Stoppen der Türbewegung. Nach Wiederherstellung der normalen Betriebsbedingungen erfolgt eine automatische Wiederherstellung |
| Alarm Motorphasen umgekehrt | Motorkabelverbindungen falsch angeschlossen (**) | Rot | Ja 2 Blinken+Pause | 100 ms | 500 ms | 2 s | Stoppen der Türbewegung, automatische Wiederherstellung nach 3 aufeinander folgenden Anzeigen des Alarms |
| Alarm Motor-Encoder - Abriss | Motor Encoder-Kabel - Unterbrechung | Rot | Ja 3 Blinken+Pause | 100 ms | 500 ms | 2 s | |
| Alarm Motorphase - Abriss | Motorkabel - Unterbrechung | Rot | Ja 4 Blinken+Pause | 100 ms | 500 ms | 2 s | |
| Überspannung | Überspannung am internen Bus | Rot | Ja 5 Blinken+Pause | 100 ms | 500 ms | 2 s | Stoppen der Türbewegung. Nach Wiederherstellung der normalen Betriebsbedingungen erfolgt eine automatische Wiederherstellung |
| Interner Alarm | Allgemeiner Alarm aufgrund einer internen Funktionsstörung des Türsteuergeräts | Rot | Nein | 5 s | Nein | Nein | |
| Alarm Leistungsstufe | Leistungsschalter beschädigt (***) | Rot | Ja, Wechsel mit grüner LED ist ein normales Verhalten | 500 ms, alle 5 s | Nein | Nein | Reduzierung der Türleistung beim Öffnen und Schließen, falls erforderlich |

Hinweis:

- (*) Dieser Alarm kennzeichnet eine übermäßige Belastung des Türantriebs; das System sollte auf Reibung oder Festfressen geprüft werden, insbesondere während der Öffnungsphase.
- (**) Falls die Anschlüsse (Motor- und Encodersignale) invertiert sind, öffnet sich die Tür bei einem Schließsignal und schließt bei einem Öffnungssignal. Der Kabinentürantrieb wird bereits im Werk verdrahtet und getestet. **WICHTIG: Dies ist bei einem Austausch des Motors und/oder der Verkabelung zu berücksichtigen.**
- (***) Dieser Alarm kennzeichnet einen Ausfall der Türsteuergerät-Leistungsstufe. Wenn der Ausfall auf einen einzelnen Leistungsstufenkanal beschränkt ist, kann das Türsteuergerät noch mit reduzierter Leistung weiter betrieben werden. In diesem Fall reduziert das Türsteuergerät automatisch die Geschwindigkeit beim Öffnen und Schließen, um den Betrieb des Aufzugs weiterhin zu gewährleisten. Das Türsteuergerät muss ausgetauscht werden, damit der Aufzug mit der normalen Leistung betrieben werden kann.

7 VORZUNEHMENE ARBEITEN VOR INBETRIEBNAHME

Zur Vermeidung von Beschädigungen des Türsteuergerätes bitte vorher prüfen, ob die Stromspannung den vorgesehenen Werten entspricht.

1. Das Gehäuse des Türsteuergeräts öffnen.
2. Die Motorkabel anschließen (Pins 43-44 und Encoder)
3. Die 230-V-Spannungsversorgung an den LI/PE/N-Stecker anschließen.

7.1 SELBSTLERNZYKLUS

Der Selbstlernzyklus ermöglicht dem Türsteuergerät Folgendes:

- Erfassen des Motortyps
- Erfassen der Richtung der Türbewegung
- Erfassen des Schwerttyps
- Speichern des laufenden Abstands zwischen dem Schließen- und Öffnen-Grenzwert.

7.1.1 SELBSTLERNZYKLUS - VERFAHREN

- Das SZS® ausschalten (Drucktaste AUS)
- Die Türblätter von Hand in die geschlossene Stellung bringen (die Schwertarme dabei offen halten)
- Die Tasten EIN und 1 gleichzeitig drücken, die grüne LED beginnt zu blinken.
- Der Lernvorgang startet automatisch, und die Tasten EIN und 1 können losgelassen werden. Während des Lernvorgangs öffnet die Tür das Türblatt automatisch mit einer vordefinierten Rampe für einen Spalt von weniger als 100 mm und stoppt dann.
- Die Tür schließt mit langsamer Geschwindigkeit, bis die vollständig geschlossene Position erreicht ist (Schwert geschlossen).
- Die Tür öffnet mit langsamer Geschwindigkeit, bis sie vollständig geöffnet ist.
- Nach Beendigung des Öffnungszyklus ist der Selbstlernzyklus abgeschlossen und die grüne LED stellt das Blinken ein.
- Die Tür kann jetzt auf zwei Arten in normaler Geschwindigkeit betrieben werden: mit einem Befehl von der Aufzugssteuerung (**AUTO-Modus**) oder durch Drücken der Tasten >< oder <> (**MAN-Modus**).

Fehler beim Selbstlernvorgang

Falls der Selbstlernvorgang nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann, blinkt die rote LED sehr schnell (100 ms ein und 100 ms aus).

Der Fehler beim Selbstlernvorgang kann durch Folgendes verursacht werden:

- falsche Verkabelung des Motors
- falsche anfängliche Türblattpositionen

In diesen Fällen muss der Selbstlernvorgang wiederholt werden.

WICHTIGER HINWEIS:

- Der Selbstlernvorgang kann nur manuell aktiviert werden und muss unter der direkten Kontrolle des Wartungspersonals ausgeführt werden (d. h., auf dem Türsteuergerät müssen die korrekten Daten gespeichert sein; wenn der Selbstlernvorgang vollständig und korrekt ausgeführt wurde, stellt die grüne LED das Blinken ein).
- Während des Selbstlernzyklus sicherstellen, ob die Türblätter frei laufen und der Kabinentürantrieb den erwarteten Weg ausführt. Der Selbstlernfahrtzyklus muss nach einem Austausch des Türsteuergeräts obligatorisch ausgeführt werden.
- Jedes Mal, wenn das System hochgefahren wird und ein Befehlssignal zum Öffnen/Schließen erteilt wird (beispielsweise nach einem Spannungsausfall), wird ein Reset-Zyklus ausgeführt, d. h., das Türsteuergerät sucht nach einem Schließen-Grenzwert bei langsamer Geschwindigkeit (**Hierbei handelt es sich NICHT um einen Selbstlernvorgang**).

7.2 GESCHWINDIGKEITSPROFIL-TRIMMER

Zum Einstellen der Geschwindigkeitsprofile beim Öffnen und Schließen befinden sich vier Trimmer auf dem internen Gehäuse. Dies wird in der folgenden Abbildung gezeigt:



- Trimmer Nr. 1 stellt die hohe Öffnungsgeschwindigkeit ein (durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die hohe Öffnungsgeschwindigkeit vom Mindestwert (0,1 m/s) bis zum Maximalwert (0,4 m/s) erhöht).
- Trimmer Nr. 2 stellt die langsame Endgeschwindigkeit beim Öffnen ein (durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die langsame Öffnungsgeschwindigkeit vom Mindestwert (0,02 m/s) bis zum Maximalwert (0,15 m/s) erhöht).
- Trimmer Nr.3 stellt die langsame Endgeschwindigkeit beim Schließen ein (durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die langsame Schließgeschwindigkeit vom Mindestwert (0,02 m/s) bis zum Maximalwert (0,1 m/s) erhöht).
- Trimmer Nr.4 stellt die hohe Schließgeschwindigkeit ein (durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die hohe Schließgeschwindigkeit vom Mindestwert (0,1 m/s) bis zum Maximalwert (0,3 m/s) erhöht).



Hinweis: Der Sollwert der Trimmer wird nur dann in einem Permanent Speicher gespeichert, wenn der Trimmer über einen Zeitraum von mindestens 2 Sekunden nicht betätigt wurde.

7.3 KABINETTÜRVERRIEGLUNG

Zum Einstellen der Kabinentürverriegelung führen Sie die folgenden Schritte aus:



1. Stellen Sie sicher, dass SZS ausgeschaltet ist (die grüne LED leuchtet nicht).



2. Drücken Sie die Taste ON (EIN) für ein paar Sekunden.



3. Stellen Sie sicher, dass die grüne LED eingeschaltet ist.
4. Ein Blinkzeichen = Funktion ist nicht aktiv (Kabinentürverriegelung kann nicht verwendet werden).
5. Zwei Blinkzeichen = Funktion ist aktiv (Kabinentürverriegelung kann verwendet werden).



Nach diesem Schritt wird durch Drücken der Taste ON (EIN) das Verfahren „Kabinentürverriegelung“ der grünen LED ausgeführt.

Zum Ändern der „Kabinentürverriegelung“-Option von *Funktion nicht aktiv* zu *Funktion aktiv* und umgekehrt führen Sie die folgenden Schritte aus:



1. Stellen Sie sicher, dass SZS ausgeschaltet ist (die grüne LED leuchtet nicht).



2. Halten Sie die Taste 3 (><) gedrückt.



3. Halten Sie die Taste 3 (><) gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Taste ON (EIN), dann lassen Sie beide Tasten los.



4. Prüfen Sie, ob die grüne LED eingeschaltet ist, wie in Schritt 3 gezeigt.

8 SOFTWAREAKTUALISIERUNG

8.1 SOFTWAREAKTUALISIERUNG

Zum Aktualisieren des Türsteuergeräts mit der neuesten Firmware lesen Sie bitte die speziellen Anweisungen in dem Dokument mit der Bestellnummer 301-112-000.



Fig. 1 Zusatzkit - Code B147AABX

9 ERSATZTEILE

Über unseren Ersatzteilkatalog (können die zum Sematic SRS DC-PWM® gehörenden Ersatzteile angefordert werden. Bitte nennen Sie dazu die cod-Nummer und die gewünschte Stückzahl.

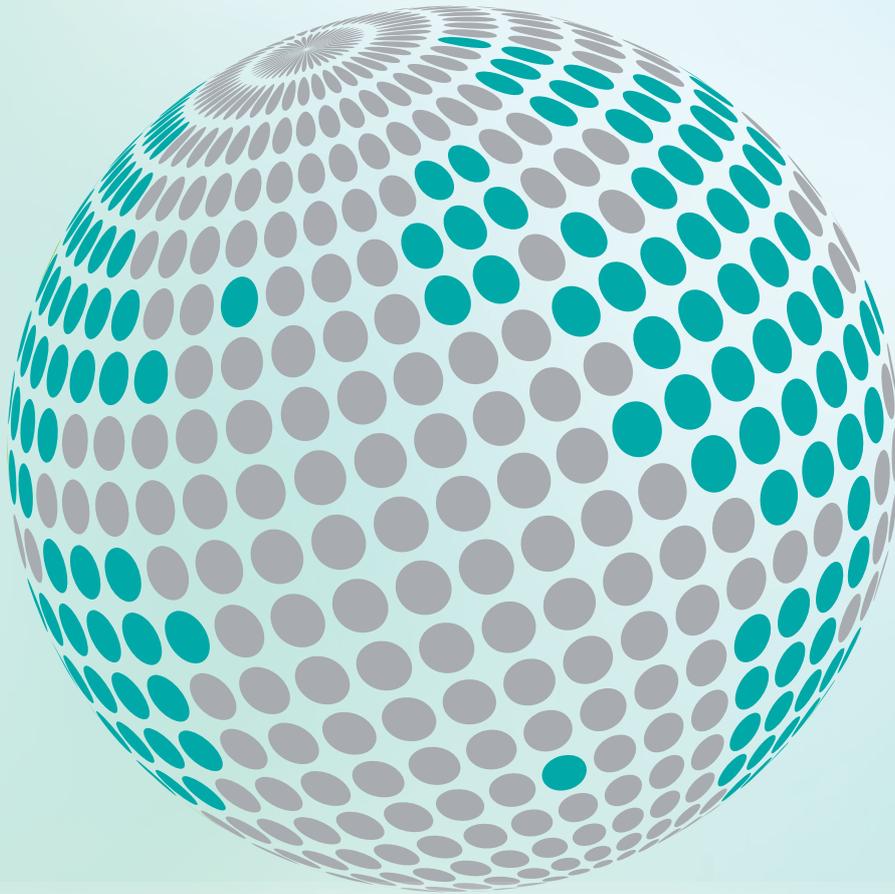
Der Ersatzteilkatalog ist ein wichtiges Bestandteil zur Beschleunigung der Lieferung und um Missverständnisse zu vermeiden. Der vorliegende Ersatzteilkatalog, reich an Fotografien und Details vereinfacht und beschleunigt den Erwerb von Ersatzteilen für Sematic Türen.

UNSERE KOMPONENTEN SIND NUR FÜR AUFZUGSANWENDUNG VORGESEHEN



WITTUR

**YOUR GLOBAL PARTNER FOR COMPONENTS,
MODULES AND SYSTEMS IN THE ELEVATOR INDUSTRY**



www.wittur.com

More information
about Wittur Group
available on-line.



SELCOM[®]
a WITTUR brand

Liftmaterial
a WITTUR brand

sematic[®]
a WITTUR brand