

LMDC-2010/11

Türsteuergeräte



RST Elektronik GmbH
Tannenstraße 11
D – 74229 Oedheim
Tel.: ++49 (0) 71 36 / 99 12-0
Fax: ++49 (0) 71 36 / 99 12-10
Email: info@rst-elektronik.de

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 2 | Technische Daten | 4 |
| 2.1 | Technische Daten im LMDC 2010..... | 4 |
| 2.2 | Technische Daten im LMDC 2011..... | 4 |
| 3 | Montage auf der Kabine..... | 4 |
| 4 | Funktionsbeschreibung..... | 5 |
| 4.1 | Allgemein | 5 |
| 4.2 | Reversierfunktion..... | 6 |
| 4.3 | Schutz bei mechanisch blockierter Tür..... | 6 |
| 4.4 | Zwangsschließung bei schwergängiger Tür..... | 6 |
| 4.5 | Entriegeln..... | 6 |
| 4.6 | Option Lichtschranke | 7 |
| 4.7 | Option Notöffnen über externe Batterie..... | 7 |
| 4.8 | Einstellpotentiometer | 8 |
| 4.9 | Anzeige – Leuchtdioden | 8 |
| 5 | Anschlussschema..... | 9 |
| 6 | Signalfolge..... | 10 |
| 7 | Fehlersuche..... | 11 |

1 Einleitung

Die elektronischen Steuergeräte LMDC 2010 und LMDC 2011 steuern den Gleichstrommotor der Aufzugkabinentüren des Typs Sematic 2000.
Für andere Einsatzzwecke oder andere Motoren ist das Gerät nicht vorgesehen.

Die Geräte dienen ausschließlich dem Ersatz vorhandener Türsteuergeräte und sind nicht für Neuinstallationen vorgesehen.

Vor Auslieferung wird jedes Gerät einer Funktionsprüfung an einer Sematic Tür unterzogen. Laufeigenschaften von unterschiedlichen schwergängigen Türen, die durch nicht lotrechte Montage bedingt sind, können durch das Steuergerät allerdings nur begrenzt ausgeglichen werden. Auf einwandfreie Montage ist daher zu achten.

Jede Außentür muss aus jeder Position heraus selbsttätig durch die Federkraft zuziehen können.

Die Elektronik befindet sich in einem mit einem Siegel überklebtem Stahlblechgehäuse. Bei Aufbruch des Siegels erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Die Steuerspannung wird im Gerät erzeugt und über potentialfreie Kontakte in der Aufzugsteuerung geschaltet. Bei Anschluss einer Fremdspannung erlischt bei Beschädigung der Gewährleistungsanspruch. **Die beiden möglichen Anschlussvarianten (Endschalter am Gerät oder in der Aufzugsteuerung verdrahtet) sind unbedingt zu beachten – siehe Kapitel 5.**

Bitte lesen Sie daher diese Anleitung sorgfältig durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Der Einbau, Austausch sowie die Inbetriebnahme und Einstellung darf ausschließlich durch entsprechend ausgebildetes Personal erfolgen, welches mit der Wartung und Reparatur von Aufzuganlagen vertraut und entsprechend geschult ist.

Eine Einstellempfehlung ist zweisprachig auf dem Gehäusedeckel aufgedruckt. Zur Einstellung kann die Tür mit dem außen am Gehäuse angeordneten Kippschalter (Taster) Auf und Zu gefahren werden. Um einen realistischen Türlauf zu erhalten, muss zur Einstellung des Gerätes die Schachttür zusammen mit der Kabinentür gefahren werden.

2 Technische Daten

2.1 Technische Daten im LMDC 2010

| | |
|----------------------|---|
| Gehäuse: | Lackiertes Stahlblechgehäuse 1,5mm |
| Schutzart: | IP 41 |
| Betriebstemperatur: | Zulässig 0°C bis + 50°C |
| Funktion: | Zeit – Weg abhängige Steuerung |
| Versorgungsspannung: | 230 V AC \pm 10% |
| Nennstrom: | Begrenzt auf 5 A \pm 10% |
| Geräteschutz: | Sicherung 6,3 A mittelträge |
| Ansteuerung: | Über externe potentialfreie Kontakte 24 V DC / 20mA |
| Notstromeinspeisung: | Extern durch Batterie 24V, 5,7 Ah |
| Anschlüsse: | Steck- Schraubklemmen 10 A |
| Anschluss 230V: | Gerätestecker |

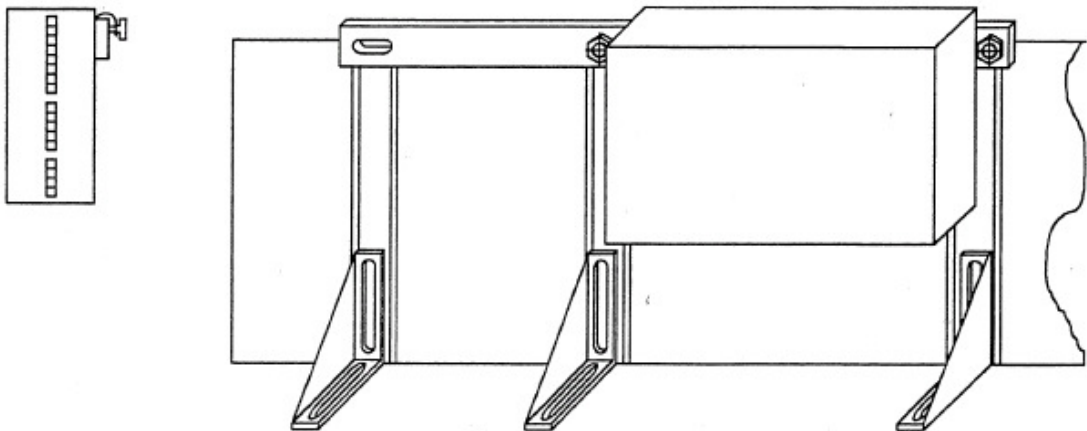
2.2 Technische Daten im LMDC 2011

Daten wie 2010 mit Ausnahme:

Nennstrom: Begrenzt auf 8 A \pm 10%

3 Montage auf der Kabine

Gerät mit den Schrauben im Halteblech arretieren, um ein Herausrutschen, z.B. bei der Fangprobe, zu verhindern!



4 Funktionsbeschreibung

4.1 Allgemein

Eingestellt werden:

- Schnelle Geschwindigkeit Schließen
- Schnelle Geschwindigkeit Öffnen
- Langsame Geschwindigkeit Schließen
- Langsame Geschwindigkeit Öffnen
- Türzuhaltung
- Türumsteuerung (Reversierung)

Das Verzögern (Bremsen) von der schnellen auf die langsame Geschwindigkeit erfolgt nach einer (geräteintern) eingestellten Sollwertkurve, getrennt nach Öffnen und Schließen.

Ansteuerung (externe Signale)

Die Ansteuerung des Türsteuergerätes erfolgt über potentialfreie Kontakte aus der Aufzugsteuerung. Dazu werden folgende Signale benötigt:

- ▶ Öffnen bis zur Endstellung
- ▶ Schließen bis zur Endstellung

Eine Signalwegnahme während des Türlaufes vor dem Verzögerungsschalter bewirkt ein sofortiges Stehenbleiben der Tür.

Steuerschalter (Magnetschalter)

Zwei der am Türkämpfer montierten, „bistabilen“ Magnetschalter leiten die Verzögerung und damit die jeweilige langsame Öffnungs- bzw. Schließgeschwindigkeit ein. Diese Verzögerungsschalter werden grundsätzlich am Türsteuergerät angeschlossen. Weitere zwei Magnetschalter (Endschalter) reduzieren den Motorstrom in den Endstellungen, um die Tür offen bzw. geschlossen zu halten. In geöffneter Stellung der Tür geschieht dies gegen die Kraft der Zuziehfeder, während in geschlossener Stellung gleichzeitig das zweiteilige Türmitnehmerschwert zusammengezogen wird. Für den Anschluss der Endschalter AUF und ZU sind zwei Varianten möglich:

- a) Die Endschalter AUF und ZU werden ebenfalls an die dafür vorgesehenen Klemmen am Türsteuergerät angeschlossen.
- b) Die Endschalter AUF und ZU werden über 4 Hängekabeladern zur Aufzugsteuerung verdrahtet und schalten dort die Türrelais AUF / ZU in den Endstellungen der Tür ab. Bei Verwendung dieser Variante sind die Klemmen für die Endschalter am Türsteuergerät zu brücken!!
(siehe Anschlussvarianten)

4.2 Reversierfunktion

Eine einstellbare Reservierfunktion bewirkt ein Umsteuern der Tür bei Auftreffen auf ein Hindernis während des Zulaufes. Das Umsteuern erfolgt geräteintern durch ein Ansteigen des Stromes bei blockierter Tür. In diesem Fall öffnet die Tür bis zum Verzögerungsschalter für die Öffnungsrichtung. Nach Überfahren des Verzögerungsschalters bleibt das intern erzeugte Öffnungssignal weitere 2 Sekunden aufrecht erhalten. Steht danach noch das externe Schließsignal an, wird der Schließvorgang erneut eingeleitet.

Hinweis: Ist der Verzögerungsschalter für die Schließrichtung beim Auslösen des Reversiervorganges bereits überfahren, dauert es bis zum Umsteuern etwas länger, weil der Stromanstieg bis zur Auslösung der durch das Potentiometer „P5“ eingestellten Empfindlichkeit aus einem niedrigeren Anfangstrom heraus erfolgt.

4.3 Schutz bei mechanisch blockierter Tür

Wird ca. 15 Sekunden nach Anliegen eines Öffnungs- oder Schließsignals nicht eine der Endstellungen erreicht, reduziert das Gerät den Motorstrom auf ca. 50% des Gerätenennstromes. Eine Rücksetzung erfolgt erst durch Betätigung einer der Endschalter oder durch Wegnahme und Neueingabe eines der Ansteuersignale Öffnen oder Schließen.

4.4 Zwangsschließung bei schwergängiger Tür

Erreicht die Tür ca. 3 Sekunden nach Überfahren des Verzögerungsschalters in Zurichtung nicht den Endschalter ZU, steigt der Strom automatisch bis auf ca. 3 A an, um die Tür zwangsweise zu schließen. Dies geschieht zum Beispiel wenn die langsame Geschwindigkeit zu niedrig eingestellt ist oder die Kabinen- oder Schachttür in diesem Bereich schwergängig ist.

Hinweis: Ist die Schwergängigkeit zu groß, kann auch die automatische Reversierfunktion ansprechen.

4.5 Entriegeln

Bei Beginn der Öffnungsbewegung wird die am Gerät eingestellte Geschwindigkeit für ca. 0,5 Sekunden reduziert, um ein etwas sanfteres Entriegeln zu ermöglichen.

4.6 Option Lichtschanke

Eine Türlichtschanke, Sensorleiste oder Lichtvorhang kann direkt am Gerät angeschlossen werden. Bei Einsatz einer Sensorleiste oder eines Lichtvorhangs sollte grundsätzlich dieser Eingang genutzt werden. Der Eingang wird mit Erreichen des Türend Schalters ZU unwirksam, d.h. bei geschlossener Tür kann kein Umsteuervorgang aufgrund eines eingehenden Lichtschrankensignals eingeleitet werden. Zum Umsteuern der Tür wird ein Schließersignal über einen potentialfreien Kontakt aus der Sensorik benötigt. Bei anstehendem Schließsignal öffnet die Tür bis zum Verzögerungsschalter AUF zuzüglich ca. 8 Sekunden. Danach erfolgt automatisch wieder eine Einleitung der Schließbewegung sofern das externe Schließsignal aus der Aufzugsteuerung noch ansteht und die Lichtschanke frei ist. Dieses Schließsignal darf auch während des gesamten Öffnungsablaufes anstehen bleiben, weil geräteintern ein Öffnungssignal gegenüber einem Schließsignal immer bevorrechtigt ist.

Wird der potentialfreie Kontakt des Türumsteuersignals aus einem Lichtvorhang oder einer Sensorleiste parallel zum Ansteuersignal „Öffnen“ (Klemme 15 und 5) geklemmt, ist ein Nachführbetrieb möglich, d.h. die Tür öffnet nur solange, solange Lichtvorhang oder Sensorleiste unterbrochen ist.

Hinweis 1: Bleibt bei anstehendem Signal „Schließen“ die Lichtschanke länger als ca. 60 Sekunden unterbrochen, wird automatisch ein Schließvorgang mit langsamer Geschwindigkeit (ca. 3 A Motorstrom) eingeleitet. Bei jeder Unterbrechung der Lichtschanke wird die Zeit neu gestartet.

Hinweis 2: Eine in der Aufzugsteuerung enthaltene Reversierlogik, z. B. Türwiederöffnungssignal bei Nichtschließen des Riegels kann einen anderen Funktionsablauf ergeben.

4.7 Option Notöffnen über externe Batterie

Zwei zusätzliche Klemmen ermöglichen die Einspeisung des Steuergerätes über eine Batterie, um ein Türöffnen nach Netzausfall zu ermöglichen (Notsenkfahrt bei Hydraulikaufzügen). Batterie und Ladegerät sind nicht Lieferumfang des Türsteuergerätes. Die Ansteuerung erfolgt aus der Aufzugsteuerung. Eine klare Trennung der 230 V Einspeisung und der Notstromeinspeisung 24 V DC muss durch Schützkontakte gewährleistet sein.

Achtung: Bei vorhandener Netzeinspeisung 230 V darf keine Batteriespannung an den +/- Klemmen anliegen.

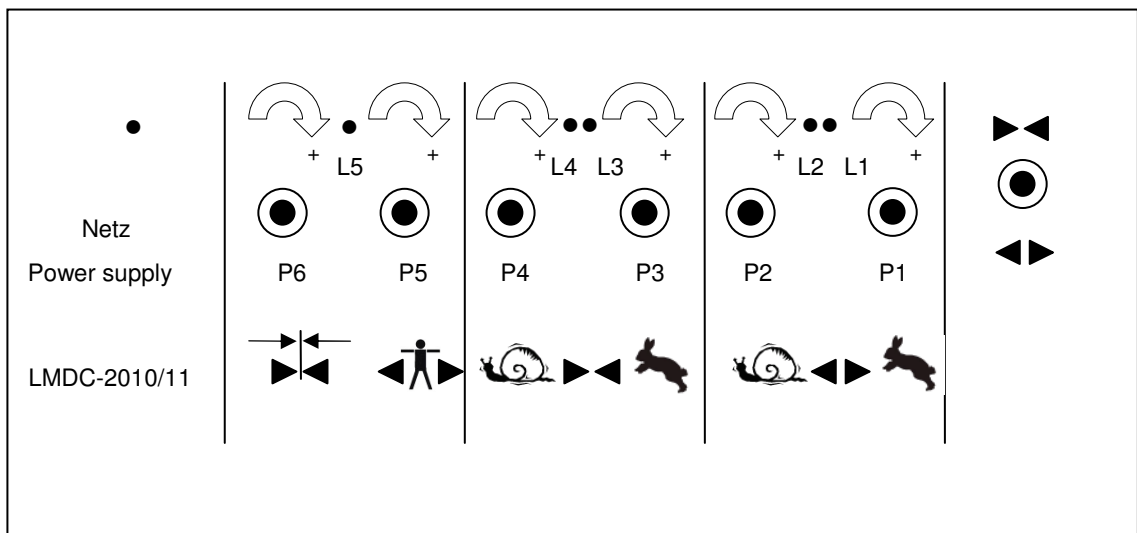
4.8 Einstellpotentiometer

| | | |
|----|--|---|
| P1 | schnelle Öffnungsgeschwindigkeit | } Drehung im Uhrzeigersinn ergibt jeweils höhere Geschwindigkeiten |
| P2 | langsame Öffnungsgeschwindigkeit | |
| P3 | schnelle Schließgeschwindigkeit | |
| P4 | langsame Schließgeschwindigkeit | |
| P5 | Türumsteuerung bei Überstrom (interne Reversierung) Drehung im entgegen gesetzten Uhrzeigersinn bewirkt eine Umsteuerung bei geringerem Strom (Kraft). | |
| P6 | Zuhaltekraft (Strom) des Türentriegelungsschwertes max. 3 A | |

4.9 Anzeige – Leuchtdioden

Jeweils wenn LED leuchtet:

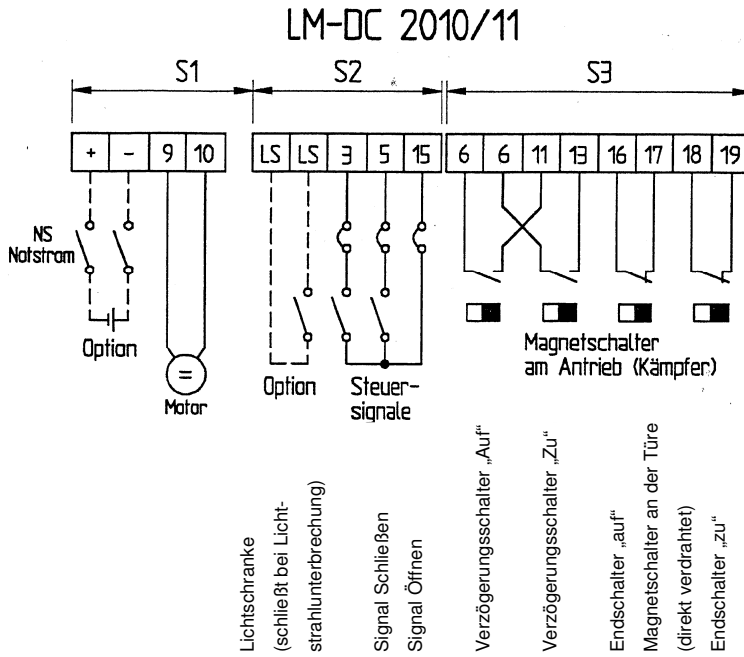
- L1 grün: Signal aus Steuerung zum ÖFFNEN liegt an
- L2 gelb: Signal vom Verzögerungsschalter für langsame Geschwindigkeit ÖFFNEN liegt an.
- L3 rot: Signal aus Steuerung zum SCHLIEßEN liegt an
- L4 gelb: Signal vom Verzögerungsschalter für langsame Geschwindigkeit SCHLIEßEN liegt an
- L5 gelb: Lichtschrankeneingang oder interne Überstromreversierung (Umsteuerung) ist aktiviert



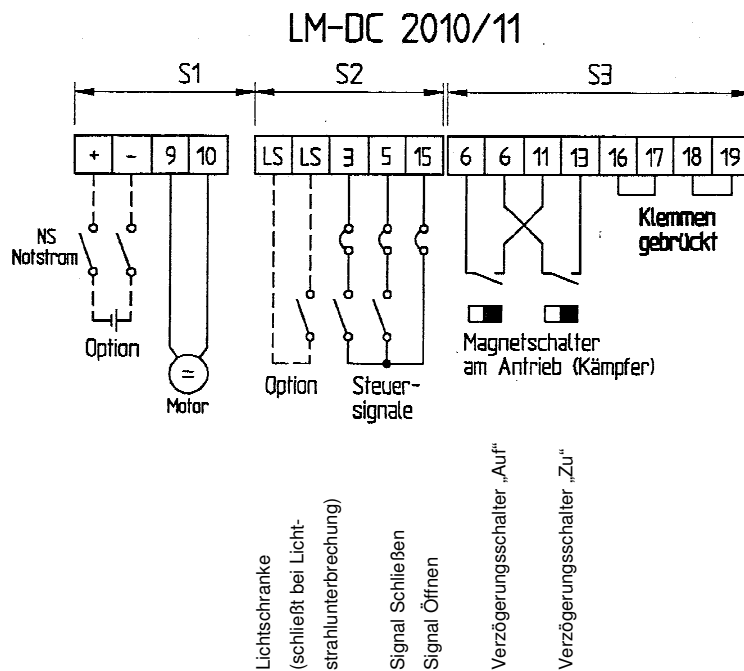
5 Anschlusschema

Es sind zwei frei wählbare Varianten möglich. Die gewünschte Variante ist mit dem Steuerungshersteller abzuklären.

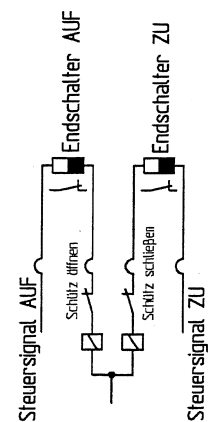
- a) Endschalter AUF/ZU direkt am Türsteuergerät verdrahtet (Klemmen 16 bis 19)



- b) Endschalter AUF/ZU werden über Hängekabel zur Aufzugsteuerung verdrahtet

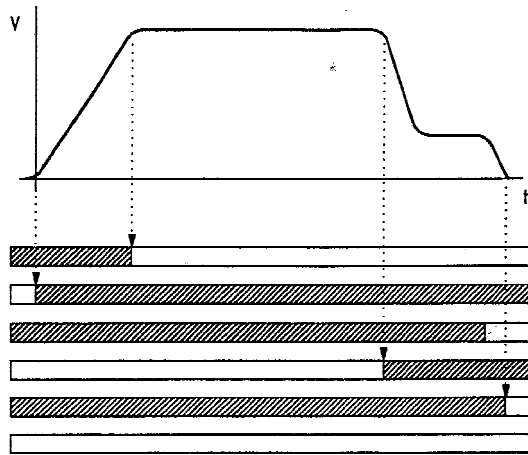


Beispiel für Tür AUF und ZU SCHÜTZ in der Aufzugsteuerung



6 Signalfolge

Tür öffnen

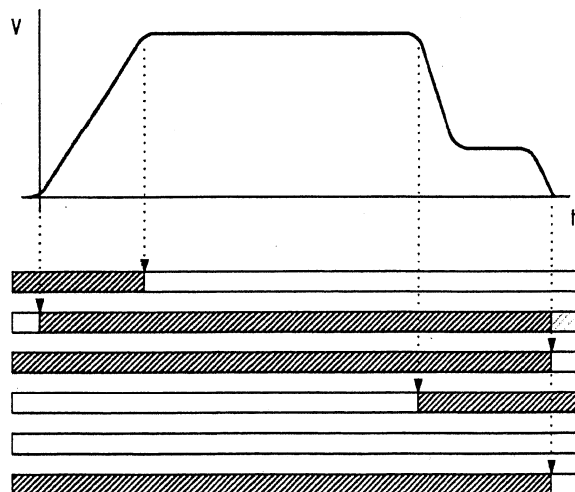


| | |
|----------------------|------------------|
| Verzögerungsschalter | Zu |
| Endschalter | Zu |
| Endschalter | Auf |
| Verzögerungsschalter | Auf |
| Steuersignal | öffnen |
| Steuersignal | Schließen |

Tür schließen



| |
|---------------------|
| Kontakt geschlossen |
| Kontakt geöffnet |



| | |
|----------------------|------------------|
| Verzögerungsschalter | Auf |
| Endschalter | Auf |
| Endschalter | Zu |
| Verzögerungsschalter | Zu |
| Steuersignal | öffnen |
| Steuersignal | Schließen |

7 Fehlersuche

Die Fehlersuche beschränkt sich auf die Überprüfung der vorgeschriebenen externen Ansteuersignale aus der Aufzugsteuerung und der Magnetschaltersignale. Ein leichtgängiger Türlauf auf die bestmögliche Einstellung der Potentiometer wird vorausgesetzt.

Bei jeder Art von Fehler ist immer erst die Signalfolge am Gerät entsprechend dem Schema des Gerätedeckelaufdruckes zu überprüfen.

a) Tür wird in den Einstellungen nicht spürbar langsamer

- Verzögerungsschalter ist nicht eingeschaltet
- Verzögerungsschalter schaltet bei Überfahren des Magneten EIN und sofort wieder AUS (gelbe LED der jeweiligen Richtung muss den gesamten Langsamfahrweg leuchten)
- Verzögerungsschalter zu nahe am Endschalter

b) Tür bleibt beim Schließen in Langsamfahrt kurz stehen

- Einstellung der langsamen Geschwindigkeit zu niedrig

c) Tür steuert beim Start oder während des Zulaufes um

- Tür ist mechanisch schwergängig
- Potentiometer „P5“ zu niedrig eingestellt

Hinweis: Abhängig von der Schwergängigkeit der Türen. Daher nach Einstellung in jeder Haltestelle prüfen!!

d) Türschwert unterbricht Hakenriegel der Schachttür beim Vorbeifahren

- Potentiometer „P6“ zu niedrig eingestellt, so dass Türschwert nicht zusammengezogen wird

e) Tür fährt nach Zeit nur langsam ZU oder AUF

- Tür AUF oder ZU Endschalter schaltet nicht in den Einstellungen
- Lichtschranke defekt oder länger als 60 Sekunden dauernd unterbrochen (wenn Lichtschranke am Gerät angeschlossen)
- Verzögerungsschalter sind schon während des Starts eingeschaltet