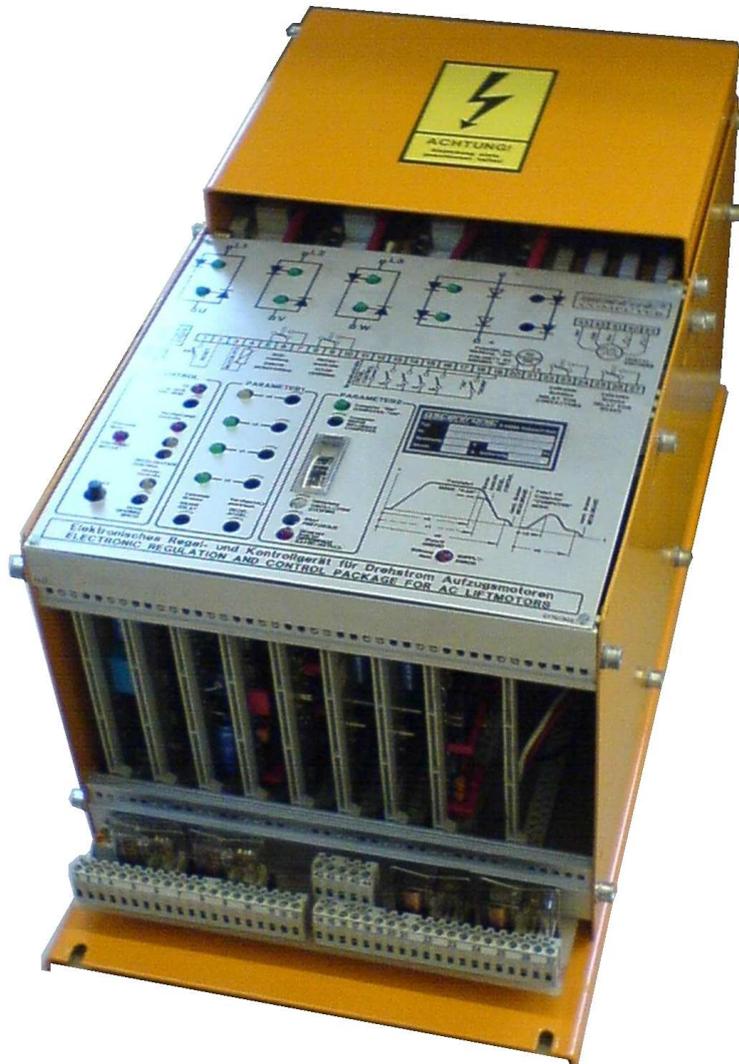


**Regelgerät für Aufzugantriebe
bis 2 m/s
Typ asc (d) ...**



Überwachung von
Motortemperatur
Überdrehzahl
Verzögerung
Netzphasen
Soll-/Istwert
Einfahrdrehzahl
Tachospannung

(Alle Meldungen speicherbar und mit LED-Anzeige)

LED-Anzeige für
Thyristoransteuerung
Eingangssignale
Anzeigeelement zur Erleichterung des Einstellvorganges
Zeitrelais für Bremse und Schütze mit Zwangsabfall
Ausgangsrelais mit 230VAC-Kontakten
Bremsspannung 2phasig (optional 3-phasig)

Regelgerät Typ asc ... p/i/d/s Stand 1990

Beschreibung

1.1 Allgemeines

Geräte vom Typ asc... sind elektronische Regelgeräte zur Drehzahlregelung von zweitourigen Drehstrom-Aufzugmotoren. Der Geschwindigkeits-Sollwert wird den optimalen Fahrbedingungen des Aufzuges entsprechend vorgegeben und wird mit dem Istwert der Motordrehzahl (Tachorückführung) ständig während des gesamten Fahrspiels verglichen. Hochlauf, Abbremsen, Positionieren und Anhalten sind geregelt. Dadurch stellt sich ein idealer Ablauf der Fahrt einschließlich des zielgenauen Anhaltens ein. Zwei getrennte Verzögerungsrelais schalten nach dem Stillsetzen die mechanische Bremse und nach dem elektronischen Abschalten den Hauptstrom. Hierdurch werden sowohl Bremse als auch Schützkontakte weitgehendst geschont.

Sowohl Treiben als auch Bremsen werden elektronisch geregelt; somit ergibt sich ein über beide Fahrrichtungen gleiches Verhalten unabhängig von dem augenblicklichen Lastzustand der Kabine.

Die wichtigsten peripheren Bedingungen werden überwacht und gehen als Störmeldung auf ein Relais mit potentialfreien Kontakten. Jede einzelne Störmeldung ist wahlweise speicherbar (siehe Lageplan der asc-Karten), und der Schaltzustand wird durch LED's angezeigt. Die Serie umfasst Geräte für 15 A bis 150 A bzw. Geräte für 300A.

1.2 Aufbau

Das Gerät ist als Kompaktgerät aufgebaut und trägt über der Steuerelektronik und den Zündverstärkern den Kühlkörper mit den Leistungsmodulen. Die Steuerelektronik ist auf steckbaren Platinen im Europa-Format aufgebaut und zu Funktionseinheiten zusammengefasst. Sämtliche einstellbaren Potentiometer sind zur Frontplatte hin ausgerichtet. Die Frontplatte trägt die entsprechenden Bezeichnungen.

1.3 Der elektrische Anschluss und Funktionen

Das Gerät wird gemäß Anschlussschaltbild angeschlossen. Die Anschlussspannung ist am Typenschild vermerkt. Normalerweise werden keine Spezialsicherungen benötigt; für die ersten Inbetriebnahmearbeiten sind sie aber empfehlenswert und können nach Beendigung dieser Arbeiten durch normale Sicherungen ersetzt werden. Die Netzversorgung wird an die Thyristoranschlüsse L1, L2 und L3 gelegt. Die hoctourige Motorwicklung wird mit U, V und W verbunden. Die niedertourige Motorwicklung wird an die Anschlüsse (+) und (-) gelegt. Dabei ist es für die ordnungsgemäße Funktion gleichgültig, ob die Schützkontakte (auch die der Wendeschütze) vor oder nach dem Gerät angeordnet sind. Ordnet man die Kontakte vor dem Gerät an, so liegt dann, und nur dann Spannung an den Thyristoren, wenn die Anlage fährt. Dieser Art des Anschließens ist nach Möglichkeit der Vorzug zu geben. Die Versorgung für den Elektronikteil muß immer anliegen und kann als 220V bzw. 110V der allgemeinen Steuerspannung entnommen sein. Die Ansteuerung der Relais erfolgt über eine vom Gerät gelieferte Gleichspannung mit 48V. Als Option ist eine Eingabe mit 24V Signalen realisierbar.

Während der Fahrt sind die Klemmen 28-29 verbunden. Beim Öffnen dieser Verbindung werden die Ansteuerimpulse für Thyristoren gesperrt, unabhängig davon schalten die Relais Bremse, Schütze gemäß den anliegenden Fahrkommandos.

An Befehlseingaben sind vorzusehen:

v2 (Klemme 13)	Vorgabe der hohen Geschwindigkeit (v2 mit v0)
v1 (Klemme 14)	Vorgabe der mittleren Geschwindigkeit (v1 mit v0)
v0 (Klemme 15)	Vorgabe der niedrigen Geschwindigkeit (Schleich- / Positioniergeschwindigkeit)
vN (Klemme 16)	Vorgabe der Nachreguliergeschwindigkeit (vN mit v0)
„Fahrt“ (Klemme 19)	Vorgabe des generellen Fahrbefehls Das Signal „Fahrt“ steuert die Relais Bremse und Schütze sowie das Ansteuern der Ströme zum Motor. Nach Fahrtende ist das Signal „Fahrt“ unmittelbar zu deaktivieren! Bei 48V-Ansteuerung über Relaiskontakte kann ggf. „Fahrt“ mit v0 geschaltet werden.
„Ab“ (Klemme 18)	Vorgabe der Richtung Signal liegt an: Gerät erwartet den Istwert (Tacho oder 2-spuriger Impulsgeber) für Richtung „Ab“ Signal liegt nicht an: Gerät erwartet den Istwert für die andere Richtung Bei Verwendung eines einspurigen Impulsgebers erfolgt keine Richtungserkennung, das Ab-Signal ist nicht in Verwendung.
„Bremskontrolle“ (Klemme 12)	Der mit dem Potentiometer „Verzögerungskontrolle“ eingestellte Geschwindigkeitswert wird dem Öffnen der Klemme 12 zur Auswertung gebracht. Mit einer Istgeschwindigkeit kleiner dem eingestellten Verzögerungskontrollwert erkennt der Regler ein korrektes Geschwindigkeitsverhalten, überschreitet die gemessene Istgeschwindigkeit den eingestellten Wert, fällt das Relais Störung ab.
RESET (Klemme 1-2)	Möglichkeit durch ein externes Kommando das Rücksetzen einer Fehlermeldung bei Störmeldespeicherung auszulösen.

Die wichtigsten Eingaben wie v2, v1, v0, vN und Verzögerungskontrolle werden durch LEDs angezeigt. Diese sind LEDs sind den jeweiligen Einstellpotentiometern auf der Frontplatte ersichtlich zugeordnet.

Für Geräte älterer Bauart gilt ergänzend:

Das Gerät wird gemäß Anschlussschaltbild angeschlossen. Die Phasenfolge muss eingehalten sein. Zu dieser Kontrolle dient die LED-Anzeige "Netz". Beim richtigen Anschluss darf die zugehörige rote LED nicht aufleuchten. Die Steuerspannung (380V) zum Trafo für die Elektronik kann über den Abgriff an zwei Phasen realisiert sein (Sicherung 150mA).

1.4 Überwachungen

Bei folgenden Fehlern fällt ein Relais (als Sammelstörmeldung) ab:

- Motortemperatur über Kaltleiterfühler, die in der Motorleitung untergebracht sind.
- Kühlköpertemperatur ab Baugröße 70A über PTC möglich in Serie zum Motorkaltleiter
- Überdrehzahl
- fehlende Tachospannung
- fehlende Impulse
- fehlende Netzphase
- fehlende oder zu schwache Bremsung
- Verzögerungskontrolle zur Überwachung des ordnungsgemäßen Bremsablaufes
- (bei älteren Phasenfolge)

Im Störfall öffnet der Kontakt zwischen den Klemmen 5 und 7. Mittels Brücken auf den asc-Karten kann die Sammelstörmeldung wahlweise in Selbsthaltung gehen oder sich selbsttätig zurückstellen, die Störmeldung wird, so lange kein Rücksetzen (auch selbsttätiges) erfolgt, über das jeweilige LED angezeigt. Um die Selbsthaltung zu löschen, genügt es, die Steuerspannung für das Gerät vorübergehend abzuschalten, den Reset-Taster zu betätigen oder den externen Reset (Klemme 1-2) zu aktivieren.

1.5 Der Einfall der mechanischen Bremse und der Abfall der Fahrschütze

Die mechanische Bremse dient nur als Haltebremse und als Bremse bei Nothalt. Demzufolge fällt die Bremse bei einem normalen Fahrtablauf erst nach erfolgtem Stillstand ein. Erst danach dürfen die Fahrschütze abfallen. Hierzu sind zwei Verzögerungsrelais eingebaut, die beim Stillstand nacheinander abfallen. Zuerst öffnet der Kontakt 25-27 für die Bremse und dann der Kontakt 22-24 für die Schütze (vgl. Anschlussschaltbild).

1.6 Einfahrkontrolle

Mit dem Potentiometer Einfahrkontrolle wird der Schaltpunkt über den Vergleich mit dem Istwert für das Türrelais eingestellt. Unterhalb des Schaltpunktes ist der Kontakt 8-10 geschlossen, oberhalb geöffnet.

2. Notwendige Voraussetzungen

2.1 Schachtfahren

Die Steuerungsbefehle müssen so erfolgen, dass das Gerät die notwendigen Vorgänge ausregeln kann, und dass die Zeiten und Wege für die Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge ausreichend sind. Im Diagramm sind die erforderlichen Bremswege in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit und von der Verzögerung aufgetragen. Dabei wurde davon ausgegangen, dass Werte um $0,6 \text{ m/s}^2$ gut für Bettenaufzüge und $0,8 \text{ m/s}^2$ gut für Personenaufzüge geeignet sind. Für das elektrische Anhalten ist das Signal die Schleichfahrt ca. 6...8cm vor dem Stockwerk wegzunehmen. Die Fahnen für den Bremsbeginn sollten cm-genau, die Fahnen für das Anhalten bis „Bündig“ mm-genau sitzen. Auch sind die Fahnen in allen Stockwerken gleich zu setzen, ggf. sind diese in der Feinjustage entsprechend nachzustellen.

2.2 Befehle

Die Befehle kommen aus der Steuerung als potentialfreie Kontakte. Der Ablauf ist aus dem Diagramm 4D005/01 ersichtlich. Beim Anlegen des Befehls v0 wird automatisch der Befehl zum Fahren mit eingegeben und die Relais für die Schütze und die Bremse ziehen unverzögert an. Die Kontakte 22-24 und 25-27 schließen. Beim Öffnen des Kontaktes „Fahrt“ fallen die Relais verzögert zu dem Zeitpunkt ab, an dem der Aufzug vom Sollwertgeber her Stillstand erreicht haben soll. Zunächst fällt das Relais mit den Kontakten 25-27 für die Bremse ab, und ca. 300ms danach fällt das Relais mit den Kontakten 22-24 für die Schütze ab. Ein Justieren des Zeitrelais ist durch Verstellen des Potentiometers "Bremszeit" geringfügig möglich.

Die Klemmen 28 und 29 steuern die Zündsperre für die Thyristoren. Demzufolge müssen diese Klemmen während der gesamten Fahrt geschlossen sein. Wird diese Verbindung aufgetrennt, so schaltet der Regler elektronisch den Hauptstrom ab, und der Motor wird stromlos.

3. Inbetriebnahme

Nachdem der elektrische Anschluss vorgenommen ist, sämtliche Eingabefunktionen in Ordnung sind, die Polarität der Tachospaltung stimmt und die Schachtfahnen richtig gesetzt sind, ist das Gerät fertig für das erste Einschalten.

3.1 Erstmaliges Fahren

Zuerst wird mit der Geschwindigkeit v_0 in beiden Fahrtrichtungen je eine kleine Strecke gefahren. Sobald diese Fahrten funktionsrichtig ablaufen, werden die höheren Fahrtgeschwindigkeiten wie nachstehend beschrieben justiert.

3.2 Fahren mit v_2

Zunächst ist Potentiometer "Verzögerung" auf Maximum (im Uhrzeigersinn) einzustellen, die Kabine sollte dabei möglichst nicht die Endhaltestellen anfahren. Mittels Drehzahlmesser oder anhand der Tachospaltung ist die Motordrehzahl mit dem Potentiometer " v_2 " auf Nenndrehzahl des Motors abzüglich ca. 20 min^{-1} abzugleichen. (Die Nenndrehzahl des Motors steht auf dem Typenschild des Motors und darf nicht mit der Synchrondrehzahl verwechselt werden). Beim werkseitigen Abgleich wird das Potentiometer auf 80V eingestellt. Das entspricht bei 4-poligen Motoren etwa der Nenndrehzahl, so dass hier nurmehr geringfügig nachzustellen ist. Bei manchen Tachogeneratoren ist Vorsicht geboten, da die angegebene Tachospaltung nicht mit der tatsächlich erreichbaren übereinstimmt. Ist kein Drehzahlmesser vorhanden, muss man zuerst die Tachospaltung bei Fahrt "leer abwärts" bei voll aufgesteuertem Regler messen und diesen Betrag um ca. 1,2V reduzieren. Nach diesem so ermittelten Wert ist der Regler einzustellen. Bei Aufwärtsfahrt und bei Abwärtsfahrt muss die Tachospaltung gleich hoch sein. Bei Inkrementalgebern kann nur mit einem Drehzahlmesser gearbeitet werden.

3.3 Verzögerung

Das Potentiometer "*Verzögerung elektrisch*" ist so weit zu verstellen, dass der Positionierweg für Fahrten aufwärts und abwärts gleichermaßen kurz wird. Der Positionierweg sollte etwa 10% vom gesamten Bremsweg sein. Der Positionierweg sollte in beiden Fahrtrichtungen gleich und lastunabhängig sein. Die Geschwindigkeit v_0 ist dem Halteweg anzupassen. Die Beschleunigungswerte entsprechen den eingestellten Verzögerungswerten, somit ist das Potentiometer "*Verzögerung elektrisch*" mit dem Potentiometer "*Beschleunigung*" identisch. Für den Positionierweg erscheinen 10% vom gesamten Bremsweg als vorteilhaft.

3.4 Haltegenauigkeit

Die Geschwindigkeit v_0 ist mit dem Potentiometer " v_0 " so einzustellen, dass die optimale Haltegenauigkeit erreicht wird. Unter Umständen kann eine Nachjustierung der Haltefahnen erforderlich sein. Ein Anhalteweg von 6..8 cm ergibt gute Resultate.

3.5 Reglerverhalten (Dämpfung)

Der Regler kann mit dem Potentiometer "Dämpfung" optimal an den Aufzug angepasst werden. Voraussetzung für den schwingungsfreien Betrieb ist eine exakte Ankupplung des Istwertgebers (Tachomaschine oder Inkrementalgeber) und eine einwandfreie mechanische Lauf der Anlage.

Neigt der Aufzug zu kurzen ruckartigen Schwingungen, so ist die Dämpfung zu schwach und das zugehörige Potentiometer ist im Uhrzeigersinn zu verstellen. Neigt der Aufzug bei den Übergängen zum Unter- bzw. Überschwingen, so ist die Dämpfung zu stark, und das Potentiometer muß entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn verstellt werden.

3.6 Fahrkurvenrechner

Wenn erforderlich, ist für Stockwerksfahrten der Rechnereinfluss zu justieren. Das Potentiometer „Computer Einfluß“ wird so verändert, bis der Positionierweg bei Stockwerksfahrten und Fernfahrten gleich groß ist. Verstellt man dieses Potentiometer im Uhrzeigersinn, wird der Rechnereinfluss stärker und die Positionierwege bei Stockwerksfahrten werden kürzer.

3.7 Fahren mit der mittleren Geschwindigkeit

Für den Fall, dass entweder die Fahrgeschwindigkeit so hoch ist, oder dass die Stockwerkabstände so klein sind, sodass die Bremsfahnen außerhalb des zugehörigen Stockwerkes liegen, muss bei Fahrten zwischen benachbarten Etagen mit einer mittleren Fahrgeschwindigkeit v_1 gefahren werden. Die Bremsfahnen müssen dann dieser Geschwindigkeit entsprechend unter Zugrundelegung der gewünschten Beschleunigung (siehe 3.3 Verzögerung) angeordnet sein, und die Steuerung muss dann für diese Stockwerksfahrten den Befehl für v_1 ansteuern.

Ist dies der Fall, so wird die mittlere Fahrgeschwindigkeit v_1 so justiert, dass sich bei Stockwerksfahrten ein Positionierweg von ca. 10% der für v_1 gültigen Bremsweglänge einstellt. Die Einstellung der Geschwindigkeit v_1 wird erst vorgenommen, nachdem die Einstellung für die Fernfahrten erfolgt ist. Die Bremsverzögerung darf dann nicht mehr verstellt werden.

3.8 Bündigstellung

Die Geschwindigkeit v_0 wird so eingestellt, dass die optimale Haltegenauigkeit erreicht wird. Unter Umständen kann eine nachträgliche Justage der Haltefahnen erforderlich sein. Hält die Kabine vor der Bündigstellung, so ist die Geschwindigkeit v_0 zu erhöhen. Überfährt die Kabine, so ist die Geschwindigkeit v_0 zu verringern. Stellen sich bei verschiedenen Stockwerken Unterschiede ein, müssen die Bündigschalter überprüft und gegebenenfalls justiert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das Zeitrelais für die mechanische Bremse auf Einfall bei Stillstand abgeglichen ist.

3.9 Das Zeitrelais für die mechanische Bremse

Voraussetzung für das exakte Halten ist die richtige Justage für die zeitliche Verzögerung der mechanischen Bremse. Die mechanische Bremse soll unmittelbar nach erfolgtem Stillstand einfallen. Das Potentiometer "Zeitrelais Bremse" ist auf diese Funktion abzugleichen. Kurz nach dem Einfall der mechanischen Bremse fallen die Schützen ab, und der Regler wird stromlos.

3.10 Nachregulieren (Nivellieren)

Zum Ausgleich der elastischen Seildehnung bei Lastwechsel ist eine extrem niedrige Fahrgeschwindigkeit v_N realisierbar. v_N wird zusammen mit v_0 und "Fahrt" angesteuert. Bei anliegendem Befehl v_N ist die Verzögerung des eingebauten Zeitrelais automatisch ausgeschaltet. Durch den somit herbeigeführten unverzögerten Einfall der mechanischen Bremse wird ein Pendeln der Kabine weitgehendst verhindert.

3.11 Start

Die Regelschwingungen sind auch am eingebauten Instrument sichtbar, sodass hierdurch eine einfache Methode gegeben ist, bereits am Gerät ein Optimum einzustellen.

Insbesondere ist für das Anfahren eine Stromvorgabe möglich, um den Anfahrdruck zu eliminieren. Dies geschieht mit dem Potentiometer „Start“ und der vorgegebene Wert erscheint im Stillstand als Zeigerausschlag auf dem Instrument. Beim Anfahrdruck muss außerdem unterschieden werden zwischen einem elektrischen Ruck und einem Ruck, der durch ein Losreißen innerhalb der Mechanik entsteht. Der einwandfreie mechanische Lauf ist Voraussetzung für ein ruckfreies Anfahren.

Mit dem Potentiometer „Start“ kann das Anfahrmoment so eingestellt werden, dass der Motor bei kritischen Anlagen beim Starten bereits einen geringen Strom erhält, der ein Zurücktrudeln verhindert. Die Stromvorgabe sollte nicht zu hoch eingestellt werden, sonst stellt sich ein Anfahrdruck ein.

Beim Anfahren muss der Zeiger des Instrumentes auf den erforderlichen Wert zuwandern und darf nicht pendeln.

Bei einem einspurigen Geber erfolgt keine Richtungsauswertung. Mit dem optionalen Potentiometer "Start" wird dem Sollwert eine Erhöhung zugeführt. Die wirkt einem kurzen Wegtrudeln der Kabine beim Start entgegen. In den meisten Fällen genügt es, wenn die Einstellung am Potentiometer "Start" auf Minimum steht.

Achtung! Mechanisches Losreißen der Kabine aus den Schienen oder zeitliche Verzögerung zwischen Schützen und Befehlseingabe (v_0) kann ebenfalls zu einem Anfahrdruck führen, der durch Einstellungen am Gerät nicht ausgeglichen werden kann.

4. Sonstiges

4.1 Schwungmasse

Das Vorhandensein größerer Schwungmassen bedingt, dass dieselben abgebremst werden müssen. Die Schwungmassen sollen möglichst klein gehalten sein. Der Einschaltstrom des geregelten Motors ist durch die allmähliche Stromzufuhr und durch die verminderte Schwungmasse kleiner als beim direkten Einschalten. Im allgemeinen ist der Einschaltstrom nicht größer als der 2,5-fache Nennstrom und nur in vereinzelt Fällen kann der Einschaltstrom das Dreifache betragen.

4.2 EMV

Thyristorgesteuerte Spannungssteller können sowohl Rundfunkstörungen wie auch Netzstörungen verursachen.

Geräte vom Typ af...pi oder a...pi mit Filter halten die EMV – Richtlinie (DIN EN 12015) ein. Für besondere Fälle und zur Erlangung eines besseren Störgrades sind besonders ausgelegte Filter verfügbar, die dem Gerät vorgeschaltet werden können. Netzstörungen sind in VDE0160 ausführlich beschrieben. Unter Einbezug einer Kurzschlussleistung von etwa 100facher Nennleistung treten keine Oberschwingungen auf, die die in VDE0160 festgelegten Grenzwerte überschreiten. Beim Vorhandensein sehr schwacher Netze können Störungen auftreten. Das zuvor erwähnte Filter ist gleichermaßen geeignet, diese Störungen zu eliminieren.

Mitunter treten Motorgeräusche auf, insbesondere dann, wenn die Anordnung in Resonanz gerät. Dann sind unter Umständen umfangreiche Maßnahmen erforderlich, wie die Verwendung einer Geräteausführung mit dreiphasigem Brückengleichrichter und Einschalten von Gleichstromdrosseln oder 300Hz Filtern.

5. Kontrollfunktionen

Sämtliche Kontrollfunktionen sind durch Anbringen von Brücken auf den entsprechenden Platinen speicherbar. Jeder Kontrolle ist eine rote Leuchtdiode zugeordnet, sodass man die Art der Störung erkennen kann. Sobald eine Störung auftritt, fällt das eingebaute Relais „Störmeldung“ ab und dessen potentialfreie Kontakte greifen als Sammelstörmeldung in die Steuerung ein.

Für den Fall, dass eine oder mehrere Störmeldungen gespeichert anliegen, kann durch Betätigen der Tast „Reset“ (auch fernbedienbar) die Störmeldung zurückgestellt werden. Nach Netzspannungsausfall und -wiederkehr sind die Störmeldungen automatisch zurückgestellt.

5.1 Thermischer Motorschutz

Die Klemmen 3 und 4 des Gerätes sind mit den Kaltleiterfühlern im Motor verbunden. Wenn die Wicklungstemperatur des Motors den maximal zulässigen Wert übersteigt, so nimmt der Fühlerwiderstand einen Wert über 4 kOhm an. Dieses Verhalten führt zum Abschalten des Störmelderelais

5.2 Überdrehzahl

Für den Fall, dass die Geschwindigkeit die eingestellte Maximalgeschwindigkeit (v_2) übersteigt, ist eine Drehzahlüberwachung vorhanden. Die Schaltschwelle ist mit dem Potentiometer „ v_2 zu groß“ einzustellen. Vor dem Auslösen leuchtet die LED zunächst schwach und wird mit Erreichen der Schaltschwelle hell.

5.3 Bremskontrolle

Es ist empfehlenswert, insbesondere in den Endhaltestellen, die Geschwindigkeit nach Einleiten des Bremsvorganges zu überwachen. Dies geschieht durch eine weitere Drehzahlüberwachung, die erst durch Eingabe eines separaten Befehls aktiviert wird. Dieser Befehl muss aus dem Schacht kommen. Grundsätzlich liegt an der Klemme 12 das entsprechende Signal an, die gelbe LED leuchtet. Der mit dem Potentiometer „Verzögerungskontrolle“ eingestellte Geschwindigkeitswert wird dem Öffnen der Klemme 12 zur Auswertung gebracht. Mit einer Istgeschwindigkeit kleiner dem eingestellten Verzögerungskontrollwert erkennt der Regler ein korrektes Geschwindigkeitsverhalten, überschreitet die gemessene Istgeschwindigkeit den eingestellten Wert, fällt das Relais Störung ab.

5.4 Einfahrkontrolle

Um die Geschwindigkeit beim Einfahren mit geöffneter Tür zu überwachen, ist ein weiteres drehzahlabhängiges Relais vorhanden. Dieses Relais zieht an, wenn die Geschwindigkeit unterschritten wird. Bedarfsweise ist an dem zugehörigen Potentiometer der richtige Wert einzustellen.

5.5 Soll- Istwertvergleich

Zur Kontrolle aller Funktionen und zur Kontrolle des Istwertaufnehmers (Tachomaschine oder Impulsgeber) sowie deren Zuleitung und Kupplung dient der Soll- Istwertvergleich. Bei Abweichungen von mehr als 250Umdr./Min. schaltet diese Stufe der Störmeldung ab, der Störmeldekontakt öffnet.

Bei Revisionsfahrten mit unmittelbarem Bremsenfall, kann diese Stufe (funktionsgerecht aber unerwünscht) ansprechen. Für diesen Fall ist die Störmeldung von der Steuerung entsprechend auszuwerten, ggf ein Reset durchzuführen.

5.6 Netzüberwachung

Bei Phasenausfall (und optional bei Geräten mit Drehsinnerkennung) spricht die Netzüberwachung an, die zugehörige LED leuchtet auf.

6. Zeitrelais

Beim Anlegen des Kommandos "Fahrt" ziehen die Relais für die Schützen und die mechanische Bremse unverzögert an. Bei Wegnahme dieses Kommandos fallen die Relais verzögert ab. Das Relais Schütze fällt ca. 0,2s später als das Relais Bremse ab. Dadurch ist der Motor bis zum Abfallen der Bremse mit dem Regler verbunden. Mit dem zugehörigen Potentiometer „Zeitrelais Bremse“ wird der Zeitpunkt des Bremsenfalles so eingestellt, dass die mechanische Bremse im Stillstand einfällt. Bei Schaltvorgängen außerhalb des normalen Fahrablaufes kann es zur Funkenbildung an den Kontakten der Motorschützen kommen. Um dies zu vermeiden, ist durch Öffnen der Zündfreigabe Klemme 28-29 der Reglerausgang zu sperren.

7. Revisionsgeschwindigkeit

Die Revisionsgeschwindigkeit kann sowohl mit v_0 oder v_0 mit v_1 realisiert werden. Da v_0 sehr langsam ist, und der Motor nur kurzzeitig mit dieser Geschwindigkeit betriebe werden soll, ist eine Fahrt mit v_1 vorzusehen, wobei auf die zulässige Maximalgeschwindigkeit zu achten ist.

5. Technische Daten

Versorgungsspannung: 400V/50Hz (andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage)
 Steuerspannung: 230V/50 ... 60Hz bzw. 115V/50 ... 60Hz (380V/50Hz)
 Zulässige Umgebungstemperatur: -20... +45°C (keine Betauung erlaubt)
 Montage: Rippen des Kühlkörpers senkrecht, Kühlkörper oben
 Schutzart: IP00
 Kontaktbelastung Relais: 250VAC / 4A Schließer / 2A Öffner
 Steuersicherung max. 6A träge
 Signaleingänge (48VDC), Vorgabe für die zu schaltende Spannung: 60VDC oder 30VDC (bei 24V-Direktansteuerung)
 Zündsperre (35VAC), Vorgabe für die zu schaltende Spannung: 50VAC/2A(AC13)

Für ausreichende Wärmeabfuhr ist zu sorgen.

Ab 70A Gerätenennstrom: Kühlkörper fremdbelüftet und mit Kaltleiterüberwachung

Für 2-phasiges Bremsen:

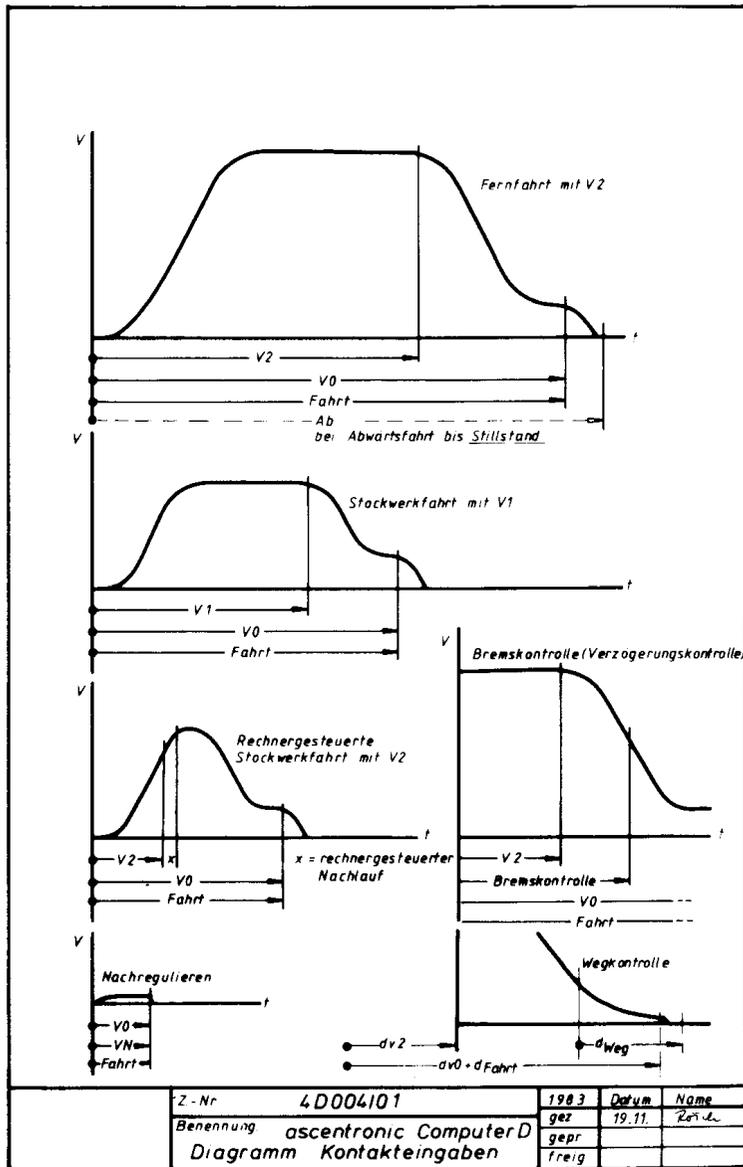
Typ	für I _{Nenn} bis	Abmessungen H x B x T [mm]	Sicherung superflink (falls in Verwendung)
asc1-16/400 (*)/(s)	16A	440x236x230	35A
asc1-20/400 (*)/(s)	20A	440x236x230	50A
asc1-30/400 (*)/(s)	30A	440x236x230	80A
asc1-40/400 (*)/(s)	40A	440x236x185	100A
asc2-60/400 (*)/(s)	60A	540x236x230	160A
asc2-70/400 (*)/(s)	70A	540x236x230	160A
asc2-90/400 (*)/(s)	90	540x236x250	250A
asc3-150/400 (*)/(s)	150A	284x454x250(quer)	415A

Anhang (*) Gerätespezifizierung
 /p für analogen Tacho 60VDC bei 1000 Umdr./Min.
 /zi für Impulsgeber 2x48 (oder 1x96) Impulse/Umdr. HTL-Pegel
 /ti für Impulsgeber 2x64 (oder 1x128) Impulse/Umdr. HTL-Pegel
 /i für Impulsgeber 2x64 (oder 1x128) Impulse/Umdr. HTL-Pegel
 Anderer Abgleich bis 2x1024 Impulse/Umdr. HTL-Pegel als Voreinstellung möglich.
 (*) /s bei Geräten mit 24V-Direktansteuerung der Fahrkommandos

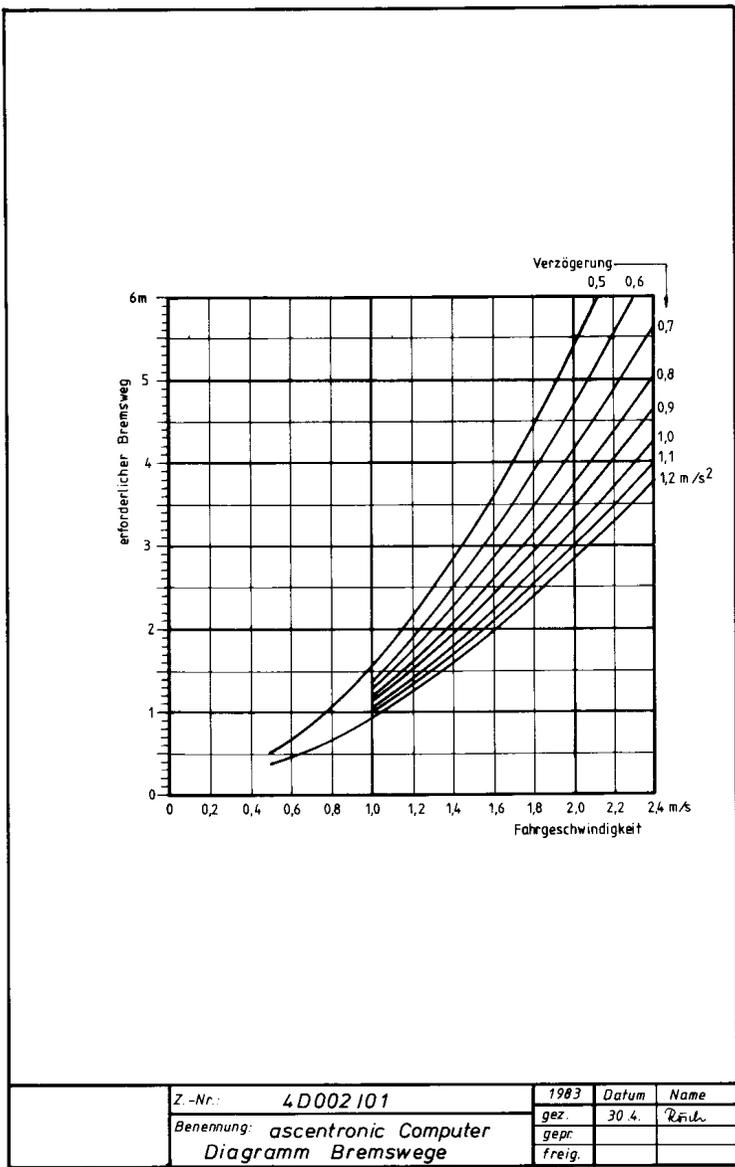
Für 2-phasiges Bremsen (Querformat):

Typ	für I _{Nenn} bis	Abmessungen H x B x T [mm]	Sicherung superflink (falls in Verwendung)
asc1-16/400 (**)/(s)	16A	250x436x230	35A
asc1-20/400 (**)/(s)	20A	250x436x230	50A
asc1-30/400 (**)/(s)	30A	250x436x230	80A
asc1-40/400 (**)/(s)	40A	250x436x230	100A
asc2-60/400 (**)/(s)	60A	250x436x230	160A
asc2-70/400 (**)/(s)	70A	250x436x230	160A

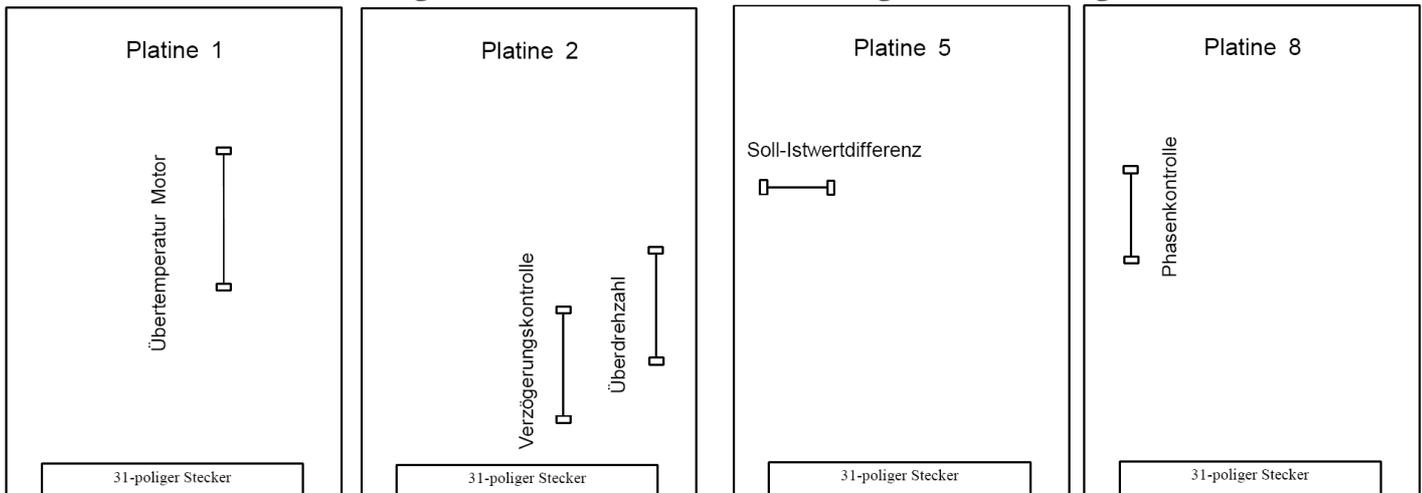
Anhang (**)
 /p/qu Gerätespezifizierung
 /zi/qu für analogen Tacho 60VDC bei 1000 Umdr./Min.
 /ti/qu für Impulsgeber 2x48 (oder 1x96) Impulse/Umdr. HTL-Pegel
 /i/qu für Impulsgeber 2x64 (oder 1x128) Impulse/Umdr. HTL-Pegel
 Anderer Abgleich bis 2x1024 Impulse/Umdr. HTL-Pegel als Voreinstellung möglich.
 (**) /s bei Geräten mit 24V-Direktansteuerung der Fahrkommandos



Die Wegkontrolle ist nur bei Geräten mit integrierter Direkteinfahrt in Funktion.



Setzen der Selbsthaltungen bei den einzelnen Störmeldungen durch Einlegen einer Brücke.



Funktion der Steckkarten

Platine Steckplatz / Nummer	Funktion		
	Typ asc ... Komfortgerät Standard	Typ ascd ... Komfortgerät mit Direkteinfahrt	Typ asc ... 3ph. Komfortgerät mit 3phasigem Bremse
Pl. 1 / C3G094 03	Temperaturüberwachung		
Pl. 2 - C3G095 02	Überwachung: Tür, Überdrehzahl, Verzögerung Bei der Version für Impulsgeber ist links neben dem Stecker eine 2cm lange senkrechte Brücke. Bei der Version für analogen Tacho ist eine 1,5cm lange waagrechte Brücke zum Abgleich auf eine 6-poligen Maschine einzulegen.		
Pl. 3 - C3G096 02	<i>teilbestückt</i>	<i>vollbestückt</i>	<i>teilbestückt</i>
Pl. 4 - C3G097 01 od. C3G103 01	Elektrisches Bremsen, Geschwindigkeitsrelais Ausführung: 48V- Relaiskontakt (asc..) oder 24V- Direktansteuerung (asc../s) Einstellung von Geschwindigkeit und Verzögerung C3G09701 arbeitet mit analogem Tacho, C3G10301 mit inkrementalen Drehgeber. Auf Impulszahl und HTL-Pegel achten!		
Pl. 5 - C3G098 02	Anzeige: Treiben/Bremsen Einstellung: Computer Dämpfung und Start Fehleranzeige: Stillstand, Soll/Ist		
Pl. 6 - 3G032 02	Zündwinkel: Treiben		
Pl. 7 - 3G032 02	<i>1/3 bestückt</i>	<i>1/3 bestückt</i>	<i>2/3 bestückt</i>
Pl. 8 - D3G12103	Zündwinkel: Bremsen		
Pl. 9 - 3G012 02	Netzteil, Phasenkontrolle		
Pl. z - 3G011 / 04	Trafoplatine mit Synchronisationsabgriff Auf Netzspannung achten 400V – 500V – 690V!		
Pl. Beschtung Thyristoren	4 Stück pro Gerät	4 Stück pro Gerät	5 Stück pro Gerät
Sicherungsplatine	Zündplatine - Treiberstufe mit galvanischer Trennung für Thyristor Auf Netzspannung achten 400V – 500V – 690V!		
Mutterplatine - 2G013/05	für 2phasiges Bremse	für 2phasiges Bremsen	für 3phasiges Bremsen
	Auf Netzspannung, Bremsansteuerung und auf Gerätenennstrom achten!		
	Auf Steuerspannung und Bremsansteuerung achten!		
	Ab Baugröße 70A intern für Kühlkörper-PTC ausgelegt.		

Direkteinfahrt – **nur bei Geräten mit integrierter Direkteinfahrt (Typ ascd...)**

Wegeregeltes Einfahren

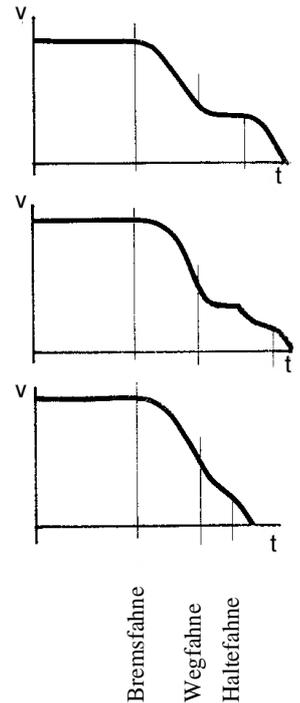
Geräte vom Typ ascd ... sind mit einem zusätzlichen Integrationsverstärker versehen. Bedarfsweise wird während des Abbremsvorganges durch einen Befehl aus dem Schacht der Sollwertverlauf durch ein im Gerät eingebautes Relais "dWeg" umgeschaltet. Dieser Befehl erfolgt 25 cm vor der Bündigstellung in Form eines potentialfreien Schließkontaktes.

An dieser Stelle wird anstatt der konstanten Sollwertvorspannung die Istwertspannung integriert. Der Sollwertverlauf nimmt einen Verlauf nach einer e-Funktion an. Ca. 4cm vor der Haltestelle (in jedem Stockwerk exakt gleich) wird der Befehl v0 aufgehoben, und der Antrieb brems bis zum Stillstand ab.

Der Vorteil dieses Verfahrens ist, dass zunächst das Gerät normal, bei offener Klemme 17 in gewohnter Weise läuft und erst bei der endgültigen Inbetriebnahme durch eine Feinjustage die Wegkorrektur in Betrieb genommen wird.

Einstellungen

- Zunächst wird die Anlage in bekannter Weise (siehe Beschreibung zuvor) mit zeitabhängiger Sollwertvorgabe eingestellt. Klemme 17 ist hierbei offen.
Die Verzögerung ist so zu justieren, dass der Schleichweg ca. 20 cm beträgt
- Die Wegvorgabe wird durch Anschließen der Klemme 17 hergestellt. Das Potentiometer „Weg“ wird nun so verstellt, dass kurz vor der Haltestelle die Geschwindigkeit v0 absinkt.
- Die Verzögerung so einstellen, dass der durch die Absenkung verursachte Ruck verschwindet.
- Mit v0 wird auf Bündigkeit eingestellt
- Mit v1 wird die Einstellung bei Stockwerkfahrten dergestalt vorgenommen, dass der gewünschte Fahrkurvenverlauf allein durch Verstellen der Fahrgeschwindigkeit v1 erreicht wird.



Einstellkriterien

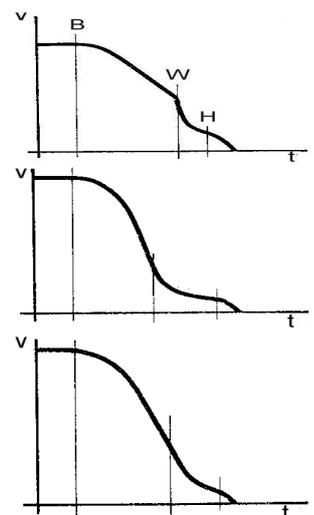
Falls die Verzögerung zu schwach eingestellt ist, bremst der Aufzug beim Anlaufen der Wegfahne sehr stark ab.

Abhilfe: Verzögerung schwächer stellen oder Bremswege länger machen.

Falls die Verzögerung stark eingestellt ist, fährt der Aufzug in Schleichfahrt bis zur Haltefahne.

Abhilfe: Verzögerung schwächer stellen oder Bremswege kürzer machen

Nebenstehendes Diagramm zeigt den Fahrverlauf bei richtiger Einstellung.



Funktion:

An der Bremsfahne beginnt der Aufzug abzubremsen, und an der Wegfahne wird die Wegabhängigkeit eingeschaltet. Die wegabhängige Fahrgeschwindigkeit ist kleiner als der Sollwert v0 und diesem unterlagert. Für den Fall, dass durch äußere Störeinflüsse (Überlasten, Netzspannungsabsenkungen u. dgl.) der Regler in Sättigung getrieben wird, und die exakte vom Wegsollwert vorgegebene Fahrkurve nicht erreicht werden sollte, gibt automatisch der zweite Sollwert die Fahrkurve vor, und der Aufzug findet ohne äußere Erkennung und Störmeldung die Haltestelle.

Fehlersuchplan

Motor fährt nicht an	<ul style="list-style-type: none"> Fahrbefehl v0 fehlt Zündsperr (28, 29) offen Versorgungsspannung 220V (110V) fehlt Schütze ziehen nicht an Bremse öffnet nicht Motorzuleitung überprüfen, Motorstrom messen
Motor brummt (leise)	<ul style="list-style-type: none"> 1 Phase fehlt
Motor brummt (laut)	<ul style="list-style-type: none"> 1 Thyristor im treibenden Teil defekt Ansteuerung defekt (LED auf unterer Platine)
Motor läuft an und stoppt nach ca. 0,7 s. Relais 5/7 schaltet	<ul style="list-style-type: none"> 1 Phase am Eingang fehlt keine Tachospaltung Polarität der Tachospaltung stimmt nicht Richtungsvorgabe (Klemme 18) stimmt nicht Unterspannung an L1, L2 und L3
Volle Motordrehzahl wird nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> Niedertourige und hochoctourige Wicklung vertauscht oder vN steht dauernd an
Volle Motordrehzahl wird nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> 6-poliger Motor (Brücke auf oberer Platine einlegen)
Motor dreht auf und ab unterschiedlich schnell	<ul style="list-style-type: none"> v2 zu hoch eingestellt Symmetrie verstellt
Aufzug überfährt, obwohl volle Bremspannung anliegt	<ul style="list-style-type: none"> Bremswege zu kurz, Motorwicklung zu hochohmig (insbesondere bei kleinen Motoren)
Aufzug fährt unregelmäßig an, Störmeldung ca. 0,7 s nach Start	<ul style="list-style-type: none"> Tachopolarität vertauscht oder Richtungseingabe (Klemme 18) fehlt
Rucken beim Anfahren	<ul style="list-style-type: none"> Potentiometer „Anfahr“ oder „Start“ zu stark eingestellt Mechanische Bremse öffnet zu spät Fahrbefehle und Schütze kommen nicht gleichzeitig Führungsschuhe klemmen

Schwingungen synchron zur Motordrehzahl	<ul style="list-style-type: none"> Tachomaschine läuft unruhig
Bremsen setzt verspätet ein Rucken beim Bremseneinsatz	<ul style="list-style-type: none"> Sollwert v2 zu hoch eingestellt 6-poliger Motor bei 4-poliger Gerätekonfiguration
Keine Bremsung	<ul style="list-style-type: none"> Fahrbefehl v2 (v1) fällt nicht weg Motorzuleitung überprüfen Bremsstrom messen
Kein Anhalten	<ul style="list-style-type: none"> Fahrbefehl v0 fällt nicht weg
Ruckartiges Anhalten	<ul style="list-style-type: none"> Bremse und Schütze fallen unverzüglich ab Zeitrelais außer Einfluß - Steuerung - Verzögerungszeit
Aufzug wird nicht elektrisch stillgesetzt	<ul style="list-style-type: none"> Mechanische Bremse fällt zu spät ein Schütze fallen zu früh ab Steuerung - Zeitrelais ???
Motor brummt beim Anfahren sehr laut	<ul style="list-style-type: none"> Thyristor im treibenden Teil defekt Ansteuerung defekt Leuchten die Ansteuer-LEDs für Treiben/Bremsen gleichmäßig? Eventuell Glühlampen im Stern (gleicher Leistung!) parallel zu den Motorwicklungen schalten. Diese Lampen müssen in allen Betriebszuständen gleichmäßig leuchten
Motor heult während der Lastfahrt	<ul style="list-style-type: none"> Resonanz in der Anlage Schwungmasse entfernen Wenn möglich, v2 etwas höher einstellen.
Motor brummt während des Bremsens	<ul style="list-style-type: none"> Thyristor im Gleichrichter prüfen Ansteuerung überprüfen (LED's) Resonanz in der Anlage Schwungmasse probeweise entfernen Drossel in der Gleichstromzuleitung
Sicherungen brennen sofort nach Fahrtbeginn durch	<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss in der Motorzuleitung Kurzschluss in der Bremszuleitung Thyristor oder Diode im Bremsgleichrichter defekt
Sicherungen brennen ab und zu durch	<ul style="list-style-type: none"> Sicherungen zu schwach bemessen Wendeschütze überprüfen

Sicherheits- und Anwendungshinweise für Stellergeräte

(gemäß Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG)

Allgemein

Während des Betriebes können Thyristorsteller ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile, sowie heiße Oberflächen besitzen. Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, bei unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung besteht die Gefahr von schweren, Personen- oder Sachschäden. Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen. Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation und Inbetriebnahme sowie zur Instandhaltung **sind von qualifiziertem Fachpersonal** auszuführen (IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten). Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Thyristorsteller sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind. Bei Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme der Steller (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes) solange untersagt, bis festgestellt wurde, daß die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 89/392/EWG (Maschinenrichtlinie) entspricht; EN 60204 ist zu beachten. Die Inbetriebnahme (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes) ist nur bei Einhaltung der EMV – Richtlinie (DIN EN 12015) erlaubt. Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Leistungsschild und der Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

Aufstellung

Die Aufstellung und Kühlung der Geräte muß entsprechend den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation erfolgen. Die Thyristorsteller sind vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente verbogen und/oder Isolationsabstände verändert werden. Die Berührung elektronischer Bauelemente und Kontakte ist zu vermeiden. Stellergeräte enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die leicht durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden (unter Umständen Gesundheitsgefährdung!).

Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Stellergeräte sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z.B. VBG 4) zu beachten. Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z.B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Darüber hinausgehende Hinweise sind in der Dokumentation enthalten. Hinweise für die EMV – gerechte Installation – wie Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen – befinden sich in der Dokumentation. Diese Hinweise sind auch bei CE – gekennzeichneten Stellergeräten stets zu beachten. Das CE – Zeichen ist nur gültig, wenn der Steller entsprechend den gängigen Vorschriften und Richtlinien angeschlossen ist. Dazu gehört die Verwendung von Filtern, sowie, falls erforderlich, abgeschirmten Leitungen und Kabeln. Die volle Einhaltung der EMV – Richtlinien kann nur gewährleistet werden, wenn der Stellergeräte vom Typ af...pi, acdf..., sn... oder sp... verwendet wird, oder zum Typ a...pi, acd..., avc..., asc..., amc...,b... entsprechende Filter vorgeschaltet sind. Diese Filter sind als Zubehör erhältlich. Die Einhaltung der durch die EMV – Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers / Betreibers der Aufzugsanlage.

Betrieb

Anlagen, in die Stellergeräte eingebaut sind, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw. ausgerüstet werden. Veränderungen der Stellergeräte (mechanischer / elektrischer Aufbau; Bauteile) sind **nicht** gestattet. Nach dem Trennen der Thyristorsteller von der Versorgungsspannung dürfen spannungsführende Geräteteile und Leitungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berührt werden. Während des Betriebes sind alle Abdeckungen und Türen geschlossen zu halten.

Wartung und Instandhaltung

Die Dokumentation des Herstellers ist zu beachten.

Diese Sicherheitshinweise sind aufzubewahren!

Allgemeine Sicherheitshinweise

Vorsicht:

Alle Arbeiten an den Regelgeräten z. B. Montage, Anschluss, Öffnen des Gerätes, Wartung nur durchführen, wenn die Anlage elektrisch spannungsfrei ist, gegen Wiedereinschalten gesichert ist und alle Antriebe im Stillstand sind! Vor Beginn dieser Arbeiten ist mit geeigneten Hilfsmitteln die Spannungsfreiheit zu prüfen.

Die in diesem Gerät eingesetzten Mikroprozessoren und andere Halbleiterelemente sind gegenüber statischer Aufladung sehr empfindlich und müssen durch geeignete Maßnahmen geschützt werden.

Für Arbeiten am Gerät gilt daher grundsätzlich: Personen und Werkzeug statisch entladen.

Ansonsten gelten die einschlägigen VDE-, TÜV-, Elektro- sowie Aufzugsvorschriften und Richtlinien.

Gefahr:

Elektrische Anlagen und Maschinen haben im eingeschalteten Zustand spannungsführende blanke Leiter oder rotierende Teile. Sie könnten damit bei Entfernen der Abdeckung und der vorgeschriebenen Schutzeinrichtungen, bei falscher Behandlung und Wartung und bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz, Personen- und Sachschäden verursachen. Speziell beim Entfernen der Abdeckungen ist deshalb auf die o. g. Sicherheitsvorschriften zu achten.

Als zusätzliche, nicht jeder Fachkraft geläufige Gefahr kommt bei Geräten der Leistungselektronik hinzu, dass **auch nach dem Abschalten** der Versorgungsspannung noch elektrische Energie im Gerät vorhanden ist (Kondensatorladungen!). Nach dem Abwarten der Entladezeit ist **vor Beginn der Arbeiten** eine Überprüfung auf Restspannung notwendig.

Achtung:

Elektrische Anlagen und Maschinen dürfen nur von Fachkräften, die in die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen und Errichtungsvorschriften eingewiesen sind aufgestellt, angeschlossen, in Betrieb genommen, gewartet und bedient werden.

Das Öffnen der Geräte bzw. das Entfernen von Geräteteilen ist nur von eingewiesenen Fachkräften durchzuführen. Alle Arbeiten sind durch eingewiesene Fachkräfte zu kontrollieren. Die Fachkräfte müssen von dem sicherheitsrechtlich Verantwortlichen der Anlage für die erforderlichen Tätigkeiten autorisiert sein.

Fachkräfte sind Personen, welche die Ausbildung und Erfahrung besitzen, die jeweils gültigen Normen, Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften kennen, in die Funktionsweise und Betriebsbedingungen elektrischer Antriebssysteme eingewiesen sind und Gefahren erkennen und vermeiden können. Regelung für Fachkräfte siehe VDE 01 05 oder IEC 364.

Der Einsatz nicht qualifizierter Personen ist verboten. Die Steuerung und Verriegelungen sowie die Überwachungs- und Schutzfunktionen (thermischer Motorschutz, Drehzahlüberwachung, u.ä.) dürfen nicht außer Funktion gesetzt werden, auch nicht im Probetrieb. Anlagen dürfen nur in der dokumentierten Anordnung montiert und betrieben werden. Bestimmungsgemäßer Gebrauch! Jede andere Verwendung ist nicht zulässig!

Einlagerungsvorschrift: Vorschriften zum Einlagern elektrischer Anlagen beachten, bedarfsweise anfordern, bzw. den technischen Daten entnehmen!

Störungen vorbeugen und dadurch Personen- und Sachschaden vermeiden.

Der für die Anlage Verantwortliche muss sicherstellen, dass

- Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen verfügbar sind und eingehalten werden;
- Betriebsbedingungen und technische Daten gemäß Auftrag beachtet werden;
- Schutzeinrichtungen verwendet werden;
- Vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchgeführt werden;
- Wartungspersonal unverzüglich verständigt oder die elektrische Anlage sofort stillgesetzt wird, falls gegenüber dem Nennbetrieb höhere Temperaturen, Geräusche, Schwingungen usw. auftreten;

Nur bei Beachtung und Einhaltung der jeweils gültigen Betriebsanleitung ist eine Gewährleistung des Herstellers aufrechtzuerhalten.

9. Gerätespezifische Sicherheitshinweise

- Stellergeräte sind nicht gegen Kurzschluss, Erdschluss, Überstrom und Überspannung geschützt.
- Die Masseleitung der Elektronik ist nicht mit dem PE galvanisch verbunden. (Ausnahme: falls speziell angeordnet)
- Stellergeräte sind für den Einbau in ein Gehäuse oder Schaltschrank bestimmt, für ausreichende Wärmeabfuhr ist zu sorgen. Die Geräte sind in Schutzart IP 00 gefertigt.
- Vor Beginn der Arbeiten Restspannung nach der Entladezeit überprüfen.
- Klemmvorgänge an Klemmleisten und Anschlüssen dürfen nur bei spannungsfreien Geräten durchgeführt werden.
- Steckverbindungen und Elektronikarten nur bei spannungsfreien Geräten herausziehen.
- Nach Außerbetriebsetzung sind Stellergeräte und deren Zusatzkomponenten fachgerecht zu entsorgen.

10. Weitere Hinweise

Erstinbetriebnahme:

Das Gerät ist bei der Erstinbetriebnahme (vor dem ersten Einschalten) sorgfältig auf die von der Anlage und dem Antrieb vorgegebenen Daten zu überprüfen und die Kompatibilität sicherzustellen.

Haftung:

Für Schäden, an der Aufzugsanlage, dem Stellergerät, der Steuerung, sowie dem Motor oder sonstiger Komponenten, die durch falsche Einstellungen oder unsachgemäße Handhabung verursacht werden, übernimmt die Firma ascentronic Gerätebau GmbH keine Haftung.

Entsorgung:

Bei der Entsorgung müssen die Geräte als Industriemüll behandelt werden. Der Vertrieb der Geräte durch den Hersteller erfolgt ausschließlich b2b.

Transporthinweis / Inbetriebnahmehinweis

Aus Gründen der Transportsicherheit ist die Platine Steckplatz Nummer 9 vor dem Versand herauszunehmen.

So wird das Gerät auch angeliefert!

Bitte entnehmen Sie diese Trafoplatine aus dem Beipack und setzen Sie diese vor der Inbetriebnahme in den Steckplatz ein.

Vor dem Einschoben der Karte sind die Stecker mit den drei Leitungen „rot, weiß und schwarz“ an die entsprechenden Stifte der Trafoplatine anzuschließen. Die Stifte sind entsprechend den Farben der Leitungen zugeordnet.

**Please, before use the regulator install the board (with the 3 transformers) at slot no. 9.
The 3 wires must be plugged with the correct colour to the 3 pins.**

Beim Transport sind die Geräte im Längsformat der Baugröße 2 (60-90A Gerätenennstrom) mit einer Transportsicherung zwischen Kühlkörper und Grundplatte zu versehen.

So wird das Gerät angeliefert.

Entfernen Sie die Transportsicherung vor der Inbetriebnahme.

Please, before use the regulator remove the transportation lock.