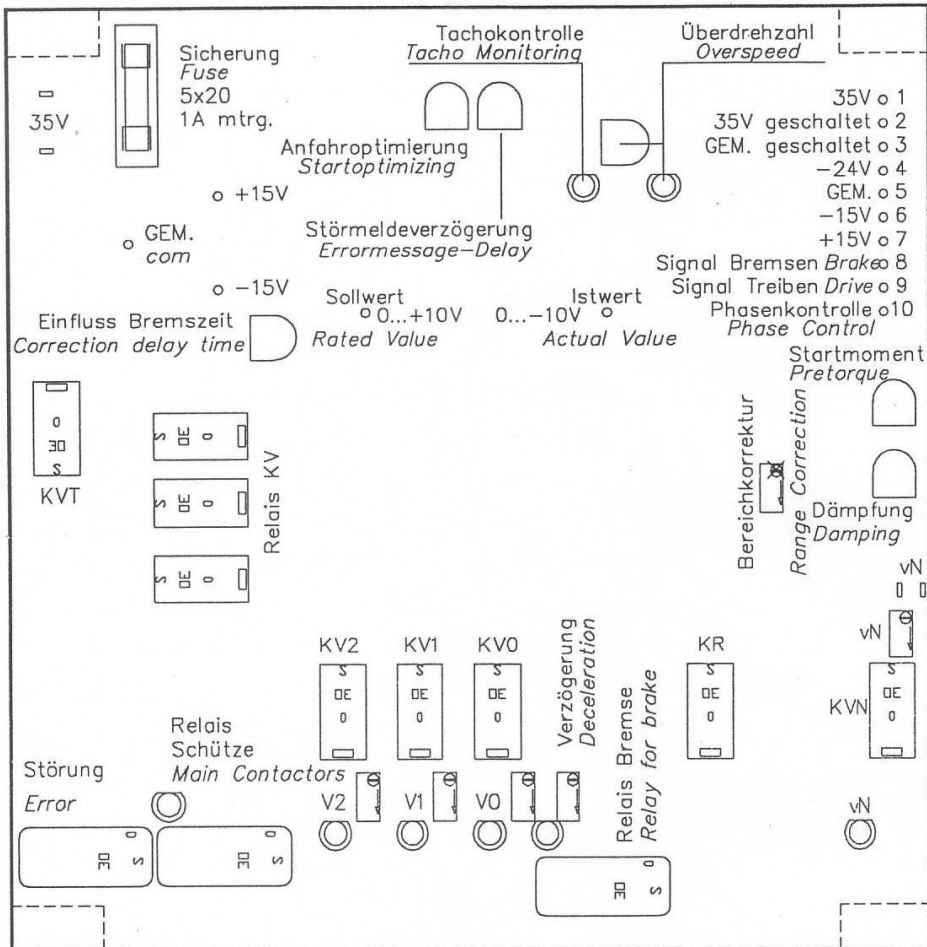


Einstell-Kurzanweisung
Brief Instruction

ascen^{tronic} Typ a... (digital)

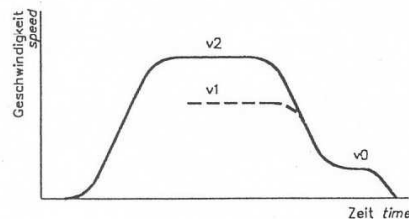


Beim Verstellen der Potentiometer
im Uhrzeigersinn werden:

- v2 größer
- v1 größer
- v0 größer
- vN größer
- Verzögerung steiler
- Dämpfung stärker
- Startmoment höher
- Störmeldeverzögerung länger

By clockwise turning the
potentiometers it will be:

- v2 higher
- v1 higher
- v0 higher
- vN higher
- Deceleration and acceleration stronger
- Damping more
- Pretorque more
- Error message-Delay longer



Achtung:
Dämpfung nur soweit eindrehen,
daß ein Über- und Unter-
schwingen nicht auftritt
Start auf minimalen Anfahrdruck
einstellen

Remark:
Adjust damping not too strong, because
underflowing and overflowing results
Adjust pretorque not too high, because
ripple during start results

ascen^{tronic}

20051108 scan

BESCHREIBUNG

1.1 Allgemeines

Geräte vom Typ a... sind elektronische Regelgeräte zur Drehzahlregelung von Drehstrom-Aufzugmotoren. Die Sollwertvorgabe ist so ausgelegt, daß der Fahrkomfort in optimaler Weise erfolgt. Das Gerät kann wahlweise Zwischen Netzversorgung und Schützkontakten oder nach den Schützkontakten eingeschleift werden und ist gleichermaßen für Neuanlagen wie für Nachrüstbedarf geeignet. Es sind drei Fahrgeschwindigkeiten realisierbar: v0, v1 und v2. Weiter ist eine Nachregulierungsgeschwindigkeit vN durch Zuschalten auf v0 möglich.

Für ein sanftes und zielgenaues Anhalten wird mit Gleichstrom abgebremst. Zur Rückführung des Istwertes ist an den Motor bei Geräten Typ a...p ein Tachogenerator anzubauen, der eine Gleichspannung von 60V bei 1000/min, für Geräte typ a...i (ti / zi) ein Impulsgeber mit JHTL-Pegel und Impulszahl gemäß Abgleich, abgibt. Die Vorschriften der Technischen Überwachungsvereine sind zu beachten.

1.2 Aufbau

Das Gerät ist als Kompaktgerät aufgebaut und trägt über der Steuerelektronik den Kühlkörper mit den Leistungsbausteinen. Die Steuerelektronik ist auf zwei Platinen zusammengefaßt.

1.3 Der elektrische Anschluß

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 hochtourige Motorwicklung wird mit U, V und W verbunden. Die niedertourige Motorwicklung wird an die Anschlüsse + und - gelegt. Dabei ist es gleichgültig, ob die Schützkontakte (auch die der Wendeschütze) vor oder nach dem Gerät angeordnet sind. Die Versorgung für den Elektronikteil muß immer anliegen und kann als 220V der allgemeinen Steuerspannung entnommen sein. Die Ansteuerung der Relais erfolgt über eine vom Gerät gelieferte Gleichspannung mit 48V.

An Befehlseingaben sind vorzusehen:

"v2" zur Vorgabe der hohen Geschwindigkeit

"v1" zur Vorgabe einer mittleren Geschwindigkeit

"v0" zur Vorgabe einer niedrigen Positionierungsgeschwindigkeit

"vN" zur Vorgabe einer niedrigen Positionierungsgeschwindigkeit im Nachreguliermodus

"Ab" (Schließer) zur Vorgabe der Richtung "Ab"

"Auf" (Öffner) zur Vorgabe der Richtung "Auf"

Die Eingaben "v2", "v1", "v0" sowie der Fahrzustand werden über LED's angezeigt. Beim Anschluß der Tachomaschine oder des Inkrementalgebers muß auf richtige Polarität geachtet werden.

1.4 Überwachungen

Im Gerät ist ein Relais eingebaut, das bei folgenden Fehlern

1. Überdrehzahl

2. fehlende Tachospannung oder Impulse

3. fehlende Netzphase

Im Störfall öffnet der Kontakt zwischen den Klemmen 5 und 7.

1.5 Der Einfall der mechanischen Bremse und der Abfall der Fahrschütze. Die mechanische Bremse dient nur als Haltebremse, bzw. als Bremse zum Nothalt. Demzufolge darf die Bremse bei einem normalen Fahrtablauf erst nach erfolgtem Stillstand einfallen. Erst danach dürfen die Fahrschütze abfallen. Hierzu sind zwei Verzögerungsrelais eingebaut, die bei Stillstand nacheinander abfallen. Zuerst öffnen die Kontakte 25-27 für die Bremse und dann die Kontakte 22-24 für die Schütze (vgl. Anschlußschaltbild)

2. Notwendige Voraussetzungen

2.1 Schachtfahren

Die Steuerungsbefehle müssen so erfolgen, daß das Gerät die notwendigen Vorgänge ausregeln kann, und daß die Zeiten bzw. die 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 0.6m/s^2 gut für Bettenaufzüge, 0.8m/s^2 gut für Personenaufzüge und darüber für Warenaufzüge geeignet sind.

2.2 Befehle

Die Befehle kommen aus der Steuerung als potentialfreie Kontakte. Der Ablauf ist aus dem Fahrdiagramm ersichtlich. Beim Anlegen des Befehls v0 wird simultan der Befehl zum Fahren mit eingeben. Relais für die Schütze und die Bremse ziehen unverzüglich an. Die Kontakte 22-24 und 25-27 schließen. Beim Öffnen des Kontaktes v0 fallen die Relais verzögert ab, zu dem Zeitpunkt, an dem der Aufzug vom Sollwert her Stillstand erreicht haben soll.

Zunächst fällt das Relais mit den Kontakten 25-27 für die Bremse ab, und ca. 300 ms danach fällt das Relais mit den Kontakten 22-24 für die Schützen ab. Ein Justieren des Zeitrelais ist durch Verstellen des Potentiometers "Bremszeit" geringfügig möglich.

3. Inbetriebnahme

Nachdem der elektrische Anschluß vorgenommen ist, sämtliche Eingabefunktionen in Ordnung sind, die Polarität der Tachospannung bzw. die Impulsfolge stimmt und die Schachtfahren richtig gesetzt sind, ist das Gerät bereit für das erste Einschalten.

3.1 Erstmaliges Fahren

Zuerst wird mit der Geschwindigkeit v0 in beiden Fahrtrichtungen je eine kleine Strecke gefahren. Sobald diese Fahrten funktionsrichtig ablaufen, werden die höheren Fahrgeschwindigkeiten wie nachstehend beschrieben justiert.

3.2 Fahren mit v2

Zunächst ist Potentiometer "Verzögerung" auf Maximum (im Uhrzeigersinn) einzustellen. Die Kabine sollte dabei nicht unbedingt die Endhaltestellen anfahren. Mittels Drehzahlmesser oder Voltmeter an der Tachospannung ist die Motordrehzahl mit dem Potentiometer "v2" auf Nenndrehzahl des Motors abzüglich 20 Umdr./min abzugleichen. (Die Nenndrehzahl des Motors steht auf dem Typenschild des Motors und darf nicht mit der Synchroendrehzahl verwechselt werden.) Bei der Voreinstellung wird das Potentiometer auf 80V eingestellt. Das entspricht etwa der Nenndrehzahl, sodaß hier nur geringfügig nachzustellen ist. Diese 80V werden von einem entsprechenden Tacho und einer 4-poligen Maschine abgegeben. Für eine 6-polige Maschine erfolgt der Abgleich entsprechend auf 60V Tachospannung (Brücken beachten). Bei manchen Tachogeneratoren ist Vorsicht geboten, da die angegebene Tachospannung nicht mit der tatsächlich erreichbaren übereinstimmt. Ist kein Drehzahlmesser vorhanden, muß man zuerst die Tachospannung bei Fahrt "leer abwärts" bei voll aufgesteuertem Regler messen und diesen Betrag um ca. 1V reduzieren. Nach diesem so ermittelten Wert ist der Regler einzustellen. Bei Aufwärtsfahrt und bei Abwärtsfahrt muß die Tachospannung gleich hoch sein.

Für eine Istwertaufnahme durch einen Impulsgeber (HTL-Pegel) ist entsprechend dem Inkrementalgeber zu verfahren. Die Impulzzahl ist werkseitig fest voreingestellt.

3.3 Verzögerung

Sodann ist das Potentiometer "Verzögerung" soweit 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.

3.4 Haltegenauigkeit

Die Geschwindigkeit v0 ist mit dem Potentiometer "v0" so einzustellen, daß die optimale Haltegenauigkeit erreicht wird. Unter Umständen kann eine Nachjustage der Haltefahrten erforderlich sein. Ein Anhalteweg von 6 cm ergibt gute Resultate.

3.5 Reglerverhalten

Der Regler kann mit dem Potentiometer "Dämpfung" optimal an den Aufzug angepaßt werden. Voraussetzung für den schwingungsfreien Betrieb ist die exakte Kupplung der Tachomaschine. 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. Überspringen, so ist die Dämpfung zu stark, und das Potentiometer muß entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn verstellt werden.

3.6 Anfahren

Mit dem Potentiometer "Start" kann das Anfahrmoment so eingestellt werden, daß der Motor beim Starten bereits einen geringen Strom erhält, der ein Zurücktrudeln verhindert. Die Stromvorgabe sollte nicht zu hoch eingestellt werden, sonst stellt sich ein Anfahrruck ein. Mit dem Potentiometer "Anfahren" wird die Anfahrverrundung nach bestmöglichem Anfahren eingestellt.

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 allmähliche Stromzufuhr und durch die verminderte Schwungmasse kleiner als beim direkten Einschalten. Im Allgemeinen ist der Einschaltstrom nicht größer als der 2,5fache Nennstrom und nur in vereinzelten Fällen kann der Einschaltstrom das 3fache betragen.

5. Technische Daten

Typ	für Motor-nennstrom bis	Sicherung superflink (falls in Verwendung)	Abmessungen H x B x T
a1- 15/380p	15A	35A	Längsformat 440x236x185mm
a1- 20/380p	20A	50A	440x236x185mm
a1- 30/380p	30A	80A	440x236x185mm
a1- 40/380p	40A	100A	440x236x185mm
a2- 60/380p	60A	160A	540x236x185mm
a2- 70/380p	70A	160A	540x236x220mm
a2- 90/380p	90A	250A	540x236x220mm
a3-150/380p	150A	415A	285x454x225mm (Querformat)

Versorgungsspannung 380V/50Hz (andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage) Zulässige Umgebungstemperatur 0 ... +40°C, keine Betauung, Montage senkrecht (für Längsformat) - Kühlkörper oben

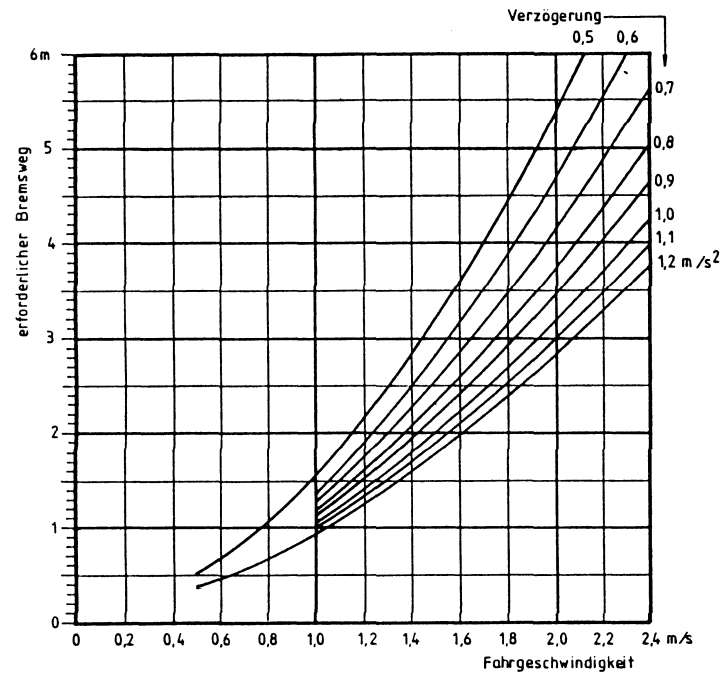
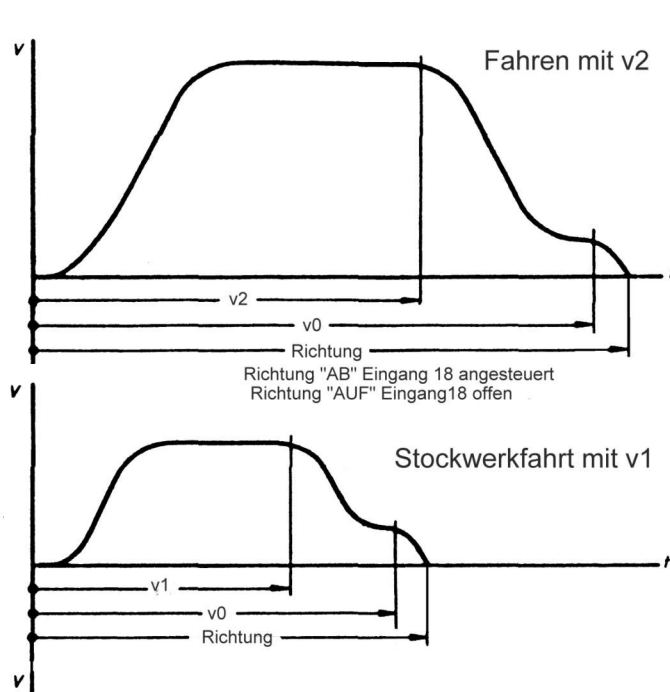
Schutzart IPOO Kontaktbelastung Relais 250V/2A (ac)

Steuersicherung (Vorabsicherung) max. 6A träge

Für ausreichende Wärmeabfuhr ist zu sorgen. Es entstehen ca. 2xNenn in W.

6. zusätzliche Hinweise

Vorrangig gelten alle übergeordneten Richtlinien und Vorschriften. Wo erforderlich, ist zur Einhaltung der EMV ist dem Gerät ein Filter Typ f.... vorzuschalten.



Vergleichstabelle Tachospannung und Istwertanzeige bei Impulsgeber

Vergleichsbedingungen: Motor-Geber 1:1 gekoppelt / Tacho 60V bei 1000Umdr./Min. Auswertung für 4-poligen Motor

Tachospannung (20-21) Istwertgebermessung
(Uist - com)

+/- 5V	- 0,5V
+/- 10V	- 1,1V
+/- 20V	- 2,3V
+/- 30V	- 3,4V
+/- 40V	- 4,5V
+/- 50V	- 5,7V
+/- 60V	- 6,8V
+/- 70V	- 8,0V
+/- 80V	- 9,1V
+/- 90V	- 10,0V

Die Angaben sind für einen Impulsgeber 2x64Imp./Umdr. ermittelt und können im Einzelfall abweichen.

—  nicht angeschlossen
not connected

*  angeschlossen
connected

Bei Verwendung eines einspurigen Impulsgebers darf Klemme 18 nicht angeschlossen werden.
Impulseingang: Klemme 40.
When use a speed-encoder with only 1 pulse don't connect pin 18.
Pulse-input: pin 40.



M
Motor mit
Kaltleitern
Motor with
PTC

Impulsgeber
Incremental-
encoder

K7
Zwischenrelais
Relay for brake

K1
Schütz "Auf"
Relay "Up"

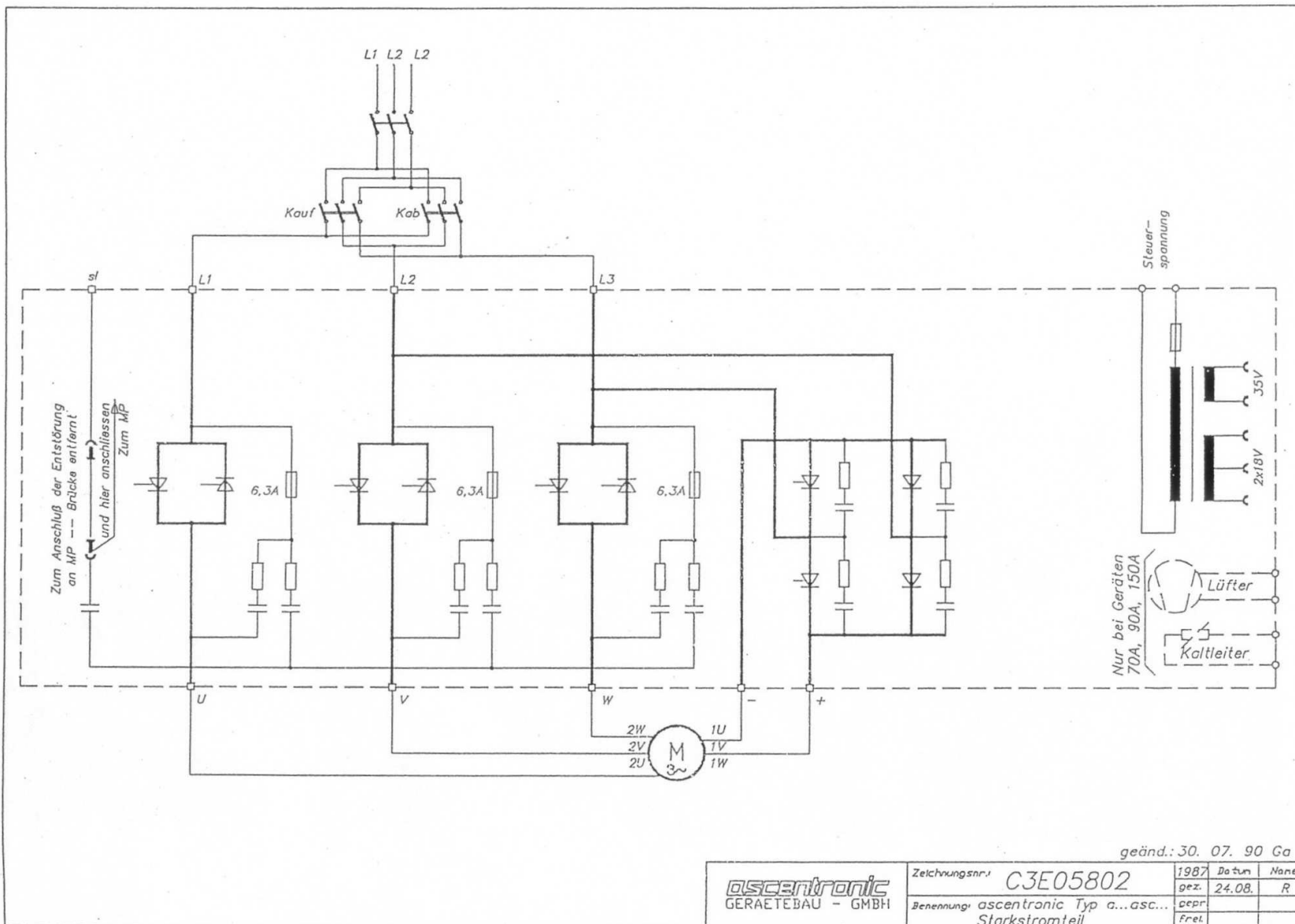
K2
Schütz "Ab"
Relay "Down"

K3
Schütz "Schnell"
Relay "Fast"

Br
Bromo
Breaks

Die Sicherheitskreise und deren Funktionen sind in diesem Schaltbild nicht aufgeführt

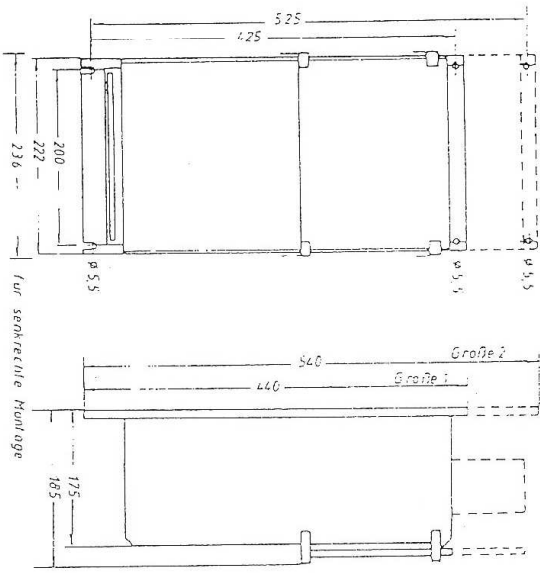
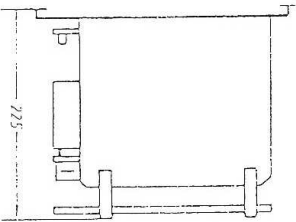
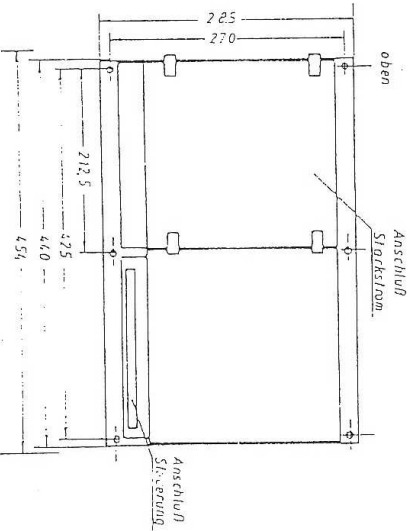
The security circuits
are not shown
in this wiring diagram



geänd.: 30. 07. 90 Ga

ascentronic
GERÄTEBAU - GMBH

Zeichnungsnr.:	C3E05802	1987	Datum	Name
Benennung:	ascentronic Typ a...asc... Starkstromteil	gez.	24.08.	R
		gepr.		
		Fret.		



Z-Nr.	4M010101
Benennung	oscentronic a
Maßbild	

1984	Datum	1992
ger.	6.1	
gepr.		
freig.		

Z-Nr.	4M010101
Benennung	oscentronic
Maßbild	Größe III

1984	Datum	1992
ger.	6.1	
gepr.		
freig.		

Fehlersuchplan

Motor fährt nicht an	- Fahrbehl v0 fehlt - Zündsperre (28, 29) offen - Versorgungsspannung 220V (110V) fehlt - Schütze ziehen nicht an - Bremse öffnet nicht - Motorzuleitung überprüfen, Motorstrom messen	Schwingungen synchron zur Motordrehzahl	Tachomaschine (Impulsgeber) läuft unrund
Motor brummt (leise)	1 Phase fehlt	Bremsen setzt verspätet ein Rucken beim Bremseneinsatz	- Sollwert v2 zu hoch eingestellt 6-poliger Motor bei 4-poliger Gerätekonfiguration
Motor brummt (laut)	1 Thyristor im treibenden Teil defekt - Ansteuerung defekt (LED auf unterer Platine)	Keine Bremsung	- Fahrbehl v2 (v1) fällt nicht weg - Motorzuleitung überprüfen - Bremsstrom messen
Motor läuft an und stoppt nach ca. 0,7 s. Relais 5/7 schaltet	1 Phase am Eingang fehlt - keine Tachospannung - Polarität der Tachospannung (Signale) stimmt nicht - Richtungsvorgabe (Klemme 18) stimmt nicht - Unterspannung an L1, L2 und L3	Kein Anhalten	Fahrbehl v0 fällt nicht weg
Volle Motordrehzahl wird nicht erreicht	Niedertourige und hochtourige Wicklung vertauscht oder vN steht dauernd an	Ruckartiges Anhalten	- Bremse und Schütze fallen unverzüglich ab - Zeitrelais außer Einfluss - Steuerung - Verzögerungszeit
Volle Motordrehzahl wird nicht erreicht	6-poliger Motor (Brücke auf oberer Platine einlegen)	Aufzug wird nicht elektrisch stillgesetzt	- Mechanische Bremse fällt zu spät ein - Schütze fallen zu früh ab - Steuerung - Zeitrelais ???
Motor dreht auf und ab unterschiedlich schnell	- v2 zu hoch eingestellt - Symmetrie verstellt	Motor brummt beim Anfahren sehr laut	- Thyristor im treibenden Teil defekt - Ansteuerung defekt - Leuchten 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
Aufzug überfährt, obwohl volle Bremsspannung anliegt	- Bremswege zu kurz, - Motorwicklung zu hochohmig (insbesondere bei kleinen Motoren)	Motor heult während der Lastfahrt	- Resonanz in der Anlage - Schwungmasse entfernen - Wenn möglich, v2 etwas höher einstellen.
Aufzug fährt ungeregelt an, Störmeldung ca. 0,7 s nach Start	Tachopolarität vertauscht oder Richtungseingabe (Klemme 18) fehlt	Motor brummt während des Bremsens	- Thyristor im Gleichrichter prüfen - Ansteuerung überprüfen (LED's) - Resonanz in der Anlage - Schwungmasse probenhalber entfernen - Drossel in der Gleichstromzuleitung
Rucken beim Anfahren	- Potentiometer „Anfahr“ oder „Start“ zu stark eingestellt - Mechanische Bremse öffnet zu spät - Fahrbehle und Schütze kommen nicht gleichzeitig - Führungsschuhe klemmen	Sicherungen brennen sofort nach Fahrtbeginn durch	- Kurzschluss in der Motorzuleitung - Kurzschluss in der Bremszuleitung - Thyristor oder Diode im Bremsgleichrichter defekt
		Sicherungen brennen ab und zu durch	- 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 ausgewiesenen Fachkräften durchzuführen. Alle Arbeiten sind durch ausgewiesene 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 Probebetrieb. 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.