

Version 20 vom 26.05.1998



Wichtiger Hinweis:

Die Daten und Informationen in dieser Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Obwohl alles getan wurde, um die in diesem Werk enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung aktuell und korrekt zu halten, kann keine Garantie für eine absolute Fehlerfreiheit gegeben werden.

STRACK LIFT AUTOMATION GmbH

Lise-Meitner-Straße 2, 42489 Wülfrath (Germany)

Telefon: +49 2058 89328-0

Telefax: +49 2058 89328-200

support@strack-lift-automation.de

www.strack-lift-automation.de

Dieses Handbuch und das hierin beschriebene Produkt sind unter Vorbehalt sämtlicher Rechte urheberrechtlich für "Strack Steuerungstechnik GmbH" oder ihre Lieferanten geschützt. Entsprechend dem Urheberrecht darf dieses Handbuch ohne schriftliche Genehmigung von "Strack Steuerungstechnik GmbH" weder ganz noch teilweise kopiert werden, es sei denn im Rahmen der normalen Benutzung des Produkts oder zur Erstellung von Sicherungskopien. Diese Ausnahmeregelung erstreckt sich jedoch nicht auf Kopien, die für Dritte erstellt und an diese verkauft oder auf sonstige Weise überlassen werden. Allerdings kann das gesamte erworbene Material (einschließlich aller Sicherungskopien) an Dritte verkauft, diesen überlassen oder leihweise zur Verfügung gestellt werden. Nach den Bestimmungen des Gesetzes fällt die Anfertigung einer Übersetzung ebenfalls unter die Definition des Kopierens.

Alle Rechte vorbehalten.

SERVICELINE: +49-(0)2051-2850-0

Inhalt

1 SICHERHEITSHINWEISE	4
1.1 HINWEISE ZU DIESEM HANDBUCH	4
1.2 PRODUKTHAFTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG	4
1.3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	4
1.4 BETRIEBSSICHERHEIT	5
1.5 BETRIEBSERDUNG	5
2 LEISTUNGSUMFANG	6
3 AUFBAU DER STEUERUNG	7
3.1 MECHANISCHER AUFBAU	7
3.2 BETRIEBSSPANNUNGEN	7
3.3 ANSCHLUßKLEMMEN	7

3.4 STECKSYSTEM	7
4 ARBEITSWEISE	8
4.1 SCHACHTKOPIERUNG	8
4.2 NAHE HALTESTELLEN	11
4.3 KURZE HALTESTELLEN	11
4.4 ZWEITE KULISSE FÜR SCHNELLERE AUFZÜGE	12
4.5 EINFAHREN MIT FRÜH ÖFFNENDEN TÜREN	14
4.6 INNENVORZUG / AUßENSTEUERUNG AUS	14
4.7 AUßENVORZUG	14
4.8 NACHREGULIERUNG	15
4.9 BÜNDIG ANHALTEN	15
4.10 TÜRSTEUERUNG	15
4.11 NOTHALT IN DER KABINE	15
4.12 VOLLAST (DISPLAY „24“)	16
4.13 ÜBERLAST (DISPLAY „26“)	16
4.14 NULLAST (DISPLAY „27“)	16
4.15 RICHTUNGSANZEIGEN	16
4.16 JUSTIERFAHRT (DISPLAY „87“)	17
4.17 INSPEKTION (DISPLAY „21“)	18
4.18 RÜCKHOLEN (DISPLAY „22“)	18
4.19 BRANDFALL (DISPLAY „23“)	18
4.20 FEUERWEHR (DISPLAY „23“)	19
4.21 FAHRKORBLICHT / NOTRUF / NOTLICHT	20
4.22 NOTFAHRT BEI SPANNUNGSAusFALL	20
4.23 FÜHRERBETRIEB (DISPLAY „25“)	21
4.24 GRUPPENBETRIEB	21
4.25 GEREGLTE ANLAGEN	22
4.26 LAUFZEITÜBERWACHUNGEN	22
4.27 SAMMELSTÖRMELDUNG	24
5 BAUGRUPPEN	25
5.1 NOTLICHTGERÄT	25
5.2 SICHERHEITSBAUSTEIN SHB100	26
5.3 TÜRMODUL	28
6 STEUERRECHNER MC1	30
6.1 TASTATUR UND DISPLAY	30
6.2 BETRIEBSARTEN UND FEHLERKODES DER AUFZUGSTEUERUNG	31
6.3 BETRIEBSARTEN UND -MELDUNGEN DES GRUPPENWÄHLERS	32
6.4 PARAMETER (ANLAGENSPEZIFISCHE EINSTELLUNGEN)	33
6.5 DATUM UND UHRZEIT	45
6.6 FEHLERSPEICHER	46
6.7 FAHRTENZÄHLER	47
6.8 ZUSATZKARTE EA003/KDO9-16	49
6.9 ZUSATZKARTE EA003/RUF1-8	49
6.10 ZUSATZKARTE EA003/RUF9-16	50
6.11 ZUSATZKARTE EA003/RUF1-16	51
6.12 STROMVERSORGUNG POWER003	51
6.13 ANSCHLUßKLEMMEN	53
7 DIE HÄUFIGSTEN FEHLER	62
8 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	64
8.1 SCHALTUNGS- UND MONTAGEVORSCHRIFT	64
8.2 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	65

1 SICHERHEITSHINWEISE

1.1 HINWEISE ZU DIESEM HANDBUCH

Die Dokumentation enthält Hinweise, die unbedingt eingehalten werden müssen um das Leben oder die Gesundheit zu schützen. Die Kenntnis und technische Umsetzung der in dieser Dokumentation enthaltenen Sicherheitshinweise, sowie der für den Erstellungsort der Aufzuganlage geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind für eine gefahrlose Installation und Inbetriebnahme Voraussetzung. Die Dokumentation enthält nicht sämtliche Details zu allen Ausführungen von Aufzuganlagen und kann nicht jeden denkbaren Fall der Errichtung, des Betriebs, der Reparatur, Wartung oder Inbetriebnahme berücksichtigen.



Mit diesem Warnschild sind Gefahrenhinweise gekennzeichnet.
Es besteht Unfallgefahr mit Körperverletzung oder Sachschaden, wenn die entsprechenden Vorschriftsmassnahmen nicht getroffen werden.



Mit diesem Hinweisschild sind Informationen gekennzeichnet, die nach Meinung des Autors besondere Beachtung finden sollten.

1.2 PRODUKTHAFTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG

Strack Steuerungstechnik GmbH behält sich das Recht vor, dieses Produkt von Zeit zu Zeit ohne Vorankündigung zu überarbeiten und Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, an dem Produkt vorzunehmen.

Ansonsten gelten die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen der **Strack Steuerungstechnik GmbH**.

1.3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Aufzugsteuerung STA² dient ausschliesslich der Steuerung von Personen- und Lastenaufzügen nach TRA200, TRA1300, EN81, Aufzugrichtlinie 95/16/EG oder anderen im jeweiligen Auftrag angegebenen Normen bzw. Richtlinien. Der Kaufvertrag (Auftragsformulare, Auftragsbestätigung, Schaltpläne etc.) ist massgebender Bestandteil für die bestimmungsgemässe Verwendung.

Alle Kapitel dieser Betriebsanleitung enthalten wichtige Informationen für die bestimmungsgemässe Verwendung der Aufzugsteuerung. Diese Kapitel wenden sich ausschliesslich an technisch qualifiziertes Personal, das speziell ausgebildet ist für die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur von Aufzuganlagen, die gemäss den einschlägigen Aufzugsnormen errichtet werden. Die Steuerung darf auch ausschliesslich von diesem Personenkreis eingebaut, inbetriebgenommen, gewartet und repariert werden.

Es ist darauf zu achten, dass alle Tätigkeiten gemäss den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften der Werks- und Arbeitssicherheit ausgeführt werden. Beachten Sie bei der Montage Ihre nationalen Unfallverhütungsvorschriften sowie Ihre nationalen Bestimmungen über Sicherheitsmassnahmen bei der Montage und Instandhaltung von Aufzuganlagen (z.B. ZH1/312 in der Bundesrepublik Deutschland).

Für die Montage sind zwei Personen (Monteur/Helfer) erforderlich. Die Inbetriebnahme sollte durch einen auf dem Steuerungssystem STA² geschulten Techniker oder Monteur erfolgen.

1.4 BETRIEBSSICHERHEIT

Um einen störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, sind die Hinweise in den zur Anlage mitgelieferten Dokumentation (Schalt- und Klemmenpläne, Handbücher von externen Baugruppen, dieses Handbuch, etc.) und die Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit in diesem Kapitel der Betriebsanleitung unbedingt zu beachten.

1.5 BETRIEBSERDUNG

Sämtliche Spannungen (außer die rechnerinterne Spannung 5VDC) werden einseitig geerdet und separat abgesichert, um fehlerhafte Erdschlüsse zu erkennen und ein unkontrolliertes Einschalten von Verbrauchern zu unterbinden.

Zu Zwecken der Inbetriebnahme jedoch gibt es eine Ausnahme:

Vor (Wieder-)Inbetriebnahme ist der PE-Leiter nicht an Klemme 3Z der Stromversorgung „POWER003“ sondern an Klemme 4Z anzuschließen. Hierdurch wird gewährleistet, daß bei Klemmfehlern während der Neumontage oder Umbau der Elektroinstallation des Aufzugs der Steuerrechner und angeschlossene Komponenten nicht zerstört werden. Sollte ein Klemmfehler vorliegen, so wird das durch zwei rote Leuchtdioden auf der Stromversorgung „POWER003“ angezeigt. Liegt eine (Fremd-)Fehlervoltage auf der Signalspannung bereits bei Fahrtwunsch, so fährt der Aufzug nicht los, sondern zeigt den Fehler durch die Meldung „85“ im Display an.

VORSICHT: In diesem Fall besteht Lebensgefahr!!! Der Fehler muß unbedingt behoben werden!



Erst wenn der Fehler behoben ist, und sich der Aufzug unter allen Betriebsbedingungen fehlerfrei verhält, bzw. zu keinem Zeitpunkt die beiden roten LED's leuchten (oder auch nur eine LED), darf der PE-Leiter von der Klemme 4Z nach 3Z umgeklemmt werden.

Hinweis:

Es kann vorkommen, daß durch Induktionsspannungen ab 30V aufgrund langer Leitungen auch ohne daß eine Fehlervoltage vorliegt die LED's leuchten. In der Regel leuchten in diesem Fall die LED's gleichhell und schwach. Um herauszufinden, ob es eine Induktionsspannung ist, können Sie kurzzeitig ein Belastungswiderstand von beispielsweise 1000 Ohm zwischen den Klemmen 4Z und 6Z halten. Sollten die beiden LED's dunkel werden, kann von einer Induktionsspannung ausgegangen werden.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme muß der PE-Leiter unbedingt wieder von Klemme 4Z nach Klemme 3Z umgeklemmt werden. Somit ist die Betriebserdung der Signalspannung wirksam.



2 LEISTUNGSUMFANG

- ☺ Einzelaufzüge bis 16 Haltestellen
- ☺ Gruppen bis 4 Aufzüge und bis 16 Haltestellen (Kommunikation der Steuerungen über CAN-Bus)
- ☺ Hydraulik, Seil, alle gängigen Regelgeräte
- ☺ 1 bis 3 Automatiktüren (max. zwei davon selektiv gesteuert)
- ☺ Schachtkopierung mit nur **3** Magnetschaltern, Etagenschaltern oder digitalem Absolutwertgeber
- ☺ Zweite schnelle Fahrgeschwindigkeit ("2. Kulisse") für schnellere Aufzüge mit Nenngeschwindigkeiten von ca. 1,3 bis 2,0 m/s
- ☺ nahe und kurze Haltestellen ohne zusätzliche Magnetschalter
- ☺ nach TRA oder EN81, bauart- und bauteilgeprüft durch TÜV-Rheinland und Liftinstitut
- ☺ EMV-geprüft (nach wesentlich schärferen Bedingungen als in der Norm) und CE-gekennzeichnet
- ☺ alle Ein- und Ausgänge durch LED´s angezeigt
- ☺ Betriebsarten- und Fehleranzeige mit Haltestelle, Datum und Uhrzeit
- ☺ Störmeldespeicher der letzten 69 Fehler, batteriegepuffert
- ☺ Fahrtenzähler 10-stellig, Rücksetzen paßwortgeschützt
- ☺ durch einfachen Tastendruck am Steuerrechner Kommandos in beliebige Haltestelle
- ☺ Einstellung aller Aufzug-Parameter vor Ort möglich (paßwortgeschützt, Paßwort individuell)
- ☺ direkte Ansteuerung der Schütze (bauartgeprüft)
- ☺ direkte Abfrage des Sicherheitskreises (bauartgeprüft)
- ☺ integriertes Notlichtgerät (umschaltbar 12V/24V)
- ☺ integrierte Türsteuerung
- ☺ steckbare Türmodule mit integriertem Motorschutz
- ☺ Kabinentableau auf Wunsch steckbar
- ☺ Außenrufgeräte auf Wunsch steckbar
- ☺ Magnetschalter-Konsole auf Wunsch steckbar
- ☺ Hängekabel auf Wunsch steckbar (freie Adern für nachträgliche Veränderungen sind vorhanden)
- ☺ Justierfahrt nur eine Haltestelle bei 1 aus n - Kopierung (keine Endhaltestellen-Justierung)
- ☺ kein separates Diagnosegerät erforderlich

Alle Stecksysteme können vor Ort leicht geändert bzw. nachgemessen werden mit üblichem Werkzeug (Schraubendreher) bzw. Meßgerät.

3 AUFBAU DER STEUERUNG

3.1 MECHANISCHER AUFBAU

Alle Geräte (inkl. Türsteuerungen, Drehstromregelgeräte, Ventilregelgeräte etc.) sind in einem grau lackierten Stahlblech-Wandschrank eingebaut. Die Schutzart ist mind. IP54, der Funkentstörgrad N. Die Standardschaltschränke besitzen Drehtüren (standardmäßig nach rechts öffnend) mit Dreikant-Vorreiberverschlüssen. Die Standardgröße beträgt in mm: (B*H*T) 800*800*300, die Tür ist dabei nur 600 mm tief. Montageteile wie z.B. Wandbefestigungslaschen werden mitgeliefert.

Alle Geräte sind von vorne zugänglich und auswechselbar auf einer Montageplatte montiert. Die Verdrahtung erfolgt im Kabelkanal. Die Montageplatte ist in der Regel auf Schwinggummis montiert zur Geräuschkämpfung.

Für die Kabeleinführung in den Schaltschrank sind in der unteren Seite Flanschplatten mit vorgeprägten Pg-Öffnungen eingebracht. Auf Wunsch sind bereits werkseitig Pg-Verschraubungen montiert.

3.2 BETRIEBSSPANNUNGEN

Netzanschluß der Steuerung (Kraft)	400V 3P / 50Hz / N / PE / ±10% (andere Spannungen optional, z.B. 500V)
Netzanschluß der Steuerung (Licht)	230V / 50Hz / N / PE / ±10%
Steuerspannung der Hauptschütze	230V / 50Hz / N / PE / ±10%
Signalspannung Steuerteil	24V DC ± 20 % (geglättet, unregelt)
Notlicht	12V DC oder 24V DC umschaltbar
rechnerinterne Spannung	5V DC geregelt, dauerkurzschlußfest

Die Steuerspannung (24V DC) und die Steuerspannung der Elektronik (5V DC) werden auf der Netzteil-Baugruppe erzeugt, und benötigen keinen externen Transformator.

3.3 ANSCHLUßKLEMMEN

- für Kraftleitungen entsprechend dimensionierte Reihenklemmen mit Schraubanschlüssen
- für Steuer- und Signalleitungen schraubenlose Reihenklemmen der Firma Wago.

Alle Anschlüsse zur Steuerung werden grundsätzlich über Reihenklemmen oder vorkonfektionierte Stecker geführt. Die Klemmenleiste ist waagrecht in der Steuerung angeordnet und um 45° nach oben geneigt. Dieses garantiert eine sehr gute Zugänglichkeit bei gleichzeitiger Platzersparnis.

3.4 STECKSYSTEM

Steckbare Hängekabel werden i.d.R. als Rundkabel ausgeführt, wobei zwei Kabel (18- und 36-adrig) nebeneinander gehängt werden. Diese Kabel sind Standardkabel und können auch direkt beim Kabellieferanten bezogen werden. Der Anschluß des Leistungs-Hängekabels erfolgt über Steckblockklemmen mit 400VAC Nennspannung, der des Signalteils über Steckblockklemmen mit 250VAC Nennspannung.

Kabinentableau und Außenrufgeräte können auf Wunsch direkt im Kabinenklemmenkasten bzw. in der Steuerung aufgesteckt werden.

Magnetschalterkonsolen sind auf Wunsch ebenfalls über Steckblockklemmen steckbar im Kabinenklemmenkasten.

Alle Klemmpunkte der gesteckten Geräte sind bequem vor Ort messbar und mit normalem Werkzeug (Schraubendreher) veränderbar! Reserveadern sind vorhanden!

4 ARBEITSWEISE

4.1 SCHACHTKOPIERUNG

Es sind drei verschiedene Möglichkeiten als Schachtkopierung verfügbar:

- ☺ *Impulskopierung* mit nur 3, 5 oder 6 Magnetschaltern
- ☺ *1 aus n* - Kopierung für erweiterte Möglichkeiten
- ☺ *Digitale Schachtkopierung* mit Absolutgebern für höchsten Komfort, Haltegenauigkeit und Optik (Glasaufzüge)

4.1.1 Impulskopierung mit nur 3, 5 oder 6 Magnetschaltern

Bei Aufzügen ohne Zonenerkennung (für Nachregulieren oder Einfahren mit früh öffnenden Türen) werden nur **drei** Magnetschalter benötigt. Bei Hydraulikaufzügen werden zusätzlich zwei Zonenschalter benötigt, also insgesamt **fünf** Schalter. Bei Aufzügen, bei denen getrennte Wege für Nachregulieren und bündig anhalten aus einer Normalfahrt benötigt werden (geregelter Seilaufzüge), kann ein zusätzlicher Schalter angeschlossen werden, der das Anhalten aus einer Normalfahrt übernimmt. In diesem Fall sind **sechs** Magnetschalter angeschlossen. Eine Standanzeige sollte graycodiert sein (Ansteuerung mit +24V, gemeinsame Kathode).

Nachteile zu 1 aus n - Kopierung:

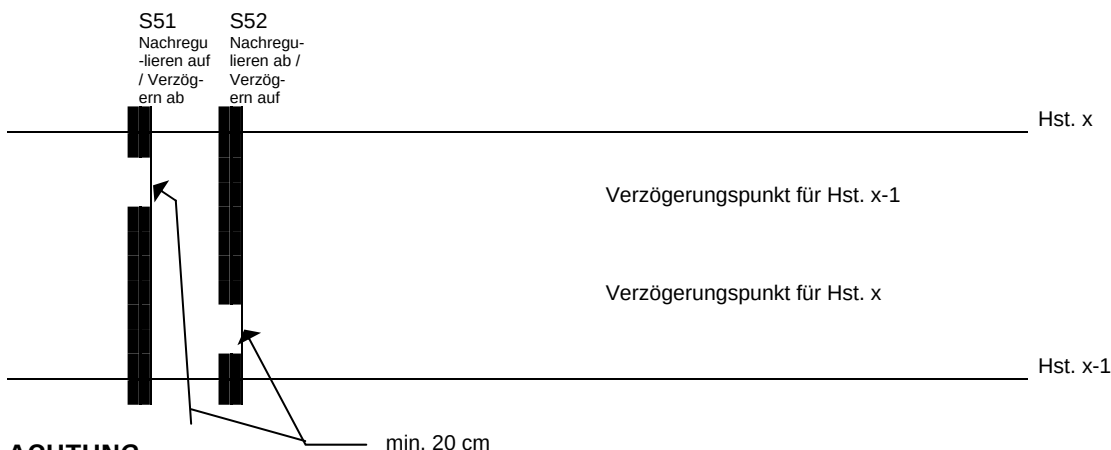
- ☹ Justierfahrt erfolgt grundsätzlich in eine Endhaltestelle
- ☹ keine kurzen Haltestellen möglich (nahe Haltestellen sind möglich)

Vorteile zu 1 aus n-Kopierung:

- ☺ nur 3-6 Magnetschalter, dadurch sehr platzsparend
- ☺ kostengünstig durch weniger Montagematerial und -aufwand

Wichtig:

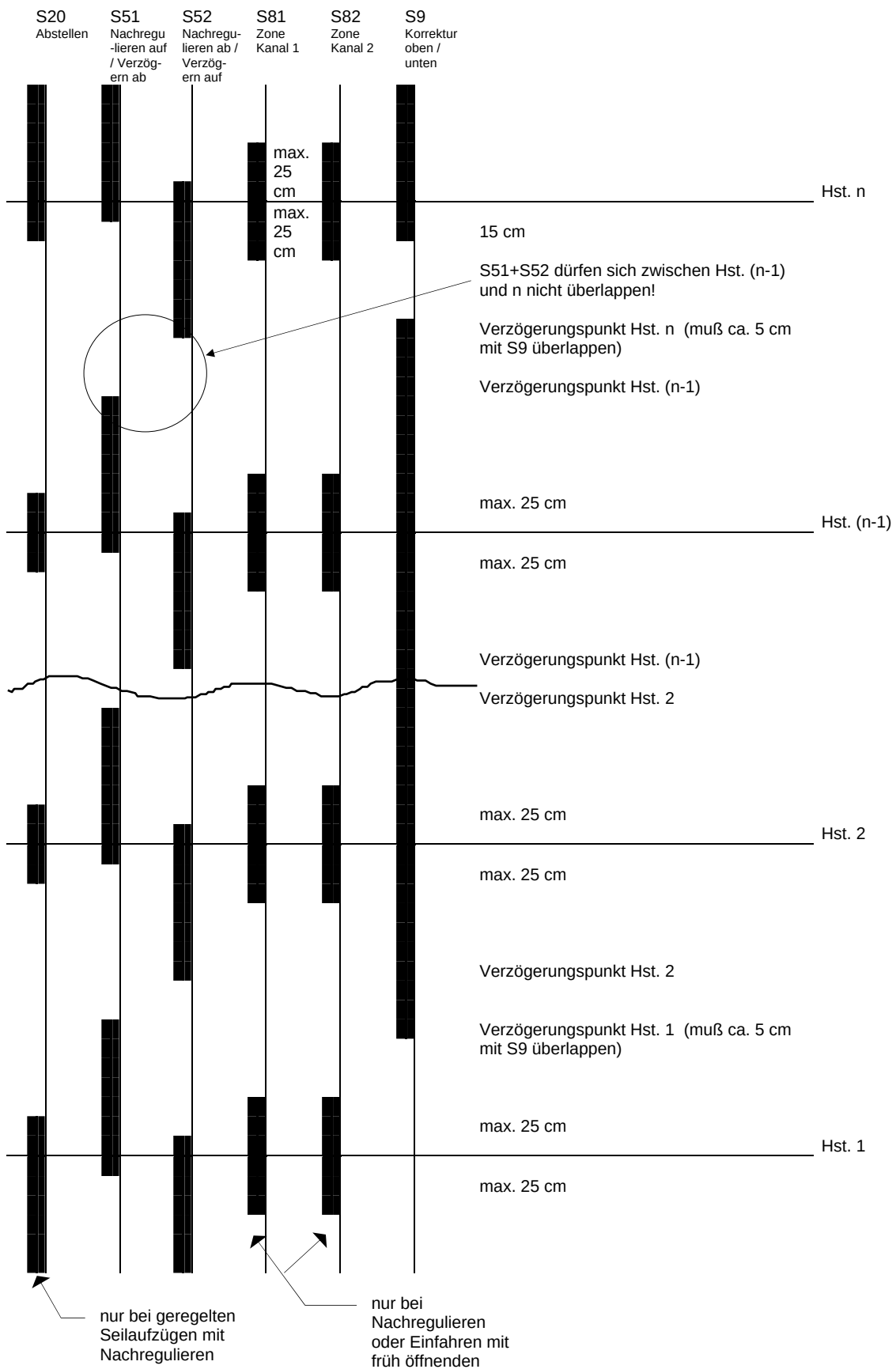
Die Verzögerungspunkte zwischen den Haltestellen n und n-1 dürfen sich nicht überlappen. Zwischen allen anderen Haltestellen dürfen sich die Verzögerungspunkte überlappen wie folgt:



ACHTUNG:

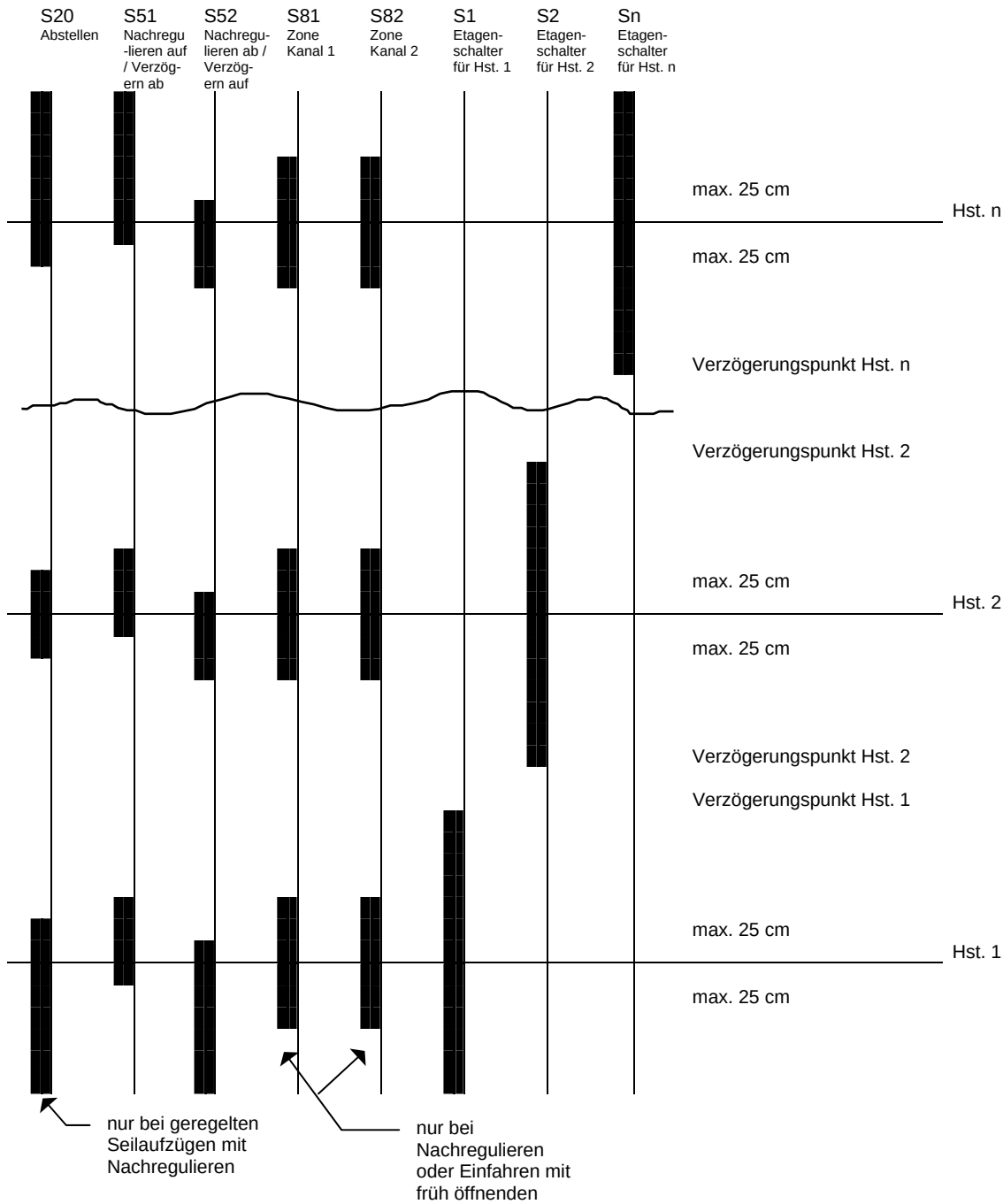
Eine Justierfahrtrichtung (Parameter 21) muß immer so eingestellt sein, daß sie zu der Seite erfolgt, in der bei Bündigstellung der Kabine in der Endhaltestelle der Korrekturschalter S9 nicht geschaltet ist. Im folgenden Impulsdigramm also z.B. Justierfahrtrichtung abwärts (Parameter 21 = 0).





4.1.2 1 aus n - Kopierung

Wenn kurze Haltestellen vorhanden sind oder eine Justierfahrt nur max. eine Haltestelle erfolgen soll, muß die 1 aus n - Kopierung vorgesehen werden.



Die Verzögerungspunkte zwischen den Haltestellen dürfen sich überlappen (siehe auch Abschnitt „Nahe Haltestellen“ und „kurze Haltestellen“).



4.1.3 Digitale Schachtkopierung mit Absolutgebern

Die Digitale Schachtkopierung mit Absolutgebern bietet höchsten Komfort, Haltegenauigkeit und Optik (z.B. für Glasaufzüge). Alle Magnetschalter (außer bei Bedarf ein Magnetschalter für Zone) werden durch die digitale Schachtkopierung ersetzt. Details sind in unserem separaten Handbuch "STRACK-FWS/3000" beschrieben.

4.2 NAHE HALTESTELLEN

Nahe Haltestellen...

sind Haltestellen, die soweit voneinander entfernt sind, daß sich die Verzögerungswege benachbarter Haltestellen überlappen aber nicht über die jeweils benachbarte Haltestelle hinausragen.

Bei nahen Haltestellen sind meistens keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Sind **Zonenschalter** vorhanden, muß darauf geachtet werden, daß während der Verzögerung nicht der Zonenbereich einer benachbarten Haltestelle durchfahren wird. Ist dieses der Fall, muß eine zweite Zonenüberwachung SHB100 eingebaut werden.

Standanzeiger

Da sich wie oben beschrieben die Etagenschalter im Bereich der nahen Haltestelle überlappen, muß ein Standanzeiger an den hierfür vorgesehenen Rechnerausgängen angeschlossen sein. Der Steuerrechner stellt standardmäßig Gray- bzw. Binärkode-Ausgänge zur Verfügung.

4.3 KURZE HALTESTELLEN

Kurze Haltestellen...

sind Haltestellen, die so nah zueinander entfernt sind, daß sich die Verzögerungswege benachbarter Haltestellen überlappen **und** über die jeweils benachbarte Haltestelle hinausragen.

Sind bei einem Aufzug kurze Haltestellen vorhanden, **muß die 1 aus n - Kopierung eingestellt werden** (siehe Abschnitt „Schachtkopierung“). Es können in den Aufzugparametern max. fünf kurze Haltestellen eingestellt werden (siehe Parameter 95-99). Zusätzliche Magnetschalter im Schacht werden nicht benötigt. Die kurzen Haltestellenbereiche dürfen **nicht direkt aufeinander folgen**, also kurze Haltestelle 1 + 2 und 3 + 4 sind zulässig, jedoch kurze Haltestellen 1 + 2 und 2 + 3 sind nicht zulässig.

Eine Fahrt zwischen kurzen Haltestellen erfolgt in einer Quasi-Spitzbogenfahrt auch bei unregelmäßigen Aufzügen. D.h. bei unregelmäßigen Aufzügen wird eine Fahrt zwischen kurzen Haltestellen schnell begonnen. Der Verzögerungspunkt wird über die in Parameter 67 eingestellte Zeit bestimmt. Damit wird eine optimierte Fahrtzeit erreicht. Die Zeit ist bei mehreren kurzen Haltestellen für alle gleich. Bei geregelten Aufzügen wird ein separater Sollwert „Zwischengeschwindigkeit“ ausgegeben.

Wird Parameter 67 auf „0“ gestellt, wird eine Fahrt zwischen kurzen Haltestellen langsam begonnen.

Etagenschalter

Die beiden Etagenschalter im Bereich der kurzen Haltestelle **müssen sich auch bei Bündigstellung der Kabine überlappen**, da sonst die zeitabhängige Spitzbogenfahrt nicht genutzt werden kann.

Wird die Steuerung eingeschaltet, von Inspektion oder Rückholen auf Normalbetrieb geschaltet oder ein geöffneter Sicherheitskreis wieder geschlossen, wird im Bereich einer kurzen Haltestelle eine Justierfahrt auch dann begonnen, wenn die Kabine bündig in einer der beiden Haltestellen steht. Die Justierfahrt erfolgt in die vordefinierte Richtung, bis die Kabine aus dem Bereich der kurzen Haltestelle herausgefahren ist.

Sind **Zonenschalter** vorhanden, muß eine zweite Zonenüberwachung SHB100 eingebaut werden.

ACHTUNG:

Befindet sich eine der kurzen Haltestellen an einer der beiden Schachtenden, muß die Justierfahrt in die andere Richtung eingestellt sein (z.B. bei kurzen Haltestellen 1 nach 2 muß die Justierfahrt-Richtung aufwärts eingestellt sein).

Standanzeiger

Da sich wie oben beschrieben die Etagenbereiche im Bereich der kurzen Haltestellen überlappen, muß ein Standanzeiger an den hierfür vorgesehenen Rechnerausgängen angeschlossen sein. Der Steuerrechner stellt standardmäßig Gray- bzw. Binärkode-Ausgänge zur Verfügung.

4.4 ZWEITE KULISSE FÜR SCHNELLERE AUFZÜGE

Bei schnelleren geregelten Aufzügen, damit sind je nach Stockwerkabstand Aufzüge mit einer Nenngeschwindigkeit von ca. 1,3 bis 2,0 m/s gemeint, können Stockwerkfahrten mit einer Zwischengeschwindigkeit und Fernfahrten mit Nenngeschwindigkeit gefahren werden. Parameter 05 muß hierfür auf "1" gesetzt werden.

Es können sowohl die 1 aus N - Kopierung als auch die Impulskopierung genutzt werden.

Bei diesen Aufzügen werden separate Verzögerungswege je Fahrgeschwindigkeit benötigt. Die Verzögerungswege für die Zwischengeschwindigkeit stellen die normalen Schaltpunkte der Magnetschalter dar. Dieses ist identisch mit dem Aufbau bei "langsamen" Aufzügen. Die Verzögerungswege für die schnelle Fahrgeschwindigkeit, also der Nenngeschwindigkeit, werden ohne zusätzliche Magnetschalter und Magnete realisiert. Lediglich ein oder zwei zusätzliche Korrekturschalter werden benötigt.

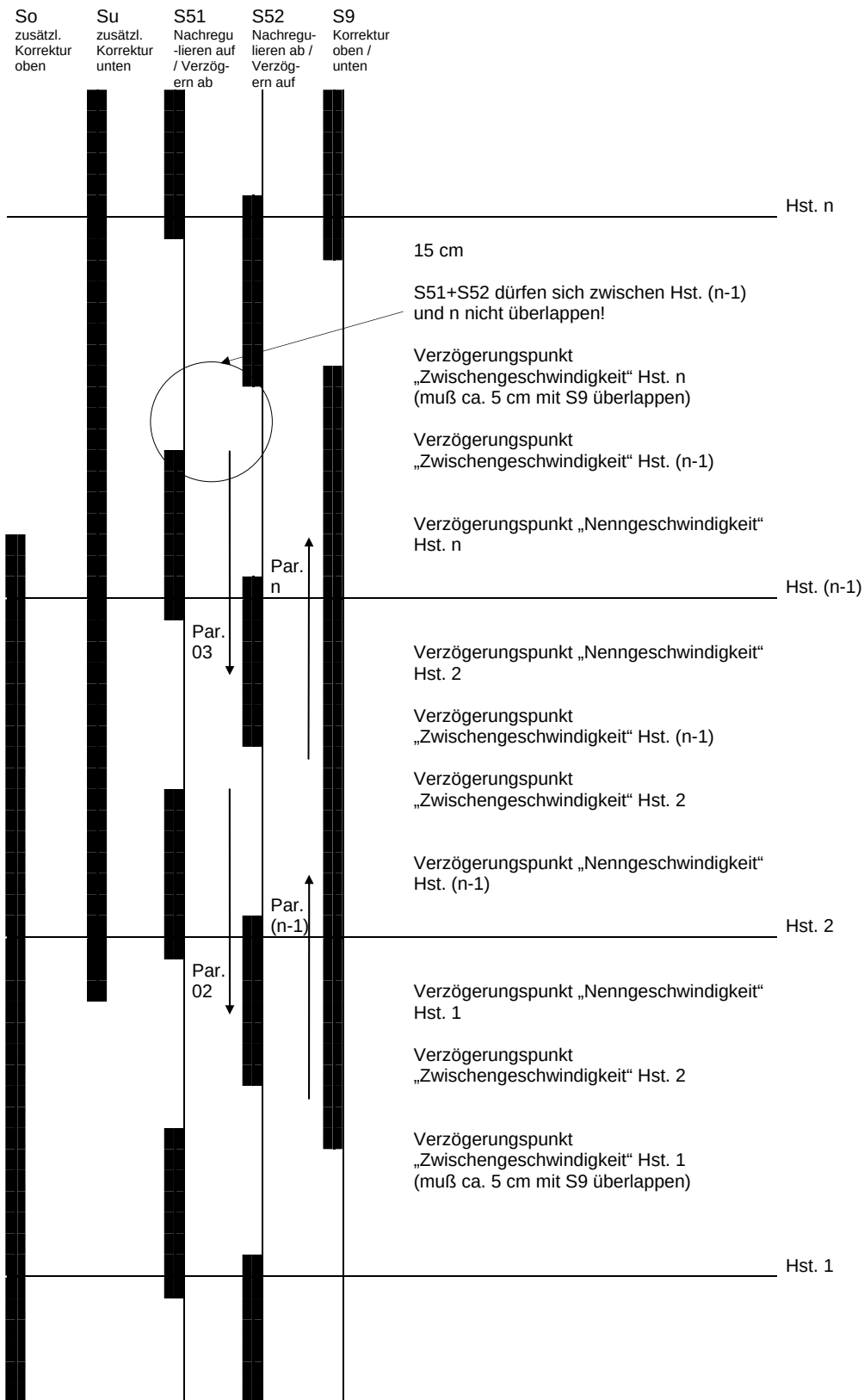
Ist Parameter 05 hierfür auf "1" gesetzt worden, werden am **Ende der Parameterliste** 15 neue Parameter mit den Nummern 02 bis 16 eingeblendet. Bei Fahrt mit Nenngeschwindigkeit eilt der interne Stand um eine Haltestelle in Fahrtrichtung vor. D.h. zählt die Steuerung z.B. bei Fahrt aufwärts die Haltestelle 9, läuft ab diesem Zeitpunkt die in Parameter 9 eingestellte Verzögerungszeit. Ist diese Zeit abgelaufen, wird die interne Haltestelle um Eins erhöht. Soll also in der Haltestelle 10 verzögert werden, wird die Verzögerung nach Ablauf der in Parameter 09 eingestellten Zeit begonnen.

Die Zeit kann für jede Haltestelle getrennt eingestellt werden. Es können also bei unterschiedlichen Haltestellenabständen getrennte Verzögerungswege für die schnelle Fahrgeschwindigkeit in Abhängigkeit zu den jeweiligen Verzögerungswegen der Zwischengeschwindigkeit eingestellt werden.

(Siehe nachfolgendes Beispiel und die Erklärung zu den Parametern in Kapitel 6.4.1 "Parameter der Aufzugsteuerung")

Beispiel anhand der Impulskopierung

(Zonen- und Abstellschalter sind hier zur Vereinfachung nicht dargestellt)



4.5 EINFAHREN MIT FRÜH ÖFFNENDEN TÜREN

Am Verzögerungspunkt der Zielhaltestelle verzögert der Aufzug auf Einfahrgeschwindigkeit. Nach Erreichen der Stufenzone (Tür-Entriegelungszone) werden die Türen von der „Sicherheitsschaltung zur Überwachung der Tür-Entriegelungszone“ überbrückt (siehe Abschnitt „Sicherheitsschaltung“) und die Türen öffnen sich, bzw. der Riegemagnet fällt ab. Beim Erreichen der Abstelltaste bleibt der Aufzug entgültig stehen.

4.6 INNENVORZUG / AUßENSTEUERUNG AUS

Zum Einschalten der Innenvorzugsteuerung muß ein Schlüsselschalter in der Kabine eingeschaltet werden. Hierdurch werden alle vorliegenden Innenkommandos und Außenrufe gelöscht. Sollte der Innenvorzug während der Fahrt eingeschaltet werden, und nicht sofort in der gleichen Fahrtrichtung ein Innenkommando eingegeben werden, hält der Aufzug in der nächsten erreichbaren Haltestelle an und öffnet die Türen.

Der Aufzug reagiert nur noch auf Innenkommandos. Bei aktivem Innenvorzug bleibt bei automatischen Türen die Tür in Ruhe offen. Während der Fahrt muß der Schlüssel auf der Vorzugstellung verbleiben.

Nach Abschluß der Sonderfahrt/-en kann der Schlüssel in der Schalterstellung "Normalbetrieb" wieder abgezogen werden.

Anmerkung:

Innenvorzug hat Vorrang vor Außenvorzug. Feuerwehr oder Brandfall haben Vorrang vor Innenvorzug.

4.7 AUßENVORZUG

Wenn Außenvorzug betätigt wird, werden alle vorliegenden Innenkommandos und Außenrufe gelöscht.

Bewegt sich der Aufzug bei Anforderung durch einen Außenvorzug gerade von der Außenvorzug-Haltestelle weg, hält er in der nächsten erreichbaren Haltestelle an und öffnet die Türen nicht. Bewegt sich der Aufzug gerade in Richtung Außenvorzug-Haltestelle, fährt er ohne Zwischenstop direkt dort hin. Nach Ablauf der Weiterfahrtzeit (Parameter 74) wird eine Exprefahrt zur Außenvorzug-Haltestelle eingeleitet. In der Außenvorzug-Haltestelle öffnet der Aufzug die Türen und wartet jetzt auf das Einschalten des Innenvorzugs in der Kabine. Wird kein Innenvorzug betätigt, werden die Türen nach Ablauf der „Außenvorzugszeit“ (Parameter 69) geschlossen und der Aufzug geht wieder in den Normalbetrieb über.

Bei Aufzügen mit direkter Durchladung öffnen sich bei Ankunft durch einen Außenvorzug immer **beide** Türseiten. Ein Öffnen nur einer Seite ist in bestimmten Fällen (z.B. bei Türen ohne Endschalte bzw. geregelten Türen) möglich.

Anmerkung:

Die Funktion ist nur mit Zusatzkarte EA oder bei Gruppen möglich. Durch den Rechnerausgang 5N sollte in der Kabine „Sonderfahrt, bitte Kabine verlassen“ angezeigt werden. Innenvorzug hat Vorrang vor Außenvorzug.

Außenvorzug bei Einzelaufzug:

Die Quittungslampen der Außenruftasten in der Haltestelle, in der der Außenvorzug betätigt worden ist, leuchten. Eine separate Quittungslampe für Außenvorzug ist nicht möglich. Wird Innenvorzug eingeschaltet, werden **alle** noch vorhandenen Außenvorzüge gelöscht. Um Verwirrung bei den evtl. noch wartenden Fahrgästen, die einen Außenvorzug eingegeben hatten, zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen eingeschalteten Innenvorzug in den Außenruftableaus anzuzeigen.

Außenvorzug bei Gruppen:

Es existiert eine separate Quittungslampe für Außenvorzug. Bei Betätigung eines Außenvorzugs wird der gerade günstigste Aufzug ausgewählt. Bei diesem Aufzug werden alle Innenkommandos und bereits zugeteilte Gruppenrufe gelöscht. Die ihm zugeteilten Gruppenrufe werden unter den anderen Gruppenaufzügen verteilt. Am Gruppenwähler zeigt der Rechnerausgang 5N zusätzlich zum Ausgang der Steuerung, die den Außenvorzug bedient, einen aktiven Außenvorzug an.

4.8 NACHREGULIERUNG

Der Nachregulierungsvorgang wird über die Bündigschalter eingeleitet und auch beendet. Bei Bündigstellung der Kabine sind beide Schalter (S51 und S52) eingeschaltet. Öffnet einer der beiden Schalter, holt die Kabine in der entsprechenden Richtung bis zur Bündigstellung nach. Die Kabine fährt bündig bis beide Schalter wiedereingeschaltet sind. Der Nachregulierungsvorgang wird nicht durch den Abstellschalter (S20) beeinflusst.

Sie können mit den Parametern 88 und 89 eine zeitgesteuerte Hysterese aktivieren. Somit wird der Nachregulierungsvorgang zeitverzögert beendet.

Falls beide Schalter (S51 und S52) ausgeschaltet sind erfolgt keine Nachregulierung.

4.9 BÜNDIG ANHALTEN

Es kann auf zwei verschiedene Weisen aus einer Normalfahrt angehalten werden:

1. über den separaten Magnetschalter S20 (Parameter-Nr. 14=0)
2. über die Nachstellschalter S51/S52 bei langsamen hydraulischen Aufzügen. Wenn beide Schalter eingeschaltet sind, hält der Aufzug an. Hierbei muß Parameter-Nr. 14 auf „1“ gestellt sein, da sonst zwar eine Verzögerung des Aufzugs wirksam ist, aber der Aufzug nicht anhält.

4.10 TÜRSTEUERUNG

Die Türsteuerung ist in der Steuerung integriert, d.h. es werden alle für die Türsteuerung notwendigen Schalter wie z.B. Endschalter "Tür auf/zu" und die Anschlüsse für den (die) Türmotor(-en) direkt an die Steuerung angeschlossen. Durch Parameter können sämtliche gängige Türarten sehr komfortabel eingestellt werden. Tür-Regelgeräte werden durch den Steuerrechner gerätespezifisch angesteuert. Die Tür-Umsteuerkontakte wie Lichtschanke und Tür-auf-Taster sollen dabei nicht an das Regelgerät sondern an den Steuerrechner angeschlossen werden.

ACHTUNG:

1. Werden steckbare Türmodule verwendet (Standard bei Drehstrom-Türmotoren), dann darf der Jumper auf der Hauptplatine der entsprechenden Türseite (J80 für Tür A / J81 für Tür B) nicht gesteckt sein, andernfalls wird eine Abschaltung der Tür vom Rechner nicht erkannt.
2. Werden Schütze anstatt Türmodul verwendet, dann muß der entsprechende Jumper gesteckt sein, andernfalls läuft die Tür nicht auf.

4.11 NOTHALT IN DER KABINE

Bei Betätigung des Nothaltschalters bei Bündigstellung der Kabine werden alle Rufe/Kommandos gelöscht. Nach Wiederausschalten des Nothaltschalters geht der Aufzug sofort wieder in den Normalbetrieb über.

Bei Betätigen des Nothaltschalters während einer Fahrt bleibt der Aufzug unverzüglich stehen, löscht sämtliche Rufe/Kommandos und die Richtungsvorwahl. Nach Wiederausschalten des Nothaltschalters erfolgt evtl. eine Justierfahrt zur nächsten Haltestelle oberhalb oder unterhalb. Bei Stand in einer „kurzen Haltestelle“ erfolgt in jedem Fall eine Justierfahrt (siehe hierzu Abschnitt „Justierfahrt (Display „87“)“).

4.12 VOLLAST (DISPLAY „24“)

Bei Vollastbetrieb werden die Außenrufe weiter angenommen und quittiert jedoch nicht angefahren, um die Kabine erst zu leeren bevor neue Personen oder Güter aufgenommen werden. Bei Gruppen wird dieser Aufzug aus dem Gruppenbetrieb genommen, bis Vollast beendet ist. Die diesem Aufzug bereits zugeteilten Außenrufe werden unter den anderen Gruppenaufzügen verteilt.

Der Zustand „Vollast“ wird der Steuerung durch den Rechneingang 2D mitgeteilt.

Anmerkung:

Die Funktion ist nur mit Zusatzkarte EA oder bei Gruppen möglich. Die Lastmessung erfolgt nur im Stillstand, kurz vor dem Start des Aufzugs, damit dynamische Kräfte während einer Fahrt zu keinen falschen Meßergebnissen führen.

4.13 ÜBERLAST (DISPLAY „26“)

Um ein Überladen der Kabine zu verhindern, ist standardmäßig ein Überlastkontakt an Eingang 1E anschließbar (bei Hydraulikaufzügen z.B. Überdruckschalter, bei Seilaufzügen z.B. Lastmeßkontakt an der Kabine).

Bei Überlaststeuerung wird ein Start des Aufzugs verhindert. Automatische Türen fahren auf und bleiben bei andauernder Überlast auf. Bei Gruppen wird dieser Aufzug aus dem Gruppenbetrieb genommen, bis Überlast beendet ist. Die diesem Aufzug bereits zugeteilten Außenrufe werden unter den anderen Gruppenaufzügen verteilt. Eingegebene Innenkommandos (bei Einzelaufzügen auch Außenrufe) werden gespeichert und nach aufgehobener Überlaststeuerung angefahren.

Es ist sinnvoll, eine vorhandene Überlast gleichzeitig optisch und akustisch in der Kabine anzuzeigen.

Anmerkung:

Die Lastmessung erfolgt nur im Stillstand, kurz vor dem Start des Aufzugs, damit dynamische Kräfte während einer Fahrt zu keinen falschen Meßergebnissen führen.

4.14 NULLAST (DISPLAY „27“)

Um einer Fehlbedienung der Fahrgäste vorzubeugen, werden bei Nullast alle gespeicherten Innenkommandos gelöscht, wenn mehr als die in Parameter 02 angegebene Anzahl von Kommandos eingegeben wird. Die Türen öffnen sich wieder und im Display wird „27“ angezeigt.

Die Information „Nullast“ erfolgt am Eingang 3D in der Regel durch einen Lastmeßkontakt an der Kabine, der ab ca. 60 kg Last einschaltet.

Anmerkung:

Die Funktion ist nur mit Zusatzkarte EA oder bei Gruppen möglich. Die Lastmessung erfolgt nur im Stillstand, kurz vor dem Start des Aufzugs, damit dynamische Kräfte während einer Fahrt zu keinen falschen Meßergebnissen führen. Bei ausgeschalteter Außensteuerung bzw. eingeschaltetem Innenvorzug ist Nullast nicht wirksam.

4.15 RICHTUNGSANZEIGEN

Eine Richtungsanzeige im Fahrkorb erfolgt durch zwei Rechnerausgänge. Die Ausgänge sind Transistorausgänge mit einer erhöhten Strombelastbarkeit von max. 750 mA. Falls mehr Strom erforderlich ist, müssen Relaiskoppler nachgeschaltet werden. Der maximale Gesamtstrom richtet sich dann nach der verwendeten Spannungsversorgung für die 24V-Signalspannung der Steuerung.

1. Fährt der Aufzug erstmalig auf einen Ruf/Kommando los, geht der entsprechende Richtungspfeil beim Start des Aufzugs an.

2. Steht ein unbenutzter Aufzug in einer Haltestelle, in der ein Kommando, richtungsunabhängiger Außenruf oder Tür-auf-Befehl gegeben wird, werden beide Pfeile gleichzeitig eingeschaltet.
3. Fährt der Aufzug in die Zielhaltestelle ein, wird am Verzögerungspunkt eine wahrscheinliche Weiterfahrtrichtung ermittelt anhand der vorliegenden Fahrbefehle. D.h. erkennt der Rechner eine mögliche Weiterfahrt in die entgegengesetzte Richtung, wird der Pfeil gedreht. Erkennt der Rechner eine Weiterfahrt in aktueller Fahrtrichtung, bleibt der aktuelle Pfeil an.
4. Liegt kein weiterer Fahrbefehl in der am Verzögerungspunkt ermittelten wahrscheinlichen Weiterfahrtrichtung vor, wird abgewartet, bis die Türen beginnen, sich wieder zu schließen. Könnte zu diesem Zeitpunkt eine Richtungsumkehr erfolgen, werden beide Pfeile eingeschaltet, um noch in der Haltestelle wartende, sich bisher richtig verhaltene Fahrgäste aufzufordern, den Aufzug zu betreten (Umkehrhaltestelle).
5. Liegt kein weiterer Fahrbefehl vor, wird der/die Pfeil/-e ausgeschaltet, wenn die Türen wieder geschlossen sind.
6. Verzögert der Aufzug auf einen richtungsabhängigen Außenruf in entgegengesetzter Richtung und liegen keine weiteren Innenkommandos in Fahrtrichtung mehr vor, dreht der Pfeil beim Einfahren in die Hst. Falls darauf weitere Fahrbefehle gegeben werden, ist die Vorzugsrichtung (Weiterfahrtrichtung) die Außenruf-Richtung, auf die der Aufzug angehalten hat.

Einzelaufzüge

Bei Einzelaufzügen haben Richtungsanzeigen im Fahrkorb und ggf. in den Haltestellen identische Funktion. Auch in den Haltestellen wird permanent die augenblickliche Fahrtrichtung bzw. die voraussichtliche Weiterfahrtrichtung angezeigt. Andere Funktionen sind optional möglich.

Gruppen

Bei Gruppenaufzügen funktionieren die Richtungsanzeigen im Fahrkorb wie oben beschrieben. Besitzen die Aufzüge in den Haltestellen Richtungspfeile, kann man wählen, ob die Richtungspfeile eines jeden Aufzugs wie im Fahrkorb funktionieren sollen (Anschluß wie bei einem Einzelaufzug), oder die Funktion der einer Weiterfahrtanzeige gleichen soll. Bei Verschaltung als Weiterfahrtanzeige wird bei Ankunft eines in der Gruppe **freigegebenen** Aufzugs in der Haltestelle der Pfeil eingeschaltet. Dabei wird die wahrscheinliche Weiterfahrtrichtung genauso berechnet, wie oben beschrieben. Die Anzeige bleibt solange erhalten, bis der Aufzug wieder aus der Haltestelle startet oder bei Startmöglichkeit keine weiteren Fahrbefehle mehr vorliegen.

4.16 JUSTIERFAHRT (DISPLAY „87“)

Eine Justierfahrt erfolgt bei 1 aus n - Schachtkopierung nur eine Haltestelle (**Stockwerkjustierung**), eine Ausnahme besteht hier lediglich bei Aufzügen mit kurzen Haltestellen, wenn eine Justierfahrt im Bereich einer kurzen Haltestelle begonnen wird (siehe Abschnitt „Kurze Haltestellen“). Bei ImpulsSchachtkopierung wird grundsätzlich die Endhaltestelle angefahren, in der der Korrekturschalter bei Bündigstellung der Kabine *nicht* eingeschaltet ist (siehe Abschnitt „Schachtkopierung“).

Sollte bei Aufnahme des Normalbetriebs (Ausschalten der Inspektion, Rückholen, offener Sicherheitskreis, Spannung einschalten etc.) die Steuerung nicht erkennen können, in welcher Haltestelle die Kabine steht (keiner oder mehr als ein Etagenshalter (S1 bis S8) geschaltet bzw. S9 eingeschaltet, oder bei Aufzügen mit Türzonenerkennung Zonenschalter nicht geschaltet), wird eine Justierfahrt eingeleitet und die Meldung „87“ im Display erscheint. Eine Fahrt wird jedoch erst auf ein Innenkommando bzw. Außenruf begonnen. Die Fahrtrichtung ist unabhängig vom eingegebenen Kommando/Ruf immer aufwärts oder immer abwärts abhängig von Parameter 21. Während der Justierfahrt können Kommandos/Rufe eingegeben werden. Am Ende der Justierfahrt verschwindet die „87“ aus dem Display und die jeweilige Tür läuft auf.

4.17 INSPEKTION (DISPLAY „21“)

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten im Aufzugschacht kann durch Inspektionssteuerung vom Kabinendach aus im Inspektionsbetrieb gefahren werden.

Durch Umschalten des Schalters S60 werden die Innen- und Außensteuerung abgeschaltet, alle vorliegenden Kommandos gelöscht und ein betriebsmäßiges Bewegen der Türen verhindert. Es erscheint eine „21“ im Display. Die Taster S61 (auf) und S62 (ab) sowie optional die Taster S63 (Tür 1 zu) und S64 (Tür 1 auf) werden in Funktion gesetzt. Bei zwei Kabinentüren auch die optionalen Taster S65 und S66. Alle Taster sind programmäßig gegenseitig verriegelt.

Die Fahrgeschwindigkeit bei einer Inspektionsfahrt kann durch die Aufzugparameter eingestellt werden. Bei geregelten Aufzügen ist die Inspektionsfahrt-Geschwindigkeit durch einen gesonderten Eingang an der Regelung einstellbar (Sollwert „Revision“).

Eine Inspektionsfahrt kann bis zu den Verzögerungspunkten in den Endhaltestellen erfolgen.

Bei Inspektionsbetrieb müssen alle Türen geschlossen sein, bevor eine Fahrt erfolgen kann. Sollten Automatiktüren nicht geschlossen sein, fahren bei Drücken der Taster S61 (auf) oder S62 (ab) erst die Türen automatisch zu, bevor mit der Fahrt begonnen wird.

Anmerkung:

Falls Inspektions- und Rückholsteuerung gleichzeitig eingeschaltet sind, hat die Inspektionssteuerung Vorrang.

4.18 RÜCKHOLEN (DISPLAY „22“)

Zur Evakuierung von eingeschlossenen Personen oder Gütern ist die Rückholsteuerung vorgesehen.

Durch Umschalten des Schalters S70 werden die Innen- und Außensteuerung abgeschaltet, alle vorliegenden Kommandos gelöscht und ein betriebsmäßiges Bewegen der Türen verhindert. Im Display erscheint eine „22“. Die Taster S71 (auf) und S72 (ab) werden in Funktion gesetzt. Alle Taster sind programmäßig gegenseitig verriegelt.

Die Fahrtgeschwindigkeit beim "Rückholen" ist grundsätzlich langsam.

Die Bündigkeit der Kabine wird weiterhin durch die Anzeigelampe "Bündig" in der Schranktür angezeigt (falls vorhanden).

Bei Rückholbetrieb müssen alle Türen geschlossen sein, bevor eine Fahrt erfolgen kann. Sollten Automatiktüren nicht geschlossen sein, fahren bei Drücken der Taster S71 (auf) oder S72 (ab) erst die Türen automatisch zu, bevor mit der Fahrt begonnen wird.

Die Rückholfahrt kann ohne Begrenzung in den Endhaltestellen erfolgen.

Anmerkung:

Falls Inspektions- und Rückholsteuerung gleichzeitig eingeschaltet sind, hat die Inspektionssteuerung Vorrang.

4.19 BRANDFALL (DISPLAY „23“)

Die Meldung „Brandfallbetrieb“ erfolgt an einen Rechnereingang der Steuerung (siehe Parameter 20).

Befindet sich der Aufzug bei Ansprechen des Brandmelders in Fahrt, werden unverzüglich alle gespeicherten Rufe/Kommandos gelöscht, die Innen- und Außensteuerung abgeschaltet und das Kommando "Brandfalletage" gesetzt. Erfolgt die Fahrt zufällig bereits in Richtung Brandfallhaltestelle, fährt er ohne Zwischenstop weiter zur Brandfallhaltestelle. Befindet er sich in Fahrt von der

Brandfallhaltestelle weg, wird die nächste erreichbare Haltestelle angefahren. In dieser Haltestelle macht der Aufzug die Türen nicht auf.

Sind die Türen bei Ansprechen der Brandfallmeldung bereits geöffnet, wird die Lichtschranke außer Funktion gesetzt. Tür-auf-Taster und evtl. Reversierkontakt bleiben jedoch weiter in Funktion, um „sich aushakende Türen“ wieder automatisch einrasten zu lassen und den Aufzug nicht auf diese Weise still zu setzen. Nachdem die Türen zugelaufen sind, werden unverzüglich alle gespeicherten Rufe/Kommandos gelöscht, die Innen- und Außensteuerung abgeschaltet und das Kommando "Brandfalletage" gesetzt.

In der Brandfalletage bleibt der Aufzug mit geöffneten Türen stehen.

Anmerkung:

Bei ausgefallenem Lichtnetz oder ausgeschaltetem Kabinenlicht ist die Brandfallschaltung weiter voll funktionsfähig. Brandfall hat auch gegenüber Innen- und Außenvorzug Vorrang.

Die Funktionen "Inspektion", "Rückholen", "Justierfahrt", "Nachregulieren" sind weiterhin funktionsfähig und haben für die Dauer der jeweiligen Betriebsart Vorrang.

4.20 FEUERWEHR (DISPLAY „23“)

In der Feuerwehreingangsebene befindet sich ein Schlüsselschalter. Die Meldung „Feuerwehrbetrieb“ erfolgt an einen Rechnereingang der Steuerung (siehe Parameter 20).

Ein evtl. vorhandener Nothaltschalter in der Kabine wird durch den Feuerwehr-Schlüsselschalter unwirksam. Falls die Tür auf ist, ertönt im Fahrkorb ein akustisches Signal. Ist der Feuerwehraufzug Teil einer Aufzugsgruppe, fahren bei Betätigung des Feuerwehr-Schlüsselschalters alle anderen Aufzüge in die Feuerwehreingangsebene und bleiben dort mit geöffneten Türen stehen.

Befindet sich der Feuerwehraufzug bei Betätigen des Feuerwehr-Schlüsselschalters in Fahrt, werden unverzüglich alle gespeicherten Rufe/Kommandos gelöscht, die Innen- und Außensteuerung abgeschaltet und das Kommando "Feuerwehretage" gesetzt. Erfolgt die Fahrt zufällig bereits in Richtung Feuerwehraltestelle, fährt er ohne Zwischenstop weiter zur Feuerwehraltestelle. Befindet er sich in Fahrt von der Feuerwehraltestelle weg, wird die nächste erreichbare Haltestelle angefahren. In dieser Haltestelle macht der Aufzug die Türen nicht auf.

Sind die Türen bei Betätigen des Feuerwehr-Schlüsselschalters bereits geöffnet, wird die Lichtschranke außer Funktion gesetzt. Der Tür-auf-Taster und evtl. Reversierkontakt bleiben jedoch weiter in Funktion, um „sich aushakende Türen“ wieder automatisch einrasten zu lassen und den Aufzug nicht auf diese Weise still zu setzen. Nachdem die Türen zugelaufen sind, werden unverzüglich alle gespeicherten Rufe/Kommandos gelöscht, die Innen- und Außensteuerung abgeschaltet und das Kommando "Feuerwehretage" gesetzt.

In der Feuerwehretage bleibt der Aufzug mit geöffneten Türen stehen.

EN81:

Wenn die Feuerwehretage erreicht ist und dort die Türen geöffnet sind, geht die Innensteuerung automatisch wieder in Betrieb. Während des Feuerwehrbetriebs werden bei Erreichen jeder Zielhaltestelle wieder alle Kommandos gelöscht, somit wird immer nur die erste in Fahrtrichtung befindliche Haltestelle angefahren. Dort muß ein erneutes Kommando gegeben werden.

TRA200:

Die Innensteuerung geht erst wieder in Betrieb, wenn sich der Aufzug in der Feuerwehretage befindet und der zusätzlich vorhandene Schlüsselschalter in der Kabine eingeschaltet wird. Während des Feuerwehrbetriebs werden bei Erreichen der Zielhaltestelle die vorliegenden Kommandos nicht gelöscht. Eingegebene Fahrbefehle können zusätzlich durch Aus- und Wiedereinschalten des Schlüsselschalters in der Kabine gelöscht. *Hinweis:* Mindestens in der Feuerwehreingangsebene muß ein Etagenstandanzeiger

in der Nähe des Feuerwehr-Schlüsselschalters angebracht sein. Eine Gegensprechanlage zwischen Fahrkorb und Maschinenraum muß vorhanden sein.

Anmerkung:

Bei ausgefallenem Lichtnetz oder ausgeschaltetem Kabinenlicht ist die Feuerwehrschtaltung weiter voll funktionsfähig. Feuerwehr hat auch gegenüber Innen- und Außenvorzug Vorrang.

Die Funktionen "Inspektion", "Rückholen", "Justierfahrt", "Nachregulieren" sind weiterhin funktionsfähig und haben für die Dauer der jeweiligen Betriebsart Vorrang.

4.21 FAHRKORBLICHT / NOTRUF / NOTLICHT

Bei Ausfall der Netzspannung schaltet das standardmäßig auf der Steuerrechner-Hauptplatine vorhandene Notlichtgerät automatisch das Notlicht in der Kabine ein und ermöglicht, daß der Alarmtaster funktionsbereit bleibt. Die Dauer der Notlicht-Versorgung hängt vom verwendeten Akku ab, beträgt jedoch mindestens eine Stunde. Danach benötigt der Akku etwa zwölf Stunden, um seine volle Kapazität wieder zu erlangen.

Um eine Evakuierung bei Netzausfall zu erleichtern, wird bei Hydraulikaufzügen die Bündig-Anzeigelampe weiter mit Strom versorgt. Die Bündig-Anzeige wird auch bei Aufzügen mit zwei Haltestellen standardmäßig eingebaut.

Bei Abschalten oder Ausfall der Lichtversorgung und bei bestehender Fahrt fährt der Aufzug weiter bis Erreichen der nächsten Zielhaltestelle und öffnet die Türen.

Mit Parameter 66 kann eingestellt werden, ob der Aufzug unverzüglich eine bestimmte Haltestelle anfahren soll. Wird der Parameter auf 0 gesetzt, erfolgt keine Fahrt in eine bestimmte Haltestelle. Mit Parameter 46 kann gewählt werden, ob eine Stillsetzung des Aufzugs mit offenen oder geschlossenen Türen erfolgen soll. Der Tür-auf-Taster bleibt weiter in Funktion. Aus Sicherheitsgründen sollte bei Hydraulikaufzügen die „Stillsetzen-Haltestelle“ immer die Absenkhaltstelle sein!

Der Ausgang 6P am Steuerrechner schaltet das Kabinenlicht erst ab, wenn der Aufzug in der Haltestelle „Fernabschaltung“ angekommen ist (bei Parameter 66 = 0 ist das die nächst erreichbare Zielhaltestelle) und die Türen geöffnet haben (bei Sondertüren kann u.U. die Abschaltung bereits bei Beginn der Türöffnung erfolgen). Das Fahrkorblicht wird erst wieder eingeschaltet, wenn sich der Aufzug im Normalbetrieb befindet, d.h. wird z.B. bei eingeschalteter Inspektionssteuerung das Licht wiedereingeschaltet, geht es erst an, wenn Inspektion ausgeschaltet ist.

Wenn das Lichtnetz wieder vorhanden ist, geht die Steuerung selbsttätig in den Normalbetrieb über.

Anmerkung:

Die Funktionen "Nachregulieren", "Inspektion", "Rückholen", "Justierfahrt", "Parkfahrt", "Feuerwehr/Brandfall" und "Notabsenkfahrt" bleiben weiter in Funktion.

4.22 NOTFAHRT BEI SPANNUNGS AUSFALL

Fällt die Spannungsversorgung aus, wird bei Steuerungen von Hydraulikaufzügen, die die Option "Notabsenkfahrt" beinhalten, eine Notabsenkfahrt eingeleitet. Die erforderliche Notstromversorgung erfolgt bauseits oder durch einen Akku (evtl. mit nachgeschaltetem Wechselrichter) in der Steuerung selbst.

4.22.1 Notfahrt mit Rechnereinwirkung

Bei Notfahrt mit Rechnereinwirkung bleibt der Steuerrechner und die Signalspannung (24VDC) weiter in Funktion.

Fällt die Spannung aus, bleibt der Aufzug durch Nothalt stehen und ein Schütz (Notstromumschaltung) zieht an. Wenn der Sicherheitskreis geschlossen ist, erfolgt eine Fahrt abwärts bis in die im Programm eingestellte Zielhaltestelle. Die Fahrt kann je nach Leistung der Notstromversorgung langsam oder schnell erfolgen. Die Türen werden nicht geöffnet, wenn die Notstromversorgung für eine Türbewegung nicht ausreichend ist.

Wird bei einem längeren Netzausfall der in der Steuerung integrierte Akku zu stark entladen, so erfolgt eine Abschaltung der Notspannung.

4.22.2 Notfahrt ohne Rechnereinwirkung

Bei Notfahrt ohne Rechnereinwirkung ist in der Notabsenkfahrt-Haltestelle (i.d.R. die unterste Haltestelle) ein zusätzlicher Magnetschalter (SNot) vorhanden. Fällt das Spannungskontrollschütz ab, schaltet dieses eine Akkuspannung vor den Sicherheitskreis auf. Ist der Sicherheitskreis geschlossen, wird durch zwei separate DC-Schütze eine Notfahrt zur Notabsenkfahrt-Haltestelle eingeleitet.

Bemerkung:

Kann eine Notabsenkfahrt nicht eingeleitet werden (z.B. durch einen offenen Sicherheitskreis), so kann bei Notstromversorgung durch die Steuerung nach etwa 60 Minuten keine Notabsenkfahrt mehr erfolgen, da dann der Akku entladen ist.

Bei Hydraulikaufzügen und Notabsenkfahrt ohne Rechnereinwirkung ist es von Vorteil, wenn das Absenkenventil eine Spannung (Zusatzwicklung) in der Höhe der verwendeten Akkuspannung des Notlichtes besitzt (i.d.R. 12VDC).

4.23 FÜHRERBETRIEB (DISPLAY „25“)

Der Führerbetrieb wird mit einem Schlüsselschalter in der Kabine aktiviert. Bei Führerbetrieb erscheint die Meldung „25“ im Display. Es werden eingegebene Außenrufe gespeichert und quittiert, jedoch nicht angefahren, sondern lediglich in der Kabine angezeigt. Die Anzeige kann als Dauerlicht auf separate Lampen oder blinkend auf den Kommando-Quittierungslampen erfolgen. Per Innenkommando kann der Aufzugsführer entscheiden, welche Etagen angefahren werden sollen. Blinkt eine Rufanforderung in der Kabine, geht bei Kommandoeingabe zu dieser Haltestelle das Blinken in ein Dauerlicht über. Bei Erreichen der Etage und Öffnen der Tür erlischt die Quittung. Bei aktivem Führerbetrieb in Verbindung mit einer Zweiknopfsammelsteuerung erfolgt grundsätzlich Doppelruflöschung, da dem Führer die Richtungswahl überlassen ist.

Anmerkung:

Die Funktion ist nur mit Zusatzkarte EA oder bei Gruppen möglich. Innenvorzug ist priorisiert, d.h. bei eingeschaltetem Innenvorzug *und* Führerbetrieb werden Außenrufe zwar kurz angezeigt aber nicht gespeichert.

4.24 GRUPPENBETRIEB

Bei Aufzugsgruppen werden die Außenrufe an einen separaten Wähler angeschlossen. Der Wähler ist über einen RS-485 2-Draht-Bus mit CAN-Protokoll mit den Aufzugsteuerungen 1 bis 4 verbunden. Die Datentransferrate beträgt 50 kbps. Jeder Aufzugsteuerung ist eine Identifikationsnummer (Parameter 63) zugeteilt. Über den CAN-Bus erfolgt ein ständiger Datenaustausch zwischen Wähler und Steuerungen, hierüber wird dem jeweils günstigsten Aufzug der Ruf zugeteilt. Die Schnittstelle für den CAN-Bus stellt eine Zusatzplatine „Line002“ zur Verfügung, die auf den Steuerrechner „MP00x“ gesteckt werden kann.

Es können Einknopf- (richtungsempfindlich und -unempfindlich) oder Zweiknopf-Gruppen aufgebaut werden. Die Zuteilung der Gruppenrufe erfolgt mittels sog. Zeit-Priorität-Tabellen. Jeder Aufzug sendet alle 500 ms einen neuen Status an den Wähler. Der Wähler berechnet hieraus die anhand aller aktueller Daten wahrscheinlichen Ankunftszeiten für jeden Aufzug für jede Haltestelle. Aus den so ermittelten

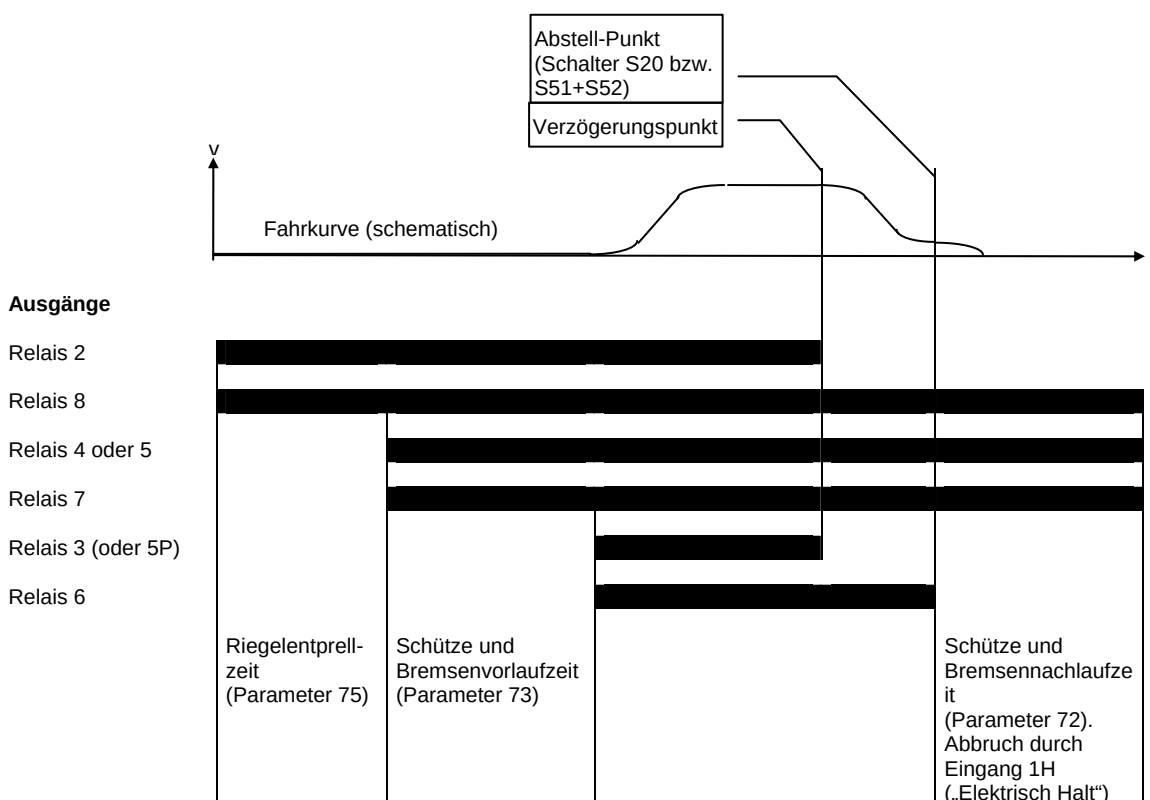
Zeit-Priorität-Tabellen wird nun entschieden, welcher Aufzug jeden einzelnen Gruppenruf am schnellsten bedienen kann. Während des Betriebs ändern sich die Daten ständig durch z.B. neue Innenkommandos in den Aufzügen, neue Gruppenrufe etc.. Die online berechneten Zeit-Priorität-Tabellen passen sich in Sekunden-Bruchteilen den sich ändernden Verkehrsverhältnissen an. Somit ist zu jedem Zeitpunkt eine optimale Ausnutzung der Gruppe garantiert.

Ist ein Aufzug gestört oder nicht im Normalbetrieb, durch z.B. eingeschalteten Innenvorzug oder Inspektion, wird dieser Aufzug aus der Rufzuteilung herausgenommen (am Wähler fällt zudem ein Freigaberelais ab). Ist kein Aufzug mehr im Normalbetrieb, z.B. alle Aufzüge fahren zufällig per Innenvorzug, werden bereits gespeicherte Außenrufe gelöscht und weitere gesperrt, bis wieder mindestens ein Aufzug in den Normalbetrieb übergeht.

Wird ein Aufzug blockiert, z.B. durch einen Gegenstand in der Lichtschranke der Fahrkorbtüren, wird der Aufzug nach einer „Blockade-Zeit“ für einige Sekunden aus der Rufzuteilung herausgenommen, und die ihm bereits zugeteilten Rufe unter den anderen Aufzügen neuverteilt. Außenrufe werden hierbei nicht gelöscht.

4.25 GEREGLTE ANLAGEN

Die Schaltfolge der Ausgänge des Steuerrechners während eines Fahrtablaufs (außer bei Inspektion und Rückholen) bei geregelten Anlagen sieht wie folgt aus (siehe auch Abschnitte 4.3 und 4.4):



4.26 LAUFZEITÜBERWACHUNGEN

Die Steuerung STA² verfügt über umfangreiche Laufzeitüberwachungen. Hat die Steuerung einen Laufzeitfehler entdeckt, schaltet sie die entsprechenden Ausgänge ab und setzt die Sammelstörmeldung (Rel 1 fällt ab). Gelöscht werden können die Fehlermeldungen durch Einschalten von Inspektion, Rückholen oder Ausschalten der Steuerung.

Laufzeitüberwachung "Start bei Normalfahrt"

Bei Start einer Fahrt werden Fahrschütze, Ventile, Sollwerte für Regelung etc. angesteuert. Ab diesem Zeitpunkt läuft eine Zeit (10 Sekunden) ab. Innerhalb dieser Zeit müssen bei Aufzügen mit Zonenschaltern (abhängig von Parameter 11) die Zonenschalter, bei anderen Aufzügen die Bündigsschalter verlassen werden.

Laufzeitüberwachung „Normalfahrt“

Bei einer Normalfahrt wird die Zeit gemessen, zwischen der ein Wechsel der Etagenschalter (S1 bis S8) oder bei Impulsschachtkopierung zwei Einschaltflanken der Schalter S51 (Fahrt abwärts) oder S52 (Fahrt aufwärts) auftreten.

Nach Ansprechen der Überwachung ist der Aufzug für weitere Fahrten gesperrt, die Funktionen „Nachregulieren“ und „Park- bzw. Absenkfahrt“ sind außer Funktion. Mit Einschalten von Inspektion, Rückholen oder Service wird die Selbstsperrung aufgehoben. Aus- und Einschalten der Steuerung hebt die Selbstsperrung ebenfalls auf.

Laufzeitüberwachung „Einfahren“

Die Zeit vom Verzögern in der Zielhaltestelle bis zum endgültigen Anhalten wird gemessen.

Nach Ansprechen der Überwachung ist der Aufzug für weitere Fahrten gesperrt, die Funktionen „Nachregulieren“ und „Park- bzw. Absenkfahrt“ sind außer Funktion. Mit Einschalten von Inspektion, Rückholen oder Service wird die Selbstsperrung aufgehoben. Aus- und Einschalten der Steuerung hebt die Selbstsperrung ebenfalls auf.

Laufzeitüberwachung „Nachregulieren“

Die Fahrzeit bei Nachregulieren darf nicht länger als die eingestellte Zeit sein.

Nach Ansprechen der Überwachung ist der Aufzug für weitere Fahrten gesperrt, die Funktionen „Nachregulieren“ und „Park- bzw. Absenkfahrt“ sind außer Funktion. Mit Einschalten von Inspektion, Rückholen oder Service wird die Selbstsperrung aufgehoben. Aus- und Einschalten der Steuerung hebt die Selbstsperrung ebenfalls auf.

Laufzeitüberwachung „Justierfahrt“

Erfolgt eine Justierfahrt, darf diese die eingestellte Zeit vom Losfahren bis zum endgültigen Anhalten nicht überschreiten. Bei Impulsschachtkopierung werden wie bei der Normalfahrt jeweils zwei aufeinanderfolgende Impulsflanken der Schalter S51 (Fahrt abwärts) oder S52 (Fahrt aufwärts) gemessen.

Nach Ansprechen der Überwachung ist der Aufzug für weitere Fahrten gesperrt, die Funktionen „Nachregulieren“ und „Park- bzw. Absenkfahrt“ sind außer Funktion. Mit Einschalten von Inspektion, Rückholen oder Service wird die Selbstsperrung aufgehoben. Aus- und Einschalten der Steuerung hebt die Selbstsperrung ebenfalls auf.

Laufzeitüberwachungen „Türen“

Die Laufzeiten (Einschaltdauer des jeweiligen Türmotors) werden gemessen. Werden Türen ohne Endschalter (Türmotoren 100% ED) eingestellt, kann nur eine Überwachung der Türschließung erfolgen, da die Information „Tür ist auf“ fehlt. Eine Türschließung wird durch die Abfrage des Türkontaktes im Sicherheitskreis überwacht.

Werden geregelte Türen eingestellt (Parameter 39), ist die Laufzeitüberwachung unabhängig des eingestellten Wertes in Parameter 92 automatisch auf 1000 Sekunden gesetzt! Alle Laufzeiten werden getrennt voneinander überwacht.

Nach Ansprechen der Überwachung bleibt die Funktion „Nachregulieren“ in Funktion. Es werden alle Innenkommandos und Außenrufe gelöscht. Es erfolgt keine Selbstsperrung. Bei erneuter Befehlseingabe

geht die Steuerung automatisch wieder in den Normalbetrieb über und versucht die Türen wieder zu bewegen.

4.27 SAMMELSTÖRMELDUNG

Es ist standardmäßig ein Relaisausgang (Rel 1 auf der Rechner-Hauptplatine) für eine Sammelstörmeldung vorhanden (potentialfreier Wechsler 230V 5A ohmsch). Liegt kein Fehler vor, ist das Relais angezogen! Bei Fehler fällt das Relais ab.

Die Sammelstörmeldung wird gesetzt bei Fehlern mit den Fehlercodes 72, 74, 78, 83, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98 und 99 (siehe Abschnitt „Anzeige der Betriebs- und Fehlerarten“).

5 BAUGRUPPEN

5.1 NOTLICHTGERÄT

Das Notlichtgerät ST-NSG12/24 ist Bestandteil der Hauptplatine „HP003“ des Steuerrechners MC1. Lediglich der Akku für Notruf/-licht muß noch im Steuerschrank vorgesehen werden. Auf besonderen Wunsch sind auch andere Notlichtgeräte einsetzbar.

Technische Daten ST-NSG12/24:

Akku

Akkuspannung 12V :

Absicherung Akku 1A träge (Si2 auf der Hauptplatine HP003)
 Akkuladestrom max. 300 mA, Ladespannung typ. 14,4V
 Tiefentladeschutz:
 Im Akkubetrieb Abschaltung der Notlichtlampe bei Akkuspannung 11,1V
 Bei wiedergekehrtem Netz muß das Ladegerät den Akku erst auf eine Spannung von 12,0V wiederaufgeladen haben, bevor ein erneuter Notlichtbetrieb möglich ist.
 Die Spannung an der Notlichtlampe beträgt Akkuspannung minus 1,7V (abhängig von der Stromaufnahme der Notlichtlampe)

Akkuspannung 24V :

Absicherung Akku 1A träge (Si2 auf der Hauptplatine HP003)
 Akkuladestrom max. 170 mA, Ladespannung typ. 28,8V
 Tiefentladeschutz:
 Im Akkubetrieb Abschaltung der Notlichtlampe bei Akkuspannung 21,0V
 Bei wiedergekehrtem Netz muß das Ladegerät den Akku erst auf eine Spannung von 22,0V wiederaufgeladen haben, bevor ein erneuter Notlichtbetrieb möglich ist.
 Die Spannung an der Notlichtlampe beträgt Akkuspannung minus 1,7V (abhängig von der Stromaufnahme der Notlichtlampe)

Netzteil

Absicherung primärseitig:
 Kurzschluß- und Überlastschutz durch PTC

Anzeigefunktionen durch LED's

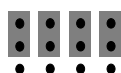
- Netz vorhanden
- Laden
- Notlichtbetrieb

Vorschriften

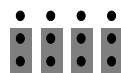
Aufbau und Funktion gemäß TRA und EN81

Die Umschaltung zwischen 12V und 24V Notlicht/-rufspannung erfolgt mittels vier Jumper auf der Hauptplatine „HP003“ des Steuerrechners MC1. Die Jumper sind unten links neben dem Verbindungskabel zur Netzteilplatine „POWER003“ angeordnet und müssen wie folgt gesteckt werden:

bei 12V Akku



bei 24V Akku



(Siehe auch Abschnitt „Fahrkorblicht / Notruf / Notlicht“ und „Klemmenbelegung Notlichtgerät“)

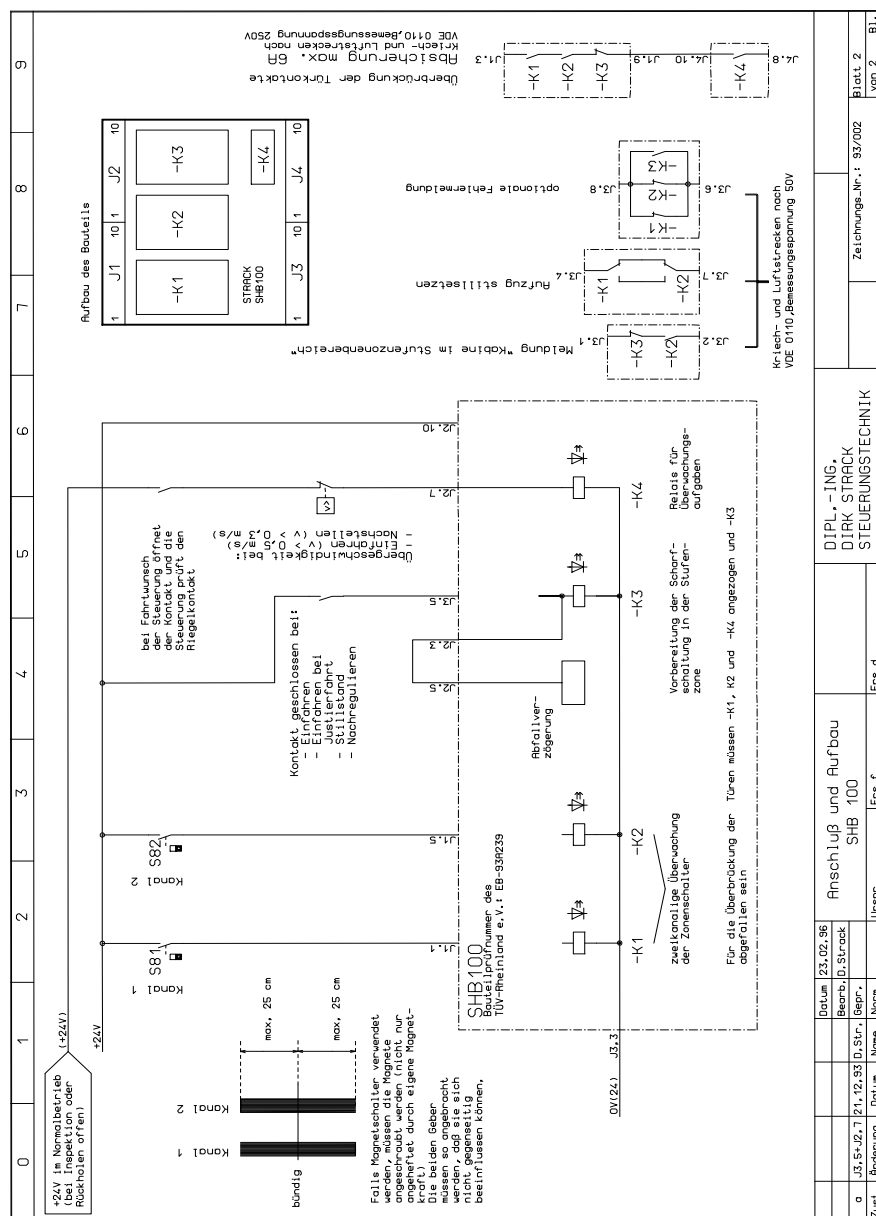
5.2 SICHERHEITSBAUSTEIN SHB100

5.2.1 Allgemeines

Die Sicherheitsschaltung SHB100 dient zur Überwachung der Tür-Entriegelungszone und wertet zwei voneinander unabhängige Signale (Kanal 1 und Kanal2) auf gleichmäßiges Schalten hin aus. Die zwei Signale können z.B. von Magnetschaltern oder Initiatoren erzeugt werden. Wenn beide Kanäle geschaltet haben und die Schaltung intern keinen Fehler aufweist, wird ein Ausgang geschaltet, mit dem Sicherheitseinrichtungen (z.B. Türkontakte) überbrückt werden dürfen. Weitere vorhandene Ausgänge der Schaltung SHB100 dienen zur Erkennung von Fehlverhalten und als Anschluß zur übergeordneten Steuerung.

Das Bauteil ist in einem Halbschalengehäuse aus Poliamid 6.6 untergebracht und kann auf alle gängigen Tragschienen aufgeschnappt werden. Alle Anschlüsse sind durch Verwendung von Combicon-Schraubsteckverbinder steckbar und für den Anschluß von Leitern bis zu 2,5 mm² geeignet.

5.2.2 Anschlußschema



5.2.3 Richtlinien für die Funktionsprüfung

Prüfen von Kanal 1

1. der Aufzug steht bündig, Kanal 1 und 2 sind geschlossen
2. Brücke einlegen zwischen den Klemmen J1.1 und J2.10 (Fehlersimulation des Schalters an Kanal 1)
3. Aufzug zur nächsten Haltestelle senden
4. es darf beim Einfahren und im Stillstand des Aufzugs keine Überbrückung des Sicherheitskreises durch das Bauteil SHB100 erfolgen
5. die nächste Fahrt bleibt gesperrt (Steuerung meldet Fehler 85)
6. Brücke entfernen
7. Serviceschalter des Steuerrechners ein-/ausschalten oder Steuerung aus-/einschalten
8. die nächste Fahrt verläuft normal

Prüfen von Kanal 2

1. der Aufzug steht bündig, Kanal 1 und 2 sind geschlossen
2. Brücke einlegen zwischen den Klemmen J1.5 und J2.10 (Fehlersimulation des Schalters an Kanal 2)
3. Aufzug zur nächsten Haltestelle senden
4. Die Fahrt wird 10 Sekunden nach Start mit Fehlermeldung 97 abgebrochen, da die Meldung „in Zone“ am Rechneingang 7C nicht ausschaltet. Sollte der Aufzug innerhalb der 10 Sekunden den Zonenbereich der nächsten Haltestelle erreichen, darf beim Einfahren und im Stillstand des Aufzugs keine Überbrückung des Sicherheitskreises durch das Bauteil SHB100 erfolgen.
5. Brücke entfernen
6. Serviceschalter des Steuerrechners ein-/ausschalten oder Steuerung aus-/einschalten
7. die nächste Fahrt verläuft normal (evtl. wird eine Korrekturfahrt durchgeführt)

5.2.4 Fehlerbetrachtung

Relais -K1 bis -K3				Betriebszustand des Aufzugs	Sicherheitsausgang J1.3 - J1.9 geschaltet
Nr.	-K1	-K2	-K3		
1	0	0	0	außerhalb des Entriegelungsbereichs in schneller Fahrt	nein
2	0	0	1	verzögert oder steht und ist nicht im Entriegelungsbereich	nein
3	0	1	0	Fehler	nein
4	0	1	1	Fehler	nein
5	1	0	0	Fehler	nein
6	1	0	1	Fehler	nein
7	1	1	0	innerhalb des Türentriegelungsbereichs	ja
8	1	1	1	Fehler	nein

5.2.5 Technische Daten

Spannung	24V DC $\pm 10\%$
Stromaufnahme gesamt max.	122 mA
Stromaufnahme einzelner Eingang max.	34 mA
max. Absicherung des Sicherheitskreises des Aufzugs bei Verwendung des SHB 100	6A
Ausgangswiderstand	ca. 30m Ω pro Kontakt
zulässige betriebsmäßige Belastung der Ausgänge	150W / 1000 VA (ohmsch)
Schutzart der Relais	IP 67
Kriech- und Luftstrecken	VDE 0110, Arbeitsspannung 50 V
Kriech- und Luftstrecken der Ausgänge für Anschluß an den Sicherheitskreis des Aufzugs	VDE 0110, Arbeitsspannung 250 V
Umgebungstemperatur	-25 bis +65 °C
Schutzart	Das Bauteil muß in ein Gehäuse mit mindestens Schutzart IP33 eingebaut werden (z.B. geschlossener Schaltschrank).

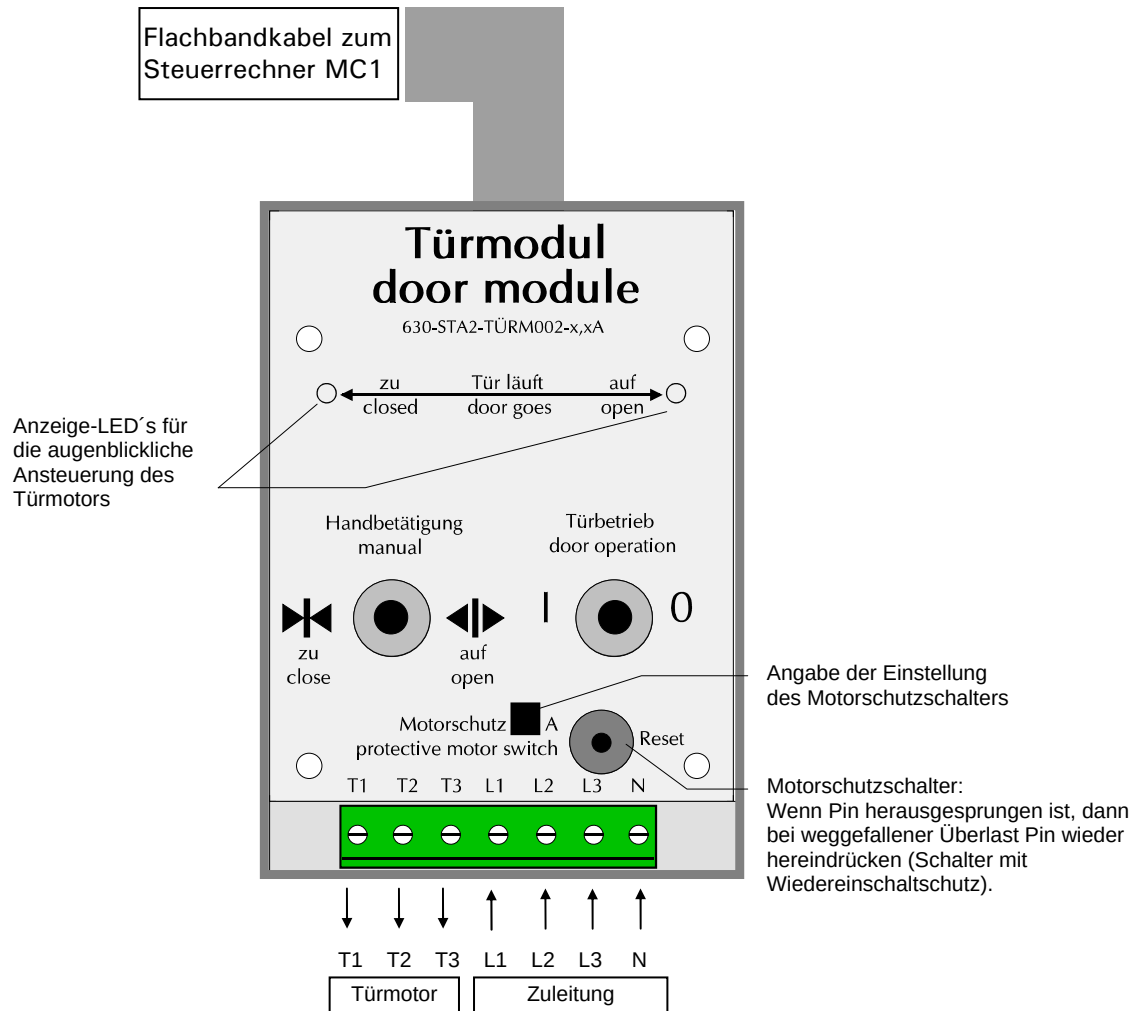
5.3 TÜRMODUL

Das Türmodul stellt einen Ersatz für konventionelle Türschütze und Motorschutzschalter dar. D.h. zur Ansteuerung von einem dreiphasigen Türmotor (400V/3P/50Hz) wird lediglich ein Türmodul über Flachbandkabel an den Steuerrechner MC1 gesteckt. Die Zuleitung für den Türmotor sowie der Motor selbst werden am Stecker Klemme 1 bis 10 angeklemmt. Die Verwendung der Türmodule garantiert einen erheblichen Platz- und Kostenvorteil. Auf dem Türmodul sind folgende Funktionen vereint:

- ☺ Relais Tür auf
- ☺ Relais Tür zu
- ☺ Motorschutz über Bimetallauslöser (Überwachung einphasig, Abschaltung allphasig)
- ☺ Handbetätigung der Tür (Rechnersteuerung hat Vorrang!). Bei Türen ohne Endschalter muß der Steuerrechner vorher in einen Betriebsmodus gesetzt werden, in dem er nicht ständig den Türmotor unter Spannung hält, z.B. Inspektion, Rückholen oder Service.
- ☺ Ein-/Ausschalten des Türmotors. Eine ausgeschaltete Tür wird dem Rechner MC1 gemeldet, so daß die Tür nicht aufgesteuert wird z.B. bei Ankunft in der Haltestelle. Ein abgeschaltetes Türmodul signalisiert dieses durch Unterbrechen des Eingangs „Endschalter Tür auf“ (Eingang 6E bzw. 3H).
- ☺ Überspannungsschutz an den Türmotorklemmen 5, 6 und 7 mit drei Varistoren in Sternschaltung

Bei Verwendung eines Türmoduls darf der zugehörige Jumper auf der Hauptplatine „HP003“ des Rechners MC1 nicht gesteckt sein. Dieser Jumper befindet sich direkt unter dem Flachbandkabel-Anschluß. Werden anstatt eines Türmoduls „normale“ Türschütze verdrahtet, dann muß der Jumper gesteckt sein, da sonst bei Türen mit Endschaltern die Türseite nicht aufläuft.

Es ist auch möglich, z.B. für die Türseite A ein Türmodul zu verwenden und für Türseite B Türschütze.



6 STEUERRECHNER MC1

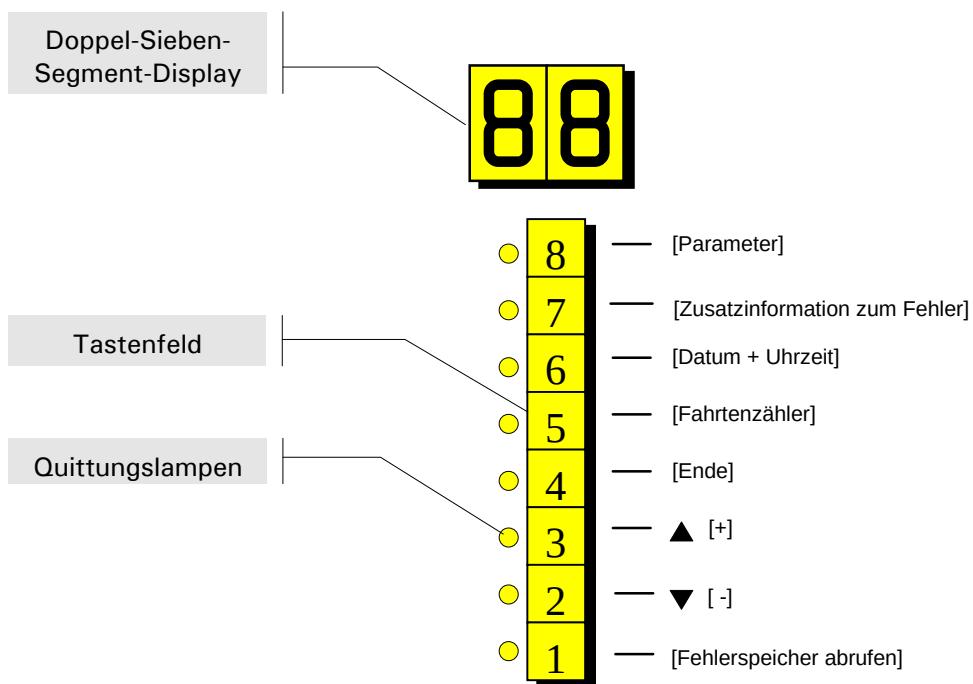
6.1 TASTATUR UND DISPLAY

Alle Eingaben erfolgen mit dem Tastenfeld (acht Tasten). Als Anzeige wird die Doppel-Sieben-Segment-Anzeige verwendet.

Im Normalbetrieb können durch diese Tasten Kommandos eingegeben werden, ohne Drahtbrücken legen zu müssen.

Im Servicebetrieb sind über Tastatur und Display die Aufzugparameter, integrierte Uhr, Betriebsstunden-/Fahrtenzähler sowie akkugefuehrter Stapel-Störmeldespeicher zugänglich.

Somit wird für alle Funktionen kein zusätzliches Handterminal oder Laptop-PC benötigt.



6.2 BETRIEBSARTEN UND FEHLERKODES DER AUFZUGSTEUERUNG

Betriebsarten

□□	Service / Hauptmenü	24	Vollast
01-16	Normalbetrieb, Anzeige des Fahrkorbstands	25	Führerbetrieb
21	Inspektionsbetrieb	26	Überlast
22	Rückholbetrieb	27	Nullast
23	Feuerwehr-/Brandfallbetrieb		

Betriebs- und Fehlerarten, die gespeichert werden

20	Eintritt in das Hauptmenü (Schalter SF am Steuerrechner wurde eingeschaltet)	
21	Inspektionsbetrieb wurde eingeschaltet	
22	Rückholen wurde eingeschaltet	
23	Feuerwehr-/Brandfallbetrieb aktiviert	
40	Fehlerspeicher wurde gelöscht	
69	Über den Eingang 8E Aufzug gesperrt (z.B. durch Evakuierungssteuerung, siehe Stromlaufplan)	
70	Neustart (durch Spannung aus- und wiedereingeschaltet oder Reset des Rechners)	
71	Eingang 8C hat in der vorangegangenen Fahrt nicht weggeschaltet. Der Steuerrechner überwacht den Eingang während der Fahrt. Hat dieser nicht weggeschaltet, wird die nächste Fahrt gesperrt.	
72	Datenfehler im EEprom ⇒ anlagenspezifische Parameter können teilweise verloren gegangen sein (möglich z.B. bei defektem Steuerrechner oder bei extremen Störungen auf Signal- / Netzleitungen)	
73	Nachregulieren wurde abgebrochen, weil ein Schaltfehler der Schalter S51/S52 oder der Zonenschalter S81/S82 aufgetreten ist.	<i>Bedeutung der Zusatzinformation zum Fehler:</i> 01 Eingang 7C hat weggeschaltet (z.B. S81,S82) bei nachregulieren aufwärts 02 Nachstellschalter ab (S52) hat ausgeschaltet bei nachregulieren aufwärts 03 Eingang 7C hat weggeschaltet (z.B. S81,S82) bei nachregulieren abwärts 04 Nachstellschalter auf (S51) hat ausgeschaltet bei nachregulieren abwärts
74	Endschalter oben geöffnet (nur bei Hydraulikaufzug nach EN 81). Der Fehlerstatus kann nur durch Aus-/Einschalten der Steuerung gelöscht werden.	<i>Bedeutung der Zusatzinformation zum Fehler:</i> 01 bei Fahrt ab 02 bei Fahrt auf 03 bei Justierfahrt 04 bei Einfahren in Zielhaltestelle ab 05 bei Einfahren in Zielhaltestelle auf 06 bei Nachregulieren ab 07 bei Nachregulieren auf
75	Fehlermeldung kooperierender Geräte an Eingang 7E (z.B. Geschwindigkeitsregelung oder digitale Schachtkopierung Typ FWS)	<i>Bedeutung der Zusatzinformation zum Fehler:</i> 01 bei Fahrt ab 02 bei Fahrt auf 03 bei Justierfahrt 04 bei Einfahren in Zielhaltestelle ab 05 bei Einfahren in Zielhaltestelle auf 06 bei Nachregulieren ab 07 bei Nachregulieren auf
76	Kopierfehler bei Impulskopierung, weil Impulsschalter S9 geschaltet der rechnerinterne Stand aber in Endlage ist.	
77	Sicherheitskreis zwischen den Eingängen 4K und 5K während einer Fahrt aufgegangen, Ursache je nach Aufzug z.B. Störung Riegelkontakt (siehe Stromlaufplan)	<i>Bedeutung der Zusatzinformation zum Fehler:</i> 01 bei schneller Fahrt ab 02 bei schneller Fahrt auf 03 bei Justierfahrt 04 bei Einfahren in Zielhaltestelle ab 05 bei Einfahren in Zielhaltestelle auf
78	Bei Beendigung des Vorgangs „bündiges Anhalten“ in der Zielhaltestelle hat der Zonenüberwachungsbaustein (SHB100) nicht scharfgeschaltet. Mögliche Ursache ist ein abgefallener Magnet für Zonenschalter Kanal 1 (S81).	
79	Laufzeitüberwachung bei Tür B auffahren	
80	Laufzeitüberwachung bei Tür B zufahren	
81	Sicherheitskreis zwischen den Eingängen 4K und 5K konnte vor Beginn einer Fahrt nicht geschlossen werden, Ursache je nach Aufzug z.B. Störung Riegelkontakt (siehe Stromlaufplan).	

82	Sicherheitskreis zwischen den Eingängen 3K und 4K während einer Fahrt aufgegangen, Ursache je nach Aufzug z.B. Störung Türkontakt (siehe Stromlaufplan)	<i>Bedeutung der Zusatzinformation zum Fehler:</i> 01 bei Fahrt ab 02 bei Fahrt auf 03 bei Justierfahrt 04 bei Einfahren in Zielhaltestelle ab 05 bei Einfahren in Zielhaltestelle auf
83	Es wurde ein höherer Stand geschaltet, als der Aufzug Haltestellen hat	
84	Kaltleiter hat angesprochen (grüne LED auf der Hauptplatine beachten). (Möglich ist auch, daß die 24VDC-Stromversorgung ausgefallen ist. Grüne LED auf dem Netzteil beachten.)	
85	Startbedingung nicht erfüllt. Mögliche Ursachen: 1. Fremdspannung auf der Signalspannung (rote LED's auf der Netzteilkarte beachten) 2. Eingang 8C bei Startwunsch nicht geschaltet	
86	Die Tür kann nicht auflaufen, da das Bündig-Signal (Eingang 1C bzw. Eingänge 4C+5C) fehlt bzw. die Meldung „Türzone“ (Eingang 7C) an den Rechner nicht erfolgt.	
87	Zonenschalter S81/S82 oder Etagenschalter S1 - S16 nicht korrekt (siehe Justierfahrt), evtl. auch Fehler am SHB100 (siehe Betriebsanleitung 4.2)	
88	1. Kabinenlicht aus 2. Aufzug fernabgeschaltet (z.B. durch Schlüsselschalter in der Haltestelle oder Pfortner)	
89	Laufzeitüberwachung bei „nachregulieren“ auf	
90	Laufzeitüberwachung bei „nachregulieren“ ab	
91	Laufzeitüberwachung bei Normalfahrt auf	
92	Laufzeitüberwachung bei Normalfahrt ab	
93	Laufzeitüberwachung bei Justierfahrt	
94	Laufzeitüberwachung bei Einfahren in Haltest.	
95	Laufzeitüberwachung bei Tür A auffahren	
96	Laufzeitüberwachung bei Tür A zufahren	
97	Laufzeitüberwachung Start einer Fahrt. Die Zonenschalter bzw. die Bündigschalter sind nicht innerhalb 10 Sekunden nach Einschalten der Fahrschütze verlassen worden.	<i>Bedeutung der Zusatzinformation zum Fehler:</i> 01 bei Startversuch ab 02 bei Startversuch auf
98	Eingang 3K (betriebsmäßig ungeschalteter Sicherheitskreis) offen, z.B. Endschalter, Geschw.-begrenzer, Nothalt, aber auch z.B. Fehlermeldung einer Drehstromregelung oder digitalen Schachtkopierung. Bei Hydraulikaufzügen nach EN81 wird ein geöffneter Endschalter oben durch Fehlermeldung 74 gemeldet.	<i>Bedeutung der Zusatzinformation zum Fehler:</i> 01 bei Fahrt ab 02 bei Fahrt auf 03 bei Justierfahrt 04 bei Einfahren in Zielhaltestelle ab 05 bei Einfahren in Zielhaltestelle auf 06 bei Nachregulieren ab 07 bei Nachregulieren auf
99	Interner Fehler (möglich z.B. bei defektem Steuerrechner oder bei extremen Störungen auf Signal- bzw. Netzleitungen)	

6.3 BETRIEBSARTEN UND -MELDUNGEN DES GRUPPENWÄHLERS

Betriebsarten

□□	Service / Hauptmenü
01-04	Normalbetrieb, Anzeige der aktuell in der Gruppe zugelassenen Aufzüge

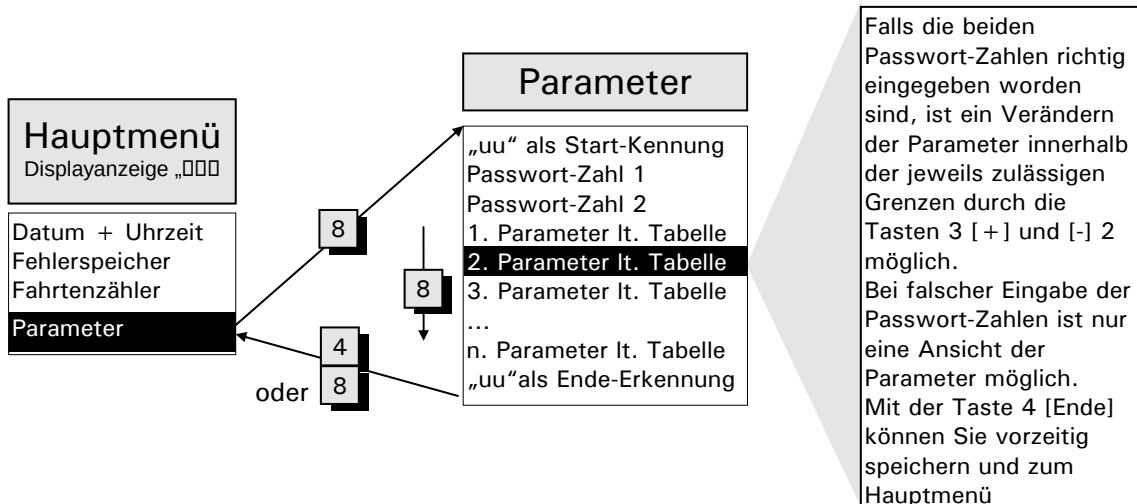
Betriebs- und Fehlerarten, die gespeichert werden

70	Neustart (durch Spannung aus- und wiedereingeschaltet oder Reset des Rechners)
72	Datenfehler im EEprom ⇒ anlagenspezifische Parameter können teilweise verloren gegangen sein (möglich z.B. bei defektem Steuerrechner oder bei extremen Störungen auf Signal- / Netzleitungen)
81	Aufzug 1 wurde mehr als die in Parameter 60 eingestellte Blockadezeit blockiert und vom Wähler für die in Parameter 65 eingestellte Sperrzeit der Gruppe herausgenommen. Mögliche Ursache: Lichtschranke der Aufzugtür lange oder häufig hintereinander unterbrochen (siehe auch Parameter 60+65 des Gruppenwählers weiter unten).
82	wie Meldung 81, jedoch für Aufzug 2
83	wie Meldung 81, jedoch für Aufzug 3
84	wie Meldung 81, jedoch für Aufzug 4

6.4 PARAMETER (ANLAGENSPEZIFISCHE EINSTELLUNGEN)

HINWEIS

Um eine der nachfolgenden Funktionen ausführen zu können, muß der Schalter „Service“ eingeschaltet werden. Vergewissern sie sich, daß alle Personen die Aufzugskabine verlassen haben, da der Aufzug sofort stehen bleibt.



Durch Drücken der Taste 8 können alle Parameter angezeigt bzw. verändert werden. Es erscheint ein „uu“ im Display als Erkennungszeichen dafür, daß das Parameter-Menü aktiviert ist. Alle Parameter sind durch ein Paßwort (zwei aufeinanderfolgende zweistellige Codezahlen) gegen verändern geschützt. Falls einer der beiden Codezahlen falsch eingegeben wurde, können die Parameter nur angezeigt, bei richtigen Codezahlen auch verändert werden.

ACHTUNG

Seien Sie sorgfältig beim Verändern von Parametern, insbesondere von Parametern, die den Aufzugstyp einstellen (z.B. Parameter 10 „Seilaufzug ja/nein“)! Bei unbedachten Veränderungen werden vom Rechner falsche Ausgänge gesetzt (**DIESES KANN KURZSCHLÜSSE VERURSACHEN !!!**) Vorsichtshalber sind nach Veränderung dieser Parameter **vor der ersten Testfahrt** die Stecker Q und R zu ziehen und das richtige Verhalten der Ausgangsrelais nach Kommandogabe zu überprüfen.



HINWEIS

Veränderte Parameter werden nicht sofort in den Festwertspeicher (EEPROM) geschrieben. Erst nachdem die Parameterliste durchlaufen ist oder die Taste 4 [Ende] gedrückt wurde, werden automatisch alle Parameter in das EEPROM geschrieben und als Neue erkannt (Dauer ca. 5 Sek.). Die Steuerung braucht danach nicht aus- und wieder eingeschaltet zu werden.



Alle Parameter werden zweistellig dezimal angezeigt und lassen sich nacheinander aufrufen durch wiederholtes Drücken der Taste 8. Die nachstehende Reihenfolge muß vollständig durchlaufen werden, d.h. bis am Ende wieder das Erkennungszeichen „uu“ im Display erscheint. Ein vorzeitiges Beenden der Parametereingabe und Speichern der eingestellten Parameter ist durch Drücken der Taste 4 [Ende] möglich.

Bei gedrückt gehaltener Taste wird die Nummer des Parameters angezeigt (siehe Tabelle), bei losgelassener Taste der eingestellte Wert des Parameters.

1. Taste 8 drücken und loslassen, Parameter-Menü ist aktiviert, „uu“ steht jetzt im Display
2. Taste 8 gedrückt halten, „u1“ steht im Display („Codezahl (Paßwort) 1“), Taste loslassen

3. durch Drücken der Tasten 2 oder 3 ([-] oder [+]) kann jetzt das erste Paßwort eingestellt werden
4. Taste 8 gedrückt halten, „u2“ steht im Display („Kodezahl (Paßwort) 2“), Taste loslassen
5. durch Drücken der Tasten 2 oder 3 ([-] oder [+]) kann jetzt das zweite Paßwort eingestellt werden
6. sind beide Passwörter richtig, können im Nachfolgenden die Parameter verändert werden.
7. Taste 8 gedrückt halten, „02“ steht im Display (Parameter „Anzahl der max. zugelassenen Innenkommandos bei Nullast“), Taste loslassen
8. durch Drücken der Tasten 2 oder 3 ([-] oder [+]) kann jetzt der Parameter „02“ innerhalb der in untenstehender Tabelle angegebenen Werte eingestellt werden, also 0 und 6.
9. jetzt wieder Taste 8 gedrückt halten, es erscheint der nächste Parameter ...u.s.w...

i Es werden nicht alle Parameter angezeigt, sondern nur die jeweils Sinnvollen. D.h. der Parameter 12 „Drehstromregelung“ wird nicht angezeigt, wenn zuvor mit Parameter 10 ein Hydraulikaufzug eingestellt wurde.

10. Am Ende der Parameterliste erscheint bei gedrückter Taste 8 wieder ein „uu“ im Display als Endekennung
11. nach Loslassen der Taste 8 werden alle Parameter gespeichert (Dauer ca. 5 Sek.). Nach Speicherung befinden Sie sich wieder im Hauptmenü, ein □□ steht jetzt wieder im Display, die Parameter wurden übernommen.

i Sie können eine vorzeitige Speicherung der Parameter auch durch Drücken der Taste 4 „Ende“ erreichen, z.B. wenn nur einige Parameter verändert wurden.

6.4.1 Parameter der Aufzugsteuerung

Num-mer	Bezeichnung	min. Wert	max. Wert	Ein-heit	Kurzbeschreibung	Werk-einstel-lungen
Sonderparameter						
02	Anzahl der max. zugelassenen Innenkommandos bei Nullast	0	6	Hst.	Wenn der Eingang Nullast (3D) vor Beginn einer Fahrt geschaltet hat, werden alle Kommandos gelöscht, falls mehr als die hier angegebene Anzahl von Kommandos vorliegen. 0 = Funktion Nullast nicht möglich	
03	externe Störmeldung kooperierender Geräte	0	1	1=ja	„1“ wenn eine Geschwindigkeitsregelung, digitale Schachtkopierung Typ FWS oder andere Geräte in der Steuerung eingebaut sind. Die Störmeldungen der Geräte werden an den Rechnereingang 7E angeschlossen.	
04	Pendelverkehr	0	1	1= ja	Bei „1“ ist der Pendelverkehr aktiv. Es wird jede Haltestelle durch automatisches Setzen der Innenkommandos angefahren (Sinnvoll zum Testen der Anlage oder bei der Installation von Aufzugsgruppen)	
05	Sollwert Zwischengeschwindigkeit	0	1	1=ja	Nur bei geregelten Seilaufzügen: "0" es wird nur eine schnelle Fahrgeschwindigkeit angesteuert	

					"1" Bei 1/N- oder Impulskopierung: Bei schnelleren Aufzügen oder mehreren nahen Hst. kann hiermit eine Stockwerksfahrt mit Zwischengeschwindigkeit, und eine Fernfahrt mit schneller Geschwindigkeit durchgeführt werden („2.Kulisse“). Die Verzögerungszeiten werden in den Parametern 02 bis 16 am Ende der Parameterliste eingegeben (siehe Kapitel 4.4 „Zweite Kulisse für schnellere Aufzüge“).	
Allgemeines						
10	Seilaufzug	0	1	1= ja	„1“ = Seilaufzug / 0 = Hydraulikaufzug	
11	Zonenschalter	0	1	1= ja	„1“ = Aufzug mit Sicherheitsschaltung „SHB100“ zur Überbrückung der Türen zwecks „Nachregulieren“ oder „Einfahren mit früh öffnenden Türen“ (siehe Abschnitt „Justierfahrt“)	
12	Drehstromregelung	0	1	1= ja	nur für Seilaufzug: Drehstromregelung wird angesteuert	
13	Ansteuerungskode für Etagenanzeige	0	1		"0" Graykode "1" Binärkode	
14	Anhalten über Nachstellschalter	0	1	1=ja	"0" Es wird über einen (oder zwei in Reihe geschaltete) separate „Bündig anhalten“ - Schalter S20 aus einer Normalfahrt angehalten. "1" Es wird über die Nachstellschalter S51 und S52 auch Bündig angehalten aus einer Normalfahrt (sinnvoll nur bei hydraulischen Aufzügen mit einer Schleichfahrtgeschwindigkeit < 0,2 m/s)	
15	Impulsschachtkopierung mit 3 bis 6 Magnetschaltern	0	1	1=ja	"0" 1 aus n - Schachtkopierung "1" Impuls-Schachtkopierung (siehe Abschnitt „Schachtkopierung“)	
20	Brandfall/Feuerwehr	0	2		Reaktion auf Eingang 1D: "0" Feuerwehrbetrieb nach EN81 "1" Brandfallfahrt und Aufzug in der Brandfalletage mit offenen Türen stillsetzen. "2" Feuerwehrbetrieb nach TRA200	
21	Justierfahrt auf	0	1	1= ja	Es erfolgt eine Justierfahrt (Korrekturfahrt) eine Haltestelle aufwärts, ansonsten eine Haltestelle abwärts (ACHTUNG: bei Verwendung einer kurzen Haltestelle siehe Abschnitt „Justierfahrt“).	
30	Inspektion schnell	0	1	1= ja	Inspektionsfahrtgeschwindigkeit	
31	Justierfahrt schnell	0	1	1= ja	Justierfahrtgeschwindigkeit	
32	Kaltleiter stillsetzen	0	1	1= ja	Es erfolgt ein Stillsetzen des Aufzugs nach Ansprechen der Kaltleiter-Fahrmotorüberwachung (PTC)	
33	<u>Ausgang 7P</u> "0" Außer-Betrieb"-Anzeige "1" Richtimpuls	0	2		Verwendung des Ausganges 7P: "0" als „Außer Betrieb“ - Anzeige "1" Es erfolgt nach dem Einschalten oder Reset ein Impuls am Ausgang mit einer Impulslänge	

	"2" Freigabe Sicherheitsschaltung „Zone“ Seite B				von einer Sekunde. "2" Bei nahen und kurzen Haltestellen können die Zonenbereiche der Haltestellen überlappen. Damit beim Einfahren in die Haltestelle keine unzulässige Überbrückung der Türen erfolgt, werden zwei Zonenüberwachungsbausteine „SHB100“ eingebaut und getrennt angesteuert. Relais 2 steuert die Zone Seite A, Ausgang 7P steuert die Zone Seite B.	
34	<u>Ausgang 4N</u> "0" Kabinenlüfter automatisch oder Besetztlicht "1" Fremdlüfter Fahrmotor automatisch	0	1		Verwendung des Ausganges 4N: "0" Automatische Steuerung eines Kabinenlüfters oder Ausgang für „Besetzt“-Anzeigen bei Industrie-Selbstfahrer-Steuerungen (siehe auch Parameter 77). "1" Automatische Steuerung eines Fremdlüfters abhängig von einer Fahrt (siehe auch Parameter 77).	
35	<u>Ausgang 1N</u> "0" Etagenanzeige Binär- oder Graycode Bit 3 "1" Gong	0	1		Verwendung des Ausganges 1N: "0" Bei Aufzügen ab 8 Haltestellen kann der Ausgang für einen Binär- oder Graycode-Standanzeiger genutzt werden (Bit 3). "1" Bei Einfahren in die Zielhaltestelle erfolgt am Verzögerungspunkt ein Impuls am Ausgang mit der Dauer von fünf Sekunden zur Ansteuerung eines Gongs auf der Kabine (oder außen in der Haltestelle durch Verdrahten mit der Etageninformation)	
36	Licht aus im Stillstand	0	1	1= ja	Im Ruhezustand des Aufzugs (keine weiteren Fahrbefehle, kein Öffnen von Schacht-Drehtüren) erfolgt eine automatische Abschaltung des Kabinenlichts durch Ausgang 6P nach der eingestellten „Licht-Aus-Zeit“ (Param. 78), siehe auch Param. 37.	
37	jede Haltestelle (zu36)	0	1	1= ja	Ist „Licht aus im Stillstand“ (Parameter 36) eingeschaltet, bedeutet eine „1“ eine Lichtabschaltung in jeder Haltestelle, eine „0“ nur in der Park- bzw. Absenkfahrt-Haltestelle	
Türen						
38	Automatische Tür	0	1	1= ja	„1“ = Automatiktüren vorhanden / 0 = nur Handtüren vorhanden	
39	Tür geregelt	0	1	1= ja	Bei geregelten Türen mit Türregelgerät (z.B. Sematic, Wittur).	
40	Kabinentür ohne Endschalter	0	1	1= ja	a. Schacht-Handtüren und automatische Kabinenabschlußtüren ohne Endschalter in beiden Türstellungen (z.B. Fabr. Kiekert) b. automatische Kabinen- und Schachttüren (z.B. ältere Fabrikate der Firmen Radgeber und Schindler) c. geregelte Türen, bei denen die Tür-Endschalter nicht zur Steuerung geführt werden	
41	Türen in Ruhe offen	0	1	1= ja	liegen keine weiteren Fahrbefehle vor, bleiben Automatiktüren geöffnet (siehe auch Parameter 47+48)	

42	Kabinenabschlußtür	0	1	1= ja	„1“ bei Schacht-Handtüren und automatischen Türen als Kabinenabschluß	
43	frei	0	1	-	frei für spätere Anwendungen	-
44	Türen nicht auf nach Park-/Absenkfahrt	0	1	1=ja	„1“ wenn die Türen nach einer Park-/Absenkfahrt nicht automatisch auflaufen sollen.	
45	Türen kollektives Auflaufen	0	1	1=ja	„1“ wenn bei Aufzügen mit direkter Durchladung (zwei Türseiten in einer Haltestelle) die Türen beim Einfahren in die Haltestelle gemeinsam auflaufen sollen. Bei selektiver Öffnung ist eine Zusatzschaltung notwendig.	
46	Stillsetzen mit offenen Türen bei Kabinenlicht aus	0	1	1=ja	„1“ wenn bei ausgeschaltetem Kabinenlicht die Türen offen stehen bleiben sollen (auch bei Betätigung eines Schlüsselschalters für Steuerung und Kabinenlicht aus bleiben dann die Türen offen)	
47	Türen in Ruhe offen nur in bestimmter Haltestelle	0	16		Hier kann eine Haltestelle eingetragen werden, in der die Türen in Ruhe offen bleiben sollen. Bei Parameter 41=„1“ bleiben die Türen in jeder Hst offen.	
48	Türen in Ruhe offen nur in bestimmter Haltestelle	0	16		Wahl einer zweiten Haltestelle, Funktion identisch Parameter 47	
50	früh öffnende Türen	0	1	1= ja	Automatiktüren werden beim Einfahren in die Zielhaltestelle im Tür-Entriegelungsbereich (früh)-geöffnet, nur möglich in Verbindung mit einer Sicherheitsschaltung zur Überwachung der Tür-Entriegelungszone	
Allgemeines						
61	Parkhaltestelle	0	16	0 = aus	Park- bzw. Absenkfahrt-Haltestelle, bei „0“ erfolgt keine Park- bzw. Absenkfahrt	
62	Brandfall bzw. Feuerwehretage	1	16		Brandfalletage bzw. Feuerwehretage (siehe Betriebsanleitung)	
63	Aufzug-Nr. in der Gruppe	0	4		„0“ bei Einzelaufzug, „1“ bis „4“ Aufzug-Identifikationsnummer (siehe Beschreibung „Gruppe“)	
64	Doppelruflöschung	0	1	1= ja	Bei Zweiknopfsammel-Steuerungen kann hier eine richtungsunabhängige Außenruflöschung eingestellt werden, um Bedienfehler der Aufzugbenutzer vorzubeugen. Bei Gruppen muß hier grundsätzlich eine „1“ stehen.	
65	Zusatzkarten „EA...“	10	13		„10“ Bis 8 Hst. keine Zusatzkarte, ab 9 Hst. Nur EA003/Kdo9-16 angeschlossen. „11“ Zusatzkarte EA002 oder EA003/Ruf1-8 angeschlossen (nur bei Aufzügen bis 8 Hst. erlaubt). „12“ Zusatzkarte EA003/Ruf1-16 und EA003/Kdo9-16 angeschlossen. „13“ Zusatzkarten EA003/Ruf1-8, EA003/Ruf9-16 und EA003/Kdo9-16 angeschlossen. Bei Gruppen muß hier eine „10“ eingetragen sein. Die Steuerungsart der Gruppe wird am Wähler durch Parameter 16 festgelegt.	

					(siehe auch Seiten 57ff „Zusatzkarten“)	
66	Haltestelle Fernabschaltung	0	16	0 = aus	Bei Fernabschaltung oder Ausfall des Kabinenlichts erfolgt eine unverzügliche Fahrt in diese Hst. (Siehe auch Parameter 46).	
Zeiten						
67	Schnellfahrtzeit zwischen kurzen Hst.	0	50	100 ms	Bei kurzen Haltestellen kann durch diese Zeit der beste Verzögerungspunkt bei Fahrten zwischen den kurzen Hst. eingestellt werden (siehe auch Parameter 95-99). Bei „0“ wird die Fahrt langsam begonnen.	
68	Entprellzeit	3	6	10 ms	Entprellzeit aller Eingänge	
69	Außenvorzug-Zeit	0	99	Sek.	Wartezeit mit „Tür auf“ bei Ankunft in der Außenvorzug-Haltestelle. Innerhalb dieser Zeit sollte dann Innenvorzug eingeschaltet werden.	
70	Pumpennachlaufzeit (Ventilnachlaufzeit)	0	20	100 ms	nur für Hydraulikaufzüge: Beim Anhalten in der Zielhaltestelle werden: 1) erst die Ventile geschlossen. Die Pumpe läuft die „Pumpennachlaufzeit“ nach. 2) erst die Pumpe abgeschaltet. Die Ventile schließen verzögert um die „Pumpennachlaufzeit“.	
71	Sternzeit	0	3	Sek.	bei Stern-Dreick-Anlauf die Dauer des Anlaufs in Sternschaltung	
72	Schütze- und Bremsennachlaufzeit	0	3	Sek.	nur bei geregelten Seilaufzügen sinnvoll: Abfallverzögerung der Bremse und der Netzschütze gegenüber den Sollwerten beim Anhalten („Elektrisch Halt“), siehe auch Eingang 1H und Abschnitt „Geregelte Anlagen“	
73	Schütze- und Bremsenvorlaufzeit	0	10	100 ms	(z.B. 5 ⇒ 500 ms) nur bei geregelten Seilaufzügen sinnvoll: Einschaltverzögerung der Geschwindigkeitssollwerte gegenüber den Fahrtschützen und Richtungssollwerten (siehe auch Abschnitt „Geregelte Anlagen“)	
74	Weiterfahrtzeit	3	20	Sek.	Minimale Wartezeit in der Etage	
75	Anfahrverzögerung	1	20	100 ms	(z.B. 5 ⇒ 500 ms) Zeit zwischen Rieglmagnet anziehen (oder Türe schließen) und Abfrage des Riegelkontaktes (Riegelentprellung) (bei geregelten Anlagen siehe auch Abschnitt „Geregelte Anlagen“)	
76	Nachregulierungs-sperrzeit	1	5	Sek.	Zeit zwischen Abstellen und Nachregulieren bzw. zwischen zwei Nachregulierungsversuchen (⇒ die Zeit des „mechanischen Nachrutschens“ des Fahrkorbs beim Anhalten wird hierdurch berücksichtigt, desweiteren werden Fahrtschütze geschont)	
77	Lüfter-Nachlaufzeit	0	99	10 Sek.	(z.B. 5 ⇒ 50 Sek.) (Nachlaufzeit für Ausgang 4N, siehe Parameter 34). Der Lüfter läuft mit der eingestellten „Lüfter-Nachlaufzeit“ nach. Bei Verwendung des	

					Ausgangs 4N für Besetztanzeigen ist die Zeit auf „0“, bei Verwendung für Sperren der Außensteuerung bei Industrielbstfahrer ist die Zeit auf „1“ zu setzen.	
78	Licht-aus-Zeit	0	99	10 Sek.	(z.B. 5 ⇒ 50 Sek.) siehe Parameter 36	
79	Parkzeit	0	15	Min.	Parkfahrt- bzw. Absenkfahrtzeit, „0“ entspricht 5 Sekunden nach geschlossenen Türen	
Türzeiten						
80	Tür-auf-Zeit	0	99	Sek.	Normale Tür-auf-Zeit nach Öffnen der Tür. Bei Aufzügen mit mehr als einer Türseite ist die Zeit für alle Türseiten gleich. (Siehe auch Parameter 85)	
81	Tür-umsteuer-Zeit	1	20	100 ms	(z.B. 5 ⇒ 500 ms) Tür wird bei Umsteuerung während des Zulaufens erst angehalten und nach der Tür-Umsteuer-Zeit wiederaufgefahren (sinnvoll z.B. bei schweren Türen)	
82	Türkontaktzeit	2	10	100 ms	(z.B. 5 ⇒ 500 ms) Wartezeit des Rechners zwischen Türendschanter „zu“ und Abfrage des Kabinentürkontaktes. Sollte beim Zulaufen der Tür nach Ansprechen des Türendschanter „zu“ der Kabinentürkontakt nicht geschlossen sein, erfolgt bei Vorliegen eines weiteren Rufes ein automatisches Wiederauflaufen der Türen (⇒ erneuter Schließversuch)	
83	Türauflaufzeit Tür A	1	10	Sek.	Zeit von Beginn bis Ende des Türauflauf-Vorganges Türseite A. Nur bei Türen wirksam, bei denen keine Endschanter zum Steuerrechner geführt werden.	
84	Türauflaufzeit Tür B	1	10	Sek.	Wie Parameter 83 für Türseite B	
85	Tür-auf-Zeit nach umsteuern	0	Tür-auf-Zeit (Pa-ram. 80)	Sek.	Tür-auf-Zeit nach Umsteuern (durch erneutes Kommando oder Ruf in aktueller Haltestelle, Lichtschanke, Tür-auf-Taste etc.). Bei Aufzügen mit mehr als einer Türseite ist die Zeit für alle Türseiten gleich. Die Zeit kann nicht länger eingestellt werden, als die normale Tür-auf-Zeit in Parameter 80.	
86	Tür verzögert auf	0	10	100 ms	Die Tür läuft nach Anhalten in der Haltestelle um die Zeit verzögert auf. Dieses ist wichtig bei automatischen Türen <i>mit zusätzlichem</i> Riegelmagnet. Erst wenn der Riegel die Schachttür entriegelt hat, beginnt die Tür sich zu öffnen. Bei zwei Türseiten ist die Zeit für beide gleich.	
87	Türmotor abschalten nach Zeit	0	99	Sek.	Befindet sich der Aufzug im Ruhezustand, werden bei Türen ohne Endschanter die Türmotoren abgeschaltet. „0“ = keine Abschaltung	
88	Nachlaufzeit bei Nachregulieren aufwärts	0	20	10 ms	Der eingeleitete Nachregulierungsvorgang aufwärts wird nach dieser Zeit verzögert beendet („künstliche Hysterese“) „0“ = keine Verzögerung	

89	Nachlaufzeit bei Nachregulieren abwärts	0	20	10 ms	Der eingeleitete Nachregulierungsvorgang abwärts wird nach dieser Zeit verzögert beendet („künstliche Hysterese“) „0“ = keine Verzögerung	
Laufzeitüberwachungen						
90	Laufzeitkontrolle Einfahren	20	90	Sek.	Die Zeit vom Verzögerungspunkt bis zum endgültigen Anhalten wird gemessen	
91	Laufzeitkontrolle Justierfahrt	20	90	Sek.	Bei 1 aus N - Schachtkopierung wird die Gesamtfahrzeit der Justierfahrt gemessen (Justierfahrt i.d.R. nur eine Haltestelle). Bei Impulsschachtkopierung wird die Zeit zwischen zwei Impulsen von S51 bzw. S52 gemessen, da hierbei eine längere Justierfahrt zur Endhaltestelle durchgeführt werden muß.	
92	Laufzeitkontrolle Türen	20	90	Sek.	Bei zwei oder drei automatischen Türseiten für alle Türen gleich	
93	Laufzeitkontrolle Normalfahrt	20	90	Sek.	Bei 1 aus N - Schachtkopierung wird die Zeit der Schaltwechsel der Etagenshalter gemessen. Bei Impulskopierung wird die Zeit zwischen zwei Impulsen von S51 bzw. S52 gemessen.	
94	Riegelstörzeit	20	90	Sek.	Überwachung des Riegelkontaktes vor einer Fahrt.	
Schachtbild						
95	1. kurze Haltestelle	0	15	Hst	bei einer kurzen Haltestelle wird hier die untere der beiden Haltestellen eingetragen, d.h. ist die kurze Haltestelle z.B. von 2 nach 3, wird hier eine 2 eingetragen. „0“ = aus	
96	2. kurze Haltestelle	0	15	Hst	siehe Parameter 95	
97	3. kurze Haltestelle	0	15	Hst	siehe Parameter 95	
98	4. kurze Haltestelle	0	15	Hst	siehe Parameter 95	
99	5. kurze Haltestelle	0	15	Hst	siehe Parameter 95	
1_	Zugang 1. Hst. Seite A	0	1	1= ja	Haltestellen, die keine Zugangsseite haben, werden von der Steuerung ignoriert. Es lassen sich somit auch Haltestellen sperren. Achtung: Sollten im folgendem Schachtbild mehr als 8 Haltestellen eingestellt werden, wird vom Steuerrechner automatisch die Zusatzkarte EA003/Kdo9-16 verlangt. Falls diese nicht angeschlossen ist, folgen unkontrollierte Fahrbefehle.	
2_	Zugang 2. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
3_	Zugang 3. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
4_	Zugang 4. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
5_	Zugang 5. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
6_	Zugang 6. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
7_	Zugang 7. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
8_	Zugang 8. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	

9_	Zugang 9. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
10	Zugang 10. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
11	Zugang 11. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
12	Zugang 12. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
13	Zugang 13. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
14	Zugang 14. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
15	Zugang 15. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
16	Zugang 16. Hst. Seite A	0	1	1= ja	„	
_1	Zugang 1. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
_2	Zugang 2. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
_3	Zugang 3. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
_4	Zugang 4. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
_5	Zugang 5. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
_6	Zugang 6. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
_7	Zugang 7. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
_8	Zugang 8. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
_9	Zugang 9. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
10	Zugang 10. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
11	Zugang 11. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
12	Zugang 12. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
13	Zugang 13. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
14	Zugang 14. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
15	Zugang 15. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
16	Zugang 16. Hst. Seite B	0	1	1= ja	„	
02	Verzögerungszeit für voreilende Etage	0	50	100 ms	Ist Parameter 05 (am Anfang der Liste) auf „1“ gesetzt, kann hier die Zeit eingestellt werden, nach welcher die interne Haltestelle voreilt, um die Verzögerung aus der Nenngeschwindigkeit einzuleiten (siehe Kapitel 4.4 „Zweite Kulisss für schnellere Aufzüge“) Parameter 02: Aufwärtsfahrt: --- Abwärtsfahrt: Zeit von Beginn Hst. 2 bis Umschaltung auf Hst. 1	
03	„	0	50	100 ms	AUF: Zeit von Beginn Hst. 2 bis Umschaltung auf Hst. 3 AB: Zeit von Beginn Hst. 3 bis Umschaltung auf Hst. 2 (diese ist natürlich identisch mit der Zeit von Hst. 2 nach 3 in AUF-Richtung, da es derselbe Hst-Abstand ist.	
04	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 3 bis Hst. 4 AB: Hst. 4 bis Hst. 3	
05	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 4 bis Hst. 5 AB: Hst. 5 bis Hst. 4	

06	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 5 bis Hst. 6 AB: Hst. 6 bis Hst. 5	
07	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 6 bis Hst. 7 AB: Hst. 7 bis Hst. 6	
08	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 7 bis Hst. 8 AB: Hst. 8 bis Hst. 7	
09	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 8 bis Hst. 9 AB: Hst. 9 bis Hst. 8	
10	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 9 bis Hst. 10 AB: Hst. 10 bis Hst. 9	
11	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 10 bis Hst. 11 AB: Hst. 11 bis Hst. 10	
12	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 11 bis Hst. 12 AB: Hst. 12 bis Hst. 11	
13	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 12 bis Hst. 13 AB: Hst. 13 bis Hst. 12	
14	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 13 bis Hst. 14 AB: Hst. 14 bis Hst. 13	
15	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 14 bis Hst. 15 AB: Hst. 15 bis Hst. 14	
16	„	0	50	100 ms	AUF: Hst. 15 bis Hst. 16 AB: Hst. 16 bis Hst. 15	
Paßwort ändern						
u1	Paßwort 1	xx	xx		Zum Ändern des Paßwortes muss vorher das korrekte alte Paßwort eingegeben worden sein, ansonsten bleiben die beiden Parameter „u1“ und „u2“ unsichtbar.	
u2	Paßwort 2	xx	xx		„	

6.4.2 Parameter des Gruppenwählers

Num-mer	Bezeichnung	min. Wert	max. Wert	Ein-heit	Kurzbeschreibung	Werk-einstel-lungen
Allgemeines						
16	Zusatzkarten „EA...“ am Gruppenwähler	10	15		"10" Einknopf-Gruppensammel-Steuerung richtungs<u>un</u>empfindlich (eine Zusatzkarte EA003/Ruf1-16 angeschlossen) "11" Einknopf-Gruppensammel-Steuerung richtungs<u>un</u>empfindlich mit Außenvorzug in den Haltestellen 9 bis 16 (zwei Zusatzkarten EA003/Kdo9-16 und EA003/Ruf1-16 angeschlossen) "12" Einknopf-Gruppenabwärtssammel-Steuerung (eine Zusatzkarte EA003/Ruf1-16 angeschlossen) "13" Einknopf-Gruppenabwärtssammel-Steuerung mit Außenvorzug in den Haltestellen 9 bis 16 (zwei Zusatzkarten EA003/Kdo9-16 und EA003/Ruf1-16 angeschlossen) "14" Zweiknopf-Gruppensammel-Steuerung richtungsempfindlich (Aufzüge bis 8 Hst.: eine Zusatzkarte EA002 oder EA003/Ruf1-8 angeschlossen) (Aufzüge ab 9 Hst.: zwei Zusatzkarten EA003/Ruf1-8 und EA003/Ruf9-16 angeschlossen) "15" Zweiknopf-Gruppensammel-Steuerung richtungsempfindlich mit Außenvorzug in den Haltestellen 9 bis 16 (drei Zusatzkarten: EA003/Ruf1-8, EA003/Ruf9-16 und EA003/Kdo9-16 angeschlossen) (siehe auch Seiten 57ff „Zusatzkarten“)	
20	Doppelruflöschung	0	1	1 = ja	Es kann hier eine richtungsunabhängige Außenruflöschung eingestellt werden, um Bedienfehler der Aufzugbenutzer vorzubeugen.	
25	Gruppen-Parkhaltestelle	0	16	Hast	In der Gruppe freigegebene und nicht benutzte Aufzüge können in eine Gruppen-Parkhaltestelle gesendet werden. Diese Parkhaltestelle ist unabhängig von den aufzug-internen Park-/Absenkhaltstellen. Wenn sich ein Aufzug jedoch in seiner „eigenen“ Park-/Absenkhaltstelle befindet, wird er vom Wähler nicht in die Gruppen-Parkhaltestelle gesendet. „0“ = aus (siehe auch Parameter 61)	
27	max. Anzahl von parkenden Aufzügen in der Gruppen-Parkhaltestelle	1	4	Auf-züge	Die Anzahl der gerade nicht benutzten Aufzüge, die in der Gruppen-Parkhaltestelle parken sollen, kann hier angegeben werden.	
Zeiten						
31	Haltestellenverlustzeit Aufzug 1	1	10	t / t	Das durchschnittliche Verhältnis zwischen Fahrzeit von einer zur nächsten Haltestelle und	

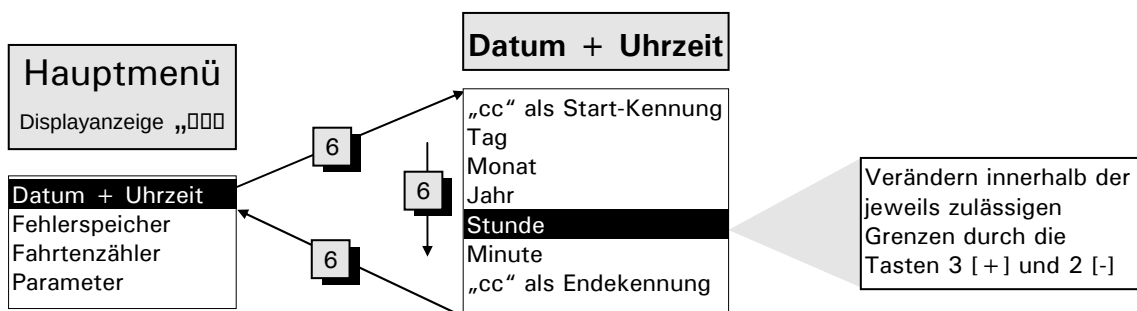
					Verweildauer in den Etagen muß ermittelt und hier angegeben werden (sehr wichtig für einen effektiven Gruppenablauf!) Beispiel: Durchschnittliche Fahrzeit zwischen Haltestellen 5 Sekunden, durchschnittliche Verweildauer in einer Haltestelle (Verzögern, Anhalten, Tür auf, Tür zu, Beschleunigen) 20 Sekunden: $20 / 5 = 4 \Rightarrow „4“$ eintragen	
32	Haltestellenverlustzeit Aufzug 2	1	10	t / t	wie 31, jedoch für Aufzug Nr. 2 (bei den meisten Gruppen sind die Werte der Parameter 31 bis 34 gleich)	
33	Haltestellenverlustzeit Aufzug 3	1	10	t / t	wie 31, jedoch für Aufzug Nr. 3	
34	Haltestellenverlustzeit Aufzug 4	1	10	t / t	wie 31, jedoch für Aufzug Nr. 4	
60	Bewegungskontrollzeit	3	18	10 Sek.	(z.B. „5“ $\Rightarrow$ 50 Sekunden) Bewegt sich ein durch den Wähler angeforderter Aufzug nach dieser Zeit nicht (z.B. durch Aufhalten der Türen), wird er für die in Parameter 65 eingestellte Sperrzeit aus der Gruppe genommen (Freigaberelais fällt ab). Die ihm bereits zugeteilten Außenrufe werden unter den anderen zugelassenen Aufzügen neu verteilt.	
61	Gruppen-Parkzeit	0	15	Min.	Parkzeit für die Gruppen-Parkhaltestelle (siehe auch Parameter 25) Sollten zusätzlich die Aufzüge eine eigene Park- bzw. Absenkhalttestelle eingestellt haben, muß die Gruppen-Parkzeit deutlich kürzer sein, als die Parkzeit der einzelnen Aufzüge (siehe auch Aufzug-Parameter 61+79).	
65	Sperrzeit	1	99	Sek.	siehe Parameter 60	
Paßwort ändern						
u1	Paßwort 1	xx	xx		Zum Ändern des Paßwortes muß vorher das korrekte alte Paßwort eingegeben worden sein, ansonsten bleiben die beiden Parameter „u1“ und „u2“ unsichtbar.	
u2	Paßwort 2	xx	xx		„	

6.5 DATUM UND UHRZEIT

Der Steuerrechner verfügt über eine Echtzeituhr, die ihn über das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit unterrichtet. Schaltjahre werden dabei berücksichtigt, Sommer- und Winterzeit dagegen nicht. Auf der Rechnerkarte des Steuerrechners befindet sich eine Batterie (3V-Knopfzelle), die ausschließlich zur permanenten Stromversorgung der Uhr dient. Die Uhr bleibt **bei dauernd stromloser Steuerung** typisch 5 Jahre in Funktion. Bei Normalbetrieb des Aufzugs beträgt die Lebensdauer der Batterie typisch 10 Jahre.

HINWEIS

Um eine der nachfolgenden Funktionen ausführen zu können, muß der „Service“-Schalter am Steuerrechner eingeschaltet werden. Vergewissern sie sich, daß alle Personen die Aufzugskabine verlassen haben, da der Aufzug sofort stehen bleibt.



1. Taste 6 drücken, es erscheint im Display ein „cc“ als Start-Kennung
2. Taste 6 drücken, es wird der Tag angezeigt. Verändern des Tags ist jetzt durch die Tasten [+] (3) und [-] (2) innerhalb der zulässigen Grenzen möglich.
3. Taste 6 drücken, es wird der Monat angezeigt, Verändern möglich.
4. Taste 6 drücken, es wird das Jahr angezeigt, Verändern möglich.
5. Taste 6 drücken, es wird die Stunde angezeigt, Verändern möglich.
6. Taste 6 drücken, es wird die Minute angezeigt, Verändern möglich.
7. Taste 6 drücken, es erscheint im Display wieder ein „cc“ als Ende-Kennung
8. Taste 6 drücken, es erscheint □□ im Display (Schalter „Service“ ist noch eingeschaltet)

6.6 FEHLERSPEICHER

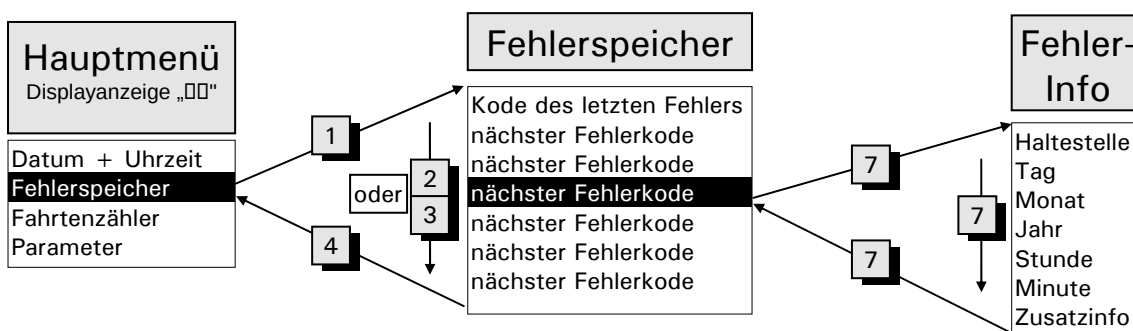
HINWEIS



Um eine der nachfolgenden Funktionen ausführen zu können, muß der Schalter „Service“ eingeschaltet werden. Vergewissern sie sich, daß alle Personen die Aufzugskabine verlassen haben, da der Aufzug sofort stehen bleibt.

Der Steuerrechner MC1 besitzt einen akkugepufferten Fehlerspeicher, der die letzten 69 aufgetretenen Störmeldungen speichert. Der Speicher ist als Ringpuffer ausgelegt, d.h. wenn mehr als 69 Fehler auftreten, wird der älteste Fehler überschrieben. Das gewährleistet, daß immer die letzten Fehler - auch bei vergessenem Speicherlöschen nach einer Reparatur der Aufzuganlage - angezeigt werden.

Alle Fehler werden mit Haltestelle, Datum, Uhrzeit und evtl. Zusatzinformationen (wie Betriebszustand des Aufzugs bei Fehlererkennung) gespeichert und angezeigt.



6.6.1 Fehlerspeicher auslesen

1. Es muß □□ für „Service eingeschaltet“ im Display stehen
2. Taste 1 (Fehler abrufen) drücken; es erscheint der zuletzt abgespeicherte Fehlercode. HINWEIS: Falls kein Fehler abgespeichert ist, läßt sich die Funktion nicht aufrufen. Nach Drücken der Taste 1 steht dann weiterhin □□ im Display.
3. Mit den Tasten [+] (3) und [-] (2) kann der Fehlerspeicher abgefragt werden. Bei gedrückter [+] oder [-] -Taste erscheint die Fehlernummer, bei Loslassen der Taster wird der zugehörige Fehlercode angezeigt.
4. Ist die Haltestelle, an der der Fehler aufgetreten ist oder das Datum und die Uhrzeit des jeweiligen Fehlers von Interesse, kann dieses durch mehrmaliges Drücken der Taste 7 abgerufen werden. Die Reihenfolge dabei ist: Haltestelle - Tag - Monat - Jahr - Stunde - Minute - Zusatzinformation - (Fehlercode). Erscheint wieder der Fehlercode im Display, kann zum nächsten Fehler mit [+] und [-] gegangen werden. HINWEIS: Die Haltestellen-Nr. ist die absolute Nummer der Etagen, also unterste Haltestelle hat Nr. 01, zweite Hst. die Nr. 02 etc.
5. Nach Beendigung der Abfrage **MÜß** die Taste 4 (Ende) gedrückt werden, es erscheint wieder □□ im Display (Schalter „Service“ ist noch eingeschaltet).

Hinweis:

- Die Funktion „Fehlerspeicher auslesen“ kann nur durch Drücken der Taste 4 beendet werden. Ausschalten des „Service“-Schalters **REICHT NICHT** aus.
- Wurde die Taste 7 gedrückt, um zu einem bestimmten Fehler die Informationen Haltestelle, Datum und Uhrzeit abzufragen, muß dieses zuende ausgeführt werden (bis wieder der Fehlercode im Display steht). Erst hiernach kann durch Drücken der Taste 4 wieder in das Hauptmenü zurückgesprungen werden.

6.6.2 Fehlerspeicher löschen

Der Fehlerspeicher wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 1 und 8 gelöscht. Es erscheint im Display „00“. Der Löschvorgang dauert eine Sekunde, danach erscheint wieder □□ für „Hauptmenü“. Nun kann mit der Taste 1 (Fehlerspeicher abrufen) kein Fehler mehr abgerufen werden, da der Speicher leer ist - Rechner reagiert nicht auf Taste 1.

Hinweis:

Um den Fehlerspeicher löschen zu können, muß mit der Taste 1 vorher der Modus „Fehlerspeicher auslesen“ aktiviert worden sein.

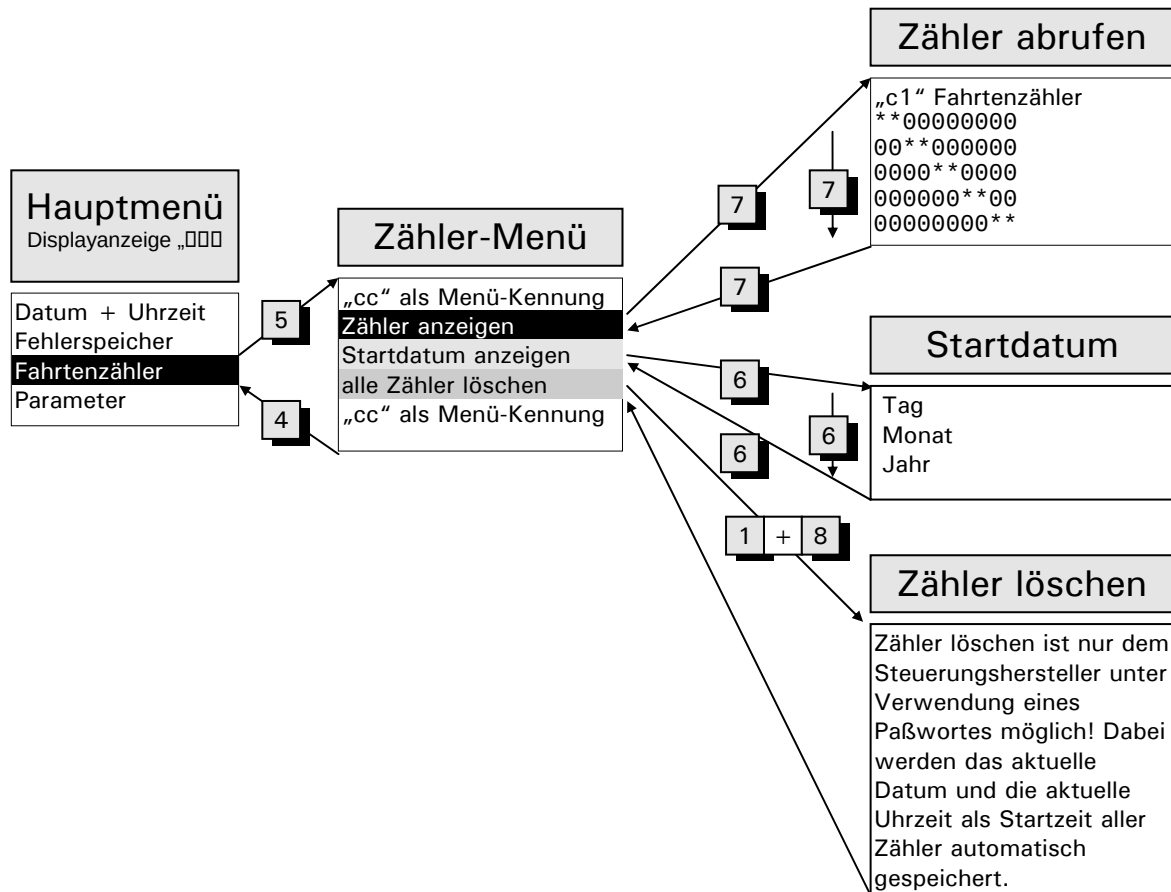
6.7 FAHRTENZÄHLER

HINWEIS

Um eine der nachfolgenden Funktionen ausführen zu können, muß der Schalter „Service“ eingeschaltet werden. Vergewissern sie sich, daß alle Personen die Aufzugskabine verlassen haben, da der Aufzug sofort stehen bleibt.



Die Steuerung verfügt über einen integrierten Fahrtenzähler. Die Bewegungen des Aufzugs werden aufgezeichnet. HINWEIS: Um das EEprom im Steuerrechner zu schützen, wird der aktuelle Zählerstand nur alle 6 Stunden in das EEprom kopiert, d.h. wenn zwischenzeitlich die Steuerung aus- und wieder eingeschaltet wird, gehen die Fahrten seit der letzten Übertragung der Daten in das EEprom verloren.



6.7.1 Zähler auslesen

Durch Drücken der Taste 5 erscheint ein „cc“ im Display als Erkennungszeichen dafür, daß das Menü aktiviert ist.

Der Zähler wird 10-stellig dezimal angezeigt und läßt sich abrufen durch wiederholtes Drücken der Taste 7.

HINWEIS: Die nachstehende Reihenfolge muß vollständig durchlaufen werden, d.h. bis am Ende wieder das Erkennungszeichen „cc“ im Display erscheint. Ein Abbruch vorher ist nicht möglich.

Angezeigte Reihenfolge:

c1	(Fahrtenzähler auf)											
xx	(Stelle 10 und 9)	Stelle	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
xx	(Stelle 8 und 7)	Zahl	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
xx	(Stelle 6 und 5)											
xx	(Stelle 4 und 3)											
xx	(Stelle 2 und 1)											
cc												

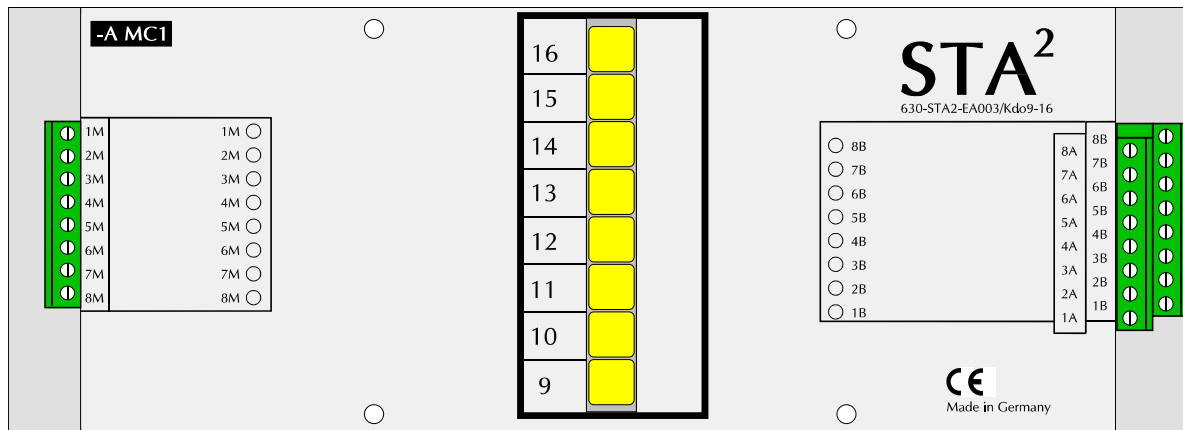
Startdatum des Zähles

Steht wieder „cc“ im Display, kann das Startdatum des Zählers durch wiederholtes Drücken der Taste 6 abgerufen werden, Reihenfolge: Tag - Monat - Jahr - (cc).

6.7.2 Zähler löschen

Der Zähler kann nur durch den Steuerungshersteller unter Verwendung eines Paßwortes zurückgesetzt werden. Beim Löschvorgang wird das aktuelle Datum in den Speicher geschrieben, das später mit dem Zähler abgerufen werden kann (dieses dient später als Anzeige des Startdatums des Zählers).

6.8 ZUSATZKARTE EA003/KDO9-16



Die Belegung der Klemmen ist weiter unten beschrieben.

Einzelaufzug

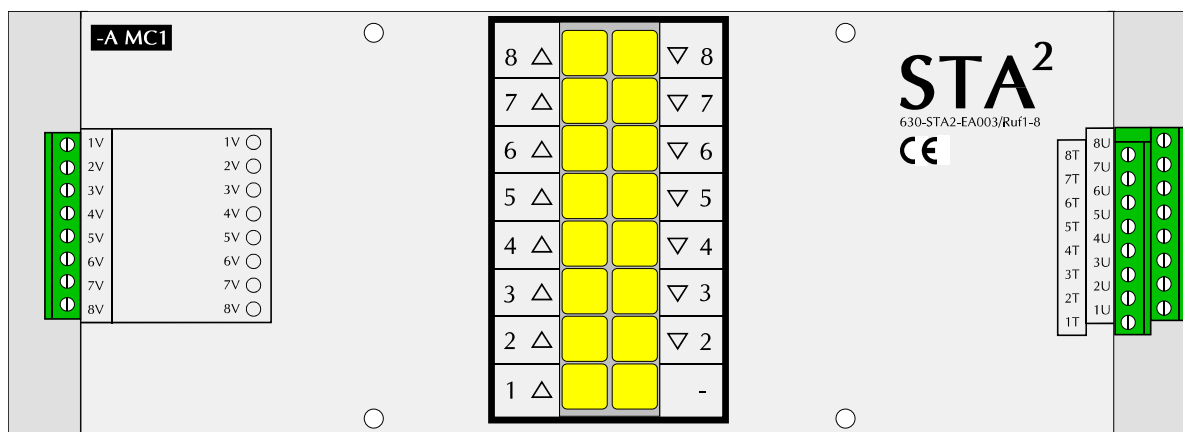
Die Zusatzkarte „EA003/Kdo9-16“ dient als Erweiterung der Ein- und Ausgänge für Innenkommandos 9-16 und Etagenschalter 9-16. Die zusätzliche Tastatur dient der direkten Eingabe von Kommandos mit Quittungs-LED's.

Aufzugsgruppe

Bei Aufzugsgruppen mit Außenvorzügen in den Haltestellen 9-16 wird die Zusatzkarte „EA003/Kdo9-16“ an den Steuerrechner des Gruppenwählers angeschlossen. Die zusätzliche Tastatur dient der direkten Eingabe von Außenvorzügen mit Quittungs-LED's.

Werden Außenvorzüge in den Haltestellen 1-8 benötigt, werden diese nicht an der Zusatzkarte, sondern an die Ein-/Ausgänge 1G bis 8G des Steuerrechners angeschlossen.

6.9 ZUSATZKARTE EA003/RUF1-8



Die Belegung der Klemmen ist weiter unten beschrieben.

Einzelaufzug

Die Zusatzkarte „EA003/Ruf1-8“ dient als Erweiterung der Ein- und Ausgänge für Außenrufe und Außenvorzüge. Immer dann, wenn Außenrufe und Innenkommandos getrennt vom Steuerrechner behandelt werden müssen, wird die Zusatzkarte benötigt. Dieses ist der Fall bei den Steuerungsarten Zweiknopfsammel, Abwärtssammel, Aufwärtssammel, Vollast, Nullast und Führerbetrieb.

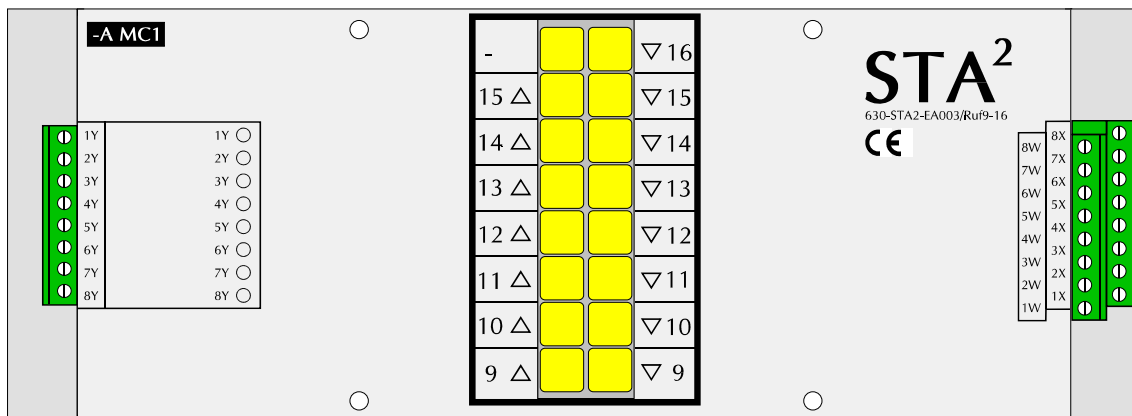
Die zusätzliche Tastatur dient der direkten Eingabe von Außenrufen mit Quittungs-LED's..

Aufzugsgruppe

Bei Aufzugsgruppen bis 8 Haltestellen und zwei Ruftastern in den Haltestellen wird die Zusatzkarte „EA003/Ruf1-8“ an den Steuerrechner des Gruppenwählers angeschlossen. In diesem Fall werden dort die Gruppen-Außenrufe angeschlossen. Die zusätzliche Tastatur dient der direkten Eingabe von Außenrufen mit Quittungs-LED's.

Werden Außenvorzüge in den Haltestellen benötigt, werden diese nicht an der Zusatzkarte, sondern an die Ein-/Ausgänge 1G bis 8G des Steuerrechners angeschlossen.

6.10 ZUSATZKARTE EA003/RUF9-16



Die Belegung der Klemmen ist weiter unten beschrieben.

Einzelaufzug

Die Zusatzkarte „EA003/Ruf9-16“ dient als Erweiterung der Ein- und Ausgänge für Außenrufe und Außenvorzüge bei Einzelaufzügen mit mehr als 8 Haltestellen. Immer dann, wenn Außenrufe und Innenkommandos getrennt vom Steuerrechner behandelt werden müssen, wird die Zusatzkarte benötigt. Dieses ist der Fall bei den Steuerungsarten Zweiknopfsammel, Vollast, Nullast und Führerbetrieb. Bei Abwärtssammel- oder Aufwärtssammelsteuerungen siehe Zusatzkarte „EA003/Ruf1-16“ weiter unten.

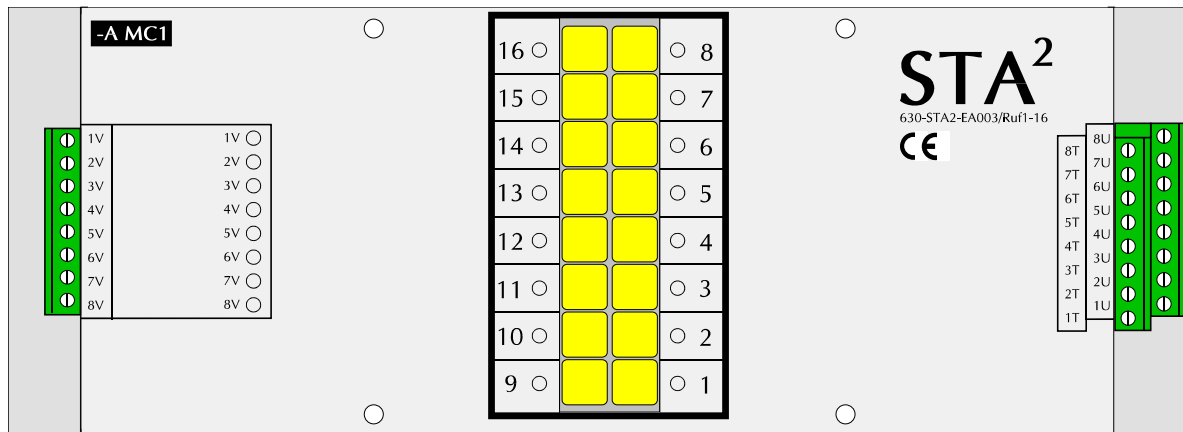
Die zusätzliche Tastatur dient der direkten Eingabe von Außenrufen mit Quittungs-LED's..

Aufzugsgruppe

Bei Aufzugsgruppen mit mehr als 8 Haltestellen und zwei Ruftastern in den Haltestellen wird die Zusatzkarte „EA003/Ruf9-16“ zusätzlich zur Zusatzkarte „EA003/Ruf1-8“ an den Steuerrechner des Gruppenwählers angeschlossen. In diesem Fall werden dort die Gruppen-Außenrufe 9-16 angeschlossen. Die zusätzliche Tastatur dient der direkten Eingabe von Außenrufen 9-16 mit Quittungs-LED's.

Werden Außenvorzüge in den Haltestellen 9-16 benötigt, werden diese nicht an dieser Karte, sondern an die Ein-/Ausgänge 1A bis 8A der Zusatzkarte „EA003/Kdo9-16“ angeschlossen.

6.11 ZUSATZKARTE EA003/RUF1-16



Die Belegung der Klemmen ist weiter unten beschrieben.

Einzelaufzug

Die Zusatzkarte „EA003/Ruf1-16“ dient als Erweiterung der Ein- und Ausgänge für Außenrufe und Außenvorzüge bei Einzelaufzügen mit mehr als 8 Haltestellen. Die Karte wird benötigt bei den Steuerungsarten Abwärtssammel- oder Aufwärtssammelsteuerungen, Vollast, Nullast und Führerbetrieb.

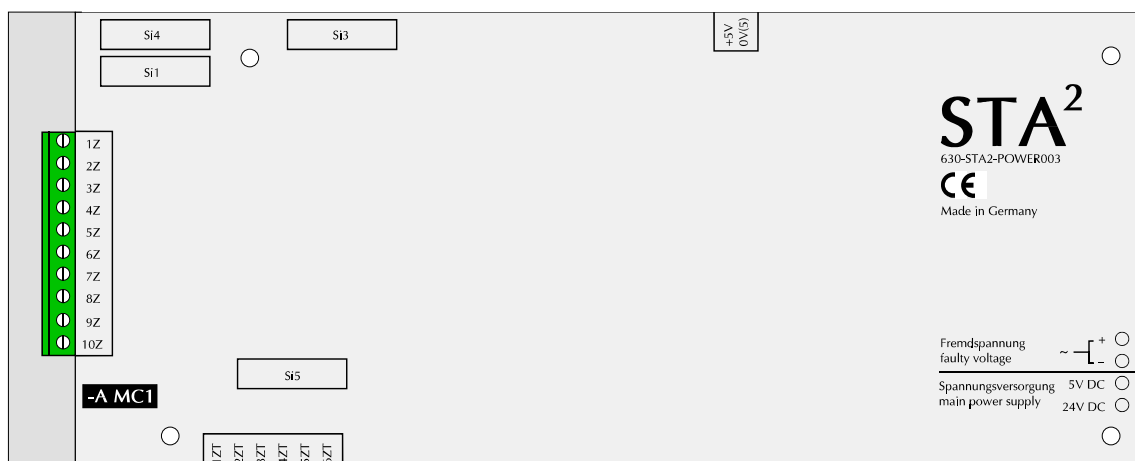
Die zusätzliche Tastatur dient der direkten Eingabe von Außenrufen mit Quittungs-LED´s..

Aufzugsgruppe

Bei Aufzugsgruppen mit 2-16 Haltestellen und jeweils nur ein Ruftaster in den Haltestellen wird die Zusatzkarte „EA003/Ruf1-16“ an den Steuerrechner des Gruppenwählers angeschlossen. In diesem Fall werden dort die Gruppen-Außenrufe 1-16 angeschlossen. Die zusätzliche Tastatur dient der direkten Eingabe von Außenrufen mit Quittungs-LED´s.

Werden Außenvorzüge in den Haltestellen 9-16 benötigt, werden diese nicht an dieser Karte, sondern an die Ein-/Ausgänge 1A bis 8A der Zusatzkarte „EA003/Kdo9-16“ angeschlossen.

6.12 STROMVERSORGUNG POWER003



Die Belegung der Klemmen ist weiter unten beschrieben.

Die Stromversorgung beinhaltet die Erzeugung der rechnerinternen Spannung (5VDC), die Erzeugung der Signalspannung des Aufzugs (24VDC) und die Überwachungsschaltung zur Fehlerspannungserkennung und -anzeige (siehe hierzu Abschnitt Sicherheitshinweise / Betriebserdung).

Der maximale Ausgangsstrom der Signalspannung beträgt 2 A. Wird in der Steuerung eine größere Strombelastbarkeit der Signalspannung benötigt, so kann ein zweiter Transformator (**nur denselben Typ wie auf der Platine POWER003 verwenden, Steuerungshersteller fragen!**) an die Klemmen 1ZT bis 6ZT geschaltet werden. Sollte ein separates Netzteil (24VDC) parallel geschaltet werden, ist zu beachten, daß die Anzeige-LED für die 24V (angeordnet unten rechts auf der Platine) auch leuchtet, wenn die Spannungsversorgung z.B. durch eine geschmolzene Sicherung Si1 oder Si3 ausgeschaltet bzw. defekt ist.

i

Sicherungen			
Bezeichnung	Funktion	Wert	Auslöseverhalten
Si 1	Absicherung 24VDC primärseitig	2,0	träge
Si 2	siehe Hauptplatine		
Si 3	Absicherung 24VDC sekundärseitig	3,15	träge
Si 4	Absicherung 5VDC primärseitig	3,15	träge
Si 5	Absicherung des optional anschließbaren Transformators sekundärseitig	3,15	träge

6.13 ANSCHLUßKLEMMEN

6.13.1 Hauptplatine HP003

Klemme	Art <i>E = Eingang A = Ausgang E/A = gekoppelter Ein-Ausgang NSG = Notlichtgerät</i>	Bezeichnung / Funktion	Kurzbeschreibung	Spannung
1C	E	Bündig anhalten	Bündig anhalten (abstellen) beim Einfahren in die Zielhaltestelle. Bei langsamen Hydraulikaufzügen kann ein Bündig anhalten auch über 4C + 5C erfolgen (siehe Abschnitt „Normalbetrieb“ und Aufzugparameter 14)	24V DC
2C	E	Inspektion	Inspektion eingeschaltet bei Eingang aus	24V DC
3C	E	Rückholen	Rückholen eingeschaltet bei Eingang aus	24V DC
4C	E	Nachregulieren auf		24V DC
5C	E	Nachregulieren ab		24V DC
6C	E	Endschalter oben (nur bei Hydraulikaufzug nach EN81)	wird der Sicherheitskreis geöffnet, erkennt der Steuerrechner einen geöffneten Endschalter oben, wenn gleichzeitig Eingang 6C einschaltet. Rufe und Kommandos werden daraufhin gesperrt	24V DC
7C	E	Zone	Bei eingebauter Sicherheitsschaltung zur Überbrückung der Türen im Tür-Entriegelungsbereich erfolgt hier eine Meldung an den Rechner im Entriegelungsbereich. (siehe auch Beschreibung „Justierfahrt“)	24V DC
8C	E	Startkette	vor Start des Aufzugs muß dieser Eingang eingeschaltet sein. Während der Fahrt muß der Eingang wegschalten, sonst geht der Aufzug vor der nächsten Fahrt in Selbstsperrung.	24V DC
1D	E	Feuerwehr / Brandfall	siehe auch Aufzugparameter 62	24V DC
2D	E	Vollast	siehe Kapitel „Vollast“	24V DC
3D	E	Nullast (Schließer)	siehe Kapitel „Nullast“ und Parameter 02	24V DC
4D	E	Außenrufe ankommend		24V DC
5D	E	Taster Rückholen ab		24V DC
6D	E	Taster Rückholen auf		24V DC
7D	E	Taster Inspektion ab		24V DC
8D	E	Taster Inspektion auf		24V DC
1E	E	Überlast	siehe Kapitel „Überlast“	24V DC
2E	E	Inspektion Tür A zu		24V DC
3E	E	Inspektion Tür A auf		24V DC
4E	E	Tür A umsteuern	Lichtschränke, Knickhebel, Tür-Auf-Taste etc.	24V DC
5E	E	Tür A Endschalter zu		24V DC
6E	E	Tür A Endschalter auf		24V DC
7E	E	Störmeldung kooperierender Geräte	Wenn eine Geschwindigkeitsregelung, digitale Schachtkopierung Typ FWS oder andere Geräte in der	24V DC

			Steuerung eingebaut sind, werden die Störmeldungen der Geräte hier angeschlossen. Im Normalbetrieb muß der Eingang geschaltet sein (siehe auch Parameter 03).	
8E	E			24V DC
1F	E	Etagenschalter 1	Während der Fahrt dürfen sich Etagenschalter überlappen, bei Bündigstellung der Kabine nicht, siehe auch Abschnitt „kurze Haltestellen“.	24V DC
2F	E	Etagenschalter 2	„	24V DC
3F	E	Etagenschalter 3	„	24V DC
4F	E	Etagenschalter 4	„	24V DC
5F	E	Etagenschalter 5	„	24V DC
6F	E	Etagenschalter 6	„	24V DC
7F	E	Etagenschalter 7	„	24V DC
8F	E	Etagenschalter 8	„	24V DC
1G	E/A	Ruf/Kommando Hst. 1	Bei Einknopfsammelsteuerungen werden sowohl Innenkommandos als auch Außenrufe an Stecker G angeschlossen.	24V DC
2G	E/A	Ruf/Kommando Hst. 2	„	24V DC
3G	E/A	Ruf/Kommando Hst. 3	„	24V DC
4G	E/A	Ruf/Kommando Hst. 4	„	24V DC
5G	E/A	Ruf/Kommando Hst. 5	„	24V DC
6G	E/A	Ruf/Kommando Hst. 6	„	24V DC
7G	E/A	Ruf/Kommando Hst. 7	„	24V DC
8G	E/A	Ruf/Kommando Hst. 8	„	24V DC
1H	E	Fahrschütze abschalten	(Nur bei Drehstromregelung sinnvoll) Bei „elektrisch Halt“ der Drehstromregelung werden bei Erreichen des Abstellalters (S20) die Sollwerte weggeschaltet, die Fahrschütze bleiben noch die eingestellte Schütz- und Bremsen-Nachlaufzeit (Parameter 72) eingeschaltet. Die Fahrschütze fallen ab, wenn die Zeit abgelaufen ist oder vorher der Eingang 1H (durch Ausgang der Regelung) eingeschaltet wird. (siehe auch Abschnitt „Geregelte Aufzüge“)	24V DC
2H	E	Taste Tür zu	Abbrechen der Tür-Auf-Zeit bei automatischen Türen	24V DC
3H	E	Tür B Endschalte auf		24V DC
4H	E	Tür B umsteuern	Lichtschranke, Knickhebel, Tür-Auf-Taste etc.	24V DC
5H	E	Inspektion Tür B auf		24V DC
6H	E	Tür B Endschalte zu		24V DC
7H	E	Führerbetrieb		24V DC
8H	E	Inspektion Tür B zu		24V DC
1J	E	Kaltleiter		
2J	E	Kaltleiter		
3J	A	Außenrufe abgehend	Nur bei Steuerrechnern ohne Zusatzkarte EA003	24V DC
1K		N	Ankommender Nulleiter der Netzzuleitung	SHKr. 230V

				50Hz
2K		N	Abgehender Nulleiter der Netzzuleitung (Option)	SHKr. 230V 50Hz
3K	E	Sicherheitskreis	Überwachung des betriebsmäßig ungeschalteten Sicherheitskreises (z.B. Endschalter, Nothalt, Fangkontakt etc.)	SHKr. 230V 50Hz
4K	E	Türen	Überwachung der Türkontakte im Sicherheitskreis	SHKr. 230V 50Hz
5K	E	Riegel	Überwachung der Riegelkontakte im Sicherheitskreis	SHKr. 230V 50Hz
6K		NF	Abgehender Nulleiter für Fahrschütze, Ventile, Bremse etc., die an den Sicherheitskreis angeschlossen sind. Der Verlauf des Nulleiters darf nicht verändert werden.	SHKr. 230V 50Hz
1N	A	1. Gong 2. Standanzeige Binär-/Graycode Bit 3 oder Etagenanzeige 4. Hst bei 1ausN	1. Impuls von ca. fünf Sekunden am Verzögerungspunkt der Zielhaltestelle 2. Möglichkeit, z.B. einen Standanzeiger anzuschließen, Codierung im Binär- oder Graycode Bit 3 (siehe Parameter 13 und 35)	24V DC
2N	A	Richtungsanzeiger ab		24V DC
3N	A	Richtungsanzeiger auf		24V DC
4N	A	Besetztlicht	Wird auch verwendet als Steuerung eines automatischen Kabinenlüfters etc., siehe auch Aufzugparameter 34	24V DC
5N	A	Anzeige Außenvorzug aktiv	Wird ein Außenvorzug betätigt, ist der Ausgang eingeschaltet. Ist die Außenvorzug-Haltestelle erreicht und die maximale Wartezeit abgelaufen oder während dessen der Innenvorzug eingeschaltet worden, wird der Ausgang wieder ausgeschaltet.	24V DC
6N	A	Standanzeige Binär-/Graycode Bit 2	Möglichkeit, z.B. einen Standanzeiger anzuschließen, Binär- oder Graycode Bit 2	24V DC
7N	A	Standanzeige Binär-/Graycode Bit 1	Bit 1	24V DC
8N	A	Standanzeige Binär-/Graycode Bit 0	Bit 0	24V DC
1P	A	Befehl Tür A auf		24V DC
2P	A	Befehl Tür A zu		24V DC
3P	A	Befehl Tür B auf		24V DC
4P	A	Befehl Tür B zu		24V DC
5P	A	Sollwert Zwischengeschwindigkeit	1. Bei geregelten Seilauflügen mit 1/N-Kopierung: Bei Fahrt zwischen kurzen Haltestellen setzt die Steuerung nicht den Sollwert „Schnell“, sondern einen separaten Sollwert „Zwischengeschwindigkeit“. Der Verzögerungspunkt wird hierbei durch Parameter 67 bestimmt (siehe auch Parameter 95-99). 2. Bei geregelten Seilauflügen mit Impuls- oder 1/N-Kopierung: Bei schnelleren Aufzügen Sollwert Zwischengeschwindigkeit für Stockwerksfahrt (siehe Kapitel 4.4 „Zweite Kulisser für schnellere Aufzüge“)	24V DC

6P	A	Fahrkorblicht	Wenn Fahrkorblicht abgeschaltet wird (Schalter in der Steuerung, Fernabschaltung z.B. durch Schlüsselschalter im Außentableau oder durch Funktion „Licht in Ruhe aus“), dann schaltet die Steuerung u.U. das Licht verzögert ab (siehe Abschnitt „Fahrkorblicht / Notruf / Notlicht“ Seite 20)	24V DC
7P	A	1. Richtimpuls 2. „Außer Betrieb“-Anzeige 3. Ansteuerung Zone Seite B	1. Impuls von einer Sekunde Länge nach dem Einschalten 2. „Außer Betrieb“-Anzeige, Ausgang gesetzt = Normalbetrieb 3. Bei nahen und kurzen Haltestellen können die Zonenbereiche der Haltestellen überlappen. Damit beim Einfahren in die Haltestelle keine unzulässige Überbrückung der Türen erfolgt, werden zwei Zonenüberwachungsbausteine „SHB100“ eingebaut und getrennt angesteuert. Relais 2 steuert die Zone Seite A, Ausgang 7P steuert die Zone Seite B. (siehe Parameter 33)	24V DC
1Q	A	Rel. 9 Schließer	Bei Hydraulik: Ventil- oder Pumpennachlauf beim Anhalten Bei Seil geregelt: Sollwert „Nachregulieren“	
2Q	A	Rel. 9 Schließer	„	
3Q	A	Rel. 8 Schließer	Riegelmagnet	
4Q	A	Rel. 8 Schließer	„	
5Q	A	Rel. 7 Schließer	Hydraulik: Dreieck Seil: Bremse	
6Q	A	Gemeinsamer von Rel. 3 bis 7		
7Q	A	Rel. 6 Schließer	Hydraulik: Stern Seil: Langsam	
8Q	A	Rel. 5 Schließer	Auf	
1R	A	Rel. 4 Schließer	Ab	
2R	A	Rel. 3 Schließer	Schnell	
3R	A	nicht belegt		
4R	A	Rel. 2 Öffner	Bei Aufzügen mit Sicherheitsschaltung zu Überbrückung der Türen im Tür-Entriegelungsbereich erfolgt mit Rel. 2 eine Aufhebung der Überbrückung der Türen, um vor einem Anfahren zu prüfen, ob die Riegelkontakte geschlossen sind.	
5R	A	Rel. 2 Öffner	„	
6R	A	Rel. 1 Gemeinsamer	Sammelstörmeldung (Relais ist bei Fehler abgefallen)	
7R	A	Rel. 1 Schließer	„	
8R	A	Rel. 1 Öffner	„	
1S	NSG	L1L	Phase der Lichtnetz-Zuleitung	230V / 50Hz
2S	NSG	NL	Nulleiter der Lichtnetz-Zuleitung	230V / 50Hz
3S	NSG	Abfrage Kabinenlicht	Anschluß der Phase der Kabinenbeleuchtung	230V / 50Hz
4S	NSG	0V (Notlichtspannung)		12/24V DC
5S	NSG	0V (Akku)		12/24V DC
6S	NSG	+ (Akku)		12/24V

				DC
7S	NSG	Schalter (Notlichtspannung)	Sind Klemmen 7S und 10S nicht verbunden, ist die Notlicht- /rufspannung ausgeschaltet.	12/24V DC
8S	NSG	+ Notlicht-Lampe		12/24V DC
9S	NSG	Dauer(+) (Notlichtspannung)	für Notrufschelle und Notruftelefon	12/24V DC
10S	NSG	Schalter (Notlichtspannung)	Sind Klemmen 7S und 10S nicht verbunden, ist die Notlicht- /rufspannung ausgeschaltet.	12/24V DC

Zusatzkarte EA003/Kdo9-16

Klem- me	Art <i>E = Eingang A = Ausgang E/A = gekoppelter Ein-Ausgang</i>	Bezeichnung / Funktion	Kurzbeschreibung	Span- nung
1A	I/O	Innenkommando Hst. 9	nur Aufzugsteuerung	24V DC
	I/O	Außenvorzug Hst. 9	nur Wähler	24V DC
2A	I/O	Innenkommando Hst. 10	nur Aufzugsteuerung	24V DC
	I/O	Außenvorzug Hst. 10	nur Wähler	24V DC
3A	I/O	Innenkommando Hst. 11	nur Aufzugsteuerung	24V DC
	I/O	Außenvorzug Hst. 11	nur Wähler	24V DC
4A	I/O	Innenkommando Hst. 12	nur Aufzugsteuerung	24V DC
	I/O	Außenvorzug Hst. 12	nur Wähler	24V DC
5A	I/O	Innenkommando Hst. 13	nur Aufzugsteuerung	24V DC
	I/O	Außenvorzug Hst. 13	nur Wähler	24V DC
6A	I/O	Innenkommando Hst. 14	nur Aufzugsteuerung	24V DC
	I/O	Außenvorzug Hst. 14	nur Wähler	24V DC
7A	I/O	Innenkommando Hst. 15	nur Aufzugsteuerung	24V DC
	I/O	Außenvorzug Hst. 15	nur Wähler	24V DC
8A	I/O	Innenkommando Hst. 16	nur Aufzugsteuerung	24V DC
	I/O	Außenvorzug Hst. 16	nur Wähler	24V DC
1B	O			24V DC
2B	O			24V DC
3B	O			24V DC
4B	O			24V DC
5B	O			24V DC
6B	O			24V DC
7B	O	Standanzeige im Binär- /Graycode Bit 4	nur Aufzugsteuerung	24V DC
8B	O	Standanzeige im Binär- /Graycode Bit 3	nur Aufzugsteuerung	24V DC
1M	I	Etagenschalter Hst. 9	nur Aufzugstrng. bei 1/n-Schachtkopierung	24V DC

2M	I	Etagenschalter Hst. 10	nur Aufzugstrng. bei 1/n-Schachtkopierung	24V DC
3M	I	Etagenschalter Hst. 11	nur Aufzugstrng. bei 1/n-Schachtkopierung	24V DC
4M	I	Etagenschalter Hst. 12	nur Aufzugstrng. bei 1/n-Schachtkopierung	24V DC
5M	I	Etagenschalter Hst. 13	nur Aufzugstrng. bei 1/n-Schachtkopierung	24V DC
6M	I	Etagenschalter Hst. 14	nur Aufzugstrng. bei 1/n-Schachtkopierung	24V DC
7M	I	Etagenschalter Hst. 15	nur Aufzugstrng. bei 1/n-Schachtkopierung	24V DC
8M	I	Etagenschalter Hst. 16	nur Aufzugstrng. bei 1/n-Schachtkopierung	24V DC

Zusatzkarte EA003/Ruf1-8

Klemme	Art <i>E = Eingang A = Ausgang E/A = gekoppelter Ein-Ausgang</i>	Bezeichnung / Funktion	Kurzbeschreibung	Spannung
1T	I/O	Außenruf 1 auf		24V DC
2T	I/O	Außenruf 2 auf		24V DC
3T	I/O	Außenruf 3 auf		24V DC
4T	I/O	Außenruf 4 auf		24V DC
5T	I/O	Außenruf 5 auf		24V DC
6T	I/O	Außenruf 6 auf		24V DC
7T	I/O	Außenruf 7 auf		24V DC
8T	I/O	Außenruf 8 auf		24V DC
1U	I/O			24V DC
2U	I/O	Außenruf 2 ab		24V DC
3U	I/O	Außenruf 3 ab		24V DC
4U	I/O	Außenruf 4 ab		24V DC
5U	I/O	Außenruf 5 ab		24V DC
6U	I/O	Außenruf 6 ab		24V DC
7U	I/O	Außenruf 7 ab		24V DC
8U	I/O	Außenruf 8 ab		24V DC
1V	I	Außenvorzug 1	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
2V	I	Außenvorzug 2	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
3V	I	Außenvorzug 3	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
4V	I	Außenvorzug 4	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
5V	I	Außenvorzug 5	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
6V	I	Außenvorzug 6	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
7V	I	Außenvorzug 7	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
8V	I	Außenvorzug 8	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC

Zusatzkarte EA003/Ruf9-16

Klemme	Art	Bezeichnung /	Kurzbeschreibung	Spannung
---------------	------------	----------------------	-------------------------	-----------------

me	<i>E = Eingang A = Ausgang E/A = gekoppelter Ein-Ausgang</i>	Funktion		nung
1W	I/O	Außenruf 9 auf		24V DC
2W	I/O	Außenruf 10 auf		24V DC
3W	I/O	Außenruf 11 auf		24V DC
4W	I/O	Außenruf 12 auf		24V DC
5W	I/O	Außenruf 13 auf		24V DC
6W	I/O	Außenruf 14 auf		24V DC
7W	I/O	Außenruf 15 auf		24V DC
8W	I/O			24V DC
1X	I/O	Außenruf 9 ab		24V DC
2X	I/O	Außenruf 10 ab		24V DC
3X	I/O	Außenruf 11 ab		24V DC
4X	I/O	Außenruf 12 ab		24V DC
5X	I/O	Außenruf 13 ab		24V DC
6X	I/O	Außenruf 14 ab		24V DC
7X	I/O	Außenruf 15 ab		24V DC
8X	I/O	Außenruf 16 ab		24V DC
1Y	I	Außenvorzug 9	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
2Y	I	Außenvorzug 10	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
3Y	I	Außenvorzug 11	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
4Y	I	Außenvorzug 12	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
5Y	I	Außenvorzug 13	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
6Y	I	Außenvorzug 14	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
7Y	I	Außenvorzug 15	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
8Y	I	Außenvorzug 16	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC

Zusatzkarte EA003/Ruf1-16

Klemme	Art <i>E = Eingang A = Ausgang E/A = gekoppelter Ein-Ausgang</i>	Bezeichnung / Funktion	Kurzbeschreibung	Spannung
1T	I/O	Außenruf 9	Einknopfsammel- oder Abwärtssammelsteuerung (parameterabhängig)	24V DC
2T	I/O	Außenruf 10		24V DC
3T	I/O	Außenruf 11		24V DC
4T	I/O	Außenruf 12		24V DC
5T	I/O	Außenruf 13		24V DC
6T	I/O	Außenruf 14		24V DC

7T	I/O	Außenruf 15		24V DC
8T	I/O	Außenruf 16		24V DC
1U	I/O	Außenruf 1	Einknopfsammel- oder Abwärtssammelsteuerung (parameterabhängig)	24V DC
2U	I/O	Außenruf 2		24V DC
3U	I/O	Außenruf 3		24V DC
4U	I/O	Außenruf 4		24V DC
5U	I/O	Außenruf 5		24V DC
6U	I/O	Außenruf 6		24V DC
7U	I/O	Außenruf 7		24V DC
8U	I/O	Außenruf 8		24V DC
1V	I	Außenvorzug 1	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
2V	I	Außenvorzug 2	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
3V	I	Außenvorzug 3	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
4V	I	Außenvorzug 4	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
5V	I	Außenvorzug 5	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
6V	I	Außenvorzug 6	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
7V	I	Außenvorzug 7	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC
8V	I	Außenvorzug 8	nur Aufzugsteuerung bei Einzelaufzügen	24V DC

Stromversorgung POWER003

Klemme	Art <i>E = Eingang A = Ausgang E/A = gekoppelter Ein-Ausgang</i>	Bezeichnung / Funktion	Kurzbeschreibung	Spannung
1Z		L	Phase der Netzzuleitung	230V / 50Hz
2Z		N	Nulleiter der Netzzuleitung	230V / 50Hz
3Z		PE (Betriebserdung)	Über diesen Eingang wird die Betriebserdung der 24V Signalspannung vorgenommen. Auf der Stromversorgungsplatine POWER003 sind die Klemmen 3Z und 6Z gebrückt.	230V / 50Hz
4Z	E	PE (Inbetriebnahme)	Zu Inbetriebnahmезwecken ist der PE-Leiter nicht an Klemme 3Z sondern an Klemme 4Z anzuschließen. Hierbei wird gewährleistet, daß bei Klemmfehlern während der Neumontage oder Umbau der Elektroinstallation des Aufzugs der Steuerrechner und angeschlossene Komponenten nicht zerstört werden. (Siehe unbedingt auch Abschnitt „Sicherheitshinweise / Inbetriebnahme“)	230V / 50Hz
5Z		+ 24V DC	Pluspol der Signalspannung (max. 2A)	24V DC
6Z		0V(24)	Minuspole der Spannungsversorgung Signalspannung	24V DC
7Z				

8Z				
9Z				
10Z				
1ZT	O	P (optionaler Trafo)	Wenn eine größere Leistung der Signalspannung (bis 4A) benötigt wird, kann hier ein zweiter Transformator angeschlossen werden (nur den selben Typ wie auf der Stromversorgung POWER003 verwenden!).	230V / 50Hz
2ZT	O	N (optionaler Trafo)		230V / 50Hz
3ZT	I	19VAC (optionaler Trafo)	optionaler Transformator Sekundärwicklung 1	
4ZT	I	19VAC (optionaler Trafo)	optionaler Transformator Sekundärwicklung 1	
5ZT	I	19VAC (optionaler Trafo)	optionaler Transformator Sekundärwicklung 2	
6ZT	I	19VAC (optionaler Trafo)	optionaler Transformator Sekundärwicklung 2	

7 DIE HÄUFIGSTEN FEHLER

Türen

Konstellation **Türen mit Endschalter**

Symptom: Aufzug nimmt Rufe an, fährt bei geschlossenen Türen jedoch nicht weg, meldet keinen Fehler

mögl. Ursache: Endschalter ZU ist nicht angefahren obwohl Kabinentürkontakt geschlossen ist

mögl. Lösung: Endschalter ZU (Eingang 5E oder 6H) kontrollieren

Konstellation **Türen mit Endschalter**

Symptom: Tür läuft mehrmals auf und zu, Rufe liegen vor

mögl. Ursache: Endschalter ZU schaltet aber nach Ablauf der eingestellten Türkontaktzeit (Parameter 82) ist der Kabinentürkontakt noch nicht geschlossen

mögl. Lösung: Parameter 82 erhöhen

Fahren

Konstellation **geregelte Aufzüge**

Symptom: Aufzug verringert während der Fahrt ohne ersichtlichen Grund die Geschwindigkeit und beschleunigt sofort wieder, ohne daß eine ersichtliche Störung am Sicherheitskreis vorliegt. Die Regelung meldet keinen Fehler (abhängig vom Fabrikat).

mögl. Ursache: Sollwerte für Geschwindigkeit oder Richtung oder Reglerfreigabe schalten kurzfristig aus (z.B. Kontaktprobleme an Relaisausgängen).

mögl. Lösung: Austauschen aller Relais am Steuerrechner MC1 oder Koppler, die für die Sollwertvorgabe zuständig sind.

Konstellation **Impulskopierung**

Symptom: Beim Start aus der unteren Endhaltestelle heraus schaltet das Display am Steuerrechner am Verzögerungspunkt dieser Haltestelle sofort um auf die oberste Haltestelle, Aufzug verzögert in die nächste Haltestelle. Danach wird in die falsche Richtung (abwärts nach Etage 1) gefahren.

Beim Start aus der obersten Haltestelle abwärts ebenfalls gleicher Fehler möglich.

mögl. Ursache: Der Korrektorschalter S9 steht nicht richtig zum Schalter S51 bzw. S52

mögl. Lösung: Magnetschalterjustage kontrollieren an dem entsprechenden Verzögerungspunkt der Endhaltestelle (5 cm Unterschied laut Impulsiagramm beachten)

Konstellation **1 aus N - Kopierung, Aufzug mit kurzer Haltestelle (siehe Parameter 95-99)**

Symptom: Bei Fahrt zu einer kurzen Haltestelle verzögert der Aufzug zwar richtig, jedoch hält er nicht an bzw. hält an der falschen Haltestelle an.

mögl. Ursache: Der Verzögerungspunkt der Haltestelle muß weit genug über die Bündigposition der benachbarten Haltestelle hinausragen, damit der Steuerrechner ab dem Verzögern

Zeit genug hat, erst den ersten Bündigpunkt zu zählen und dann beim zweiten Bündigpunkt anzuhalten bzw. ab dem Verzögern auf den ersten Abstellpunkt reagieren kann.

mögl. Lösung: Bremsweg der beiden kurzen Haltestellen verlängern.

Sonderfunktionen

<i>Konstellation</i>	Fernabschaltung von Steuerung und Licht, Kabinenlicht ausgeschaltet oder ausgefallen, Aufzug mit automatischen Kabinentüren
<i>Symptom:</i>	Nach Fernabschaltung geht der Aufzug nicht wieder selbsttätig in Betrieb, Tür bleibt offen
<i>mögl. Ursache:</i>	Die Spannungsversorgung der Tür-Lichtschanke (-gitter) wurde vom Kabinenlicht abgenommen. Bei ausgeschaltetem Kabinenlicht gibt die Lichtschanke Dauersignal auf Eingang 4E oder 4H (Tür umsteuern)
<i>mögl. Lösung:</i>	Die Spannungsversorgung der Lichtschanke darf nur von der Signalspannung 24VDC oder hinter der Steuersicherung zum Sicherheitskreis abgenommen werden.

8 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

8.1 SCHALTUNGS- UND MONTAGEVORSCHRIFT



Um die wesentlichen Schutzanforderungen im Sinne des EMVG („Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten) einhalten zu können, sollen die folgenden Schaltungs- und Montagevorschläge beachtet werden:



Die Steuerung wie in den jeweils mitgelieferten Schaltplänen beschrieben anschließen. Falls RC-, Varistor- oder Halbleiterglieder (z.B. Freilaufdioden) eingezeichnet sind, sollten diese auch eingebaut werden.



Falls bestimmte (z.B. geschirmte) Kabel vom Hersteller vorgeschrieben bzw. in unseren Stromlaufplänen eingezeichnet sind, müssen diese auch verwendet werden.



Schirmungen so kurz wie möglich abisolieren. Nach Möglichkeit das Schirmgeflecht nicht zusammenzwirbeln, sondern möglichst breitflächig an „Erde“ klemmen. Schirmungen bitte nicht verlängern.



Um Induktionsspannungen durch parallel geführte Leitungen zu minimieren, sollten Kabel so belegt werden, daß Leiter, die zu verschiedenen Spannungsbereichen gehören, auch in getrennten Kabeln verlegt werden. Zum Beispiel Motorzuleitung für Türmotor (400V3P50Hz) in Kabel 1 und Endschalter, Lichtschrankenausgang und Knickhebel (24VDC) in Kabel 2.



Punkt 4 muß besonders bei Hängkabeln beachtet werden.



Die Einbauvorschriften der Hersteller von Regelgeräten etc. sind zu beachten.



Bei Aufzügen mit Frequenzumrichtern müssen die Motorleitungen als geschirmte Kabel ausgeführt werden (*keine Kabel mit sogenanntem „Stahldraht-Stützgeflecht“ verwenden*), die *beidseitig* zu erden sind. Die Kaltleiterzuleitung muß ebenfalls geschirmt und beidseitig geerdet sein. Punkt 3 bitte besonders beachten!



Alle Signalkabel sollten getrennt zur Motorleitung verlegt werden (empfohlener Abstand mindestens 20 cm).



Stromschleifen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Z.B. wenn Klemme 202 (0V(24)) an Hängkabel 2 *und* 3 jeweils in der Steuerung als auch im Kabinenklemmenkasten angeklemmt wird, existiert eine riesige Stromschleife, in die beispielsweise der Strom zum Rieglmagnet (verlegt in Hängkabel 1) prima einkoppeln und zur Instabilität des Aufzugsteuerungssystems beitragen kann.



Bei nachträglichen Änderungen der Aufzugsanlage sind o.g. Maßnahmen auch bei neu hinzukommenden Bauteilen einzuhalten.

8.2 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

im Sinne der EU-EMV-Richtlinie „EMV RL 89/336/EWG“

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichneten Geräte aufgrund ihrer Konzeptionierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung unter Einhaltung unserer Schaltungs- und Montagevorschrift den einschlägigen wesentlichen Schutzanforderungen o.g. Richtlinie entsprechen. Die dieser Erklärung entsprechenden Geräte sind mit dem CE-Kennzeichen versehen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Typenbezeichnung: STA²-MC1-002
STA²-EA003
STA²-POWER003
STA²-TÜRM002-...)

Kurzbeschreibung: Steuerrechner (inkl. Erweiterungskarten und Stromversorgung)
zur Aufzugsteuerung STA²

Angewandte harmonisierte Normen: EN 50081-1
EN 50082-2

Angewandte Normenentwürfe: prEN 12015
prEN 12016



Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Strack Steuerungstechnik GmbH

abgegeben am

1/1/1996

durch

Dipl.-Ing. Dirk Strack, Geschäftsführer

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'DS', written over a horizontal line.

Anmerkung

Oben genannte Strack-Produkte sind ausschließlich zum Einbau in Aufzüge bzw. Zusammenbau mit anderen Aufzugteilen bestimmt. Die Inbetriebnahme bzw. das Inverkehrbringen innerhalb der Europäischen Gemeinschaft ist nur dann zulässig, wenn die Konformität des Endproduktes den einschlägig harmonisierten Richtlinien der EG entspricht.

Stichwortverzeichnis

[

□□ 31; 32

1

1 aus n - Kopierung 8; 10

A

Abstellschalter 14; 15
 Akku 20; 21; 25; 56; 57
 Anschlußklemmen 7; 53
 Aufzugparameter 33
 Außenrufgeräte 7
 Außensteuerung aus 14
 Außenvorzug 14; 15; 38; 55

B

Batterie 45
 Baugruppen 25
 Betriebsanleitung 4; 37
 Betriebsarten 31; 32
 Betriebserdung 5; 51; 60
 Betriebsspannungen 7
 Blockade-Zeit 22
 Brandfall 14; 18; 20; 35; 37; 53
 Bündig anhalten 15
 Bündig nachholen 15; 19; 20; 35; 53
 Bündiganzeige 18
 Bus 21

C

cc 45; 48
 CE-Kennzeichen 65
 Codezahl 33; 34
 Copyright 2

D

Datum 6; 45; 46; 48
 Doppelruflöschung 21; 37

E

EA003 49; 50; 57
 EEprom 33
 EG-Konformitätserklärung 65

Einstellungen

aufzugspezifische 33
 EMV 65
 EN81 4; 6; 19; 25
 Entriegelungszone 14; 26; 37
 Etagenschalter 11; 12; 17; 23; 32; 40; 54

F

Fahrkorblicht 20; 25; 56
 Fehlerspannung 5
 Fehlerspeicher
 auslesen 46
 löschen 46; 47
 Fernabschaltung 38
 Feuerwehr 14; 19; 20; 35; 53
 früh öffnenden Türen 14
 Führerbetrieb 21; 31; 49; 50; 51; 54

G

Geregelte Anlagen 22
 Gruppe 17; 37
 Gruppenbetrieb 16; 21

H

Handterminal 30
 HP002 25; 28; 53

I

Impulskopierung 8
 Inbetriebnahme 4; 5; 60; 61; 65
 Induktionsspannung 5
 Inhalt 2
 Innenkommando 14; 17; 21
 Innenvorzug 14; 19; 20; 21; 22; 38; 55
 Inspektion 11; 17; 18; 19; 20; 22; 23; 28; 35; 53;
 54

J

Justierfahrt 6; 11; 12; 15; 17; 19; 20; 23

K

Kabinenklemmenkasten 7
 Kabinentableau 7
 Klemmen 53
 Konformitätserklärung 65
 Kulissee
 zweite 12; 34; 35; 41; 55; 56

Kurze Haltestelle 11

L

Laptop 30
Lastmessung 16
Laufzeitüberwachung 22; 23; 40
Line002 21

M

Magnetschalterkonsolen 7
MP003 21

N

Nachregulieren 23; 35
Nahe Haltestelle 11
Notabsenkfahrt 20; 21
Notfahrt 20; 21
Nothalt 15; 20; 32; 55
Notlicht 7; 20; 25; 57
Notlichtgerät 6; 20; 25; 53; 57; 58; 59; 60
Notruf 20; 25; 56
Notstromversorgung 20; 21
NSG12/24 25

P

Parameter 33
Paßwort 6; 33
PE 5; 7; 60
POWER003 5; 25; 51; 60; 65

R

Reserveadern 7
Revision 18
Richtungsanzeige 16
Richtungsanzeigen 16; 17
Rückholen 11; 17; 18; 19; 20; 22; 23; 28; 53
Rufzuteilung 22

S

Sammelstörmeldung 22; 24; 56
Schachtkopierung 6; 8; 11; 17; 23; 35; 55
schnelle Aufzüge 12

Schnellfahrtzeit 38
Schnittstelle 21
Schutzart 7
Service 23; 28; 33; 45; 46; 47
SHB 100 26; 28
Sicherheitsbaustein 26
Sicherheitskreis 32
Sicherungen 25; 52
Signalspannung 5; 7; 20; 32; 51; 52; 60; 61
Spannungsausfall 20
Spitzbogen 11
Standanzeiger 11; 12; 36; 55
Stecksystem 7
Steuerrechner MC1 28; 30; 46
Stufenzone 14

T

Tastenfeld 30
TRA200 19
Türmodul 15; 28
Türsteuerung 6; 15

U

Überlast 16; 31
Uhrzeit 6; 45; 46
uu 33; 34

V

Verzögerungspunkt 11; 14; 17; 36; 38; 40; 55
Vollast 16; 49; 50; 51; 53
Vorschriften 4; 25

W

Wähler 21; 22

Z

Zähler
 abrufen 48
 Fahrten- 47
 löschen 48
Zusatzkarte 49; 50; 51; 54
Zwischengeschwindigkeit 12