

Aufzugssteuerung

KLST

Betriebsanleitung

Detlef Klinkhammer

Steuerungen und Komponenten

für Aufzüge GmbH

Blatzheimerstr. 7-9

Telefon: +49 (0)2252 / 8307 – 0

D-53909 Zülpich

Telefax: +49 (0)2252 / 81461

<http://www.klst-lift.de>

E-Mail: info@klst-lift.de

©2009 Detlef Klinkhammer GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch und das hierin beschriebene Produkt sind unter Vorbehalt sämtlicher Rechte urheberrechtlich für Klinkhammer Steuerungstechnik GmbH oder ihre Lieferanten geschützt. Entsprechend dem Urheberrecht darf dieses Handbuch ohne schriftliche Genehmigung von Klinkhammer 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.

Die Klinkhammer Steuerungstechnik GmbH übernimmt keine Gewähr oder Garantie für den Inhalt dieses Handbuchs. Sie lehnt jede gesetzliche Gewährleistung für die Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck ab.

Die Klinkhammer Steuerungstechnik GmbH ist nicht für Fehler in diesem Handbuch oder für mittelbare bzw. unmittelbare Schäden im Zusammenhang mit der Lieferung, Leistung oder Verwendung dieses Handbuchs haftbar. Die Klinkhammer Steuerungstechnik GmbH behält sich das Recht vor, dieses Handbuch von Zeit zu Zeit ohne Vorankündigung zu überarbeiten und Änderungen am Inhalt vorzunehmen.

Der Betrieb ist in den USA und Ländern ähnlichen Rechts nicht zugelassen.

Versionsnummer:

Der vorliegenden Beschreibung liegt die Software-Versionsnummer der Hauptplatine HSE 1.40m, FVE1.2 1.63, FVE2.2 1.72 und UEA 1.72 zu Grunde.

Aufgrund neuer Anforderungen im Aufzugssteuerungsbereich erfolgt eine ständige Weiterentwicklung der **KLST** Aufzugssteuerung. Dabei bleibt aber eine Kompatibilität zu älteren Softwareversionen immer erhalten, so dass die vorliegende Beschreibung auch für neuere bzw. ältere Steuerungsversionen anwendbar ist. Es sind eventuell einige Funktionen neuerer Versionen in dieser Beschreibung noch nicht enthalten, genauso wie einige Funktionen dieser Beschreibung eventuell in älteren Steuerungsversionen noch nicht realisiert sind.

Inhalt

0. Häufig benutzte Abkürzungen	7
1. Einführung	10
1.1 Bedienung der Aufzugsteuerung und Parametereingabe	10
1.2 Tastaturkommandos	11
1.3 Passwortschutz (Code).....	14
1.3.1 Menücode	14
1.3.2 Parametercode	14
1.3.3 DFÜ Code.....	14
1.3.4 Ausnahmen	14
1.4 Hardware-Kodierung	15
2. Menüstruktur.....	16
3. Inbetriebnahme	112
3.1 Setup-Modus	112
3.2 Montage und Anschluss	112
3.2.1 Montage und Anschluss im Maschinenraum	113
3.3 Montagefahrt	114
3.3.1 Vorgehensweise bei Umbauten	114
3.3.2 Vorgehensweise beim Neubau.....	116
3.4 Montage der Schachtkopierung	116
3.4.1 Montage von Schachtfahnen, Kopierblock und Impulsgeber	117
3.4.2 Montage des Absolutwertgebersystem (AWG) (Standardsystem)	119
3.5 Testen einzelner Funktionen	119
3.6 Inbetriebnahme der Fahrkorbtüren	119
3.7 Einmessen und Lernfahrt	120
3.7.1 Starten des Normalbetriebs bei Magnetschalterpositionierung	120
3.7.2 Einmessen bei Aufzügen mit Inkrementalgeberpositionierung.....	120
3.7.3 Lernfahrt und Einstellung für Anlagen mit Absolutwertgeber	121
3.8 Stufenkorrektur	123
4. Fehlerdiagnose	126
4.1 Allgemeine Vorgehensweise bei der Fehlersuche.....	126
4.2 LED-Anzeigen	126
4.3 Erste Fehlerdiagnose anhand des Zustandsbildes 1.....	127
4.4 Fehlerstapel	127
4.5 Fehlerzähler	129
4.6 Verhalten der Steuerung im Fehlerfall	130
4.7 Interner Fehlerzähler	130
4.8 Fehlerwarnung	130
4.9 Hardwaretest der einzelnen Steuerungsbaugruppen	131
4.10 Fehlersuche bei CAN-Bus-Störungen.....	132
4.11 Scheinbare Störungen durch Funktionen der Missbrauchserkennung bzw. Sonderfunktionen	134
4.12 Fehlersuche bei der Schnittstelle zu externen Steuerungskomponenten.....	134
4.13 Störmeldeausgang	135
4.14 Fehlertabelle	136
4.15 Fehlermeldungen während des Einmessvorganges.....	160
5. Fahrbewegungen und Türkommandos mit Tastatur (HSE bzw. Handterminal)	162
5.1 Fahrbewegungen.....	162
5.2 Türkommandos über Tastatur.....	163
5.3 Türkommandos über Inspektionstaster.....	163

6. Testen der sicherheitsrelevanten Funktionen der Aufzugssteuerung.....	164
6.1. Automatisierter Test	165
6.1.1 Testen der Notendschalter	165
6.1.2 Testen der Fahrzeitüberwachung (Laufzeitüberwachung).....	167
6.1.3 Testen der Geschwindigkeitsüberwachung.....	168
6.1.3.1 Fahren mit Übergeschwindigkeit	168
6.1.3.2 Testen der Geschwindigkeitsüberwachung	170
6.1.4 Testen der Fangauslösung / Reglerfernauslösung.....	171
6.1.5 Testen der mechanischen Bremse	173
6.1.6 Testen der Überwachungseingänge für die mechanische Bremse (Seilaufzüge) bzw. Ventile (Hydraulikaufzüge) (Brems/Vent.überw)	177
6.1.7 Testen der Schützüberwachung (Schützabfallkontrolle)	186
6.1.8 Testen der Sicherheitsschaltung für das Fahren mit offener Tür.....	187
6.1.9 Testen der Bauteile gegen Unkontrollierte Bewegung.....	189
6.1.10 Testen der Batterie (Kapazitiver Test)	190
6.2. Konventionelle Tests	191
6.2.1 Testen der Notendschalter und der Überfahrt	191
6.2.2 Testen der Fahrzeitüberwachung (Laufzeitüberwachung).....	192
6.2.3 Testen der Geschwindigkeitsüberwachung	193
6.2.4 Testen der Sicherheitsschaltung für das Fahren mit offener Tür.....	195
6.2.5 Test des Absenkens in die unterste Etage bei Hydraulikaufzügen	196
6.2.6 Testen des Notlichtes	197
6.2.7 Testen der Treibfähigkeit.....	197
7. Parameter der Aufzugssteuerung	198
7.1 Abspeichern von Parametern.....	198
7.2 Sicherungskopie	198
7.3 Ändern von Parametern.....	199
7.4 Ändern der Parameter -> "Etagenbezeichng."	199
7.5 Parameterübernahme beim Auswechseln defekter Baugruppen	200
7.6 Parameter für frei programmierbare Ein- und Ausgänge	201
7.7 Funktionen für frei programmierbare Ein- und Ausgänge	202
7.7.1. Eingangsfunktionen.....	202
7.7.2. Ausgangsfunktionen.....	214
8. Einstellen der Knotennummer.....	229
9. Gruppensteuerung	230
9.1 Prinzip der Gruppensteuerung.....	230
9.2 Parameterabgleich innerhalb einer Aufzugsgruppe	231
10. Zustandsanzeigen	232
10.1 Zustandsbild 1 (Allgemeine Zustände)	232
10.1.1 Zustandsbild 1.2 (Anzeige Innen und Außenrufe)	233
10.2 Zustandsbild 2 (Türzustand).....	233
10.3 Zustandsbild 3 (Anlagenzeiten).....	234
10.4 Zustandsbild 4 (Position und Geschwindigkeit)	234
10.5 Zustandsbild 5 (Bremslüftung/Aufzugswärter/Notbefreiung)	235
10. Endwiderstände (CAN).....	235
Anhang 1. Technische Daten.....	236
Anhang 1.1 Baugruppe HSE 1.3.....	236
Anhang 1.2 Baugruppe HSE 1.5.....	241
Anhang 1.3 Baugruppe FVE 1.1 / 2.1	246
Anhang 1.4 Baugruppe FVE 1.2	252
Anhang 1.5 Baugruppe FVE 2.2	257
Anhang 1.6 Baugruppe UEA.....	262
Anhang 1.7 Baugruppe PMA	265



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Anhang 1.8 Baugruppe LC16	268
Anhang 1.9 Baugruppe TVE	270
Anhang 1.10 Baugruppe CBK	273
Anhang 1.11 Baugruppe LCD-047	275
Anhang 1.12 Baugruppe LCD-057	278
Anhang 1.13 Handterminal	283

0. Häufig benutzte Abkürzungen

Allgemeine Begriffe:

AR	Außen ruf	
AWG	Absolut wertgeber	Positionsmesssystem, welches sofort nach dem Einschalten die tatsächliche Position des Aufzuges messen kann; es ist keine Referenzfahrt erforderlich Bei der KLST Aufzugsteuerung wird in der Regel ein Messsystem mit Magnetband und Leseinheit mit integrierter CAN-Bus-Schnittstelle eingesetzt.
CAN	C ontroller A rea N etwork	Bei der KLST Aufzugsteuerung benutztes Bussystem, mit dem die einzelnen Komponenten untereinander verbunden sind
COP	C ar O peration P anel	Kabinentableau
FU	F requenz u mrichter	
ID	I dentifizier	Nummer, die eine Baugruppe am CAN-Bus eindeutig identifiziert
IR	I nnen r uf	
LCD	L iquid C rystal D isplay	Flüssigkristallanzeige (TFT)
LED	L ight E mitting D iode	
LS	L icht s chranke	
LOP	L anding O peration P anel	Außentableau
SK	S icherheits k reis	

Steuerungsbaugruppen und andere Baugruppen:

ASE	A ntriebs s teuer e inheit	Baugruppe zur Ansteuerung des Antriebes (z.B. Frequenzumrichter) über den CAN-Bus
-----	---	---



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

CBK	CAN Bus Koppler	Baugruppe, die verwendet wird, um den CAN-Bus bei großen Aufzügen oder Aufzugsgruppen in mehrere physikalisch getrennte Segmente zu unterteilen
DSE	Diagnose- und Serviceeinheit	Mobiles Handbediengerät
ESE	Etagensteuereinheit	Funktionsbezeichnung einer Steuerungsbaugruppe, die am Schachtbus (CAN-Bus) angeschlossen wird und dort zum Anschluss der Außenrufe, Sonderein-/ausgänge oder als Fahrkorbstandanzeige dient. Als ESE können verschiedene Baugruppen eingesetzt werden <ul style="list-style-type: none">- UEA- LCI16- MS3-C- PMA- LCD-047 (TFT)- LCD-057 (TFT)
FVE	Fahrkorb- Verteilereinheit	Fahrkorbbaugruppe (meist auf dem Kabinendach oder im Kabinentableau)
HSE	Hauptsteuereinheit	Hauptbaugruppe der Steuerung; meist im Schaltschrank eingebaut
LCI16	Liquid Crystal Indicator	LCD-Baugruppe mit CAN-Bus-Anschluss und 8 Ein-/Ausgängen (einsetzbar im Kabinen- oder Außentableau)
MS3-C		Fahrkorbstandanzeige 2-stellig + Richtungspfeil (Punkt-Matrix 5*7) mit CAN-Bus-Anschluss und 7 Ein-/Ausgängen (einsetzbar im Kabinen- oder Außentableau)
PSE	Positionssteuereinheit	Positionierbaugruppe (Adapterbaugruppe zwischen Inkrementalgeber und CAN-Bus)
SGE	Signalgeber zum Eichen	Referenz- bzw. Eichschalter SGE; wird als Referenzpunkt für die Positionierung verwendet

SGM	Signalgeber mitte	Mittlerer Türzonenschalter (auch Bündigschalter; meist bistabiler Magnetschalter, induktiver oder kapazitiver Schalter)
SGO	Signalgeber oben	Oberer Türzonenschalter (meist bistabiler Magnetschalter, induktiver oder kapazitiver Schalter)
SGU	Signalgeber unten	Unterer Türzonenschalter (meist bistabiler Magnetschalter, induktiver oder kapazitiver Schalter)
SGV	Signalgeber Verzögern	Abbremschalter zum Einleiten der Verzögerung beim Einfahren in eine Etage
TSE	Tableausteereinheit	<p>Funktionsbezeichnung einer Steuerungsbaugruppe, die am Steuerbus (CAN-Bus) angeschlossen wird und dort zum Anschluss der Innenrufe, Sonderein-/ausgänge oder als Fahrkorbstandanzeige im Kabinentableau dient.</p> <p>Als TSE können verschiedene Baugruppen eingesetzt werden</p> <ul style="list-style-type: none"> - UEA - LC116 - MS3-C - PMA - LCD-047 (TFT) - LCD-057 (TFT)
UEA	Universelle Ein-/Ausgabe-Baugruppe	<p>Steuerungsbaugruppe mit CAN-Bus-Anschluss und 8 Ein-/Ausgängen; verfügbar in 2 Ausführungen</p> <p>-UEA.1: Ein-/Ausgänge gegen 0V schaltend -UEA.2: Ein-/Ausgänge gegen 24V schaltend</p> <p>Die UEA kann je nach Konfigurierung für verschiedene Zwecke eingesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> -als ESE zum Anschluss der Außenrufe -als TSE zum Anschluss der Innenrufe -als ASE zum Ansteuern des Antriebes -als PSE zum Anbinden eines Inkrementalgebers über CAN

VU	V orendschalter u nten	unterer Vorendschalter; wird als Referenzpunkt für die Positionierung verwendet
VO	V orendschalter o ben	oberer Vorendschalter; wird als Referenzpunkt für die Positionierung verwendet

1. Einführung

1.1 Bedienung der Aufzugsteuerung und Parametereingabe

Die Bedienung der KLST Aufzugsteuerung kann entweder über die Tastatur und LCD-Anzeige, die sich auf der HSE befinden, erfolgen oder aber mit einem mobilen Handterminal DSE.

Sowohl HSE als auch Handterminal verfügen neben einem LCD-Display mit 16*4 Zeichen über folgende Tasten:

- Zifferntasten 0 bis 9
- Cursortasten ↑ und ↓
- ENTER-Taste ↵
- ESC-Taste

Die Arbeit mit der HSE bzw. dem Handterminal ist sehr einfach. Mit den Cursortasten ↑ und ↓ kann ein Menüpunkt in der LCD-Anzeige ausgewählt werden. Durch Betätigen von ENTER ↵ wird der ausgewählte Menüpunkt gestartet. Dabei wird entweder eine Funktion aktiviert oder es wird ein Untermenü aufgerufen.

Mit der ESC-Taste kann eine Funktion beendet werden oder ein Untermenü verlassen werden.

Der gesamte Menüaufbau ist im Kapitel „Menüstruktur“ näher beschrieben.

Das Handterminal DSE wird über den CAN-Bus mit der Aufzugsteuerung verbunden und kann im laufenden Betrieb gesteckt und abgezogen werden. Derzeit befinden sich sowohl auf der HSE als auch auf der FVE entsprechende Steckverbinder. Zusätzlich ist es möglich, an jeder beliebigen Stelle entsprechende Adapter sowohl am Steuerbus als auch am Schachtbus anzubringen.

Nach dem Anstecken des Handterminals an die Aufzugsteuerung erscheint zuerst folgende Anzeige (Beispiel):

```
** KLST GmbH **  
Aufzugsteuerung  
Verbinden zu HSE  
1 2 3
```

Wurde das Handterminal an den Steuerbus angesteckt (z.B. an die FVE), dann wird in der untersten Zeile nur die Nummer 1 angezeigt. Durch Betätigen von ENTER ↵ wird die Verbindung zur Aufzugsteuerung hergestellt. Die weitere Bedienung des Handterminals ist dann identisch zur Bedienung der HSE.

Wurde das Handterminal an den Schachtbus einer Aufzugsgruppe angesteckt, dann erscheinen die Gruppennummern aller HSE-Baugruppen innerhalb der Gruppe. Durch Betätigen der entsprechenden Zifferntaste kann ausgewählt werden, mit welchem Aufzug einer Gruppe die Verbindung hergestellt werden soll (durch Betätigen von ENTER ↵ wird immer der Aufzug 1 ausgewählt).

Erscheint nach dem Anstecken des Handterminals in der untersten Zeile keine Nummer, dann ist die CAN-Datenübertragung zwischen Handterminal und Aufzugsteuerung gestört.

Wird die CAN-Verbindung während der Arbeit mit dem Handterminal gestört, dann erscheint im LCD-Display des Handterminals folgende Ausschrift:

```
Verbindung zur  
HSE unterbrochen  
Weiter mit  
Beliebiger Taste
```

Durch Betätigen von ENTER ↵ kann die Verbindung, falls möglich, erneut aufgebaut werden.

1.2 Tastaturkommandos

Für geübte Nutzer gibt es neben der Menüführung auch noch so genannte Tastaturkommandos, mit denen bei der Bedienung der Aufzugsteuerung eine Menge Zeit gespart werden kann.

Mit den Tastaturkommandos können bestimmte Funktionen oder aber Menüpunkte direkt unter Umgehung der Menüstruktur aufgerufen werden.

Jedes Tastaturkommando besteht aus einer Folge von Ziffern, die mit der ENTER-Taste quittiert werden. Dabei darf die Zeitspanne zwischen 2 aufeinander folgenden Tasten nicht größer als 3 Sekunden sein, ansonsten werden die bisher betätigten Tasten ungültig und das Tastaturkommando muss von vorn begonnen werden. Betätigte Tasten werden dabei links unten im LCD-Display angezeigt

Die Tastaturkommandos können jederzeit verwendet werden, unabhängig davon, was gerade im LCD-Display der Aufzugsteuerung bzw. des Handterminals angezeigt wird.

Nur bei einigen wenigen Menüpunkten bzw. Funktionen sind die Tastaturkommandos deaktiviert, z.B. in den Menüs „Fahrbewegung“ und „Türkommandos“ oder aber beim „Hardwaretest“.

In der folgenden Tabelle sind alle Tastaturkommandos aufgelistet.



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Kommando	Bedeutung	Hinweise
0 ↵	Zustandbild 1 aufrufen (Hauptbildschirm)	
1 ↵	Tür 1 öffnen	
2 ↵	Tür 2 öffnen	
3 ↵	Tür 3 öffnen	
4 ↵	Alle Türen schließen	
5 ↵	Türsperre aktivieren / deaktivieren	
6 ↵	Außenrufe sperren / freigeben	
7 ↵	Testfahrten ein- / ausschalten	
8 ↵	Starten des Menüs „Fahrbewegung“	
9 ↵	Speichern aller Parameter	
0 0 ↵	Starten des Menüs „Grundeinstellung“	Nur für KLST Mitarbeiter
0 1 ↵	Ein-/Ausschalten der „Außer Betrieb“-Anzeige	
0 0 0 ↵	Starten des Menüs „Allg. Parameter“	
0 0 1 ↵	Starten des Menüs „Anlagenzeiten“	
0 1 2 ↵	Anzeige des Fehlerstapels	
0 1 3 ↵	Anzeige des Fehlerzählers	
0 1 5 ↵	Löschen des Fehlerstapels	
0 1 6 ↵	Löschen des Fehlerzählers	
0 1 7 ↵	Löschen des Betriebsstundenzählers	
0 1 8 ↵	Löschen des Fahrtenzählers	
1 0 0 ↵	Starten der Lernfahrt	
1 x x ↵	Innenruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 105 ↵ = Innenruf Etage 5 115 ↵ = Innenruf Etage 15
1 x x y ↵	Innenruf für Etage xx, Tür y	z.B.: 1051 ↵ = Innenruf Etage 5, 1. Tür 1152 ↵ = Innenruf Etage 15, 2. Tür
2 x x ↵	Aufwärts-Außenruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 205 ↵ = Aufwärts-Außenruf Etage 5 215 ↵ = Aufwärts-Außenruf Etage 15 Außenrufe ohne Angabe einer Tür gelten bei Aufzugsgruppen nur für den aktuellen Aufzug
2 x x y ↵	Aufwärts-Außenruf für Etage xx Tür y	z.B.: 2051 ↵ = Aufwärts-Außenruf Etage 5, 1. Tür 2153 ↵ = Aufwärts-Außenruf Etage 15, 3. Tür Außenrufe mit Angabe einer Tür werden bei Aufzugsgruppen innerhalb der

Kommando	Bedeutung	Hinweise
		Gruppensteuerung verarbeitet.
3 x x ↓	Abwärts-Außenruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 305 ↓ = Abwärts-Außenruf Etage 5 315 ↓ = Abwärts-Außenruf Etage 15 Außenrufe ohne Angabe einer Tür gelten bei Aufzugsgruppen nur für den aktuellen Aufzug und werden nicht in der Gruppe verarbeitet
3 x x y ↓	Abwärts-Außenruf für Etage xx Tür y	z.B.: 3052 ↓ = Abwärts-Außenruf Etage 5, 2. Tür 3153 ↓ = Abwärts-Außenruf Etage 15, 3. Tür Außenrufe mit Angabe einer Tür werden bei Aufzugsgruppen innerhalb der Gruppensteuerung verarbeitet.
4 0 0 ↓	Hardwaretest HSE	Anzeiger der aktuellen Ein/Ausgangs Zustände
4 0 1 ↓	Hardwaretest der Busbaugruppen FVE, ASE und PSE	
4 0 2 ↓	Hardwaretest TSE-Baugruppen	
4 0 3 ↓	Hardwaretest ESE-Baugruppen	
4 0 4 ↓	Test der Gruppenverbindung	
4 0 5 ↓	Umschalten auf Menüsprache Englisch	
4 0 6 ↓	Umschalten auf Menüsprache Deutsch	
4 0 7 ↓	Umschalten auf Menüsprache Holländisch	
4 9 0 ↓	Starten Technische Prüfung	
4 9 1 ↓	Aufruf Menü Notbefreiung	
5 x x ↓	Notfallruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 505 ↓ = Notfallruf Etage 5 515 ↓ = Notfallruf Etage 15
6 x x ↓	Vorzugsruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 605 ↓ = Vorzugsruf Etage 5 615 ↓ = Vorzugsruf Etage 15
7 x x ↓	Sonderruf für Etage xx (für alle Türen)	z.B.: 705 ↓ = Sonderruf Etage 5 715 ↓ = Sonderruf Etage 15
8 x x ↓	Aktivieren der Ausgänge der HSE <ul style="list-style-type: none"> • 1: Relais KH11 • 2: Relais KH12 • 3: Relais KH13 • ... usw. bis Relais KH42 • 9: Ausgang KH5 	z.B.: 805 ↓ = Ausgang 5 (KH15) aktivieren
	Deaktivieren der Ausgänge	z.B.: 905 ↓ = Ausgang 5 (KH15) deaktivieren

Kommando	Bedeutung	Hinweise
9 x x ↵	der HSE (siehe oben)	

1.3 Passwortschutz (Code)

Die Aufzugsteuerung verfügt über einen zweistufigen Zugriffsschutz (Zahlencode). Ist der Zugriffsschutz aktiviert, dann wird beim Starten der Menüstruktur (Betätigen von ENTER ↵) zur Eingabe eines Zahlencodes aufgefordert.

Innerhalb der Steuerung können 2 verschiedene Zugriffscodes (Menücode, Parametercode) hinterlegt werden. Diese können im Menüpunkt „Code ändern“ aktiviert, geändert bzw. gelöscht (Setzen des Codes auf 0) werden.

Nach Eingabe des gültigen Passwortes bleibt der Zugriff für 15 Minuten freigegeben, danach wird der Zugriff wieder gesperrt und das Zustandsbild 1 angezeigt.

Die Zugriffszeit von 15 Minuten wird allerdings immer wieder neu gestartet, wenn:

- eine Taste an der HSE oder am Handterminal betätigt wird
- sich der Aufzug im Zustand „Lernfahrt“ befindet
- der Menüpunkt „Fahrbewegungen“ gestartet wurde
- der Menüpunkt „Türbewegungen“ gestartet wurde
- der Menüpunkt „Grundeinstellung“ gestartet wurde

1.3.1 Menücode

Ist der Menücode aktiviert, dann kann das Menu nur aufgerufen werden, wenn der entsprechend eingestellte Code bei der Abfrage eingegeben wurde.

1.3.2 Parametercode

Ist der Parametercode aktiviert, kann das Menu komplett bedient werden. Folgende Einstellungen / Änderungen sind nur möglich wenn der eingestellte Code eingegeben wurde:

- Ändern von Parametern
- Lernfahrt
- Türbewegungen über Tastatur
- Fahrbewegungen über Tastatur
- Grundeinstellung
- Gruppensynchronisation

1.3.3 DFÜ Code

Passwortschutz für Zugriffe mittels Datenfernübertragung (Modem, Internet)

Dieser Code muss auch in der Liftcontrol Software für diese Anlage hinterlegt sein damit eine Verbindung per Modem / Ethernet möglich ist.

1.3.4 Ausnahmen

Unabhängig vom eingestellten bzw. eingegebenen Code können folgende Handlungen immer durchgeführt werden:

- Anzeige der Zustandsbilder
- Eingabe von Rufen über Kurzkommandos
- Starten des Menüs „Technische Prüfung“ über Kurzkommando 490 ↵

1.4 Hardware-Kodierung

Auf Kundenwunsch können alle Steuerungsbaugruppen mit einer kundenspezifischen Kodierung versehen werden. Nur Baugruppen mit identischer Hardwarekodierung können innerhalb einer Aufzugsteuerung miteinander arbeiten. Wird also z.B. eine TSE-Baugruppe mit einer anderen Hardwarekodierung an ein solches System angesteckt, dann wird diese Baugruppe komplett „ignoriert“ (es erscheint die Fehlermeldung „Falscher Code TSE xxx“ im Fehlerspeicher der HSE).

Im Grundzustand ist das Gesamtsystem ungeschützt und Steuerungsbaugruppen können beliebig untereinander ausgetauscht werden.

2. Menüstruktur

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
Parameter				
	Allg. Parameter			
		Nr.		Aufzugsnummer (nur informativ)
		Aufzugstyp		Seil / Hydraulik
		Unt. Etage		Unterste Etage
		Ob. Etage		Oberste Etage
		Gruppengröße		Anzahl Aufzüge pro Gruppe (1 ... 8)
		Nr. in Gruppe		Aufzugsnummer innerhalb der Gruppe (1 ... 8)
		Türzahl		Anzahl Fahrkorbtüren (1 ... 3)
		Hauptetage		Hauptzugangsetage
		Parketage		Parketage <i>(Hinweis: ab Version 1.32z befindet sich dieser Parameter in einem separaten Untermenü „Spezialparameter“ - „Parkfahrt“)</i>
		Typ		Sammelsteuerung/Selbstfahrersteuerung
		Setup beend.		Dieser Wert wird auf „Ja“ gesetzt, wenn das Einmessen beendet ist. Solange dieser Wert auf „Nein“ gesetzt ist, sind alle Positionswerte ungültig und der Aufzug führt keine selbständigen Fahrten durch (nur Rückholen und Inspektion möglich)
		Totmannstr.		Bei Einstellung „Ja“ funktioniert der Aufzug als „Totmannsteuerung“, d.h., der Aufzug fährt nur, solange spezielle „Totmanntaster“ betätigt werden Hinweis: Ab HSE Version 1.36m befindet sich dieser Parameter im Untermenü „Spezialparameter“ - „Totmannsteuerung“
		Rufkonfig.		Bei Einstellung „Ja“ werden spezielle

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p>„Ruftabellen“ (siehe „Spezialparameter“) aktiviert, bei denen nach Anholung des Aufzuges auf einen Außenruf nur für diesen Außenruf freigegebene Innenrufe angefahren werden können.</p> <p>Es können max. 5 verschiedene Rufkonfigurationen eingestellt werden. Ein Wechsel zwischen den Rufkonfigurationen erfolgt nur, wenn alle Türen geschlossen sind und (falls vorhanden) der Anwesenheitssensor „FK leer“ signalisiert hat, dass sich keine Personen mehr im Fahrkorb befinden.</p> <p>Im Prinzip kann damit ein Aufzug in bis zu 5 „logische“ Aufzüge aufgeteilt werden, wobei nur Etagen bzw. Zugänge innerhalb dieses „logischen“ Aufzuges angefahren werden können.</p> <p>Die Funktion kann sowohl über diesen Parameter als auch über einen Eingang (Sonderfkt. Rufkonfig.) aktiviert werden.</p>
		Türschleuse		<p>Bei Einstellung "Ja" werden in einer Etage nie 2 Kabinentüren gleichzeitig geöffnet.</p> <p>Hinweis: Im Menüpunkt "Spezialparameter" kann separat eingestellt werden, ob die Funktion "Türschleuse" auch in den verschiedenen Sonderfahrtmodi aktiv ist.</p>
		Resetgeschw.		<p>Auswahl der Fahrgeschwindigkeit für die Referenzfahrt zum SGE-Magneten bzw. zu den Vorendschaltern nach dem Einschalten</p>
		Korr.etage		<p>Letzte Etage vor dem Schaltpunkt des Referenzschalters SGE bei Fahrt in Aufwärtsrichtung (= Etage unterhalb des Resetschalters)</p>
		Korr.etage ↑		<p>Letzte Etage vor Erreichen des oberen Vorendschalters VO</p>
		Korr.etage ↓		<p>Letzte Etage vor Erreichen des unteren Vorendschalters VU</p>
		Korr.		<p>Verhalten des Aufzuges, wenn die Kabine</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p>zwischen 2 Etagen steht (z.B. nach Zuschalten, nach einem Fehler o.ä.):</p> <p>VO/VU: Der Aufzug fährt zum Korrigieren immer in die nächstgelegene Endetage.</p> <p>Nächste Etage: Der Aufzug fährt zum Korrigieren immer in die nächstliegende Etage</p>
		Pos.		<p>Typ des Positioniersystems:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAN-Geber (Inkrementalgeber mit CAN-Anschluss) - Inkr.geber (Inkrementalgeber mit Fahrkorb gekoppelt). <p>Diese Einstellung muss auch gewählt werden, wenn der Motorgeber für die Positionierung gewählt wird, aber die Türzone nicht zusätzlich durch „reale“ Türzonenschalter SGO/SGU überwacht wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motorgeber (Verwendung des Motorgebers; immer in Verbindung mit „realen“ Türzonenschaltern SGO/SGU) - Schalter (Positionierung über Magnetschalter) - AWG (Absolutwertgeber) - Doppel-AWG (Doppelter Absolutwertgeber für Fahren mit offener Tür ohne zusätzliche „reale“ Türzonenschalter) - Limax Safe: Spezieller Absolutwertgeber mit integrierten Sicherheitsfunktionen (z.B. Ersatz der Endschalter)
		Frühöff.Tür		Einfahrt mit früh öffnenden Türen(ja/nein)
		v Türöffnen		Max. Geschwindigkeit beim Türöffnen
		Pos.Türöffn.		Max. Abstand von der Zieletage beim Türöffnen in mm
		Nachholen		Nachregulieren (ja/nein)
		Nachh.b.Ruf		Auswahl, ob ein Nachregulieren auch stattfinden soll, wenn bereits ein neuer Ruf vorliegt

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		AR-Mode		Behandlung neuer Außenrufe aus der aktuellen Etage: - Tür auf: Wiederöffnen einer schließenden Tür bei Außenruf - ignor.: Tür öffnet nicht während des Schließens, wenn neuer Außenruf betätigt wird, sondern wird später angefahren - and. Lift (nur für Aufzugsgruppen): Bei einem erneuten Außenruf wird der nächste Aufzug gerufen, auch wenn bereits 1 Aufzug mit offenen Türen in der Etage steht
		Fahnenlänge		Länge der Türzone (Bereich, in dem der Türzonenschalter SGM eingeschaltet ist) Nur wenn dieser Parameter korrekt eingegeben ist, kann die Steuerung Werte in mm bzw. mm/s angeben. Ist die Fahnenlänge nicht in allen Etagen identisch, dann muss hier die Fahnenlänge der 2. Etage eingegeben werden.
		Ruflö. [mm]		Abstand in mm vor der Zieletage, bei dem die Löschung der Ruh hinterleuchtung erfolgt. Bei der Einstellung „0“ werden die Rufe direkt beim Beginn des Abbremsens gelöscht. (Hinweis: Ein Löschen bereits vor dem Abbremsen ist nicht möglich.)
		Bündigzone ↑		Abweichung von der Bündigposition nach oben in mm, bei der der Aufzug immer noch als „bündig“ betrachtet wird. Erst bei Verlassen dieses Bereichs führt der Aufzug ein Nachregulieren durch (falls Nachregulieren = ja) Hinweis: Bei Positionierung über den Motordrehgeber bzw. über Magnetschalter wird die Bündigzone durch die Schalter SGO/SGU gebildet. Dieser Parameter ist dann ohne Bedeutung.
		Bündigzone ↓		s.o., Abweichung von der Bündigposition nach unten
		Inkr./m		Auflösung des Positioniersystems (Impulse)

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>pro m Fahrweg. Dieser Parameter wird normalerweise bei der Lernfahrt automatisch bestimmt (Parameter „Fahnenlänge“ muss dazu vor Beginn der Lernfahrt exakt eingegeben werden). Bei Aufzügen mit 2 Etagen kann der Wert nicht automatisch ermittelt werden. In diesem Fall muss dieser Parameter rechnerisch ermittelt und hier eingegeben werden.</i>
		v Nenn		<i>Nenngeschwindigkeit (für Geschwindigkeitsüberwachung, beim 1,2 fachen überschreiten erfolgt ein Notstop)</i>
		v Nachhol.		<i>Max. Geschwindigkeit beim Nachregulieren (für Geschwindigkeitsüberwachung, beim 1,2 fachen überschreiten erfolgt >50mm/s ein Notstop)</i>
		V Bremsüb.		<i>Für manuelle Evakuierung über Bremsöffnung per USV bei Spannungsausfall (maschinenraumlose Aufzüge): Bei Erreichen dieser Geschwindigkeit lässt die Steuerung die mechanische Bremse wieder einfallen („Stotterbremsung“ zur Geschwindigkeitsbegrenzung)</i>
		Ob.Endschalter		<i>Abstand des oberen Endschalters über der Bündigstellung der obersten Etage. Dieser Parameter dient ausschließlich der Fehlererkennung, falls sich der Aufzug in der obersten Etage befindet und der primäre Sicherheitskreis (SK1) ausfällt. Befindet sich der Aufzug dabei oberhalb dieses Wertes, wird der Fehler Endschalter erkannt; ansonsten auf Fehler „SK fehlt“.</i>
		Unt.Endschalter		<i>s.o.; Abstand unterer Endschalter unter unterster Etage</i>
		Test SK Tür		<i>Bei Einstellung "Ja" wird nach jeder Fahrt der Sicherheitskreis Schachttüren entsprechend EN81-20 geprüft, sobald die Türen vollständig geöffnet sind. Dazu wird die Sicherheitsschaltung zur</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Türzonenüberbrückung kurzzeitig aktiviert und damit der Sicherheitskreiseingang SK4 zugeschaltet. Gleichzeitig wird geprüft, dass am Sicherheitskreiseingang SK3 keine Spannung anliegt. Falls doch, dann geht die Steuerung außer Betrieb und setzt die Fehlermeldung "SK Schachttür an".</i>
		Test SK3/4		<i>Spezieller Test ob eine Brücke im Türsicherheitskreis der Kabinen oder Schachttüren ist (Parallelschaltung vom Sicherheitskreis) Ist nur im russischen Markt zulässig! !!!Parameter muss in alle anderen Ländern auf nein stehen!!!</i>
		Name		<i>Bei diesen Parametern können Werte bzw. Texte zu rein informativen Zwecken eingegeben werden. Damit kann z.B. eine bessere Zuordnung erfolgen, wenn der Parametersatz auf dem PC abgespeichert wurde.</i>
		Herst.		
		Baujahr		
		Inbetr.		
		Antrieb		
		Nutzl [kg]		
	Anlagenzeiten			
		Parkzeit [s]		<i>Zeit nach Erledigung des letzten Rufes bis zum Anfahren der Parketage (0 = Parkfahrt deaktiviert) (Hinweis: ab Version 1.32z befindet sich dieser Parameter in einem separaten Untermenü „Spezialparameter“ - „Parkfahrt“)</i>
		Fahrüberw [s]		<i>Überwachung der Fahrbewegung nach EN81</i>
		FKL aus [s]		<i>Zeit bis zum Abschalten des Fahrkorblichtes, wenn der Aufzug mit geschlossener Tür in einer Etage steht</i>
		Standz. IR [s]		<i>Zeit bis zum erneuten Türschließen, wenn der Aufzug eine Etage aufgrund eines Innenrufes angefahren hat</i>
		Standz. AR [s]		<i>Zeit bis zum erneuten Türschließen, wenn der Aufzug eine Etage aufgrund eines Außenrufes</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>angefahren hat (unabhängig davon, ob gleichzeitig ein Innenruf vorlag)</i>
		Standz.oR[s]		<i>Fährt der Aufzug in eine Etage ein und liegt kein weiterer Ruf vor, dann schließt der Aufzug nach Ablauf dieser Zeit die Türen (es sei denn, es ist Parken mit offener Tür eingestellt; siehe Türparameter)</i>
		Sz.IR Haupth.		<i>Hier kann die Zeit bis zum erneuten Türschließen, wenn der Aufzug eine Etage aufgrund eines Innenrufes angefahren hat, separat für die Hauptetage eingestellt werden (s.o.)</i>
		Sz.AR Haupth.		<i>Hier kann die Zeit bis zum erneuten Türschließen, wenn der Aufzug eine Etage aufgrund eines Außenrufes angefahren hat, separat für die Hauptetage eingestellt werden (s.o.)</i>
		Sz.oR Haupth.		<i>Hier kann die Zeit bis zum Türschließen, falls kein neuer Ruf vorliegt, separat für die Hauptetage eingestellt werden (s.o.)</i>
		Ladezeit [s]		<i>Max. Zeit, die der Ladetaster nach dem Drücken aktiviert bleibt</i>
		Anf.verz[ms]		<i>Startverzögerung nach dem Schließen des Sicherheitskreises der Türen („Riegelentprellzeit“)</i>
		Wartez.Tür[s]		<i>Max. Wartezeit auf SK Türen beim Losfahren</i>
		Fehl.verz[s]		<i>Wartezeit zwischen dem Auftreten eines Fehlers und weiterer Reaktionen der Aufzugsteuerung (Ruflöschung, Setzen des Störmelderlais, Absenden einer Fehlermeldung über die Datenfernübertragung usw.)</i>
	Antriebsparam.			
		Allgemein		
			Antrieb	<i>Auswahl der Schnittstelle zwischen Aufzugsteuerung und Antrieb - Standard: Ansteuerung des Antriebs nur über</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				Relais der Hauptplatine - CAN-Lust: Ansteuerung des Lust-Umrichters über CAN - CAN-ASE: Verwendung einer ASE zur Ansteuerung - CAN-Open: Ansteuerung von Umrichtern nach CANOpen Lift - Em.RS485: Emerson-Umrichter über RS485
			Stern/Dr [ms]	Umschaltzeit Stern/Dreieck (Hydraulikaufzüge)
			Startv. [ms]	Verzögerungszeit zwischen Zuschalten der Schütze und Setzen der Steuersignale (nur wenn gleichzeitig Parameter "v-Sign.verz." (s.u.) auf "Ja" gesetzt ist)
			Bremsv. [ms]	Verzögerungszeit zwischen Setzen der Steuersignale und Zuschalten des Bremsschützes
			Brem.aus [ms]	Verzögerungszeit zwischen Abschalten der Steuersignale und Abschalten des Bremsschützes
			Abschalt [ms]	Verzögerungszeit zwischen Abschalten des Bremsschützes und Abschalten der Schütze
			Ausverz. [ms]	Verzögerungszeit zwischen Abschalten der Schütze und Richtungs- sowie Freigabesignalen
			Auszeit [ms]	Wartezeit nach dem Abschalten aller Steuersignale und Schütze bis zur nächsten Aktion (z.B. Öffnen der Türen oder Start einer neuen Fahrt)
			Is.start [ms]	Verzögerung beim Zuschalten des Langsam-Anlaufschützes beim Umschalten von Schnell auf Langsam. Wird z.B. bei polumschaltbaren Motoren verwendet, bei denen in der Zuleitung der Langsamwicklung Anlaufwiderstände geschaltet sind. Fährt der Aufzug direkt mit langsamer Geschwindigkeit los, dann wird das Anlaufschütz sofort geschaltet.

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Schützüb [ms]	<i>Max. Wartezeit auf Rückmeldekontakt bei der Schützüberwachung (Abschalten und Zuschalten der Schütze)</i>
			Bremsüb. [ms]	<i>Max. Wartezeit auf Rückmeldekontakt bei der Bremsüberwachung (Abschalten und Zuschalten der mech. Bremse)</i>
			Bereit=1 [ms]	<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Aktivierung des Bereit-Signals vom Antrieb bei Fahrtbeginn ("Schützfreigabe")</i>
			Bremse=1 [ms]	<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Aktivierung des Bremssignals vom Antrieb bei Fahrtbeginn</i>
			Geschw>0 [ms]	<i>Nur falls Signal "In Fahrt" (v > 0) vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Aktivierung des Fahrtsignals vom Antrieb bei Fahrtbeginn</i>
			Bremse=0 [ms]	<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Deaktivierung des Bremssignals vom Antrieb bei Fahrtende</i>
			Bereit=0 [ms]	<i>Nur falls Signal vorhanden ist: Max. Wartezeit bis zur Deaktivierung des Bereit-Signals vom Antrieb bei Fahrtende ("Schützfreigabe")</i>
			Fehlerz. [ms]	<i>Verzögerungszeit zwischen Aktivierung eines Fehlersignals vom Antrieb und Reaktion der Aufzugsteuerung</i>
			v-Sign.verz.	<i>Nein: Hauptschütze und Geschwindigkeitssignale werden zur gleichen Zeit aktiviert Ja: Geschwindigkeitssignale werden erst zeitverzögert aktiviert (siehe oben Parameter „Startv.[s])</i>
			Pos.mode	<i>Spezieller Modus bei Aufzügen mit CANopen-Antrieb, bei denen der Umrichter selbst die optimale Fahrgeschwindigkeit auswählt. Damit werden vor allem das Einfahrverhalten (Direkteinfahrt) sowie die Fahrzeit bei Kurzetagen optimiert. Weitere Voraussetzung: Positioniersystem mit CANopen-Schnittstelle. Es wird immer</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>versucht mit V3 zu fahren.</i>
			Quickstart	<i>Beim Quickstart wird der Motor bereits bestromt und die Bremse geöffnet, während die Tür schließt. Damit wird die Verzögerungszeit beim Anfahren minimiert. Für die Funktion Quickstart ist eine Sicherheitsschaltung für Fahren mit offener Tür zwingend erforderlich Hinweis: Beim Losfahren wird die Türüberbrückung (Sicherheitsschaltung) deaktiviert. Deshalb ist der Parameter "Anf.verz[ms]" (siehe Anlagenzeiten) so einzustellen, dass der Sicherheitskreis der Türen tatsächlich geschlossen ist, da es sonst zum Fehler "SK auf b.Fahrt" kommen kann</i>
			Qu.verz.[ms]	<i>Wartezeit zwischen Beginn des Türschließens und Einleiten des Quickstarts (s.o.) Bei CANopen-Türen kann dieser Parameter auf 0 gestellt werden und stattdessen die Öffnungsweite der Tür eingestellt werden (s.u.)</i>
			Qui.Tür [mm]	<i>Angabe, wie weit die Tür noch geöffnet sein darf, wenn der Quickstart eingeleitet wird (nur bei Türen mit CANopen-Ansteuerung möglich)</i>
			Lüfter [s]	<i>Nachlaufzeit nach Fahrtende eines über die Steuerung geschalteten Motorlüfters</i>
			Nachhol [ms]	<i>Verzögerungszeit beim Nachholen. Die Kabine muss sich über diesen Zeitraum außerhalb der Bündigzone befinden, ehe das Nachholen gestartet wird. Damit wird ein eventuelles Schwingen der Kabine um die Bündigstellung vermieden.</i>
		Geschwindigk.		<i>!!! Achtung nur bei CANOpen, für ASE und Standardansteuerung „Geschw.signale“. Siehe unten!!! Hier wird festgelegt mit welcher Geschwindigkeit die Anlage fährt. Geschwindigkeitseinstellungen am</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Umrichter werden durch die Steuerung überschrieben. (Geschwindigkeitseingaben größer der eingestellten Nenngeschwindigkeit im Umrichter, führen zu einer Störung vom Umrichter, „Geschwindigkeit größer V max“)</i>
			vN 15	<i>Nachholgeschwindigkeit mit 0,015m/s</i>
			V0 50	<i>Einfahrtgeschwindigkeit mit 0,050m/s</i>
			V1 100	<i>Zwischen- Geschwindigkeit V1 mit 0,100m/s</i>
			V2 500	<i>Zwischen- Geschwindigkeit V2 mit 0,500m/s</i>
			V3 1600	<i>Nenngeschwindigkeit mit 1,600m/s</i>
			vI 300	<i>schnelle Inspektionsgeschwindigkeit mit 0,300m/s</i>
			vIL 50	<i>langsame Inspektionsgeschwindigkeit mit 0,050m/s</i>
			vR 300	<i>schnelle Rückholgeschwindigkeit mit 0,300m/s</i>
			vRL 100	<i>langsame Rückholgeschwindigkeit mit 0,050m/s</i>
			vEv (USV) 150	<i>Evakuierungsgeschwindigkeit über USV mit 0,150m/s</i>
			vAh 15	<i>Geschwindigkeit zum anheben aus Aufsetzvorrichtung mit 0,015m/s</i>
			vAs 15	<i>Geschwindigkeit zum absenken auf Aufsetzvorrichtung mit 0,015m/s</i>
			vZ1 800	<i>Zwischen- Geschwindigkeit VZ1 mit 0,800m/s</i>
			vZ2 1200	<i>Zwischen- Geschwindigkeit VZ2 mit 1,200m/s</i>
		Geschw.signale		!!! Achtung nur bei ASE und Standardansteuerung, für CANOpen „Geschwindigk.“ Siehe oben!!! Hier wird festgelegt, welche Steuersignale (max. 8 verschiedene möglich) bei welcher Geschwindigkeit aktiviert werden sollen. Dies ist je nach Bedarf frei einstellbar.

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			vN 5	Nachreguliergeschwindigkeit Geschwindigkeitssignal 5 aktiv
			V0 1	Einfahrtgeschwindigkeit Steuersignal 1 aktiv
			V1 21	Zwischengeschwindigkeit V1 Steuersignal 2 und 1 aktiv
			V2 3 1	Zwischengeschwindigkeit V2 Steuersignal 3 und 1 aktiv
			V3 4 1	Nenngeschwindigkeit Steuersignal 4 und 1 aktiv
			vI 21	Schnelle Inspektionsgeschwindigkeit Steuersignal 2 und 1 aktiv
			vIL 1	Langsame Inspektionsgeschwindigkeit Steuersignal 1 aktiv
			vR 21	Schnelle Rückholgeschwindigkeit Steuersignal 2 und 1 aktiv
			vRL 1	Langsame Rückholgeschwindigkeit Steuersignal 1 aktiv
			vEv (USV) 6 1	USV Evakuierungsgeschwindigkeit Steuersignal 6 und 1 aktiv
			vAh 5 1	Aufzüge mit Aufsetzvorrichtung: Geschwindigkeit beim Anheben Steuersignal 5 und 1 aktiv
			vAs 5 1	Aufzüge mit Aufsetzvorrichtung: Geschwindigkeit beim Absetzen Steuersignal 5 und 1 aktiv
			vZ1 7 1	Zwischengeschwindigkeit VZ1 Steuersignal 7 und 1 aktiv
			vZ2 8 1	Zwischengeschwindigkeit VZ2 Steuersignal 5 und 1 aktiv
		Antriebsspezif.		Menüpunkt nur bei CANopen-Antrieben: Hier können Parameter des Antriebes (in der Regel Frequenzumrichter) direkt eingestellt werden. Die Bedeutung der einzelnen Parameter befindet sich in der Betriebsanleitung des jeweiligen Antriebs. Diese Parameter werden nicht von allen Umrichter Herstellern unterstützt.

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	5. Menüebene	Beschreibung
			4. Menüebene	5. Menüebene	
			Motordaten		
				Mot.typ	<i>z.B. ASM für Asynchronmotoren oder Synchron für Synchron Motoren.</i>
				Drehz. [rpm]	<i>Motornennndrehzahl</i>
				Freq[0,1Hz]	<i>Motorfrequenz [0,1Hz] (50Hz = 500)</i>
			Motordaten	Polpaare	<i>Polpaare vom Motor</i>
				Strom[mA]	<i>Motor-Nennstrom in [mA] (11A = 11000)</i>
				Spanng. [V]	<i>Motor-Nennspannung</i>
				Leistung[W]	<i>Motor-Nennleistung im [W] (7KW = 7000)</i>
				Moment *1000 Standard 2000	Der Parameter M_MAX begrenzt den Iq_soll (Drehmomentbildenden Strom) auf den 2-fachen Wert. Schützt Synchronmaschinen vor Entmagnetisierung. !!!Parameter darf nur nach Anweisung von Zieh! Abegg verändert werden!!!
				Cos.phi*1000	<i>Wirkungsgrad Cos. Phi [x 1000] (0,88 = 880)</i>
				Schaltg.	<i>Motor –Schalttyp Stern / Dreieck</i>
			Encoder BR/C		
				Geber	<i>Motorgebertyp z.B. TTL Rechteck, TTL Sinus, EnDat, usw.</i>
				Auflös.	<i>Motorgeber Auflösung z.B. 512, 1024, 2048, oder 4096 Impulse /Umdrehung</i>
				Geberwinkel	<i>Nur bei Synchronmotoren. Nullpunktverschiebung vom Motorgeber. (Siehe Bedienungsanleitung vom Frequenzumrichter Encoder Abgleich</i>
			4. Menüebene	5. Menüebene	
		Antriebsspezi.	Encoder BR/C	BR/BC	<i>Brems- Widerstand / Chopper Typ</i>
				Geber	<i>Motorgebertyp</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>z.B. TTL Rechteck, TTL Sinus, EnDat, usw.</i>
			Anlagendaten	
			Drehricht.	Motordrehrichtung
			v [mm/s]	Nenngeschwindigkeit
			Drehz.bei v	Motordrehzahl bei Nenngeschwindigkeit
			Treibsch [mm]	Treibscheibendurchmesser
		Anlagendaten	Aufhängung	Seilaufhängung (1:1 / 1:2 usw.)
			Getriebe i1	Getriebeübersetzung 1zu
			Getriebe i2	Getriebeübersetzung zu
			Last [kg]	Tragkraft (Nennlast)
			Kabine [kg]	Kabinenleergewicht
			Gegeng. [kg]	Gegengewicht
			Autom.FK	Ja/Nein Automatische Fahrkurvenberechnung (Achtung Verzögerungs- und Einfahrwege werden verändert. Anschließend muss die Steuerung die Bremswege neu ermitteln. Bitte Parameter „Lenrfahrt / Bremswege“ ausführen. Die Bündigstellung wird dadurch nicht verändert.)
			Fahrkurve	
			Beschl [mm/s ²]	Vorgabe der Beschleunigung in m/s². Ein höherer Wert bewirkt eine höhere Beschleunigung und somit eine steilere Rampe.
			Verzög [mm/s ²]	Vorgabe der Verzögerung in m/s². Ein höherer Wert bewirkt eine höhere Verzögerung und somit eine steilere Rampe.
			4. Menüebene	5. Menüebene
			Regelung	
			K_START*10	Ein Wegdrehen beim Anfahren kann durch Erhöhen des Parameters optimiert werden.

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>(Vorher muss die Grundverstärkung eingestellt werden)</i> <i>(Wert im Umrichter 1.0 = 10 in der Steuerung)</i>
			SPD_KP*100	Grundverstärkung <i>Erhöhung des Parameters bis der Motor beim Anfahren Geräusche/Vibrationen verursacht. Den Parameter verringern, bis der Motor beim Anfahren keine Geräusche/Vibrationen mehr verursacht.</i> <i>(Wert im Umrichter 1.00 = 100 in der Steuerung)</i>
			SPD_TI	Nachstellzeit in ms
		Überwachung		
			SB_MOD	<i>Hiermit kann ein Programm im Umrichter aktiviert werden um den Aufzug aus dem Fang zu ziehen.</i> <i>Wird nicht von allen Umrichtern unterstützt</i>
			Brem.auf [ms]	Kontrollzeit bis Bremse geöffnet sein muss
			Brem.zu [ms]	Kontrollzeit bis Bremse geschlossen sein muss
			Schützüb.	Schützüberwachung vom Frequenzumrichter <i>AUS: Schützüberwachung deaktiviert</i> <i>CO1: Schützüberwachung erfolgt nur durch Eingang CO1 (Reihenschaltung der Überwachungskontakte)</i> <i>CO1&CO2: Schützüberwachung erfolgt durch die Eingänge CO1 und CO2 (Einzelüberwachung der Überwachungskontakte)</i>
			CO Entpr [ms]	Entprellzeit der Schützüberwachungskontakte
			4. Menüebene	5. Menüebene
		Überwachung	Bremsüb.	Überwachung der Motorbremsen vom Frequenzumrichter <i>AUS: keine Bremsüberwachung</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p><i>angeschlossen</i></p> <p>1*NC: 1xÖffner (Kontakt bei stromloser Bremse geschlossen)</p> <p>2*NC: 2xÖffner (Kontakt bei stromloser Bremse geschlossen)</p> <p>3*NC: 3xÖffner (Kontakt bei stromloser Bremse geschlossen)</p> <p>1*NO: 1xSchliesser (Kontakt bei stromloser Bremse offen)</p> <p>2*NO: 2xSchliesser (Kontakt bei stromloser Bremse offen)</p> <p>3*NO: 3xSchliesser (Kontakt bei stromloser Bremse offen)</p>
			Temp. üb.	<p>Überwachung der Motortemperatur vom Frequenzumrichter</p> <p>AUS: Temperaturüberwachung deaktiviert</p> <p>PTC: Kaltleiter (PTC nach DIN 44082)</p> <p>TC: Thermoschalter</p> <p>KTY: Temperatursensor KTY84-130</p>
		Vom Antr. lesen		<p>Die antriebsspezifischen Parameter (s.o.) sind jeweils sowohl im Antrieb als auch in der Aufzugsteuerung abgespeichert. Zum Betrieb des Aufzuges müssen die Parameter in Antrieb und Steuerung gleich (synchron) sein. Werden die Parameter in der Aufzugsteuerung geändert, dann werden diese automatisch auch zum Antrieb gesendet (synchronisiert). Werden allerdings Parameter direkt an einem CANopen-Antrieb geändert, dann müssen die Änderungen anschließen manuell mit diesem Menüpunkt von Antrieb in die Steuerung übertragen werden.</p>
		Zum Antr.schreib		<p>Wurde ein CANopen-Antrieb getauscht, dann können die Antriebsparameter mit diesem Menüpunkt zu dem neuen Antrieb gesendet werden, d.h., der Antrieb muss nicht erst manuell neu eingestellt werden. Außerdem ist dieser Menüpunkt erforderlich,</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>wenn innerhalb der Steuerung antriebspezifische Parameter (s.o.) geändert wurden, während der Umrichter nicht eingeschaltet (nicht "verfügbar") war.</i>
	Positionen/Imp.			<i>Alle rot markierten Parameter werden automatisch während der Lernfahrt gemessen und brauchen nicht verändert zu werden</i>
		Brems-/Haltewege		<i>Gemessene Brems- und Anhaltewege bei der Lernfahrt der Bremswege</i>
			Verz.v3 ↑	<i>Bremsweg v3 in Aufwärtsrichtung</i>
			Verz.v3 ↓	<i>Bremsweg v3 in Abwärtsrichtung</i>
			Verz.v2 ↑	<i>Bremsweg v2 in Aufwärtsrichtung</i>
			Verz.v2 ↓	<i>Bremsweg v2 in Abwärtsrichtung</i>
			Verz.v1 ↑	<i>Bremsweg v1 in Aufwärtsrichtung</i>
			Verz.v1 ↓	<i>Bremsweg v1 in Abwärtsrichtung</i>
			Halt ↑	<i>Anhalteweg in Aufwärtsrichtung</i>
			Halt ↓	<i>Anhalteweg in Abwärtsrichtung</i>
			Verz.vZ2 ↑	<i>Bremsweg vZ2 in Aufwärtsrichtung</i>
			Verz.vZ2 ↓	<i>Bremsweg vZ2 in Abwärtsrichtung</i>
			Verz.vZ1 ↑	<i>Bremsweg vZ1 in Aufwärtsrichtung</i>
			Verz.vZ1 ↓	<i>Bremsweg vZ1 in Abwärtsrichtung</i>
			Min.Weg v3	<i>Minimaler Abstand zwischen Start und Ziel, um mit Nenngeschwindigkeit v3 starten zu können</i>
			Min.Weg v2	<i>Minimaler Abstand zwischen Start und Ziel, um mit reduzierter Geschwindigkeit v2 starten zu können</i>
			Min.Weg v1	<i>Minimaler Abstand zwischen Start und Ziel, um mit reduzierter Geschwindigkeit v1 starten zu können</i>
			Min.Weg vZ2	<i>Minimaler Abstand zwischen Start und Ziel, um mit reduzierter Geschwindigkeit vZ2 starten zu können</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>können</i>
			Min.Weg vZ1	<i>Minimaler Abstand zwischen Start und Ziel, um mit reduzierter Geschwindigkeit vZ1 starten zu können</i>
			Verz.vI ↑	<i>Bremsweg bei Inspektionsgeschwindigkeit in Aufrichtung</i>
			Verz.vI ↓	<i>Bremsweg bei Inspektionsgeschwindigkeit in Abrichtung</i>
			Halt vI ↑	<i>Anhalteweg bei Inspektionsgeschwindigkeit in Aufrichtung</i>
			Halt vI ↓	<i>Anhalteweg bei Inspektionsgeschwindigkeit in Abrichtung</i>
			Halt vN ↑	<i>Anhalteweg bei Nachholgeschwindigkeit in Aufrichtung</i>
			Halt vN ↓	<i>Anhalteweg bei Nachholgeschwindigkeit in Abrichtung</i>
			Halt vAh	<i>Anhalteweg beim Anheben (Aufzüge mit Aufsetzvorrichtung)</i>
			Halt vAs	<i>Anhalteweg beim Absenken (Aufzüge mit Aufsetzvorrichtung)</i>
		Etagenpositionen		
		Etagenabstand		<i>Abstand zwischen 2 Etagen</i>
			Et. 1- 2	<i>Etagenabstand zwischen erster und zweiter Etage</i>
			Et. 2- 3	<i>Etagenabstand zwischen zweiter und dritter Etage</i>
			...	
		Etagenhöhe		<i>Absolute Etagenposition</i>
			1.Etage	<i>unterste Etage = 0</i>
			2.Etage	<i>Absolute Höhe im Schacht von Etage 2</i>
			...	
		SGM Positionen		<i>Gespeicherte Schaltpunkte des Türzonenschalters SGM</i>
				<i>Diese Werte dürfen nicht von Hand geändert werden!</i>
			1.Etage ↑	<i>Schaltpunkt oberhalb 1. Etage</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			1.Etage ↓	Schaltpunkt unterhalb 1. Etage
			2.Etage ↑	...
			2.Etage ↓	...
		
		SGO/SGU Position		Gespeicherte Schaltpunkte SGO/SGU
			1.Etage ↑	Schaltpunkt SGO oberhalb 1. Etage
			1.Etage ↓	Schaltpunkt SGU unterhalb 1. Etage
			2.Etage ↑	...
			2.Etage ↓	...
		
	Schachtzugänge			Schachtzugänge in den einzelnen Etagen <i>Durch betätigen der Ziffern kann hier angegeben werden wo in dieser Haltestelle eine Schachttürseite ist. 1 für Türseite 1 und 2 für Türseite 2, 3 für Türseite 3. Durch erneutes betätigen der der Ziffer wird die Türseite gelöscht.</i>
		1.Etage		Schachttüren in 1. Etage
		2.Etage		Schachttüren in 2. Etage
	
	Türöffnungsfkt.			Freigabe/Sperren von einzelnen Zugängen und kompletten Etagen abhängig vom jeweiligen Steuerungszustand. 1 für Türseite 1 und 2 für Türseite 2, 3 für Türseite 3. Durch erneutes betätigen der der Ziffer wird die Türseite gelöscht.
		Normal innen		Freigegebene Türen für Innenrufe im Normalbetrieb
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			...	"
		Normal außen		Freigegebene Türen für Außenrufe im Normalbetrieb
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"
		Autom.Ruf		Freigegebene Türen in der Betriebsart „Automatische Rufe“
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"
		Uhrenf.1 innen		Freigegebene Türen für Innenrufe in der Betriebsart „Uhrenfahrt 1“
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"
		Uhrenf.1 außen		Freigegebene Türen für Außenrufe in der Betriebsart „Uhrenfahrt 1“
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"
		Uhrenf.2 innen		Freigegebene Türen für Innenrufe in der Betriebsart „Uhrenfahrt 2“
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"
			...	"
		Uhrenf.2 außen		Freigegebene Türen für Außenrufe in der Betriebsart „Uhrenfahrt 2“
			1.Etage	Freigegebene Türen in 1. Etage
			2.Etage	"

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			...	"
		Uhrenf.3 innen		<i>s.o.; bis zu 5 Uhrenfahrten</i>
		
		Sonderfahrt		<i>Freigegebene Türen in der Betriebsart „Sonderfahrt“</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Vorzugsfahrt		<i>Freigegebene Türen in der Betriebsart „Vorzugsfahrt“</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Notfallfahrt		<i>Freigegebene Türen in der Betriebsart „Notfallfahrt“</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Brandfall		<i>Freigegebene Türen im Brandfall</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Feuerwehrfahrt		<i>Freigegebene Türen bei Feuerwehrfahrt</i>
			1.Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2.Etage	"
			...	"
		Erdbebenmodus		

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Wartezeit [s]	<i>Wartezeit nach Wegfall des Sensorsignals „Sonderfkt.“-„Erschütterung“ bis zur Rückkehr in den Normalbetrieb</i>
			Max. Geschw.	<i>Maximale Fahrgeschwindigkeit zur nächsten Etage bei Aktivierung des Erdbeben- oder Erschütterungssensors</i>
		Gefahrguttransp.		<i>Freigegebene Türen bei Gefahrguttransporten</i>
			1. Etage	<i>Freigegebene Türen in 1. Etage</i>
			2. Etage	<i>"</i>
			...	<i>"</i>
	Türparkstellung			<i>Falls Parken mit offenen Türen eingestellt ist (siehe Türparameter), dann kann hier nochmal einzeln für jede Etage eingestellt werden, welche Türen geöffnet bleiben sollen, wenn der Aufzug in der entsprechenden Etage steht.</i>
			1. Etage	<i>Offene Türen, falls Aufzug in 1. Etage steht</i>
			2. Etage	<i>Offene Türen, falls Aufzug in 2. Etage steht</i>
			...	<i>...</i>
	Türparameter			<i>Parameter für die bis zu 3 Kabinentüren</i>
		Allg. Türparam.		
			Türzutast.	<i>Funktionsweise des Türzutasters: Sofort: Türzutaster ist sofort bei Beginn des Türöffnens aktiv, d.h., das Öffnen der Tür kann durch Betätigen des Türzutasters abgebrochen werden und die Tür läuft sofort wieder zu n.Öff.: Taster ist erst aktiv, nachdem Tür komplett geöffnet wurde</i>
			Türauft.T1	<i>Funktionsweise des Türauftasters für Tür 1: Alle: Es werden alle Türen der entspr. Etage geöffnet Letzte: Es werden die zuletzt geöffneten Türen wiedergeöffnet Freigabe: Es werden alle Türen entspr. der aktuellen Türfreigabe (siehe</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Türöffnungsfunktionen) geöffnet</i>
			Türauft.T2	<i>Funktionsweise des Türauftasters für Tür 2: s.o.</i>
			Türauft.T3	<i>Funktionsweise des Türauftasters für Tür 3: s.o.</i>
			Türzu T1	<i>Automatisch: Die Steuerung schließt die Tür automatisch, wenn ein neuer Ruf angefahren oder wenn die Parkstellung eingenommen werden soll. Taster: Die Tür wird prinzipiell nur nach Betätigen des Türzutaster geschlossen.</i>
			Türzu T2	<i>s.o., für Tür 2</i>
			Türzu T3	<i>s.o., für Tür 2</i>
			Zwangstürzu	<i>Ignorieren der Lichtschanke, wenn sich Aufzug außerhalb der Türzone befindet (ja/nein)</i>
		Tür 1 Parameter		<i>Parameter für die 1. Kabinentür</i>
			Türtyp	<i>Standard: Tür wird über Steuersignale angesteuert CANopen: Türantrieb mit CANopen-Schnittstelle</i>
			Parkstellung	<i>auf: Der Aufzug parkt mit offenen Türen zu: Der Aufzug parkt mit geschlossenen Türen</i>
			Drehtür	<i>ja: Schachttüren auf der Türseite 1 sind Drehtüren</i>
			Lichtschr. [s]	<i>Zeitangabe, wie lange die Tür nach einem Wiederöffnen durch Lichtschrakenunterbrechung geöffnet bleibt</i>
			Reversier. [s]	<i>Zeitangabe, wie lange die Tür nach einem Wiederöffnen durch Ansprechen der Schließkraftbegrenzung (Reversierkontakt) geöffnet bleibt</i>
			Drängeln[*2s]	<i>Ist die Lichtschanke ständig unterbrechen, dann wird die Tür nach Ablauf dieser Zeit trotzdem geschlossen (Zwangstürschließen). Dabei erfolgt das Schließen mit reduzierter Kraft bzw. Geschwindigkeit; es ertönt</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p><i>zusätzlich (falls vorhanden) ein akustisches Signal.</i></p> <p><i>Hinweis: Die Drängelzeit wird in 2s-Schritten eingegeben. Wird hier z.B. der Zahlenwert 20 eingegeben, dann startet das Zwangstürschließen nach 40s.</i></p> <p><i>Durch Eingabe des Wertes 0 wird diese Funktion deaktiviert.</i></p>
			Öffn.zeit [s]	<p>Türöffnungszeit</p> <p><i>Dieser Parameter hat, abhängig vom Türtyp, 2 verschiedene Bedeutungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bei Türen mit Türaufendschalter überwacht die Aufzugsteuerung, dass die Tür spätestens nach Ablauf dieser Zeit komplett geöffnet wird. Die Zeit muss in diesem Fall also so groß gewählt werden, dass die Tür innerhalb dieser Zeit sicher geöffnet hat.</i> - <i>Bei Türen ohne Türaufendschalter geht die Aufzugsteuerung davon aus, dass die Tür komplett geöffnet ist. Hier sollte also die Zeit eingetragen werden, die die Tür tatsächlich zum Öffnen benötigt.</i>
			Schließz. [s]	<p>Türschließzeit</p> <p><i>Die Aufzugsteuerung überwacht, ob die Türen spätestens nach Ablauf dieser Zeit geschlossen sind.</i></p>
			Aufversuche	<p>Anzahl Türöffnungsversuche</p> <p><i>Kann die Tür in einer Etage nicht ordnungsgemäß geöffnet werden, dann kann der Aufzug mit einem neuen Ruf in eine andere Etage gefahren werden. Dieser Vorgang kann aber nur die hier eingestellte Anzahl wiederholt werden. Kann die Tür dabei bei keinem der Versuche geöffnet werden, dann geht der Aufzug außer Betrieb.</i></p> <p><i>Bei Eingabe des Wertes 0 erfolgt eine unbegrenzte Anzahl von Öffnungsversuchen.</i></p>
			Zuversuche	<p>Anzahl Türschließversuche</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p>Hier kann eingestellt werden, wie oft die Aufzugsteuerung versucht, die Tür zu schließen, bevor der Aufzug außer Betrieb geht.</p> <p>Bei Eingabe des Wertes 0 erfolgt eine unbegrenzte Anzahl von Schließversuchen.</p>
			Umpolzeit [ms]	<p>Wartezeit zwischen dem Umschalten der Bewegungsrichtung der Tür</p>
			Zu-Verzög. [s]	<p>Wartezeit zwischen einem Türschließkommando der Aufzugsteuerung und dem tatsächlichen Schließen der Tür.</p> <p>Durch diese Wartezeit kann z.B. eine Vorwarnung (akustisches/optisches Signal) erfolgen.</p>
			Relais	<p>Schaltzustand des Türschließrelais, nachdem die Tür komplett geschlossen ist bzw. des Türöffnrelais, nachdem die Tür komplett geöffnet ist.</p> <p>- beide an: Das Türschließrelais bleibt angezogen, nachdem die Tür komplett geschlossen ist; das Türöffnrelais bleibt angezogen, nachdem die Tür komplett geöffnet ist</p> <p>- beide aus: Sobald die Tür komplett geöffnet bzw. geschlossen ist, werden Türschließ- bzw. Türöffnrelais abgeschaltet</p> <p>- Öffn. an: Das Türschließrelais schaltet ab, sobald die Tür komplett geschlossen ist; das Türöffnrelais bleibt aber angezogen, nachdem die Tür komplett geöffnet ist</p> <p>- Schließ. an: Das Türschließrelais bleibt angezogen, nachdem die Tür komplett geschlossen ist; das Türöffnrelais schaltet aber ab, sobald die Tür komplett geöffnet ist</p>
			Max.Zurel. [s]	<p>Nur relevant, wenn der Parameter „Relais“ auf „beide an“ oder „Schließ.an“ gesetzt ist:</p> <p>Hier kann eine Maximalzeit, die das</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Türschließrelais eingeschaltet bleiben soll, eingestellt werden. Bei Stillstand schaltet das Relais nach Ablauf dieser Zeit ab. Wird dieser Wert auf 0 gesetzt, dann bleibt das Türschließrelais bei geschlossener Tür immer angeschaltet.</i>
			Max.Aufrel [s]	<i>Nur relevant, wenn der Parameter „Relais“ auf „beide an“ oder „Öfn.an“ gesetzt ist: Hier kann eine Maximalzeit, die das Türöffnungsrelais eingeschaltet bleiben soll, eingestellt werden. Bei Stillstand schaltet das Relais nach Ablauf dieser Zeit ab. Wird dieser Wert auf 0 gesetzt, dann bleibt das Türöffnungsrelais bei geöffneter Tür immer angeschaltet.</i>
			Max.LS [s]	<i>Ist die Lichtschranke ständig unterbrochen, dann wird nach Ablauf dieser Zeit eine Fehlermeldung gesetzt. Durch Eingabe des Wertes 0 wird diese Funktion deaktiviert.</i>
			Riegel aus	<i>nie: Der Riegelmagnet bleibt bei geschlossener Tür ständig angezogen immer: Der Riegelmagnet wird im Stillstand immer abgeschaltet zw.Etagen: Steht der Aufzug zwischen 2 Etagen (außerhalb der Türzone), dann wird der Riegel abgeschaltet.</i>
			Riegel	<i>mit Tür: Der Riegelmagnet wird abgeschaltet, wenn die Türöffnung gestartet wird nach Tür: Der Riegelmagnet wird abgeschaltet, wenn die Fahrkorbtür komplett geöffnet ist.</i>
			Riegelv. [ms]	<i>Verzögerungszeit zwischen dem Schließen der Drehtür und dem zuschalten des Riegelmagnets (Entprellzeit)</i>
			Rieg.aus [ms]	<i>Verzögerungszeit zwischen dem Ausschalten des Riegelmagnets und dem Öffnen der Fahrkorbtür. Damit wird sichergestellt, dass die Fahrkorbtür vor dem Öffnen sicher</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>entriegelt ist.</i>
			Zus.R.an [ms]	<i>Der Zusatzriegel wird angesteuert, während die Tür geöffnet bzw. geschlossen wird (mechanische Entriegelung der Tür). Mit diesem Parameter kann eine Wartezeit zwischen der Ansteuerung des Zusatzriegels und dem Beginn des Türöffnens bzw. Türschließens eingestellt werden.</i>
			Zus.R.aus [ms]	<i>Mit diesem Parameter kann eine Wartezeit zwischen dem Ende des Türöffnens bzw. Türschließens und dem Abfallen des Zusatzriegels eingestellt werden.</i>
			Max. Riegel [s]	<i>Max. Zeit, die der Riegel im Stillstand angezogen bleibt (nur bei Einstellung „Riegel aus“ = Immer od. Zw. Etagen (s.o.))</i>
		Tür 2 Parameter		<i>Parameter für die 2. Kabinentür</i>
			...	<i>siehe 1. Kabinentür</i>
		Tür 3 Parameter		<i>Parameter für die 3. Kabinentür</i>
			...	<i>siehe 1. Kabinentür</i>
	Etagenbezeichng.			<i>Bezeichnung der einzelnen Etagen (für Etagenstandanzeige). Diese Einstellung ist nur relevant, wenn die Standanzeige direkt über den CAN-Bus angesteuert wird.</i>
		1.Etage		<i>Bezeichnung der 1. Etage (z.B. ‚KG‘ oder ‚0‘)</i>
		2.Etage		<i>Bezeichnung 2. Etage</i>
		...		
	Zuordng. Anzeige			<i>Zuordnung einer Etagenstandanzeige, die an den Schachtbus angeschlossen ist, zu einem Aufzug innerhalb einer Gruppe</i>
		ESE 1.1 Aufzug		<i>Gibt an, von welchem Aufzug innerhalb einer Gruppe der Etagenstand auf der Standanzeige ESE mit der Knotennummer 1, Strang 1, angezeigt werden soll</i>
	

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		ESE64.8 Aufzug		Zuordnung der ESE mit Knotennummer 64, Strang 8
	Pflichtbaugrupp.			Einstellung, welche TSE- bzw. ESE-Baugruppen zum Betrieb der Steuerung unbedingt erforderlich sind
		Pflicht-TSE		<p>Bei Einstellung „Ja“ geht der Aufzug in Fehlerzustand („BG fehlen“), falls die TSE1 nicht funktioniert bzw. nicht vorhanden ist. Fahrten mit Rückholung und Inspektion sind aber noch möglich.</p> <p>Bei der Einstellung „Sicher“ sind auch keine Fahrten mehr mit Rückholung und Inspektion möglich.</p> <p>Bei Einstellung „Nein“ fährt der Aufzug auch ohne TSE1 weiter und gibt nur eine Warnmeldung aus („Wartung“ blinkt im Display).</p>
			TSE 1	
			TSE 2	
			...	
		Pflicht-ESE		s.o.
			ESE 1.1	
			ESE 1.2	
			...	
			ESE 64.8	
	Ein-/Ausg. HSE			Funktion der Ein- und Ausgänge der Hauptplatine HSE
		Eingänge HSE		
			1:	Funktion Eingang 1 der HSE
		
			15:	Funktion Eingang 15 der HSE
		Ausgänge HSE		

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			1 :	<i>Funktion Ausgang 1 der HSE</i>
		
			8 :	<i>Funktion Ausgang 8 der HSE</i>
	Ein-/Ausg. FVE			<i>Funktion der Ein- und Ausgänge der Fahrkorbplatine FVE</i>
		Eingänge FVE		
			1 :	<i>Funktion Eingang 1 der FVE</i>
		
			28 :	<i>Funktion Eingang 28 der FVE</i>
		Ausgänge FVE		
			1 :	<i>Funktion Ausgang 1 der FVE</i>
		
			16 :	<i>Funktion Ausgang 16 der FVE</i>
	Ein-/Ausg. ASE			<i>Funktion der Ein- und Ausgänge der Antriebssteuerplatine ASE</i>
		Eingänge ASE		
			1 :	<i>Funktion Eingang 1 der ASE</i>
		
			8 :	<i>Funktion Eingang 8 der ASE</i>
		Ausgänge ASE		
			1 :	<i>Funktion Ausgang 1 der ASE</i>
		
			8 :	<i>Funktion Ausgang 8 der ASE</i>
	Ein-/Ausg. TSE			<i>Funktion der Ein- und Ausgänge der Kabinentableaubaugruppe TSE</i>
		TSE 1		
		Eingänge TSE 1		
			1 :	<i>Funktion Eingang 1 der TSE 1</i>
		

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			8 :	<i>Funktion Eingang 8 der TSE 1</i>
		Ausgänge TSE 1		
			1 :	<i>Funktion Ausgang 1 der TSE 1</i>
		
			8 :	<i>Funktion Ausgang 8 der TSE 1</i>
	TSE 2			
		Eingänge TSE 2		
			1 :	<i>Funktion Eingang 1 der TSE 2</i>
		
			8 :	<i>Funktion Eingang 8 der TSE 2</i>
		Ausgänge TSE 2		
			1 :	<i>Funktion Ausgang 1 der TSE 2</i>
		
			8 :	<i>Funktion Ausgang 8 der TSE 2</i>
	...			
		Neue Baugr.		<i>Mit diesem Menüpunkt kann eine weitere Kabinentableaubaugruppe TSE hinzugefügt werden (max. 16). Hinweis: Endgültig hinzugefügt ist eine neue TSE erst, wenn mindestens einem Ein- oder Ausgang eine Funktion zugeordnet wird.</i>
			Knotennummer	<i>Knotennummer der neuen TSE</i>
			TSE hinzufügen	<i>TSE mit der oben eingegebenen Nummer hinzufügen</i>
		Lösche Baugr.		<i>Mit diesem Menüpunkt kann eine nicht benötigte Kabinentableaubaugruppe gelöscht werden (Es werden alle Ein-Ausgangsfunktionen dieser TSE gelöscht.)</i>
			Knotennummer	<i>Knotennummer der zu löschenden TSE</i>
			TSE löschen	<i>TSE mit der oben eingegebenen Nummer löschen</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		Kopiere Baugr.		<i>Kopieren aller Parameter einer TSE zu einer anderen</i>
			Quell-TSE	<i>Angabe der TSE von der die Parameter kopiert werden sollen</i>
			Ziel-TSE	<i>Angabe der TSE zu der die Parameter kopiert werden sollen</i>
			Param. kopieren	<i>Kopieren der Parameter von Quell- zu Ziel-TSE</i>
	Ein-/Ausg. ESE			<i>Funktion der Ein- und Ausgänge der Außentableaubaugruppe ESE</i>
		ESE 1.1		
		Eingänge ESE 1.1		...
			1:	<i>Funktion Eingang 1 der ESE 1, Strang 1</i>
		
			8:	<i>Funktion Eingang 8 der ESE 1, Strang 1</i>
		Ausgänge ESE 1.1		
			1:	<i>Funktion Ausgang 1 der ESE 1, Strang 1</i>
		
			8:	<i>Funktion Ausgang 8 der ESE 1, Strang 1</i>
		...		
		ESE 64.8		
		Eingänge ESE64.8		
			1:	<i>Funktion Eingang 1 der ESE 64, Strang 8</i>
		
			8:	<i>Funktion Eingang 8 der ESE 64, Strang 8</i>
		Ausgänge ESE64.8		
			1:	<i>Funktion Ausgang 1 der ESE 64, Strang 8</i>
		
			8:	<i>Funktion Ausgang 8 der ESE 64, Strang 8</i>
		Neue Baugr.		<i>Mit diesem Menüpunkt kann eine weitere Außentableaubaugruppe ESE hinzugefügt</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				werden (max. 512). <i>Hinweis: Endgültig hinzugefügt ist eine neue ESE erst, wenn mindestens einem Ein- oder Ausgang eine Funktion zugeordnet wird.</i>
			Knotennummer	<i>Knotennummer der neuen ESE</i>
			Strangnummer	<i>Strangnummer der neuen ESE</i>
			ESE hinzufügen	<i>ESE mit der oben eingegebenen Nummer hinzufügen</i>
		Lösche Baugr.		<i>Mit diesem Menüpunkt kann eine nicht benötigte Außentableaubaugruppe gelöscht werden (Es werden alle Ein-Ausgangsfunktionen dieser ESE gelöscht)</i>
			Knotennummer	<i>Knotennummer der zu löschenden ESE</i>
			Strangnummer	<i>Strangnummer der zu löschenden ESE</i>
			ESE löschen	<i>ESE mit der oben eingegebenen Nummer löschen</i>
		Kopiere Baugr.		<i>Kopieren aller Parameter einer TSE zu einer anderen</i>
			Quell-ESE	<i>Angabe der TSE, von der die Parameter kopiert werden sollen</i>
			Ziel-ESE	<i>Angabe der TSE, zu der die Parameter kopiert werden sollen</i>
			Quellstrang	<i>Strang der Quell-ESE</i>
			Zielstrang	<i>Strang der Ziel-ESE</i>
			Param. kopieren	<i>Kopieren der Parameter von Quell- zu Ziel-ESE</i>
	Spezialparameter			<i>Parameter für spezielle Steuerungsfunktionen</i>
		Sonderfahrt		<i>Parameter für Sonderfahrt</i>
			Fahrt beend.	<i>ja: Die letzte Fahrt wird beendet, bevor der Sonderfahrmodus gestartet wird. nein: Der Aufzug stoppt in der nächstmöglichen Etage und geht so schnell wie möglich in den Sonderfahrmodus.</i>
			IR-Vorzug[s]	<i>Nachdem der Aufzug eine Etage aufgrund eines Sonder-Außenrufes angefahren hat,</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>wartet der Aufzug die hier eingestellte Zeit. Danach geht er, falls nicht inzwischen im Kabinentableau Sonderfahrten aktiviert wurden, in den Normalbetrieb zurück.</i>
			IR wenn akt.	<i>ja: Sonder-Innenrufe können nur eingegeben werden, wenn der Sonderfahrmodus über einen Schalter im Fahrkorb aktiviert wurde. nein: Sonder-Innenrufe können innerhalb der Zeit „IR frei“ (siehe unten) eingegeben werden; es ist kein zusätzlicher Aktivierungsschalter erforderlich</i>
			IR frei [s]	<i>Nachdem der Aufzug eine Etage aufgrund eines Sonder-Außenrufes angefahren hat oder ein Sonderfahrteingang im Fahrkorb aktiviert wurde, können innerhalb dieser Zeit durch Betätigen der Innenrufe Sonderfahrten gestartet werden. Nach Ablauf dieser Zeit sind alle Rufe wieder so lange gesperrt, bis der Sonderfahrteingang im Fahrkorb erneut aktiviert wurde. Ist dieser Wert auf 0 gesetzt, dann können über die Innenrufe ohne Zeitbegrenzung Sonderfahrten gestartet werden.</i>
			->Normal [s]	<i>Nachdem der Aufzug die Sonderfahrt beendet hat, kehrt der Aufzug nach Ablauf dieser Zeit zum Normalbetrieb zurück, soweit nicht vorher eine neue Sonderfahrt gestartet wird.</i>
			IR aus b.AR	<i>ja: Alle Innenrufe werden gelöscht, nachdem der Aufzug eine Etage aufgrund eines Sonder-Außenrufes angefahren hat. nein: Die Innenrufe bleiben gespeichert, werden aber erst dann angefahren, wenn der Aufzug zum Normalbetrieb zurückgekehrt ist.</i>
			AR sperren	<i>ja: Alle Außenrufe werden gelöscht und gesperrt, wenn sich der Aufzug im Sonderfahrmodus befindet. nein: Bereits vorhandene Außenrufe bleiben gespeichert und neue Außenrufe werden</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>angenommen, allerdings erst angefahren, sobald der Aufzug zum Normalbetrieb zurückgekehrt ist.</i>
			IR aus IV	<p><i>an: Alle Innenrufe werden gelöscht, wenn der Sonderfahrtschalter im Fahrkorb eingeschaltet wird.</i></p> <p><i>aus: Alle Innenrufe werden gelöscht, wenn der Sonderfahrtschalter im Fahrkorb ausgeschaltet wird.</i></p> <p><i>an+aus: Alle Innenrufe werden gelöscht, wenn der Sonderfahrtschalter im Fahrkorb ein- bzw. ausgeschaltet wird.</i></p> <p><i>nein: Innenrufe werden nicht gelöscht beim Ein- bzw. Ausschalten des Sonderfahrtschalters im Fahrkorb.</i></p>
			Max. Innenrufe	<p><i>Max. Anzahl von Sonder-Innenrufen, die im Sonderfahrtmodus zur gleichen Zeit eingegeben werden können.</i></p> <p><i>Wird dieser Wert auf 0 gesetzt, dann ist die Anzahl von Sonder-Innenrufen nicht begrenzt.</i></p>
			Stand. IR an	<p><i>ja: Befindet sich der Aufzug im Sonderfahrtmodus, aber es können momentan keine Sonderfahrten über Innenrufe gestartet werden (siehe Parameter oben), dann werden betätigte Innenrufe als „normale“ Innenrufe gespeichert und nach Rückkehr des Aufzuges zum Normalbetrieb angefahren.</i></p> <p><i>nein: Können im Sonderfahrtmodus momentan über die Innenrufe keine Sonderfahrten gestartet werden, dann sind die Innenruftaster deaktiviert.</i></p>
			Rufe o. Tür	<i>Etage wird auch angefahren, wenn beim Ruf keine gültige bzw. freigegebene Tür parametrisiert ist (ja/nein)</i>
			Parktüren	<p><i>Freig.: Beim Parken (nach Ablauf der Standzeit) werden alle freigegebenen Türen geöffnet</i></p> <p><i>Ruf: Beim Parken (nach Ablauf der Standzeit)</i></p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>bleiben alle Türen des letzten Innenrufes geöffnet</i>
			Türschleuse	<i>Bei Einstellung "Ja" werden im Sonderfahrmodus in einer Etage nie 2 Kabinentüren gleichzeitig geöffnet.</i>
		Vorzugsfahrt		<i>Parameter für Vorzugsfahrt</i>
			...	<i>siehe Sonderfahrten</i>
		Notfallfahrt		<i>Parameter für Notfallfahrt</i>
			...	<i>siehe Sonderfahrten</i>
			Zwangstürzu	<i>ja: Lichtschranke wird beim Türschließen ignoriert; Tür schließt mit reduzierter Kraft bzw. Geschwindigkeit; es ertönt zusätzlich akustisches Signal (falls vorhanden) nein: „normales“ Türschließen</i>
			Bei Brand	<i>Gibt an, ob Notfallfahrten im Brandfall durchgeführt werden können (ja/nein)</i>
			Brandetagen	<i>Gibt an, ob dabei auch Etagen angefahren werden können, in denen ein Brandmelder aktiv ist (ja/nein)</i>
		Parkfahrt		<i>Parameter für die Parkfahrt</i>
			Parkmodus	<i>Fest: Der Aufzug fährt eine fest eingestellte Parketage an Zonen: Der Aufzug parkt in voreingestellten Zonen (hauptsächlich für Aufzugsgruppen)</i>
			Parketage	<i>Parketage bei Parkmodus "Fest"</i>
			Parkzeit [s]	<i>Zeit nach Erledigung des letzten Rufes bis zum Anfahren der Parketage (0 = Parkfahrt deaktiviert) (Hinweis: bis Version 1.32y befindet sich dieser Parameter im Menü „Anlagenzeiten“)</i>
			Zone 1 Start	<i>Unterste Etage der Parkzone 1</i>
			Zone 1 Ende	<i>Oberste Etage der Parkzone 1 Hinweis: Ist der Endwert kleiner als der Startwert, dann ist die Parkzone deaktiviert</i>
			Zone 2 Start	<i>s.o.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Zone 2 Ende	s.o.
			
			Zone 8 Start	s.o.
			Zone 8 Ende	s.o.
			Pflichtzonen	Gibt an, wie viele Parkzonen (beginnend bei Zone 1) besetzt werden müssen. Beispiel: In einer Gruppe parkt Aufzug 1 innerhalb Zone 1 und Aufzug 2 innerhalb Zone 2. Wird Aufzug 1 genutzt und der Wert Pflichtzone ist > 0, dann fährt Aufzug 2 in Zone 1 und parkt dort. Beim Wert Pflichtzone=0 würde er in Zone 2 stehen bleiben.
		Besucherrufe		Parameter für Besucherrufe (Besuchersteuerung)
			IR frei [s]	Zeitdauer, für die Innenrufe freigegeben werden, nachdem der Aufzug über einen Besucherruf (Typ 1 und Typ 2; siehe Beschreibung der Eingangsfunktionen) in eine Etage geschickt wurde
			AR frei [s]	Zeitdauer, für die die Außenrufe in einer Etage nach Abgeben eines Besucherrufes (Typ 1 und Typ 3) freigegeben werden
			Besuch.anf.[s]	Zeitdauer der Signalisierung einer Besucheranforderung (für Besuchersteuerung (s.u.))
			Aufzug leer	Ja: Bei Besucherruf Typ 2 und Typ 4 (Außenruf wird direkt gesetzt) sperrt die Steuerung sofort alle Innenrufe, fährt aber alle bereits gegebenen Innenrufe noch an. Erst wenn kein Innenruf mehr gespeichert ist und (falls vorhanden) der "Fahrkorb leer" - Sensor (siehe "Sonderfkt.-FK leer") anzeigt, dass sich niemand mehr in der Kabine befindet, fährt der Aufzug in die Besucheretage. Bereits vorhandene sowie neu eingegebene Außenrufe bleiben gespeichert, werden aber

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>erst nach kompletter Abarbeitung des Besucherrufes angefahren.</i>
		Besucheretagen		<p><i>Etagen (bzw. Zugänge), die nur über eine spezielle Besuchersteuerung (auch Attika- oder Penthousesteuerung) angefahren werden können.</i></p> <p><i>Kurzbeschreibung der Besuchersteuerung: Wird im Bedienpaneel ein Innenruftaster zu einer Besucheretage gedrückt, wird in dieser Haltestelle ein Signal (Besucheranf.) für eine einstellbare Zeit gesetzt. Drückt nun der Wohnungsbesitzer einen Freigabetaster (Bes.IR frei) am Schachtzugang, blinkt die Quittungslampe des gedrückten Innenruftasters im Bedienpaneel in der Kabine. Um das Innenkommando (Auslösung zur Fahrt in die Besucher-Haltestelle) zu setzen, muss, während der Freigabetaster am Schachtzugang gedrückt wird, jetzt auch der blinkende Taster im Bedienpaneel gedrückt werden. Ist dies erfolgt, leuchtet die Quittungslampe des gedrückten Innenruftasters permanent und der Aufzug beginnt die Fahrt zur der gewählten Besucher-Haltestelle ohne Zwischenhalt.</i></p>
			Etage 1	<i>Zugänge in dieser Etage, welche nur über einen Besucherruf (s.o.) angefahren werden können.</i>
			Etage 2	<i>s.o.</i>
			
		Behindertenrufe		<i>Hier können spezielle Funktionen für Menschen mit Behinderungen aktiviert werden. Es sind zusätzliche Ein / Ausgänge dafür nötig</i>
			Ruftyp	<i>Rufart, welche als Behindertenruf verarbeitet wird (Außenruf Typ 1 oder Außenruf Typ 2 Wird der entsprechende Behindertenruf in einer Etage aktiviert fährt der Aufzug diesen Ruf im Zuge der Außenrufabarbeitung an. Bei</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>der Einfahrt in die Rufetage wird die Sprachausgabe aktiviert. Bei Betätigung eines Innenrufes wird die Zieletage angesagt, außerdem Texte für " Tür öffnet", "Tür schließt "und die aktuelle Fahrtrichtung. Die Standzeit wird entsprechend verlängert (s.u.). Sollten beim Verlassen der Haltestelle noch Innenrufe geben werden, werden diese auch von der Sprachausgabe angesagt. Innenrufe die nach dem Etagenstandwechsel gegeben wurden, werden nicht mehr angesagt. Die Sprachausgabe und die verlängerte Standzeit bleiben solange aktiv, bis die Innenrufe, die in der Behindertenrufetage bis zum Etagenstandwechsel geben wurden abgearbeitet sind. Danach ist die Behindertenfunktion bis zu einem neuen Behindertenruf ausgeschaltet.</i>
			Standzeit [s]	<i>Verlängerte Standzeit bei Behindertenrufen</i>
		Ladefunktion		<i>Spezielle Funktion zum Transport von Gütern: Tür bleibt geöffnet, solange kein Innenruf gegeben wird; Außenrufe werden gespeichert, aber nicht angefahren</i>
			Eingang	<i>Festlegung über welchen Eingang die Ladefunktion aktiviert bzw. deaktiviert werden kann: „Türauf“: Aktivierung über langes Drücken des Türauftasters „IR-Lösch.“: Aktivierung durch langes Drücken des Tasters „IR-Löschung“ „Beide“: Aktivierung wahlweise durch beide Taster möglich</i>
			Aktivierg. [s]	<i>Einstellung, wie lange Türauftaster bzw. Taster „IR-Löschung zur Aktivierung der Ladefunktion gedrückt gehalten werden müssen</i>
			Deaktivg. [s]	<i>Zeit, nach welcher Rückkehr in den Normalbetrieb erfolgt. Zusätzlich müssen</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p><i>folgende Bedingungen erfüllt sein:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Aufzug steht in einer Etage</i> - <i>Es ist kein Innenruf aktiv</i> - <i>Die Lastmessenrichtung signalisiert Nulllast (falls vorhanden)</i> <p><i>Der Sensor „Fahrkorb leer“ ist aktiv (falls vorhanden)</i></p>
		Notstromevakuier		
			Min.Verz. [s]	<p><i>Mindestwartezeit nach Aktivierung des Signal „Evakuierung“, bis der Aufzug die Evakuierungsfahrt startet, Auch wenn das Signal „Evak.Start“ schon vor Ablauf dieser Zeit gesetzt wird, wartet der Aufzug noch mit dem Start der Evakuierungsfahrt.</i></p>
			Max.Verz. [s]	<p><i>Spätestens nach Ablauf dieser Zeit, nachdem das Signal „Evakuierung“ aktiviert wurde, startet der Aufzug die Evakuierungsfahrt, auch wenn das Signal „Evak. Start“ noch nicht aktiviert wurde.</i></p> <p><i>Ist dieser Wert auf 0 gesetzt, dann wartet der Aufzug auf jeden Fall bis zur Aktivierung des Signals „Evak. Start“, ehe die Evakuierungsfahrt gestartet wird.</i></p>
			Tür zu [s]	<p><i>Gibt an, nach welcher Zeit die Tür nach Erreichen der Evakuierungsetage geschlossen werden soll. Bei Einstellung 0 bleibt die Tür geöffnet</i></p>
			Max.Geschw.	<p><i>Max. Fahrgeschwindigkeit beim Evakuieren (v3/v2/v1)</i></p>
			Auto.zurück	<p><i>ja: Beim Abschalten des Signals „Evakuierung“ geht der Aufzug in Normalbetrieb zurück</i></p> <p><i>nein: Der Aufzug geht nicht in Normalbetrieb zurück</i></p>
			Verz.USV [mm]	<p><i>Verzögerungsweg beim Evakuieren über USV. Die Steuerung schaltet an dieser Position von Evakuierungsgeschwindigkeit vEv(USV) auf Einfahrgeschwindigkeit v0 um. Soll der Aufzug</i></p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p><i>direkt von der Geschwindigkeit vEv(USV) anhalten, dann muss dieser Wert auf 0 gesetzt werden.</i></p> <p><i>Dieser Wert kann beim Einmessen nicht mit ermittelt werden und muss deshalb hier manuell eingestellt werden.</i></p>
			Richtg.	<p><i>Auf+Ab: Die USV-Evakuierung erfolgt abhängig vom Signal „Halblast“. Bei einem erfolglosen Startversuch in der entsprechenden Richtung (Antriebsstörung) wird der nächste Versuch in entgegengesetzter Richtung gestartet.</i></p> <p><i>Abwärts: Die USV-Evakuierung erfolgt grundsätzlich abwärts</i></p> <p><i>Antrieb: Die Evakuierungsrichtung wird durch den Antrieb (Frequenzumrichter) bestimmt aufgrund der aktuellen Lastverhältnisse</i></p>
			Evak.typ	<p><i>Antrieb: Die USV-Evakuierung erfolgt unter Verwendung des Antriebs (z.B. Frequenzumrichter)</i></p> <p><i>- Bremsen: Die USV-Evakuierung erfolgt durch Öffnen der Bremsen</i></p>
			Fahrüberw[s]	<i>Fahrkontrollzeit bei Notstromevakuierung</i>
		Evakuier.betrieb		<i>Parameter für Evakuierungsbetrieb nach EN81-76</i>
			Türzu	<p><i>Wirkungsweise des Türschließens im Evakuierungsbetrieb:</i></p> <p><i>auto: Die Tür wird zum Starten einer Fahrt selbständig durch die Aufzugsteuerung geschlossen</i></p> <p><i>Impulse: Die Tür wird erst geschlossen, wenn der Türzutaster kurz betätigt wurde</i></p> <p><i>Stop: Die Tür wird nur geschlossen, wenn der Türzutaster betätigt und gedrückt gehalten wird. Beim Loslassen des Tasters stoppt die Tür.</i></p> <p><i>Revers.: Die Tür wird nur geschlossen, wenn der Türzutaster betätigt und gedrückt gehalten</i></p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>wird. Beim Loslassen des Tasters öffnet die Tür wieder, solange sie noch nicht komplett geschlossen war</i>
			Türauf	<i>s.o., Funktion für Türöffnen</i>
			Brandmelder	<i>Ja: Etagen, in denen ein Brandmelder ausgelöst hat, können im Evakuierungsbetrieb nicht angefahren werden</i>
			Verr.Etagen	<i>Ja: Der Aufzug kann durch Etagen durchfahren, in denen der Brandmelder ausgelöst ist.</i>
		Brandfallsteuerg		<i>Parameter für Brandfallsteuerung</i>
			Zwangstürzu	<i>ja: Lichtschränke werden beim Türschließen ignoriert; Tür schließt mit reduzierter Kraft bzw. Geschwindigkeit; es ertönt zusätzlich akustisches Signal (falls vorhanden) nein: „normales“ Türschließen</i>
			Türauf-Tast.	<i>Gibt an, ob der Türauftaster im Brandfall aktiv bleibt</i>
			Türparkm.	<i>auf: Tür bleibt geöffnet nach Erreichen der entsprechenden Etage zu: Beim Erreichen der eingestellten Etage öffnet die Tür und schließt dann wieder</i>
			Dyn.Modus	<i>ja: Hat der Aufzug im Brandfall eine „sichere“ Etage angefahren und löst danach auch in dieser Etage der Brandmelder aus, dann fährt der Aufzug eine andere „sichere“ Etage an nein: nach dem 1. Anfahren einer „sicheren“ Etage im Brandfall führt der Aufzug keine weiteren Fahrten durch, auch nicht, wenn der Brandmelder in dieser Etage auslöst.</i>
			Branderk.akt.	<i>nein: Die Brandmelder der einzelnen Etagen werden ignoriert, solange nicht der Eingang „Brandfall“ aktiviert ist. ja: die Brandmelder der einzelnen Etagen werden unabhängig vom Zustand des Einganges „Brandfall“ ausgewertet.</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Auto.normal	<p>ja: Nach Deaktivierung des Einganges „Brandfall“ (und, falls Parameters „Branderk.akt.“ auf ja gesetzt ist, auch aller Brandmelder auf den Etagen; siehe oben)kehrt der Aufzug in den Normalbetrieb zurück.</p> <p>nein: Der Aufzug kehrt auch nach Deaktivierung aller Brandfallsignale nicht in den Normalbetrieb zurück. Dazu ist ein Neustart (Reset bzw. Hauptschalter aus) erforderlich.</p> <p>Nein+: Der Zustand wird nichtflüchtig abgespeichert, d.h., auch bei einem Neustart (Reset bzw. Hauptschalter aus) erfolgt keine Rückkehr zum Normalbetrieb. Bei dieser Einstellung ist entweder ein Schalter zum Rücksetzen ("Brandfall" - "Brandf.aus") erforderlich oder das Rücksetzen erfolgt über den Menüpunkt "Reset Brandfall".</p>
			Verr.Etage	<p>ja: Der Aufzug fährt erforderlichenfalls auch durch eine Etage durch, in der der Brandmelder aktiviert ist, um die nächste „sichere“ Etage zu erreichen.</p> <p>nein: Der Aufzug fährt nie durch eine Etage, in der der Brandmelder bereits aktiviert ist.</p>
			Letzt.Fahrt	<p>Ja: Auch wenn es entsprechend den Einstellungen "Brandfalletagen" (s.u.) nicht mehr möglich ist, eine der Brandetagen anzufahren (z.B. weil alle Brandmelder ausgelöst haben), wird bei dieser Einstellung noch die letzte Brandfalletage (s.u.) angefahren.</p>
			Letzt.Etage	<p>Etage, die der Aufzug im Brandfall anfährt, auch wenn es eigentlich (abhängig von den anderen Einstellungen) nicht mehr möglich ist, eine Brandfalletage anzufahren.</p>
		Brandfalletagen		<p>Einstellung der "sicheren" Etagen, die im Brandfall angefahren werden soll</p>
			1.Brandetage	<p>"Sichere" Etage, die im Brandfall mit höchster</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Priorität angefahren werden soll</i>
			2.Brandetage	<i>Ist es nicht möglich, die 1. „sichere“ Etage (1. Brandetage) anzufahren, dann versucht der Aufzug, diese Etage anzufahren.</i>
		
		Feuerwehrfahrt		<i>Parameter für Feuerwehrfahrt</i>
			Türzu	<p>Wirkungsweise des Türschließens im Feuerwehbetrieb:</p> <p>auto: Die Tür wird zum Starten einer Feuerwehrfahrt selbständig durch die Aufzugsteuerung geschlossen</p> <p>Impulse: Die Tür wird erst geschlossen, wenn der Türzutaster kurz betätigt wurde</p> <p>Stop: Die Tür wird nur geschlossen, wenn der Türzutaster betätigt und gedrückt gehalten wird. Beim Loslassen des Tasters stoppt die Tür.</p> <p>Revers.: Die Tür wird nur geschlossen, wenn der Türzutaster betätigt und gedrückt gehalten wird. Beim Loslassen des Tasters öffnet die Tür wieder, solange sie noch nicht komplett geschlossen war</p>
			Türauf	<p>Wirkungsweise des Türöffnens im Feuerwehbetrieb:</p> <p>analog zum Türschließen; siehe oben</p>
			Tür Fw-Et.	<p>Wirkungsweise beim Türöffnen und Türschließen in der „Feuerwehretage“ (Hauptetage):</p> <p>auto: In der Feuerwehretage öffnet und schließt die Tür bei Feuerwehbetrieb grundsätzlich selbständig durch die Aufzugsteuerung, unabhängig von den oben erläuterten Einstellungen</p> <p>Fw.: In der Feuerwehretage öffnet und schließt die Tür bei Feuerwehbetrieb wie in allen anderen Etagen (siehe Erläuterungen oben).</p> <p>ja: Befindet sich der Aufzug bereits im</p>
			Rufwiederh.	

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p>Feuerwehrbetrieb, dann kann der Aufzug durch erneutes Betätigen des Feuerwehrrufes in der Feuerwehretage in diese Etage zurück gerufen werden, falls die Feuerwehrfahrt in der Kabine ausgeschaltet ist.</p> <p>nein: Der Aufzug kann über den Feuerwehrruf nicht erneut in die Feuerwehretage geholt werden.</p> <p>auto: Wird die Feuerwehrfahrt in der Kabine bei geschlossenen Türen ausgeschaltet, dann fährt der Aufzug automatisch wieder in die Feuerwehretage, falls der Feuerwehrruf noch eingeschaltet ist.</p>
			Auto-Fw.	<p>ja: Nachdem der Aufzug über den Feuerwehrruf in die Feuerwehretage gerufen wurde, geht der Aufzug sofort automatisch in den Feuerwehrbetrieb, d.h. er kann über Innenkommandos genutzt werden.</p> <p>nein: Zum Aktivieren des Feuerwehrbetriebes ist ein zusätzlicher Schalter „Feuerwehrfahrt“ im Fahrkorb erforderlich.</p>
			Auto.normal	<p>Gibt an, ob der Aufzug nach Ausschalten der Feuerweherschlüsselschalter (bei vorhandenem Feuerwehrruf nach Rückkehr in die Feuerwehretage) wieder in Normalbetrieb zurück kehrt. Bei Einstellung „Nein“ ist ein Neustart (Reset) erforderlich.</p> <p>Bei Einstellung "Nein+" wird der Zustand nichtflüchtig abgespeichert, d.h., auch bei einem Neustart (Reset) erfolgt keine Rückkehr zum Normalbetrieb. Bei dieser Einstellung ist entweder ein Schalter zum Rücksetzen ("Brandfall" - "Fw-Modus aus") erforderlich oder das Rücksetzen erfolgt über den Menüpunkt "Reset Fw-Modus".</p>
		Gefahrguttransp.		
			Innenrufe	<p>Ja: Zielauswahl erfolgt über Innenrufe Nein: Aufzug kann nur über Gefahrgutruf</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Ventilat.	<i>(außen) in eine Etage gefahren werden</i> Normal: Kabinenventilator funktioniert auch bei Gefahrguttransporten wie in der Standardeinstellung Immer: Während eines Gefahrguttransportes läuft der Kabinenventilator ständig Nie: Während eines Gefahrguttransportes bleibt der Kabinenventilator immer ausgeschaltet
			Fw-mode	Ja: Feuerwehrfahrt hat höhere Priorität als Gefahrguttransport
			Kabine	Schalter: Der Gefahrgutmodus wird über einen Schalter in der Kabine ein- und ausgeschaltet Taster: Durch Betätigen des Gefahrguttasters in der Kabine wird der Gefahrgutmodus aktiviert, bei nochmaligem Betätigen wird er deaktiviert. Autom.: Nach Erreichen der Zieletage durch einen Gefahrgutruf wird automatisch der Gefahrgutmodus gestartet. Wird der Gefahrgutruf für die aktuelle Etage bei geöffneter Tür erneut betätigt, dann wird der Gefahrgutmodus beendet (Hinweis: Funktion kann nur verwendet werden, wenn es gleichzeitig einen separaten Taster zum Öffnen/Schließen der Tür gibt (s.u.))
			Türauf b. Ruf	Gibt an, ob die Kabinentür nach Einfahrt in die Zieletage auf einen Gefahrgutruf automatisch geöffnet wird
			Türeingang	Ja: Aufzug hat separaten Eingang zum Öffnen/Schließen der Tür Nein: öffnen/Schließen der Tür erfolgt über Gefahrgutrufftaster
			Ruflöschung	ja: Wenn ein Gefahrgutruf gegeben wird, werden sofort alle Rufe gelöscht und gesperrt. nein: Es werden alle noch gespeicherten Innenrufe abgefahren, aber keine neuen Rufe mehr angenommen. Erst danach wird der

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				Gefahrgutruf angefahren. Außenrufe werden immer sofort gelöscht.
			-> normal [s]	Gibt an, nach welcher Zeit der Aufzug wieder in Normalbetrieb übergeht, falls der Aufzug durch einen Gefahrgutruf in eine Etage geholt wurde, aber danach nicht über den Schalter bzw. Taster (s.o.) in der Kabine der Gefahrgutmodus gestartet wird.
		Totmannsteuerung		Parameter für Totmannsteuerung
			Totmannstrg.	Bei Einstellung „Ja“ funktioniert der Aufzug als „Totmannsteuerung“, d.h., der Aufzug fährt nur, solange spezielle „Totmanntaster“ betätigt werden
			Selbsthaltung	Ja: Totmannsteuerung bleibt bis zum Erreichen der Zieletage aktiviert, auch wenn der Eingang "Totmann Ein" bereits ausgeschaltet wurde
			Ruflö.Freig.	Ja: Alle vorhandenen Innenrufe werden bei Deaktivierung des Eingangs "Totmannsteuerung" - "Freigabe" gelöscht.
			Parkfahrt	Ja. Der Aufzug führt auch im Totmannbetrieb selbständig eine Parkfahrt durch
		Rampenfahrt		Parameter für Rampenfahrt (z.B. zum Beladen von LKW's) nach EN81
			Rampe [mm]	Max. Rampenhöhe in mm
		Fernabschaltung		Parameter zur Fernabschaltung Die Fernabschaltung erfolgt zweistufig. Zuerst wird grundsätzlich die beim entsprechenden Eingang "Fernabschaltung" parametrisierte Etage angefahren. Danach kann zusätzlich die hier eingestellte Etage angefahren werden
			Etage	Etage, die der Aufzug bei Fernabschaltung anfährt
			Türen	Einstellung der Fahrkorbtüren, die nach der Fernabschaltung geöffnet bleiben sollen.
			FKL aus[s]	Zeitverzögerung bis zum Abschalten des Fahrkorblichtes nach Erreichen der

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				Abschaltetage. Bei Einstellung '0' bleibt das Fahrkorblicht angeschaltet. Hinweis: Bis zur HSE Software-Version 1.37i konnte hier nur eingestellt werden, ob das Fahrkorblicht abgeschaltet wird (ja/nein)
			Ruflöschung	ja: Wenn die Fernabschaltung aktiviert wird, werden sofort alle Rufe gelöscht und gesperrt. nein: Es werden alle noch gespeicherten Rufe abgefahren, aber keine neuen Rufe mehr angenommen. Erst danach wird der Aufzug abgeschaltet.
		Türen b.Aufz.aus		Gibt an, welche Türen in der jeweiligen Etage geöffnet bleiben, wenn der Aufzug über die Sonderfunktion "Aufzug aus" (siehe Kapitel Eingangsfunktionen) abgeschaltet wurde
			Etage 1	Türen, die geöffnet bleiben, nachdem der Aufzug in der 1. Etage ausgeschaltet wurde.
			Etage 2	Türen, die geöffnet bleiben, nachdem der Aufzug in der 2. Etage ausgeschaltet wurde.
		
		Sich.Lichtgitter		Parameter für Sicherheitslichtgitter
			Lichtvorhang	Sicherheitslichtgitter vorhanden (ja/nein)
			IR löschen	Löschen aller Innenrufe bei Fahrtunterbrechung durch Lichtgitter (ja/nein)
			LV-Reset AR	Rücksetzen des Lichtgitters durch Außenruf möglich (ja/nein)
			Lichtvorh.SK	Sicherheitslichtgitter im Sicherheitskreis (bei Unterbrechung Sicherheitskreis erscheint Fehler „Lichtgitter“)
		Schutzraum		Parameter zur Schutzraumüberwachung
			Stütze ↑	Typ der Stütze zur Schutzraumsicherung oben: Keine: Keine Stütze vorhanden Man.: Manuelle (von Hand betätigte) Stütze Immer: Die Stütze wird im Normalbetrieb immer angesteuert und fällt nur ab, wenn der Schutzraum oben geöffnet wird bzw. die

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p><i>Inspektionssteuerung eingeschaltet wird</i> Fahrt: Die Stütze wird bei Fahrt angesteuert (außer bei geöffnetem Schutzraum oben oder bei Inspektion) und fällt im Stillstand ab Endet.: Die Stütze wird bei Fahrt angesteuert (außer bei geöffnetem Schutzraum oben oder bei Inspektion) und fällt im Stillstand ab (außer in der obersten Etage)</p>
			Stütze ↓	<p>Typ der Stütze zur Schutzraumsicherung unten: Keine: Keine Stütze vorhanden Man.: Manuelle (von Hand betätigte) Stütze Immer: Die Stütze wird im Normalbetrieb immer angesteuert und fällt nur ab, wenn der Schutzraum unten geöffnet wird bzw. die Inspektionssteuerung Grube eingeschaltet wird Fahrt: Die Stütze wird bei Fahrt angesteuert (außer bei geöffnetem Schutzraum unten oder bei Inspektion Grube) und fällt im Stillstand ab Endet.: Die Stütze wird bei Fahrt angesteuert (außer bei geöffnetem Schutzraum unten oder bei Inspektion Grube) und fällt im Stillstand ab (außer in der untersten Etage)</p>
			Wartezeit ↑ [s]	<p>Max. Wartezeit auf Rückmeldekontakte der Stütze oben nach Zu- bzw. Abschalten einer automatischen Stütze. Signalisieren die Stützenkontakte nach Ablauf dieser Zeit nicht den entsprechenden Zustand erfolgt eine Fehlermeldung</p>
			Wartezeit ↓ [s]	<p>s.o. (für Stütze unten)</p>
			Entprell [ms]	<p>Entprellzeit für Überwachungseingänge der Stützen</p>
			Insp. ↑ [mm]	<p>Verlängerter Brems- und Anhalteweg bei Inspektionsfahrt (bei ausgefahrener Stütze oben)</p>
			Insp. ↓ [mm]	<p>Verlängerter Brems- und Anhalteweg bei</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Inspektionsfahrt (bei ausgefahrener Stütze unten)</i>
			Schürze	<p><i>Keine: Keine klappbare Fahrkorbschürze vorhanden</i></p> <p><i>Man.: handbetätigte Fahrkorbschürze; d.h. Schürze muss nach Ausklappen manuell wieder eingeklappt werden, um zum Normalbetrieb zurückkehren zu können</i></p> <p><i>Autom.: automatisch betätigte Fahrkorbschürze; d.h. wenn Klappschürze ausgefahren ist, dann fährt Aufzug bei Rückkehr zu Normalbetrieb automatisch etwas unterhalb der untersten Etage, um Klappschürze automatisch wieder einzufahren (Schürze wird dann elektrisch gehalten)</i></p> <p><i>Mechan.: Mechanisch betätigte Fahrkorbschürze; d.h. Klappschürze schiebt sich bei Erreichen der untersten Etage zusammen bzw. klappt ein und fährt beim Verlassen der untersten Etage wieder aus</i></p>
			Langs. ↑ [mm]	<i>Verlängerung des Bremsweges bei Einfahrt in die oberste Etage, wenn der Aufzug eine Klappschürze besitzt.</i>
			Langs. ↓ [mm]	<i>s.o., für unterste Etage</i>
			Überw. ↑ [mm]	<i>Position oberhalb der Bündigstellung unterste Etage, an der eine Teleskop-Klappschürze wieder vollständig ausgeklappt sein muss</i>
			Überw. ↓ [mm]	<p><i>Position oberhalb der Bündigstellung unterste Etage, an der eine Teleskop-Klappschürze spätestens eingeklappt sein muss</i></p> <p><i>Bei automatischen Klappschürzen (s.o.) wird unterhalb dieser Position nicht mehr auf Fehler erkannt, falls beim Ausfahren der Klappschürze der Schürzenkontakt nicht öffnet.</i></p>
			Einhol. [mm]	<i>Position unterhalb der untersten Etage zum Einholen einer automatischen Schürze. Ist hier</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>ein Wert ungleich 0 eingestellt, dann fährt der Aufzug zum Einholen der Schürze auch nach unten (bis zur eingestellten Position), wenn der Schürzenkontakt bereits geschaltet hat.</i>
			Begrenzer	<i>Bei Verwendung des Geschwindigkeitsbegrenzers als Absturzsicherung: Immer: Die Spule am Geschwindigkeitsbegrenzer wird nur dann nicht angesteuert, wenn die Schutzraumüberwachung ausgelöst hat Fahrt: Die Spule am Geschwindigkeitsbegrenzer wird nur angesteuert, wenn der Aufzug fährt Fahrt+TZ: Die Spule am Geschwindigkeitsbegrenzer wird angesteuert, wenn der Aufzug fährt sowie wenn er sich in der Türzone befindet</i>
			Begrenz. [ms]	<i>Falls ein Rückmeldekontakt am Geschwindigkeitsbegrenzer existiert: Max. Wartezeit auf Rückmeldekontakt nach Setzen des Ausgangs „Begrenzer“ Falls kein Rückmeldekontakt existiert: Verzögerungszeit nach Setzen des Ausgangs „Begrenzer“</i>
			Schutzr.SK4	<i>Ja: Wenn der SK4 geöffnet und sich der Aufzug außerhalb der Türzone befindet, dann erkennt die Steuerung auf geöffneten Schutzraum. Für diese Funktion muss innerhalb der Steuerung ein Eingang „Schutzraum“ – „Schutzr.Reset“ vorhanden sein.</i>
		Aufsetzvorricht.		<i>Parameter für Aufzüge mit Aufsetzvorrichtung</i>
			Aufsetzvorr.	<i>Gibt an, ob der Aufzug mit einer Aufsetzvorrichtung ausgerüstet ist (ja / nein)</i>
			Haltpos. [mm]	<i>Gibt an, um wie viel mm der Aufzug bei Einfahrt in eine Etage oberhalb dieser Etage anhalten soll, damit die Aufsetzvorrichtung</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>ausgefahren werden kann bzw. wie weit der Aufzug anheben muss, um die Aufsetzvorrichtung einzufahren, damit er eine neue Fahrt durchführen kann.</i>
			Haltmin. [mm]	<i>Mindestabstand über einer Etage zum Einfahren / Ausfahren der Aufsetzvorrichtung</i>
			Haltmax. [mm]	<i>Maximaler Abstand über einer Etage zum Einfahren / Ausfahren der Aufsetzvorrichtung</i>
			Aufs. zone [mm]	<i>Bereich, innerhalb dessen der Aufzug aufgesetzt haben kann</i>
			Wied. Aufs.	<i>Gibt an, ob der Aufzug erneut absenken soll, wenn sich der Aufzug zwar innerhalb der Aufsetzzone befindet, aber der Eingang „Aufgesetzt“ nicht mehr aktiv ist</i>
			Pumpverz [ms]	<i>Verzögerungszeit bei Hydraulikaufzügen mit Aufsetzvorrichtung, wenn der Aufzug aufgesetzt hat und ein Druckverlust im Hydraulikkolben aufgetreten ist, bevor Druck nachgepumpt wird.</i>
			Pump. aus [mm]	<i>Position oberhalb der Bündigstellung, an dem das Nachpumpen spätestens beendet wird. Im Normalfall wird das Nachpumpen allerdings abgeschaltet, wenn der Druckverlust ausgeglichen ist.</i>
			Relais	<i>Zustand der Relais zum Ein- bzw. Ausfahren der Aufsetzvorrichtung: Beide aus: Die Relais schalten ab, sobald die Aufsetzvorrichtung komplett ein- bzw. ausgefahren ist Ausf. an: Das Relais zum Ausfahren der Aufsetzvorrichtung bleibt angezogen, wenn die Aufsetzvorrichtung komplett ausgefahren ist und fällt erst wieder ab, wenn die Aufsetzvorrichtung eingefahren werden soll Einf. an: Das Relais zum Einfahren der Aufsetzvorrichtung bleibt angezogen, wenn die Aufsetzvorrichtung komplett eingefahren ist und fällt erst ab, wenn die Aufsetzvorrichtung</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>ausgefahren werden soll. Beide an: Die Relais zum Ein- bzw. Ausfahren der Aufsetzvorrichtung bleiben eingeschaltet, wenn die Aufsetzvorrichtung komplett ein- bzw. ausgefahren ist</i>
			Umschalt [ms]	<i>Wartezeit bei Richtungsumkehr der Aufsetzvorrichtung (Ein-/Ausfahren)</i>
			Max. Zeit [s]	<i>Überwachungszeit beim Ein- bzw. Ausfahren der Aufsetzvorrichtung</i>
			Einf. versuche	<i>Max. Anzahl Versuche, die Aufsetzvorrichtung einzufahren, bevor der Aufzug wieder auf die Aufsetzvorrichtung absenkt und sich stilllegt.</i>
			Ausf. versuche	<i>Max. Anzahl Versuche, die Aufsetzvorrichtung auszufahren, bevor sich der Aufzug stilllegt (Hydraulikaufzüge senken vorher in unterste Etage ab).</i>
			Fehlerv. [ms]	<i>Verzögerung von Fehlermeldungen durch Entprellen der Überwachungseingänge</i>
			Startv. [ms]	<i>Startverzögerung beim Anheben / Absenken</i>
			Aufs. b. Fw	<i>Gibt an, ob die Aufsetzvorrichtung bei Feuerwehrbetrieb auch ausgefahren werden muss</i>
		Etagen mit Aufs.		<i>Gibt an, in welchen Etagen sich eine Aufsetzvorrichtung befindet</i>
			1. Etage	<i>1. Etage verfügt über Aufsetzvorrichtung (ja / nein)</i>
			2. Etage	<i>2. Etage verfügt über Aufsetzvorrichtung (ja / nein)</i>
			...	
		Verzög.kontrolle		<i>Parameter für Verzögerung auf eine reduzierte Geschwindigkeit bei Einfahrt in die Endetagen</i>
			v-Lim. [mm/s]	<i>Geschwindigkeitsschwelle, bei der der Sonderausgang "v-Schwelle" aus- bzw. eingeschalten wird.</i>
			Verzög.auf:	<i>Reduzierte Geschwindigkeit, auf welche bei Einfahrt in die Endetagen verzögert werden soll (v1 oder v2)</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Verz. ↑ [mm]	<i>Abstand von der obersten Etage, an welchem auf die reduzierte Geschwindigkeit umgeschaltet werden soll</i>
			Verz. ↓ [mm]	<i>s.o.; für unterste Etage</i>
			Kontr. ↑ [mm]	<i>Abstand von der obersten Etage, an welchem der Überwachungseingang "Verz.kontrolle" (wird in der Regel durch den Sonderausgang "Schutzraum" - "v-Schwelle" geschaltet - s.o.) geschaltet haben muss.</i>
			Kontr. ↓ [mm]	<i>s.o.; für unterste Etage</i>
	Bremsentest			<i>Beim Bremsentest werden die Bremsbacken einzeln im Stillstand geöffnet und die Aufzugssteuerung prüft, ob jede einzelne Bremsbacke den Aufzug im Stillstand halten kann. Der Test wird automatisch ausgeführt; die Bremsbacken müssen dabei separat über einzelne Relais der HSE geschaltet werden.</i>
		Interv. [s]		<i>Zeitabstand zwischen 2 automatischen Bremstests. Mit der Einstellung `0` wird der Test deaktiviert.</i>
		Br.an [ms]		<i>Zeitdauer der Bremsöffnung</i>
		Br.aus [ms]		<i>Wartezeit zwischen den Tests der einzelnen Bremsbacken</i>
		Keine IR[s]		<i>Zum Starten des Bremsentests werden die Türen geschlossen und die Außenrufe gespeichert, aber nicht angefahren. Wird dann über die hier eingestellte Zeit kein Innenruf betätigt bzw. die Tür nicht über Türauftaster o.ä. geöffnet, dann wird der Bremsentest gestartet</i>
		Max.Diff [mm]		<i>Maximal zulässige Bewegung des Fahrkorbs während des Bremsentests. Bei größeren Bewegungen legt sich der Aufzug sofort still.</i>
		Uhrenfahrt		<i>Parameter für Uhrenfahrt</i>
			Ruflösch.	<i>an: Alle Rufe werden gelöscht, wenn die Uhrenfahrten gestartet werden</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p><i>aus: Alle Rufe werden gelöscht, wenn die Uhrenfahrten beendet werden.</i></p> <p><i>an+aus: Sowohl beim Start als auch beim Beenden der Uhrenfahrten werden alle Rufe gelöscht.</i></p> <p><i>nein: Vorliegende Rufe werden beim Starten/Beenden der Uhrenfahrten nicht gelöscht</i></p>
			U1 Start[Std]	Startzeit für Uhrenfahrt 1 (nur volle Stunden einstellbar)
			U1 Stopp[Std]	Endzeit für Uhrenfahrt 1 (nur volle Stunden einstellbar)
			Parketaage U1	Parketaage während Uhrenfahrt 1
			Parkz.U1 [s]	Zeit nach Erledigung des letzten Rufes bis zum Anfahren der Parketaage im Zustand Uhrenfahrt 1
			Parketaage U2	Parketaage während Uhrenfahrt 2
			Parkz.U2 [s]	Zeit nach Erledigung des letzten Rufes bis zum Anfahren der Parketaage im Zustand Uhrenfahrt 2
		Ruftabellen		Freigabetabellen für Betriebsart „Rufkonfiguration“ (siehe „Allgem. Parameter“)
			AR-Konfig.1	Für Außenrufe freigegebene Etagen bzw. Zugänge in der Rufkonfiguration 1
			1. Etage	Freigegebene Zugänge in der Etage 1
			2. Etage	Freigegebene Zugänge in der Etage 2
			...	
			IR-Konfig.1	Für Innenrufe freigegebene Etagen bzw. Zugänge in der Rufkonfiguration 1
			1. Etage	Freigegebene Zugänge in der Etage 1
			2. Etage	Freigegebene Zugänge in der Etage 2
			...	
			AR-Konfig.2	Für Außenrufe freigegebene Etagen bzw. Zugänge in der Rufkonfiguration 2



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			1. Etage	<i>Freigegebene Zugänge in der Etage 1</i>
			2. Etage	<i>Freigegebene Zugänge in der Etage 2</i>
			...	
			IR-Konfig.2	<i>Für Innenrufe freigegebene Etagen bzw. Zugänge in der Rufkonfiguration 2</i>
			1. Etage	<i>Freigegebene Zugänge in der Etage 1</i>
			2. Etage	<i>Freigegebene Zugänge in der Etage 2</i>
			...	
			AR-Konfig.3	<i>Für Außenrufe freigegebene Etagen bzw. Zugänge in der Rufkonfiguration 3</i>
			...	
			...	
		Rufsperr/Freig.		<i>Ruffreigabe und Rufsperrung</i>
			Sperre	<i>normal: Wenn ein Eingang zum Sperren von Rufen aktiviert ist, dann sind davon nur „normale“ Rufe betroffen +Sonder: Durch einen aktivierten Eingang zum Sperren von Rufen sind sowohl „normale“ Rufe als auch Sonderrufe betroffen.</i>
			Freigabe	<i>normal: Wenn ein Eingang zur Freigabe von Rufen aktiviert ist, dann sind davon nur „normale“ Rufe betroffen +Sonder: Durch einen aktivierten Eingang zur Freigabe von Rufen sind sowohl „normale“ Rufe als auch Sonderrufe betroffen.</i>
			Autom. IR	<i>ja: Wird ein Eingang zur Ruffreigabe aktiviert, dann wird in diesem Moment auch automatisch ein Innenruf für die entsprechende Etage eingegeben.</i>
			Autom. AR	<i>ja: Wird ein Eingang zur Ruffreigabe aktiviert, dann wird in diesem Moment auch automatisch ein Außenruf für die entsprechende Etage</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>eingeben.</i>
			Ruflösch.	<i>Ja: Beim Setzen eines Einganges zur Innenruf Sperre wird ein bereits vorliegender Innenruf für diese Etage gelöscht</i>
			Priorität	<i>Sperre: Ist für einen Ruf gleichzeitig ein Eingang zum Sperren dieses Rufes und ein Eingang zum Freigeben dieses Rufes aktiviert, dann hat die Ruf Sperre Vorrang. Freigabe: Ist für einen Ruf gleichzeitig ein Eingang zum Sperren dieses Rufes und ein Eingang zum Freigeben dieses Rufes aktiviert, dann hat die Ruffreigabe Vorrang.</i>
		Führerbetrieb		<i>Parameter zum Betrieb des Aufzuges mit einem Aufzugsführer</i>
			Aut. Innenr.	<i>ja: Bei Betätigung eines Außenrufes wird automatisch auch ein Innenruf erzeugt. Hinweis: Ab HSE Version 1.36j funktioniert diese Einstellung auch bei Normalbetrieb.</i>
			Wiederöffn.	<i>Gibt an, ob die Tür wieder auflaufen soll, wenn während des Türschließens der Richtungstaster losgelassen wird</i>
			Lichtschr.	<i>Gibt an, ob die Lichtschränke im Führerbetrieb in Funktion ist (=ja) oder deaktiviert ist (=nein)</i>
			Begl. aus [s]	<i>Falls der Führerbetrieb über einen Taster (Eingang „Begleiterbetrieb“) aktiviert wurde, dann kehrt der Aufzug nach erneutem Betätigen dieses Tasters oder aber nach Ablauf der hier eingestellten Zeit in den Normalbetrieb zurück (Ist die Zeit auf den Wert 0 gesetzt, dann erfolgt keine automatische Rückkehr in den Normalbetrieb)</i>
		OP-Aufzug		<i>Spezialaufzüge für OP-Säle mit mechanischer Vorrichtung zum autom. Ein-/Ausladen</i>
			OP-Aufzug	<i>OP-Aufzug (ja/nein)</i>
		Autoaufzug		<i>Parameter für Autoaufzüge</i>
			Autoaufzug	<i>Durch Einstellung „Ja“ werden spezielle Funktionen für Autoaufzüge aktiviert</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Autom. Ruf	<i>Ja: Bei Einfahrt eines Fahrzeuges in die Kabine (Autosensoren in der Kabine erforderlich) setzt die Steuerung automatisch einen Innenruf (nur bei 2-Etagen-Aufzügen)</i>
			Tür zu	<i>Hier wird eingestellt, ob die Autoampeln an den Zugangstüren rot oder grün anzeigen, wenn sich der Aufzug in Parkstellung befindet (alle Türen geschlossen; Kabine leer; es liegt kein Ruf an)</i>
		Zwangshalt		<i>Parameter für Zwangshalt in einer Etage</i>
			Zwangshalt	<i>ja: Zwangshalt aktiviert nein: Zwangshalt deaktiviert</i>
			Etage	<i>Etage, in der der Zwangshalt durchgeführt werden soll</i>
			Türen	<i>Türen, die bei diesem Zwangshalt geöffnet werden sollen</i>
			Richtg.	<i>Aufwärts: Bewegt sich der Aufzug in Aufwärtsrichtung, dann wird in der eingestellten Zwangshaltetage (siehe oben) auf jeden Fall angehalten. Abwärts: Bewegt sich der Aufzug in Abwärtsrichtung, dann wird in der eingestellten Zwangshaltetage (siehe oben) auf jeden Fall angehalten. Auf+Ab: Beim Durchfahren der eingestellten Zwangshaltetage hält der Aufzug, unabhängig von der Fahrtrichtung, immer an.</i>
			Freigabe	<i>Ist für die entsprechende Richtung eine Freigabe parametrierbar (Einstellungen Aufwärts, Abwärts bzw. Auf+Ab), dann fährt der Aufzug nach einem Zwangshalt erst weiter, wenn ein Freigabeeingang (Funktion: Sonderfkt., Subfunktion: Zwangsh.frei) betätigt wird.</i>
			Freigabe [s]	<i>Ist nach einem Zwangshalt eine Freigabe zur Weiterfahrt erforderlich (s.o.), dann kann hier eingestellt werden, wie lange nach Betätigen des Freigabetasters die Freigabe aktiv bleibt.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Wartezeit auf[s]	<i>Falls Freigabe erforderlich (s.o.): Nach einem Zwangshalt werden nach Ablauf dieser Wartezeit alle Rufe gelöscht, falls keine Freigabe erteilt wurde. Falls keine Freigabe erforderlich (s.o.): Hier kann eine zusätzliche Wartezeit bis zur Weiterfahrt nach einem Zwangshalt eingestellt werden. Bei Betätigung des Freigabetasters wird die Wartezeit deaktiviert.</i>
			Wartezeit ab[s]	<i>Ist für die entsprechende Richtung eine Freigabe parametrierbar (Einstellungen Aufwärts, Abwärts bzw. Auf+Ab), dann fährt der Aufzug nach einem Zwangshalt erst weiter, wenn ein Freigabeeingang (Funktion: Sonderfkt., Subfunktion: Zwangsh.frei) betätigt wird.</i>
			Bei Uhrenfahrt	<i>Diese Parameter definiert, ob auch bei Uhrenfahrten ein Zwangshalt durchgeführt wird (Ja/Nein)</i>
			Bei Sonderf	<i>Diese Parameter definiert, ob auch bei Sonderfahrt ein Zwangshalt durchgeführt wird (Ja/Nein) Parameter für die Auto-Ruf-Funktion</i>
		Auto-Ruf-Funkt.		<i>Ist für die entsprechende Richtung eine Freigabe parametrierbar (Einstellungen Aufwärts, Abwärts bzw. Auf+Ab), dann fährt der Aufzug nach einem Zwangshalt erst weiter, wenn ein Freigabeeingang (Funktion: Sonderfkt., Subfunktion: Zwangsh.frei) betätigt wird.</i>
			Richtung	<i>Aufwärts: Der Aufzug hält in Aufwärtsrichtung in jeder Etage nacheinander an und fährt danach von der obersten Etage direkt in die unterste Etage. Abwärts: Der Aufzug hält in Abwärtsrichtung in jeder Etage nacheinander an und fährt danach von der untersten Etage direkt in die oberste Etage. Auf+Ab: Der Aufzug fährt zuerst in Aufwärtsrichtung und dann in Abwärtsrichtung</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>jede Etage nacheinander an.</i>
			Innenrufe	<i>Einstellung, ob Innenrufe bei der Auto-Ruf-Funktion freigegeben sind Einstellung, ob Außenrufe bei der Auto-Ruf-Funktion freigegeben sind</i>
			Außenrufe	<i>Ist für die entsprechende Richtung eine Freigabe parametrierbar (Einstellungen Aufwärts, Abwärts bzw. Auf+Ab), dann fährt der Aufzug nach einem Zwangshalt erst weiter, wenn ein Freigabeeingang (Funktion: Sonderfkt., Subfunktion: Zwangsh.frei) betätigt wird.</i>
		Ölwärmungsfahrt		
			Zeit [min]	<i>Zeit in min, nach welcher eine Ölerwärmungsfahrt gestartet wird</i>
			Etage	<i>Etage, die nach abgelaufener Zeit angefahren wird, es wird keine Tür geöffnet</i>
			Starttag	<i>Zeitraum, in welchem selbständige Ölerwärmungsfahrten durchgeführt werden. Sind Start- und Stopdatum identisch, dann sind die Ölerwärmungsfahrten deaktiviert. Sind Start- und Stopdatum identisch, dann sind die Ölerwärmungsfahrten deaktiviert.</i>
			Startmonat	
			Stoptag	
			Stopmonat	
			Bremsverl. ↑	<i>Verlängerter Bremsweg in mm bei Ölerwärmungsfahrt in Aufwärtsrichtung</i>
			Bremsverl. ↓	<i>s.o., in Abwärtsrichtung</i>
		Kabinenventilat.		
			Ventil.	<i>autom.: Der Kabinenventilator wird automatisch bei Fahrtbeginn zugeschaltet und nach Beendigung einer Fahrt zeitverzögert (siehe nächster Parameter) abgeschaltet manuell: Der Kabinenventilator wird über einen Ventilator-taster ein- und ausgeschaltet. Dabei kann eine max. Einschalt-dauer (siehe nächster Parameter) programmiert werden.</i>
			Zeit [s]	<i>Bei autom. Ventilatormodus (siehe oben): Zeitverzögerung bis zum Abschalten des</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				Ventilators nach Fahrtende. Bei manuellem Ventilatormodus: Max. Einschaltdauer. Wird die Zeit auf 0 gesetzt, dann wird der Ventilator nicht automatisch abgeschaltet.
		Trenntür		
			Bei Fahrt	Ja: Trenntür wird während der Fahrt überwacht. Öffnet die Trenntür bei Fahrt, löscht der Aufzug alle Rufe und hält in der nächsten Etage. Gleichzeitig erfolgt ein Eintrag im Fehlerspeicher. Nein: Trenntürkontakt wird nur im Stillstand ausgewertet
		Standanzeige		
			Überlast	Einstellungen für die Kabinenstandanzeige Gibt an, ob Überlast auf einer Standanzeige am Schachtbus angezeigt werden soll. An einer Standanzeige am Kabinenbus wird Überlast immer angezeigt.
			Nichtr.Kab.	Gibt an, ob das Nichtraucherzeichen auf der Standanzeige im Fahrkorb angezeigt werden soll (derzeit nur auf LCD-Anzeige LCI16)
			Nichtr.Auß.	Gibt an, ob das Nichtraucherzeichen auf der Standanzeige in den Etagen angezeigt werden soll (derzeit nur auf LCD-Anzeige LCI16)
			Inspektion	Gibt an, ob der Zustand Inspektion bzw. Rückholung auf der Standanzeige angezeigt werden soll
			Auß.Betrieb	Gibt an, ob „Außer Betrieb“ auf der Standanzeige angezeigt werden soll
			Störung	Gibt an, ob eine Störung auf der Standanzeige angezeigt werden soll
			Summer	Funktion des auf einigen Standanzeigen integrierten Summers: - Überlast: Summer ertönt bei Überlast - Tür: Summer ertönt beim Zwangstürschließen (Lichtschranke ignoriert)

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				- Innenruf: Summer ertönt kurzzeitig als akustische Innenrufquittung Alle Kombinationen dieser 3 Funktionen sind möglich
			Zielabst.	Gibt an, ab welchem Abstand (in mm) vor einer Etage die Standanzeige auf diese Etage umschalten soll. Bei Einstellung ,0' schaltet die Standanzeige auf die neue Etage um, wenn 2/3 des Weges zwischen den Etagen zurück gelegt ist.
		Gong		
			Zielabst.	Gibt an, ab welchem Abstand (in mm) vor einer Etage der Gong eingeschaltet wird. Bei Einstellung ,0' ertönt der Gong beim Öffnen der Türen.
			Typ	Ankunft: Der Gong ertönt nur bei Einfahrt in eine Etage Türauf: Der Gong ertönt immer beim Türöffnen; auch wenn sich der Aufzug bereits in der Etage, in der der Ruf gegeben wurde, befunden hat.
			AR o. Tür	Gibt an, ob der Gong auch ertönen soll, wenn der Aufzug auf einen Außenruf in eine Etage einfährt, für den keine Türen eingestellt wurden (d.h., Aufzug fährt nur in die Etage, öffnet aber keine Türen)
			AR-Wechsel	Gibt an, ob bei 2-Knopf-Steuerung der Gong erneut ertönen soll, wenn kein Innenruf in gewählter Richtung gegeben wird und dadurch der andere Außenruf behandelt wird.
			Zeit [s]	Impulsdauer des Gongsignals. Wird der Wert auf ,0' gestellt, dann bleibt das Gongsignal solange eingeschaltet, wie der Aufzug in einer Etage steht.
		Sprachausgabe		Parameter zur Ansteuerung einer Sprachausgabe
			Sprachs. [ms]	Impulsdauer der Signale für die

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				Sprachausgabe.
			Verzög. [ms]	Zeitverzögerung zwischen Setzen der Etagensignale für die Sprachausgabe und dem Setzen des Freigabe- (Enable-)Signals.
			Zielabst.	Abstand vor Einfahrt in die Zieletage, bei welchem die Zieletage angesagt wird.
		Rufmissbrauch		Parameter zur Rufmissbrauchsverhinderung
			IR-Lösch.	Nein: Ein Innenruf kann durch den Aufzugsbenutzer nicht wieder gelöscht werden Einfach: Durch wiederholtes Betätigen eines Innenruftaster kann ein Ruf wieder gelöscht werden Doppel: Ein Innenruf kann durch ein schnelles Doppeldrücken wieder gelöscht werden. Vorzug: Durch schnelles Doppeldrücken wird ein Vorzugs-Innenruf gesetzt bzw. ein bereits vorhandener Innenruf in einen Vorzugsruf umgewandelt
			Richtg.abh.	Nein: Es existieren zwar getrennte Außenrufe für Aufwärts- und Abwärtsrichtung, aber beim Einfahren des Aufzuges in eine Etage werden beide Außenrufe gelöscht. Ja: Es handelt sich um eine „echte“ Zweiknopfsteuerung, d.h., es wird immer nur der Außenruf in Weiterfahrtrichtung gelöscht.
			Max. Innenrufe	Mit diesem Parameter kann die maximale Anzahl von Innenrufen, die die Aufzugsteuerung gleichzeitig speichert, begrenzt werden. Ist die maximale Anzahl erreicht, dann werden neue Innenrufe ignoriert. Die Einstellung dieses Parameters sollte zur Missbrauchsunterdrückung in etwa der maximalen Personenzahl des Fahrkorbes entsprechen. Bei Eingabe des Wertes 0 ist die Anzahl Innenrufe nicht begrenzt.
			IR-Lö. Max=1	Ist die Anzahl max. Innenrufe auf 1 gesetzt (s.o.), dann kann hier eingestellt werden, was



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p>bei Betätigen eines neuen Innenrufes passiert:</p> <p>Ja: Ein bereits vorhandener Innenruf wird gelöscht und der neue Innenruf angefahren</p> <p>Nein: Ein neuer Innenruf wird ignoriert, falls bereits ein Innenruf gespeichert ist</p>
			Max. IR Leer	<p>Max. Anzahl Innenrufe bei leerem Fahrkorb.</p> <p>Für diese Funktion ist ein entsprechender Lastmesskontakt erforderlich.</p> <p>Bei Eingabe des Wertes 0 ist die Anzahl Innenrufe bei leerem Fahrkorb nicht begrenzt.</p>
			IR ohne LS	<p>Nach der hier eingestellten Anzahl Fahrten, bei denen die Lichtschanke beim Halt in einer Etage nicht unterbrochen wurde (d.h., keine Personen ein- bzw. ausgestiegen sind), werden alle weiteren Innenrufe gelöscht.</p>
			Geg. rufl. IR	<p>Nur relevant bei Zweiknopfsteuerung:</p> <p>Ja: Fährt ein Aufzug eine Etage an, in der ein auch ein Außenruf entgegen der aktuellen Fahrtrichtung betätigt ist, dann wird auch dieser Außenruf gelöscht, sobald ein neuer Innenruf in dieser Richtung betätigt wird (Die Person, die diesen Außenruf gegeben hatte, ist also auch mit eingestiegen).</p> <p>Nein: Es wird, wie bei einer „normalen“ Zweiknopfsteuerung, nur der Außenruf in Weiterfahrtrichtung gelöscht.</p>
			Rufl.ob/unt.	<p>ja: Sobald der Aufzug die unterste bzw. oberste Etage erreicht hat und die Fahrtrichtung wechselt, werden alle Rufe gelöscht.</p>
			Rufl.entg.Ri.	<p>ja: Alle Innenrufe, die entgegen der aktuellen Fahrtrichtung gegeben werden, werden gelöscht bzw. ignoriert.</p>
			IR ohne Tür	<p>Gibt an, ob Innenrufe auch angefahren werden, wenn keine Tür für den Innenruf eingestellt ist (Aufzug fährt die Etage dann an, öffnet aber keine Türen).</p>
			Rufe o. Tür	<p>Gibt an, ob Außenrufe auch angefahren</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>werden, wenn keine Tür für den Außenruf eingestellt ist (Aufzug fährt die Etage dann an, öffnet aber keine Türen).</i>
			AR-Missbr. [s]	<i>Missbrauchsunterdrückung bei Zweiknopfsteuerung. Wird einer der beiden Außenrufe betätigt, dann wird der Außenruf in entgegengesetzter Richtung bis zum Ablauf dieser Zeit deaktiviert.</i>
	Datenfernübertr.			<i>Parameter für Datenfernübertragung</i>
		Aufsteckmodul		
		Einstellungen		
			Modul	<i>Auf HSE aufgestecktes Modul: Analogmodem oder Ethernetmodul</i>
			Wählverz. [s]	<i>Wartezeit zwischen 2 Wählversuchen</i>
			Wählversuche	<i>Anzahl Wählversuche</i>
			Rufannahme	<i>Anzahl Klingelzeichen bis Rufannahme</i>
			Timeout [s]	<i>Zeit, nach welcher die Steuerung die Verbindung beendet, wenn keine Telegramme empfangen werden</i>
			Teleg.länge	<i>Max. Länge eines Telegramms</i>
		Modemmodul		<i>Parameter für ein Aufsteck-Modemmodul</i>
			Wähltonerkennung	<i>Wähltonerkennung aktiv ja/nein (siehe ATX-Befehl)</i>
			Besetzterkennung	<i>Besetzterkennung aktiv ja/nein (siehe ATX-Befehl)</i>
			Amtswahl	<i>Zeichen für Amtsvorwahl (bei Betrieb an einer Nebenstellenanlage)</i>
			Zus.Init	<i>Hier können evtl. erforderliche zusätzliche Initialisierungskommandos (AT-Befehle) eingegeben werden.</i>
		Ethernetmodul		
			IP	<i>IP-Adresse des Ethernetmoduls</i>
			Lokal.Port	<i>Lokaler Port des Ethernetmoduls</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			DNS	<i>Definition eines Domain Name Servers (IP-Adresse). Wird benötigt, wenn als Zieladresse (PC) eine Domain statt einer IP-Adresse verwendet wird</i>
			Gateway	<i>Einstellen einer Gateway-Adresse (IP-Adresse). Wird benötigt, wenn die Zieladresse (PC) nur über einen Router erreichbar ist.</i>
			Subnetz	<i>Definition einer Subnetzmaske (Adressbereich des lokalen Netzes)</i>
			Blockzeit [ms]	<i>Zeit, die das Ethernetmodul wartet, bis eine Nachricht über das Netzwerk übertragen wird.</i>
			Blockgröße	<i>Max. Blockgröße. Bei Überschreitung der Blockgröße wird die Nachricht sofort gesendet (ohne Wartezeit)</i>
			Zus.Init	<i>Hier können evtl. erforderliche zusätzliche Initialisierungskommandos (AT-Befehle) eingegeben werden.</i>
		SMS-Alarm		<i>Im Fehlerfall kann an bis zu 3 verschiedene Telefonnummern eine SMS geschickt werden</i>
			SMS Nummer 1	
			SMS senden	<i>Aktivieren der 1. SMS-Nummer</i>
			Prov.	<i>Nummer des SMS-Providers</i>
			Nr.	<i>Telefonnummer</i>
			Text	<i>Zusätzlicher SMS-Text (neben Aufzugsnummer und Fehlertext)</i>
			SMS Nummer 2	
			...	<i>s.o.</i>
			SMS Nummer 3	
			...	<i>s.o.</i>
		Fax-Alarm		<i>Im Fehlerfall kann an bis zu 2 verschiedene Telefonnummern eine Fax geschickt werden</i>
			Fax Nummer 1	
			Fax senden	<i>Aktivieren der 1. Fax-Nummer</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Nr.	<i>Telefonnummer</i>
			Text	<i>Zusätzlicher Fax-Text (neben Aufzugsnummer und Fehlertext)</i>
			Fax Nummer 2	<i>2. Fax-Nummer</i>
			...	<i>s.o.</i>
		PC-Alarm		<i>Im Fehlerfall kann an bis zu 2 verschiedene PCs eine Fehlernachricht geschickt werden (auf dem PC muss die DFÜ-Software laufen)</i>
			PC Nummer 1	
			Nachr. senden	<i>Aktivieren der 1. PC-Nachricht</i>
			Nr.	<i>Telefonnummer</i>
			Text	<i>Zusätzlicher Alarmtext (neben Aufzugsnummer und Fehlertext)</i>
			PC Nummer 2	
			...	<i>s.o.</i>
		D-Sub-Anschluss		<i>Parameter für den D-Sub-Anschluss (RS232) oder USB Anschluss (Angeschlossenes Modul muss AT200 Befehle unterstützen)</i>
			...	<i>s.o. (Aufsteckmodul)</i>
	Energiesparmodus			<i>Parameter für Energiesparmodi</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		Antr.aus [s]		<p>Steht der Aufzug über die eingestellte Zeitdauer ohne Ruf in einer Etage, dann kann der Antrieb über den Sonderausgang "Antrieb aus" in den Standby-Modus versetzt werden (die Antriebselektronik, z.B. Frequenzumrichter, muss natürlich über einen entsprechenden Standby-Eingang verfügen). Im Standby-Modus ignoriert die Aufzugsteuerung das Antriebs-Störmeldesignal. Hat der Parameter den Wert 0, dann ist die Funktion deaktiviert.</p>
		Antr.Verz[s]		<p>Max. Wartezeit nach Rückkehr des Antriebes aus dem Standby-Modus. Spätestens nach Ablauf dieser Zeit muss das Störmeldesignal des Antriebes wieder die Betriebsbereitschaft melden.</p>
		Tür aus [s]		<p>Steht der Aufzug über die eingestellte Zeitdauer mit geschlossenen Türen in einer Etage, dann können die Türen über den Sonderausgang "Tür Standby" abgeschaltet werden.</p>
		Tür-Verz[s]		<p>Nachdem die Tür wieder zugeschaltet wird (s.o., z.B. aufgrund eines neues Öffnungskommando oder neuen Rufs) wartet die Steuerung noch die hier eingestellte Zeit, bis die Türsteuerung wieder einsatzbereit ist.</p>
		Innenanz.[s]		<p>Zeitverzögerung bis zum Abschalten der Kabinenstandanzeige, wenn der Aufzug nicht benutzt wird (nur bei Anzeigen mit CAN-Bus)</p>
		Außenanz.[s]		<p>Zeitverzögerung bis zum Abschalten der Außenanzeige, wenn der Aufzug nicht benutzt wird (nur bei Anzeigen mit CAN-Bus)</p>
		Ampel aus[s]		<p>Steht der Aufzug über die eingestellte Zeitdauer ohne Ruf in einer Etage, dann werden bei einem Autoaufzug alle Ampelsignale abgeschaltet.</p>
	Wartungsinterv.			<p>Einstellungen für Überwachung der</p>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				Wartungsintervalle
		Intervall		<p>Soll durch die Aufzugsteuerung eine Überwachung der Wartungsintervalle durchgeführt werden, dann kann hier eingestellt werden, aller wie viel Fahrten eine Wartung unbedingt erforderlich ist.</p> <p>Durch die Eingabe des Wertes ,0' kann die Überwachung der Wartungsintervalle deaktiviert werden.</p> <p>Wurde die Überwachung aktiviert, dann muss nach jeder erfolgten Wartung der Wartungszähler im Menü „Statistik“ -> „Wartungszähler“ neu gestartet werden.</p>
		Aktion		<p>Reaktion bei Ablauf des Wartungsintervalls:</p> <p>„Rufe aus“: alle Rufe werden gesperrt</p> <p>„IR aus“: Außenrufe werden angenommen, aber Innenrufe sind gesperrt</p> <p>„Anzeige“: Die „Außer Betrieb“-Anzeigen werden eingeschaltet, ansonsten fährt der Aufzug normal weiter.</p>
		Warnung		<p>Einstellung, wie viele Fahrten vor Ablauf des Wartungsintervalls eine Warnmeldung im Display der Steuerung angezeigt wird.</p>
	Gruppensteuerung			Parameter für Aufzugsgruppen
		Max.Türzu[s]		<p>Kann ein Aufzug innerhalb dieser Zeit die Türen nicht schließen (weil z.B. die Lichtschanke unterbrochen ist), dann meldet der Aufzug das an die anderen Aufzüge einer Gruppe.</p> <p>Wann dann tatsächlich ein anderer Aufzug der Gruppe diesen Ruf übernimmt, hängt allerdings noch von anderen Faktoren ab (z.B. wie viel weiter dieser Aufzug von der Rufetage entfernt ist).</p>
		Türrevers.		<p>Werden die Fahrkorbtüren öfter als die hier eingestellte Anzahl wieder geöffnet (z.B. durch wiederholte Unterbrechung der Lichtschanke oder Betätigen des Türauftasters), dann</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>werden anliegende Außenrufe durch andere Aufzüge in der Gruppe übernommen. Dadurch wird verhindert, dass ein Aufzug den Gruppenbetrieb blockieren kann. Durch Setzen des Parameters auf den Wert ,0' wird diese Überwachung deaktiviert.</i>
		Türblock.[s]		<i>Siehe oben, aber hier wird nicht die max. Anzahl des Wiederöffnens der Tür überwacht, sondern die Zeitdauer, in der die Türen nicht geschlossen werden können (z.B. Türauftaster dauerhaft betätigt oder Lichtschränke ständig unterbrochen). Durch Setzen des Parameters auf den Wert ,0' wird diese Überwachung deaktiviert.</i>
		Aufspitz.ein[h]		<i>Startzeit für Aufwärtsspitzenverkehr (Es können nur volle Stunden eingestellt werden). Hinweis: Wird bei Start- und Endzeit der gleiche Wert eingestellt, dann ist die Aufwärtsspitzenfunktion deaktiviert.</i>
		Aufspitz.aus[h]		<i>Endzeit für Aufwärtsspitzenverkehr</i>
		Abspitz.ein[h]		<i>Startzeit für Abwärtsspitzenverkehr. Hinweis: Wird bei Start- und Endzeit der gleiche Wert eingestellt, dann ist die Abwärtsspitzenfunktion deaktiviert.</i>
		Abspitz.aus[h]		<i>Endzeit für Abwärtsspitzenverkehr</i>
		Auf-Parkstage		<i>Parkstage während der Aufwärtsspitze</i>
		Ab-Parkstage		<i>Parkstage während der Abwärtsspitze</i>
		Gr.Aufz1		<i>Gibt an, mit welchen Aufzügen der Aufzug 1 eine Gruppe bildet. Über diesen Parameter kann eine größere Aufzugsgruppe temporär in Untergruppen aufgeteilt werden.</i>
		Gr.Aufz2		<i>Siehe oben; für Aufzug 2</i>
		...		
		Gr.CBK1		<i>Gibt an, für welche Aufzüge der Gruppe die Außenrufe gültig sind, die an ESE-Baugruppen</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>am Strang 1 (hinter Buskoppler CBK1) angeschlossen sind. Über diesen Parameter kann eine größere Aufzugsgruppe temporär in Untergruppen aufgeteilt werden.</i>
		Gr .CBK2		<i>Siehe oben; für Außenrufe am Strang 2</i>
		...		
	Lastmessung			<i>Parameter für die Lastmessung.</i>
		Typ		<i>Typ der verwendeten Lastmessung: Digit.Eing.: Es werden frei parametrierbare Steuerungseingänge zur Lastmessung verwendet (Lastmesssystem mit digitalen Ausgängen erforderlich) Analogeingang: Es wird ein analoger Lastsensor verwendet, welcher an der FVE am Lastmesseingang angeschlossen wird CANopen: Lastmesssystem mit CANopen-Schnittstelle</i>
		Messung		<i>Tür offen: Überlast wird nur im Normalbetrieb bei offener Kabinentür ausgewertet Immer: Überlast wird auch bei geschlossener Tür und bei Sondersteuerungen wie Inspektion und Rückholung ausgewertet</i>
		Nulll. [kg]		<i>Unterhalb dieses Wertes wird auf Nulllast erkannt (Kabine leer). Durch Setzen dieses Wertes auf 0 wird die Nulllasterkennung deaktiviert.</i>
		Halbl. [kg]		<i>Bei diesem Wert wird auf Halblast erkannt (Fahrkorbgewicht gleich Gegengewicht). Durch Setzen dieses Wertes auf 0 wird die Halblasterkennung deaktiviert.</i>
		Volll. [kg]		<i>Ab diesem Wert wird auf Volllast erkannt (Kabine besetzt). Durch Setzen dieses Wertes auf 0 wird die Volllasterkennung deaktiviert.</i>
		Überl. [kg]		<i>Ab diesem Wert wird auf Überlast erkannt. Durch Setzen dieses Wertes auf 0 wird die</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Überlasterkennung deaktiviert.</i>
	Temperatursensor			<i>Auswertung des Temperatursensors auf der HSE (erst ab HSE Hardware-Version 1.5)</i>
		Min.Temp.		<i>Minimaltemperaturüberwachung aktiv ja / nein</i>
		Min.Limit [°C]		<i>Minimale Platinentemperatur in °C</i>
		Max.Temp.		<i>Maximaltemperaturüberwachung aktiv ja / nein</i>
		Max.Limit [°C]		<i>Maximale Platinentemperatur in °C</i>
		Kühlung [°C]		<i>Temperatur, bei der die Kühlung (Sond.ausgang-Kühlung; z.B. Schaltschranklüfter) eingeschaltet wird.</i>
	Interne Param.			<i>Alle rot markierten Werte sind systeminterne Parameter und sollten nur im Ausnahmefall und beim Vorliegen entsprechender Kenntnisse verändert werden.</i>
		Last 0%		<i>Analogwert des Lastsensors bei leerem Fahrkorb.</i>
		Last 100%		<i>Analogwert des Lastsensors bei vollem Fahrkorb (Nennlast).</i>
		Startpos		<i>Interner Startwert für Positionszählung</i>
		Zählrichtung		<i>Zählrichtung des Positionsgebers</i>
		Türzone>SGM		<i>Simulation des Türzonenschalters durch Steuerung (Abstand zwischen simuliertem Signal SGO bzw. SGU und Schaltpunkt SGM)</i>
		Min.Türzone		<i>Einstellungen bei sehr geringen Etagenabständen (< ca. 300mm): Ist der Etagenabstand kleiner als der hier eingestellte Wert, dann haben die beiden Etagen eine gemeinsame Türzone; d.h. die Türzone wird zwischen den beiden Etagen nicht ausgeschaltet (sowohl „reale“ Türzonenschalter als auch die durch die Steuerung bzw. Doppel-AWG simulierten Türzonenschalter)</i>
		Inkr.Akku		<i>Einstellung, ob der Inkrementalgeber für die Positionierung über die Akkuspannung</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>gepuffert wird. Bei Einstellung „Nein“ wird nach Akkubetrieb (Ausfall der Netzspannung) eine neue Eichfahrt (Fahrt zum Resetschalter SGE) durchgeführt. Bei Einstellung „Ja“ wird davon ausgegangen, dass der Inkrementalgeber auch bei Netzausfall weiterzählt und damit eine neue Eichfahrt nicht erforderlich ist.</i>
		AWG1-2 [mm]		<i>Bei Verwendung des Doppel-AWG zur Positionierung: Abstand zwischen den beiden Auswerteeinheiten und damit Differenz in der gemessenen Position</i>
		Pos.mode [mm]		<i>Nur für Betrieb eines CANopen-Lift-Frequenzumrichters im Positionsmodus: Abstand vor dem erforderlichen Bremspunkt bei Einfahrt in eine Etage, bei dem die Zieletage noch geändert werden kann.</i>
		Ign.FU-Par.		<i>Nur bei CANopen-Lift-Frequenzumrichtern: Normalerweise werden die Umrichterparameter in der Steuerung abgespeichert und nach dem Einschalten mit dem Frequenzumrichter abgeglichen. Mit diesem Parameter kann der automatische Abgleich deaktiviert werden.</i>
		Init.Lastm.		<i>Einstellung, ob eine Lastmessung über CANopen per Steuerung initialisiert werden soll. Hintergrund: Bei der Lastmessung der Fa. Henning gab es bei älteren Geräten das Problem, dass diese bei Initialisierung (SDO-Transfer) abstürzte. Deshalb kann die Initialisierung hiermit abgeschaltet werden.</i>
		Diff. ↑		<i>Gemessene Schalthysterese des Türzonenschalters SGM beim Ausschalten</i>
		Diff. ↓		<i>Gemessene Schalthysterese des Türzonenschalters SGM beim Einschalten</i>
		Max.Schlupf		<i>Für Aufzüge, bei denen eine Schlupfüberwachung durch ein 2., unabhängiges Wegmesssystem erforderlich ist</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>(z.B. bei Aufzügen mit Riemenantrieb zwischen Motor und Treibscheibe): Max. zulässige Abweichung zwischen den beiden unabhängigen Wegmesssystemen während einer Fahrt</i>
		Schlupf/m		<i>Auflösung des 2., unabhängigen Wegmesssystems (Impulse pro m Fahrweg)</i>
		Max.Diff SGM		<i>Für Aufzüge mit Wegmessung über Inkrementalgeber: Max. Abweichung beim Schaltvorgang des Türzonenschalters SGM zwischen der momentan gemessenen Position und der bei der Lernfahrt gemessenen Position. Wird die maximale Abweichung nicht überschritten, dann wird die momentan gemessene Position korrigiert (Ausgleich eines eventuellen mechanischen Schlupfes im Messsystem⁹. Bei Überschreitung der Abweichung legt sich der Aufzug still (Positionsmesssystem wahrscheinlich defekt)</i>
		SK4-Tür auf		<i>Spezielle Einstellung für Aufzüge mit elektrisch betätigten Schachttüren: Beim mechanischen Entriegeln der Schachttür (SK4 unterbrochen) wird die Schachttür in der entsprechenden Etage durch die Steuerung geöffnet.</i>
		SK Nachh [ms]		<i>Wartezeit auf den Sicherheitskreis (über Sicherheitsschaltung und KH13) beim Nachregulieren mit offener Tür</i>
		Bremstest [ms]		<i>Verzögerungszeit beim Bremstest (Technische Prüfung) zwischen Abschalten einer Bremse (die andere Bremse bleibt geöffnet) und dem Abschalten des Antriebes. Bei Synchronmotoren kann es passieren, dass bei gleichzeitigem Abschalten von Bremse und Antrieb die Fangvorrichtung auslöst, da die Bremse erst zeitverzögert einfällt.</i>
		Riegelst. [mm]		<i>Beim Riegeltest vom Fahrkorb aus (vor allem in Österreich gefordert) hält der Aufzug bei einem Innenruf um den hier eingestellten Wert</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p>oberhalb einer Etage und öffnet die Türen, damit der Schachttürriegel vom Inneren der Kabine getestet werden kann.</p> <p>Hinweis: Der Riegeltest wird über einen Sondereingang "Riegeltest" aktiviert.</p>
		Rückhol-Stop		<p>Bei Einstellung "Ja" stoppt der Aufzug bei Rückholung, Inspektion und Montagefahrt in Abwärtsrichtung, sobald der Türzonenschalter SGM und der untere Vorendschalter VU eingeschaltet sind.</p> <p>In Aufwärtsrichtung stoppt der Aufzug bei Inspektion und Montagefahrt, sobald der obere Vorendschalter geschaltet hat; bei Rückholung stoppt der Aufzug, wenn Türzonenschalter SGM und oberer Vorendschalter VO geschaltet haben.</p> <p>Diese Funktion ist auch aktiv, wenn der Aufzug noch nicht eingemessen ist ("Setup beend."="Nein)</p>
		VI-Lim. [mm/s]		<p>Max. Inspektionsgeschwindigkeit an den Endhaltestellen (siehe auch die nächsten beiden Parameter).</p> <p>Entsprechend EN81-20: Max. 300 mm/s</p>
		VI<Lim.↑[mm]		<p>Entfernung vor Erreichen der obersten Etage, ab welcher die Inspektionsgeschwindigkeit den eingestellten Grenzwert (siehe vorherigen Parameter) nicht überschreiten darf.</p>
		VI<Lim.↓[mm]		<p>Siehe oben; für unterste Etage</p>
		Batt. [s]		<p>Zeitdauer, zwischen 2 Batterietests</p>
		Batt. [mV]		<p>Liegt die gemessene Batteriespannung unterhalb dieser Schwelle, dann wird die Batterie als defekt erkannt.</p>
		Sommerzeit		<p>Ja: Automatische Umstellung der Echtzeituhr zwischen Sommer- und Winterzeit</p>
		Check		<p>Testparameter, um auf gültigen Parametersatz prüfen zu können</p>
		Sum		<p>Interne Checksumme zur Überprüfung des</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		CAN-Störung		<p>gesamten Parametersatzes (EEPROM-Test)</p> <p>Wert=0: CAN-Bus-Störungen, die zu keinen Funktionsstörungen führen (also kurzzeitige Störungen, die eine automatische Wiederholung der gestörten Telegramme nach sich ziehen = CAN-Passiv-Error) werden nicht im Fehlerspeicher der Steuerung abgelegt.</p> <p>Wert=1: Diese CAN-Fehler werden zwar im Fehlerzähler der Steuerung, aber nicht im Fehlerstapel abgelegt.</p> <p>Wert=2: Diese Fehler werden sowohl im Fehlerzähler als auch im Fehlerstapel abgelegt</p>
		Störg. ESE		<p>Ja: Alle Störungen der ESE (auch CAN-Absturz, Neustart usw.) werden separat im Fehlerspeicher abgelegt. Bei Schaltvorgängen an Steuerungen mit vielen ESE-Baugruppen kann es deshalb vorkommen, dass sehr viele Fehler im Fehlerstapel abgelegt werden und die eigentlichen Fehlerursachen überschrieben werden.</p> <p>Nein: Es werden "Sammelfehler" für die ESE-Baugruppen im Fehlerstapel abgelegt (getrennt nach Strang, alle ESE mit Knotennummer > 32 werden als "lokale ESE" bezeichnet - evtl. auf HSE aufgesteckt)</p>
		Can1 [kBaud]		Aktuelle Baudrate CAN-Bus 1 (Steuerbus). Standardwert 125 kBaud
		Can2 [kBaud]		Aktuelle Baudrate CAN-Bus 2 (Schachtbus). Standardwert 125 kBaud
	Gruppensynchron.			<p>In einer Aufzugsgruppe müssen die Parameter für die Etagenknoten ESE in allen Steuerungsplatinen HSE dieser Gruppe hinterlegt sein, damit bei Ausfall / Abschalten eines Aufzuges ein anderer Aufzug die Initialisierung der Etagenknoten übernehmen kann.</p> <p>Mittels „Gruppensynchronisation“ werden die Parameter für die Etagenknoten von der</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>aktuellen Steuerung zu allen anderen HSE-Platinen innerhalb der Gruppe übertragen. Die Gruppensynchronisation muss dabei von der HSE-Platine ausgeführt werden, die über die aktuellen Parameter für die Etagenknoten ESE verfügt.</i>
	Sicherungskopie			
		Kopie laden		<i>Eine zuvor erstellte Sicherungskopie wird aus dem Sicherungs-EEPROM in den Parameter-EEPROM geladen. Das Rückladen einer Sicherungskopie ist vor allem für den Fall vorgesehen, dass am aktuellen Parametersatz (versehentlich) größere Änderungen vorgenommen wurden, die hierdurch wieder rückgängig gemacht werden können. Achtung! Rückladen der Sicherungskopie nur durchführen, wenn zuvor eine Sicherungskopie erstellt wurde.</i>
		Kopie erstellen		<i>Erstellen einer Sicherungskopie des aktuellen Parametersatzes im Sicherungs-EEPROM. Das Erstellen einer Sicherungskopie sollte auf jeden Fall nach erfolgter Inbetriebnahme erfolgen!</i>
	Param.empfangen			<i>Sollen Parameter mittels DFÜ (Modem oder Ethernet) zur Steuerung übertragen werden, dann ist es aus Sicherheitsgründen zwingend erforderlich, dass dieser Menüpunkt an der Steuerung gestartet wird. Erst dann ist die Aufzugsteuerung zum Parameterempfang bereit. Hinweis: Dieser Menüpunkt kann nicht mit der Handterminalfunktion der Datenfernübertragung gestartet werden. Es ist also zwingend eine Person vor Ort erforderlich.</i>
	Grundeinstellung			<i>Benutzerführung zur Erstellung eines Grundparametersatzes für einen speziellen Aufzug.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Zum Starten der Grundeinstellung ist die Eingabe des Passwortes erforderlich (Missbrauchschutz)</i>
Fehlerspeicher				
	Fehlerstapel			<i>Anzeige aller Einträge des Fehlerstapels (letzte 100 Fehler mit Zeitmarke) Hinweis: Bei Betätigen von ENTER werden zum Fehler, auf dem sich der Cursor gerade befindet, detaillierte Angaben angezeigt (siehe Kapitel „Fehlerstapel“)</i>
	Fehlerzähler			<i>Anzeige aller Einträge des Fehlerzählers (Häufigkeit der einzelnen Fehler)</i>
	Stapel löschen			<i>Fehlerstapel löschen</i>
	Zähler löschen			<i>Fehlerzähler löschen</i>
Hardwaretest				<i>Funktionstest der einzelnen Steuerungsbaugruppen. Großbuchstaben bei den einzelnen Ein-/Ausgängen zeigen an, dass der Ein-/Ausgang gesetzt ist, bei Kleinbuchstaben ist der Ein-/Ausgang nicht gesetzt. Die Buchstaben repräsentieren einen Kurzcode für die Funktion des Ein-/Ausganges Durch Setzen des Cursors auf einen Ausgang und Betätigen der Taste ‚0‘ kann der Zustand des Ausganges für Testzwecke (Achtung! Auch bei laufendem Aufzug möglich; deshalb vor Durchführung mögliche Folgen gut durchdenken!) geändert werden (Setzen / Rücksetzen eines Ausganges). Für die ersten 8 Ausgänge einer Platine können die Ausgänge auch direkt durch Betätigen der entsprechenden Nummerntaste gesetzt / rückgesetzt werden. Durch Setzen des Cursors auf einen Ein- bzw. Ausgang und Betätigen von ENTER gelangt man direkt zum Parametermenü des entsprechenden Ein- bzw. Ausgangs.</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
	Ein/Ausgänge HSE			Anzeige des Zustandes der Ein- und Ausgänge der HSE; Setzen von Ausgängen der HSE
		<i>Beispiel:</i> HW:1.01 SW:1.13 Eee--rudSSSS-nVZ SGM: 1 Sdlube--		1. Zeile: Anzeige der Hardware- und Softwareversion 2. Zeile: Zustand der Eingänge der HSE 3. Zeile: Zustand des Türzonenschalters SGM 4. Zeile: Zustand der Ausgänge der HSE
	Bus-Hauptbaugr.			Hier wird angezeigt, ob die Kommunikationsverbindung (CAN-Bus, RS485...) zu den Steuerungs-Hauptbaugruppen (FVE, ASE, PSE) funktioniert
		<i>Beispiel:</i> Bus-Hauptbaugr.: FVE : 01.10 PSE : ---		Hier werden alle Steuerungs-Hauptbaugruppen angezeigt, die, abhängig von den Parametereinstellungen, vorhanden sein müssen. Funktioniert die Kommunikation zu einer Baugruppe, dann wird hinter der Baugruppe die Software-Versionsnummer angezeigt, ansonsten erscheint '-' .
			<i>Beispiel:</i> HW:01.01SW:01.01 ---l-----ozs---- yIuDft---ppl cc--lj1-k---k---	Hier wird der Zustand der Ein- und Ausgänge der ausgewählten Steuerungsbaugruppe angezeigt (im Beispiel die FVE): 1. Zeile: Anzeige der Hardware- und Softwareversion 2. Zeile: Zustand der Eingänge 1-16 der FVE 3. Zeile: Zustand der Eingänge 17-28 der FVE 4. Zeile: Zustand der Ausgänge 1-16 der FVE
	Tableaubaugr.TSE			Baugruppentest der Tableaubaugruppen TSE
		<i>Beispiel:</i> TSE 1...16 Akt.: TSE 2		Hier wird der Zustand der Kommunikation zu den einzelnen TSE-Baugruppen angezeigt (von links beginnend mit TSE1): *: TSE-Baugruppe vorhanden -: TSE-Baugruppe fehlt +: TSE vorhanden; sollte aber entsprechend

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		**-*+		<p><i>Parametereinstellung nicht vorhanden sein</i> <i>In der 2. Zeile wird angezeigt, welche TSE-Baugruppe gerade durch den Cursor ausgewählt ist.</i> <i>Durch Betätigen von ENTER werden zu der ausgewählten TSE weitere Details angezeigt (siehe nächste Zeile)</i></p>
			<p><i>Beispiel:</i></p> <p>TSE2: PMA.1 HW:01.00SW:01.02 E1-E8: iiiiios A1-A8: iiii--</p>	<p><i>Hier wird der Zustand der Ein- und Ausgänge der ausgewählten Tableaubaugruppe angezeigt (im Beispiel die TSE2):</i> 1. Zeile: Anzeige der als TSE2 verwendeten Baugruppe (im Beispiel Fahrkorbstandanzeige PMA.1) 2. Zeile: Anzeige der Hardware- und Softwareversion 3. Zeile: Zustand der Eingänge 1-8 der TSE 4. Zeile: Zustand der Ausgänge 1-8 der TSE</p>
	Etagenbaugr.ESE			<p><i>Baugruppentest der Etagenbaugruppen ESE</i></p>
		<p><i>Beispiel:</i></p> <p>ESE 1.1 ... 32.1 Akt.: ESE 2.1 **-*+***** ***+--**</p>		<p><i>Hier wird der Zustand der Kommunikation zu den einzelnen ESE-Baugruppen angezeigt (von links beginnend mit ESE1.1; falls mehr als 32 ESE-Baugruppen parametrisiert sind, dann werden diese in den folgenden Menübildern angezeigt):</i> * : ESE-Baugruppe vorhanden - : ESE-Baugruppe fehlt + : ESE vorhanden; sollte aber entsprechend Parametereinstellung nicht vorhanden sein <i>In der 2. Zeile wird angezeigt, welche ESE-Baugruppe gerade durch den Cursor ausgewählt ist.</i> <i>Durch Betätigen von ENTER werden zu der ausgewählten ESE weitere Details angezeigt (siehe nächste Zeile)</i></p>
			<p><i>Beispiel:</i></p> <p>ESE2.1: UEA.1</p>	<p><i>Hier wird der Zustand der Ein- und Ausgänge der ausgewählten Etagenbaugruppe angezeigt (im Beispiel die ESE2.1):</i> 1. Zeile: Anzeige der als ESE2.1 verwendeten</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			HW:01.00SW:01.02 E1-E8: aa----- A1-A8: aa-kkk--	Baugruppe (im Beispiel Baugruppe UEA.1) 2. Zeile: Anzeige der Hardware- und Softwareversion 3. Zeile: Zustand der Eingänge 1-8 der ESE 4. Zeile: Zustand der Ausgänge 1-8 der ESE
	Gruppenverbindg.			Hier werden alle in einer Gruppe vorhandenen HSE-Baugruppen angezeigt (von links beginnend Aufzug 1 der Gruppe)
		<i>Beispiel:</i> Gruppenaufzüge 1.....8 *-S#		*: HSE-Baugruppe des entsprechenden Aufzuges vorhanden -: HSE-Baugruppe fehlt S: Gruppennummer dieses Aufzuges (Im Beispiel Nr. 3) #: HSE vorhanden; sollte aber entsprechend Parametereinstellung nicht vorhanden sein (im gezeigten Beispiel wäre die Gruppengröße auf den Wert 3 eingestellt, es existiert aber eine HSE mit der Gruppennummer 4)
	Buskoppler CBK			Baugruppentest der CAN-Buskoppler CBK
		<i>Beispiel:</i> CBK 1.....8 Akt.: CBK2 *_*		*: CBK-Baugruppe vorhanden -: CBK-Baugruppe fehlt In der 2. Zeile wird angezeigt, welche CBK-Baugruppe gerade durch den Cursor ausgewählt ist. Durch Betätigen von ENTER werden zur gerade ausgewählten Baugruppe Hard- und Softwareversion angezeigt.
			<i>Beispiel:</i> CBK2: G242C HW:01.00SW:01.05	1. Zeile: Anzeige der als CBK verwendeten Baugruppe 2. Zeile: Hard- und Softwareversion der CBK
	Doppel-AWG			Baugruppentest der benötigten Baugruppen für den Doppel-AWG AWG2 und POS2 (UEA.1-Baugruppe zum Schalten des 2. Kanals für die Sicherheitsschaltung fürs Fahren mit offener Tür)

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Da sich AWG2 und POS2 an einem separaten CAN-Bus befinden, kann der Baugruppentest nur durchgeführt werden, wenn dieser CAN-Bus mit dem Steuerbus (an dem auch die HSE angeschlossen ist) verbunden ist oder über Relais verbunden werden kann (das Relais wird dann mittels Sonderausgang „CAN-AWG“ geschaltet)</i>
		<i>Beispiel:</i> POS2: 1.02 AWG2: ---		<i>Im Beispiel ist die Busverbindung zur POS2 (UEA.1) in Ordnung; auf der POS2 befindet sich die Software-Version 1.02. Die Busverbindung zum 2. AWG ist gestört oder der 2. AWG ist defekt.</i>
	Türen			Baugruppentest CANopen-Türen
		<i>Beispiel:</i> Tür1: ok Tür2: (FVE)		<i>Im Beispiel wird angezeigt, dass die Tür 1 über CANopen angesteuert wird (weitere Anzeige mit ENTER möglich). Die Tür 2 wird über Ein- bzw. Ausgänge direkt durch die FVE angesteuert. Hier ist mit ENTER keine weitere Aktion möglich</i>
			<i>Beispiel:</i> Tür1: AT40 HW:Rev.01 SW:V01.25	Anzeige des Türtyps sowie der Hard- und Softwareversion der Türsteuerung
	Lastmessung			Menüpunkt kann nur gestartet werden, wenn unter "Parameter - Lastmessung - Typ" "CANopen" oder "Analog" eingestellt ist.
			<i>Beispiel:</i> MCAN HW:V1.0 SW:V1.0	1. Zeile: Name der Lastmesseinheit 2. Zeile: Aktuelle Softwareversion der Lastmessung 3. Zeile: Aktuelle Hardwareversion der Lastmessung 4. Zeile: Aktueller Messwert

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			163 kg	
	Modem/Ethernet			Hardwaretest Aufsteckmodul (Ethernet/Modem)
		<i>Beispiel:</i> Ethernet WAIT OK 0 1 0 1 0 1 0 1		1. Zeile: Modultyp 2. Zeile: Letztes Kommando zum Modul 3. Zeile links: Modemzustand 3. Zeile rechts: Überwachungszeit 4. Zeile: Modulsignale (von links): Rufeingang RI Eingang CTS Eingang DCD Eingang DSR Reset-Ausgang RTS-Ausgang DTR- Ausgang
	RS232			Hardwaretest D-Sub-Schnittstelle (RS232)
		<i>Beispiel:</i> RS232 CONNECTED NOTHING 3 1 0 1 0 1 0 1		1. Zeile: Parametrierter Anschlussstyp (RS232/Modem) 2. Zeile: Letztes Kommando zum Modul 3. Zeile links: Modemzustand 3. Zeile rechts: Überwachungszeit 4. Zeile: Modulsignale (von links): Rufeingang RI Eingang CTS Eingang DCD Eingang DSR Reset-Ausgang RTS-Ausgang DTR- Ausgang
Param. speichern				Speichern aller Steuerungsparameter. Werden geänderte Parameter nicht abgespeichert, dann gehen diese alle bei einem Reset / Ein-Ausschalten der Spannung verloren.
Knotennummer				
	Knotennummer TSE			Einstellung der Knotennummer einer Tableaubaugruppe TSE
		Knotennummer		Eingabe der Knotennummer der TSE
		Initialisieren		Starten der Initialisierung
	Knotennummer ESE			Einstellung der Knotennummer einer Etagenbaugruppe ESE
		Knotennummer		Eingabe der Knotennummer der ESE

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		Strangnummer		<i>Eingabe der Strangnummer der ESE</i>
		Initialisieren		<i>Starten der Initialisierung</i>
	Knotennummer ASE			<i>Initialisierung einer Baugruppe als ASE</i>
	Knotennummer PSE			<i>Initialisierung einer Baugruppe als PSE</i>
	Knotennr. Simul.			<i>Initialisierung einer Baugruppe als Fahrsimulator</i>
Lastmessung				
	Analogeing.			<i>Einstellungen für analogen Lastsensor</i>
		Sensor justieren		<i>Mechanische Justage des Lastsensors bei leerem Fahrkorb (nur bei direktem Anschluss eines analogen Lastsensors an die FVE)</i>
			<p>■■■■■</p> <p>Messwert 43%</p> <p>Fertig: ENT</p>	<p><i>Der Sensor sollte so angebracht werden, dass der gemessene Wert bei leerem Fahrkorb ca. 20...40% (bei Sensoren, die bei beladenem Aufzug einen größeren Messwert ausgeben) bzw. ca. 60...80% (bei Sensoren, die bei beladenem Aufzug einen kleineren Messwert ausgeben) beträgt.</i></p> <p><i>Die Balkenanzeige zur mechanischen Justage des Lastsensors ist auf Analogsensoren Pulsotronic 9914-0502 bzw. 9914-1002 abgestimmt - hier sollte bei leerem Fahrkorb der Sensor so justiert werden, dass kein Balken in der obersten Zeile angezeigt wird.</i></p>
		Kalibrierung		<p><i>Das Kalibrieren des Sensors sollte möglichst mit Volllast durchgeführt werden (es sind aber auch andere Werte möglich). Zu beachten ist, dass der Sensorwert bei Volllast möglichst nicht größer als 80% (bei Sensoren, die bei beladenem Aufzug einen größeren Messwert ausgeben) bzw. 20% (bei Sensoren, die bei beladenem Aufzug einen kleineren Messwert ausgeben) beträgt.</i></p> <p><i>Hinweis: Vor Durchführen der Kalibrierung muss unbedingt die Nennlast (Parameter "Allg. Parameter - Nutzl.[kg]) richtig eingegeben sein.</i></p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			Nutzl. [kg]	Nutzlast (Nennlast) des Aufzuges <i>Dieser Parameter wird auch in der Menügruppe "Allg.Parameter" angezeigt.</i>
			Last [kg]	Beladen des Fahrkorbes mit einer definierten Last. Durch Eingabe dieses Lastwertes wird die Kennlinie des Lastsensors kalibriert.
			Wert senden	Ausführen der Kalibrierung
	CANopen			Einstellungen für Lastsensor mit CANopen Lift
		Nullpunktjustage		Abgleich des Nullpunktes des Lastsensors (bei leerem Fahrkorb).
Uhrzeit setzen				Einstellen der auf der HSE integrierten Echtzeituhr
	Tag			Eingabe des Tages
	Monat			Eingabe des Monats
	Jahr			Eingabe des Jahres
	Stunde			Eingabe der Stunden
	Minute			Eingabe der Minuten
	Sekunde			Eingabe der Sekunden
	Wochentag			Eingabe des Wochentages
	Uhr starten			Übernahme der Einstellungen und Starten der Uhr
Fahrbewegung				Durchführung von Fahrbewegungen mittels Tastatur
	Auf<1>-Ab<3>VR Auf<4>-Ab<6> VRL Beenden: <ENT> Sich.kreis fehlt			Durch dauerhaftes Betätigen der entsprechenden Taste fährt der Aufzug auf- bzw. abwärts mit der gewählten Geschwindigkeit. <i>In der untersten Zeile erscheint im Fehlerfall die Anzeige, warum sich der Aufzug nicht bewegen kann bzw. abgeschaltet hat.</i>
Türkommandos				Durchführung von Türbewegungen mittels Tastatur
	<i>Hier wird der Türzustand</i>			In der Anzeige wird der Türzustand angezeigt (siehe Beschreibung der Zustandsanzeigen)



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
	<i>angezeigt (siehe Beschreibung "Statusbild 3")</i>			<p>Mit den folgenden Tasten kann die Tür bewegt werden:</p> <p>1: Öffnen der Tür 1 2: Schließen der Tür 1 3: Zwangstürschließen der Tür 1 (Lichtschranke wird ignoriert) 4: Öffnen der Tür 2 5: Schließen der Tür 2 6: Zwangstürschließen der Tür 2 (Lichtschranke wird ignoriert) 7: Öffnen der Tür 3 8: Schließen der Tür 3 9: Zwangstürschließen der Tür 3 (Lichtschranke wird ignoriert) 0: Sofortiger Stopp aller Türbewegungen ↑ oder ↓: Wechsel der Zustandsanzeige zwischen Tür 1&2 / Tür 3</p>
Innenrufe geben				Eingabe von Innenrufen über die Tastatur
	Aktuelle Etage 3 Rufetage 5 Ruf gesetzt Rufe gesperrt			<p>1. Zeile: Anzeige der aktuellen Etage 2. Zeile: Eingabe der Etage für den neuen Ruf 3. Zeile: Nach Betätigen von ENTER erscheint hier für einige Sekunden die Ausschrift, dass der Ruf gesetzt wurde. 4. Zeile: Hier erscheint eine Anzeige, falls die Rufe gesperrt sind.</p>
Techn. Prüfung				<p>Menüpunkte zur technischen Überprüfung des Aufzuges entsprechend EN-81. Siehe Kapitel „Testen der sicherheitsrelevanten Funktionen der Aufzugsteuerung“ (siehe Automatische Test im Handbuch 6.1)</p>
	Endschalter oben			Überprüfung des oberen Endschalers.
	Endschalter unt.			Überprüfung des unteren Endschalers.
	Fahrkontrollzeit			Test der Fahrzeitüberwachung
	Übergeschwind.			Test der Abschaltung bei Übergeschwindigkeit durch die Steuerung



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		Übergeschw.fahrt		<i>Test der Abschaltung bei Übergeschwindigkeit, indem der Aufzug mit dem 1,5fachen der Nenngeschwindigkeit losfährt (nur bei CANopen-Antrieben möglich)</i>
		Geschw.überwachg		<i>Test der Abschaltung bei Übergeschwindigkeit, indem der Überwachungswert intern nach unten gesetzt wird</i>
	Fangprobe			<i>Auslösung der Fangvorrichtung (nur möglich, wenn Steuerungsausgang für Reglerfernauslösung oder Absinkverhinderung vorhanden ist)</i>
	Mech. Bremse			<i>Testen der mechanischen Bremse</i>
		Start ohne Br.		<i>Anfahren ohne Öffnen der Bremse</i>
			Start aufwärts	<i>Anfahren in Aufwärtsrichtung</i>
			Start abwärts	<i>Anfahren in Abwärtsrichtung</i>
		Bremse b. Fahrt		<i>Abschalten einer Bremse bei Fahrt</i>
			Bremse 1	<i>Abschalten der Bremse 1 bei Fahrt</i>
			Bremse 2	<i>Abschalten der Bremse 2 bei Fahrt</i>
			Bremse 3	<i>Abschalten der Bremse 3 bei Fahrt</i>
		Bremse im Stand		<i>Test der einzelnen Bremsbacken im Stillstand (Einstellung unter „Spezialparam.“ – „Bremsentest“)</i>
	Brems/Vent.überw			<i>Testen der Brems- bzw. Ventilüberwachungskontakte</i>
		Ein im Stand		<i>Testen der Überwachungskontakte im Stillstand</i>
			Bremse 1	<i>Untermenüpunkte zur Auswahl der zu testenden Kontakte</i>
			Bremse 2	
			Abventil	
			...	
		Aus bei Fahrt		<i>Testen der Überwachungskontakte bei Fahrt</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
			...	
		An bei Fahrtende		<i>Testen der Überwachungskontakte bei Fahrtende</i>
			...	
	Schützabfall			<i>Test der Schützüberwachung. Es kann festgelegt werden, welches Relais der HSE nach Fahrtende angezogen bleiben soll.</i>
	Sich.schaltung			<i>Test der Sicherheitsschaltung</i>
	Unkontr.Bewegung			<i>Test der Unkontrollierten Bewegung</i>
		Aufwärtsbewegung		<i>Test in Aufwärtsrichtung</i>
		Abwärtsbewegung		<i>Test in Abwärtsrichtung</i>
	Batterietest		<i>Beispiel:</i> Spanng. 12850 mV	<i>Manuelle Durchführung eines Batterietests. Hinweis: Der Batterietest wird außerdem automatisch im eingestellten Zeitabstand (Standardwert 24 Stunden) durchgeführt. Hinweis: Der Menüpunkt befindet sich bis zur Version 1.38a direkt im Hauptmenü</i>
	Reset HSE			<i>Durchführen eines Software-Reset der HSE</i>
Lernfahrt				<i>Einmessen des Aufzuges bei Inbetriebnahme. Abhängig von der Art des Positioniersystems (Inkrementalgeber oder Absolutwertgeber) erscheinen hier verschiedene Untermenüpunkte. Hinweis: Bei konventioneller Positionierung ausschließlich über Schalter ist eine Lernfahrt nicht erforderlich.</i>
	Untermenüpunkte bei Positionierung mit Inkrementalgeber			
	Komplett			<i>Starten des kompletten Einmessvorganges. Der Aufzug muss sich zu Beginn des Einmessens in der untersten Etage befinden. Danach fährt der Aufzug in die oberste Etage</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p><i>und danach wieder eine Etage nach unten, um die Schaltpunkte des Bündigschalters SGM zu messen und abzuspeichern. Anschließend werden nacheinander Messfahrten mit den einzelnen Fahrgeschwindigkeiten durchgeführt, um die notwendigen Brems- und Anhaltewege zu bestimmen.</i></p> <p><i>Hinweis: In der Regel sollte das komplette Einmessen nur ein einziges Mal erfolgen (es sei denn, es wurde ein neues Positioniersystem mit geänderter Auflösung eingebaut oder es wurden Änderungen an den Schaltpunkten des Bündigschalters SGM vorgenommen). Bei Änderung der Einstellungen am Antrieb (Frequenzrichter, Ventile, ...) ist es ausreichend, die Bremswege neu einzumessen.</i></p>
	Positionsschalt.			<p><i>Einmessen der Positionen der Türzonenschalter (siehe Lernfahrt Komplet)</i></p>
	Bremswege			<p><i>Bestimmen der Brems- und Anhaltewege für die verschiedenen Geschwindigkeiten (siehe Lernfahrt Komplet).</i></p> <p><i>Hinweis: Bei Änderungen der Einstellungen am Antrieb (Frequenzrichter, Ventile, ...) ist es in der Regel erforderlich, die Bremswege neu einzumessen.</i></p>
	Stufenkorrektur			<p><i>Korrektur der Bündigkeit in den einzelnen Etagen</i></p> <p><i>Hinweis: Bei der Bündigkorrektur muss beachtet werden, dass es aufgrund der unterschiedlichen „Güte“ des Antriebes (z.B. unregelmäßige Zweigeschwindigkeitsantriebe) nicht immer möglich ist, eine Etage genau anzufahren. Bei der Stufenkorrektur kann deshalb nur erreicht werden, dass die Aufzugsteuerung die exakte Bündigstellung genau kennt, nicht aber, dass der Aufzug jedes Mal korrekt bündig einfährt.</i></p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p>Wird z.B. bei Bündigkorrektur über die Tastatur angezeigt, dass die Differenz zwischen Soll- und Istposition –5mm beträgt und die Kabine steht tatsächlich 5mm zu tief, dann ist hier keine Stufenkorrektur mehr erforderlich, sondern die Aufzugsteuerung „kennt“ bereits die exakte Bündigstellung. Verbesserungen bei der Anhaltegenauigkeit können jetzt nur noch über eine Verbesserung des Regelverhaltens des Antriebes (falls möglich) und eine anschließende neue Bestimmung der Bremswege erfolgen.</p>
		Über FK-Tableau		<p>Bündigkorrektur über das Kabinentableau Nach Starten des Menüpunktes schaltet die Steuerung zur Kontrolle das Notlicht an. Über das Kabinentableau können die einzelnen Etagen angefahren werden. Steht der Aufzug in einer Etage zu hoch, dann kann die Position durch wiederholtes Betätigen des Türauftasters korrigiert werden; steht der Aufzug zu tief, dann erfolgt die Korrektur mit dem Innenruftaster der aktuellen Etage. Beispiel: Steht der Aufzug 12 mm zu hoch, dann muss der Türauftaster 12mal hintereinander mit einem Abstand von mind. 1 sec betätigt werden. Zur Kontrolle schaltet die Steuerung jedes Mal für 1 sec das Notlicht aus. Hinweis: Die Korrektur wird erst wirksam, wenn der Aufzug das nächste Mal in diese Etage einfährt. Die Korrektur kann beliebig oft wiederholt werden.</p>
		Über Tastatur		<p>Bündigkorrektur über die Tastatur auf der HSE oder mittels Handterminal DSE Beim Starten des Menüpunktes erscheint ein Dialogfeld zur Eingabe eines Innenrufes in eine beliebige Etage (Auswahl mit Cursortasten,</p>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<p>Bestätigen mit ENTER).</p> <p><i>Nach Erreichen der Etage wird im Display die durch die Steuerung gemessene Abweichung zwischen Soll- und Istposition angezeigt. Mittels Cursortasten kann jetzt die tatsächliche Abweichung eingegeben werden. Steht die Kabine zu hoch, dann muss ein negativer Wert eingegeben werden; steht die Kabine zu tief ein positiver Wert (Bestätigung der Eingabe mit ENTER).</i></p> <p><i>Hinweis: Die Korrektur wird erst wirksam, wenn der Aufzug das nächste Mal in diese Etage einfährt.</i></p> <p><i>Die Korrektur kann beliebig oft wiederholt werden.</i></p>
	Untermenüpunkte bei Positionierung mit Absolutwertgeber			
	Etagenwerte			Eingabe der Etagenwerte. Dabei gibt es 3 verschiedene Möglichkeiten:
		Etagenabstand		
			Etage 1-2	Abstand zwischen Etage 1 und 2
			Etage 2-3	Abstand zwischen Etage 2 und 3
		Etagenhöhe		Sind die Höhen der einzelnen Etagen bekannt, dann können die Werte hier eingegeben werden (Bezugspunkt unterste Etage = 0)
			Etage 2	Höhe der 2. Etage
			Etage 3	Höhe der 3. Etage
			...	
		Einmessen		Sind die Positionen der einzelnen Etagen nicht bekannt, dann können hier die einzelnen Etagen angefahren werden und der

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Positionswert wird automatisch gemessen. Die Reihenfolge beim Einmessen ist egal; die Messung kann für einzelne Etagen auch mehrfach wiederholt werden. Es muss aber sichergestellt werden, dass jede Etage mind. einmal gemessen wird.</i>
			Fahrbewegung	<i>Hier kann das Menü „Fahrbewegungen“ aufgerufen werden, mit dem die einzelnen Etagen angefahren werden können (siehe Menüpunkt „Fahrbewegungen“ in der 1. Menüebene). Alternativ zu diesem Menüpunkt können die einzelnen Etagen auch per Inspektions- oder Rückholsteuerung angefahren werden.</i>
			Akt. Etage Position messen	<i>Nachdem eine Etage angefahren wurde (Abweichung max. ca. 50mm; je genauer, desto einfacher gestaltet sich später die Stufenkorrektur), wird hier die Nummer der aktuellen Etage eingetragen. Anschließend wird mit dem Punkt „Position messen“ die aktuelle Position abgespeichert.</i>
	Referenzpunkt			<i>Eingabe eines Referenzpunktes für den Absolutwertgeber</i>
		Akt. Etage Referenz setzen		<i>Zur Eingabe des Referenzpunktes wird der Aufzug so genau wie möglich in eine beliebige Etage gefahren. Danach wird über die Tastatur in der 1. Zeile die aktuelle Etage eingegeben, der Cursor danach in die 2. Zeile gesetzt und durch Betätigen von ENTER der Referenzpunkt gesetzt</i>
	Bremswege			<i>Es werden nacheinander Messfahrten mit den einzelnen Fahrgeschwindigkeiten durchgeführt, um die notwendigen Brems- und Anhaltewege zu bestimmen. Hinweis: In der Regel sollte das komplette Einmessen nur ein einziges Mal erfolgen (es sei denn, es wurde ein neues Positioniersystem mit geänderter Auflösung</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>eingebaut oder es wurden Änderungen an den Schaltpunkten des Bündigschalters SGM vorgenommen). Bei Änderung der Einstellungen am Antrieb (Frequenzumrichter, Ventile, ...) ist es ausreichend, die Bremswege neu einzumessen.</i>
	Stufenkorrektur			<i>Siehe Stufenkorrektur mit Inkrementalgeber</i>
		Über FK-Tableau		<i>s.o.</i>
		Über Tastatur		<i>s.o.</i>
	Untermenüpunkte bei Positionierung mit Limax Safe			
	Ob. Endposition			<i>Zu Beginn des Einmessens muss der LIMAX Safe mittels langem Betätigen des Tasters am Gerät in den Einmessmodus versetzt werden (der Limax Safe piept dann im Sekundentakt). Danach muss der Aufzug mit Rückholsteuerung in die obere bzw. untere Endposition gefahren werden und der Wert mittels dieser Menüpunkte abgespeichert werden. Erst danach schließt der Limax Safe den Sicherheitskreis und kann auch über Handterminal oder Inspektion verfahren werden</i>
	Unt. Endposition			<i>s.o.</i>
	Etagenwerte			<i>Siehe Etagenwerte setzen mit Absolutwertgeber</i>
		...		<i>Siehe Referenzpunkt setzen mit Absolutwertgeber</i>
	Referenzpunkt			<i>s.o.</i>
	Bremswege			<i>Siehe Bremswege einmessen mit Inkrementalgeber</i>
	Stufenkorrektur			<i>Siehe Stufenkorrektur mit Inkrementalgeber</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
		...		s.o.
Lernfahrt Tür				
	Lernfahrt Tür 1			Starten der automatischen Lernfahrt (nur bei CANopen-Türantrieben möglich) Siehe auch Betriebsanleitung der Türantriebe (Ausgangsstellung der Tür beim Start der Lernfahrt beachten!)
	Lernfahrt Tür 2			
	Lernfahrt Tür 3			
Statistik				Verschiedene Statistikwerte Anzeige, wie oft jede einzelne Etage angefahren wurde
	Etagenzähler			
	Wartungszähler			
		Fahrten:		Anzahl verbleibender Fahrten bis zum Ablauf des Wartungsintervalls
		Neu starten		Hier kann das Wartungsintervall neu gestartet werden. Bei aktivierter Überwachung des Wartungsintervalls (siehe Parameter „Wartungsintervall“) muss dieser Menüpunkt rechtzeitig vor Ablauf des Wartungsintervalls gestartet werden.
	Lösche Fahrtenz.			Löschen des Fahrtenzählers Hinweis: Der Fahrtenzähler wird im Zustandsbild 1 angezeigt.
	Lösche Std.zähl.			Löschen des Betriebsstundenzählers Hinweis: Der Betriebsstundenzähler wird im Zustandsbild 1 angezeigt.
	Lösche Et.zähler			Löschen des Etagenzählers
Testfahrten				Aktivierung verschiedener Test-Betriebsarten
	Testfahrten			Aktivierung von Testfahrten nach dem Zufallsprinzip. Der Aufzug kann normal genutzt werden. Falls nach dem Erreichen einer Etage kein neuer Ruf vorliegt, gibt sich die Steuerung selbst nach dem Zufallsprinzip einen Innenruf
	Testf.anz.			Anzahl von Testfahrten, bis der Testfahrmodus

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>automatisch deaktiviert wird. Bei Einstellung '0' muss der Testfahrtmodus in jedem Fall manuell beendet werden.</i>
	Türsperre			<i>Der Aufzug fährt zwar „normal“, öffnet aber die Türen nicht (Ausnahme: Betätigen des Türauftasters in der Kabine)</i>
	Außenr.aus			<i>Sperren aller Außenrufe</i>
	Auß.Betrieb			<i>Aktivieren aller „Außer Betrieb“-Anzeigen</i>
	Fahr simul.			<i>Starten einer Fahrsimulation (z.B. für Schaltschranktest)</i>
Notbefreiung				<p><i>Menü zum Deaktivieren verschiedener Überwachungsfunktionen im Fehlerfall zur Notbefreiung. Der Aufzug fährt bei deaktivierter Überwachung nur mit Rückholung / Inspektion. Im Hauptzustandsbild wird "Notbefreiung" angezeigt, sobald eine der Überwachungen deaktiviert ist.</i></p> <p><i>Mit der Einstellung "Aus" wird die entsprechende Überwachung deaktiviert. Die Einstellungen werden ausschließlich im RAM-Speicher abgelegt - damit sind alle Überwachungen nach einem Steuerungsreset wieder aktiviert.</i></p>
	Begrenzerüb.			<i>Deaktivierung der Überwachung der Spule am Geschwindigkeitsbegrenzer</i>
	Schützüb.			<i>Deaktivierung der Schützüberwachung</i>
	Brems-/Vent.			<i>Deaktivierung der Bremsbackenüberwachung (Seilaufzug) bzw. der Ventilüberwachung (Hydraulikaufzug)</i>
	Stützenüb.			<i>Deaktivierung der Überwachung der Stützen zur Schutzraumabsicherung</i>
Batterietest			<i>Beispiel:</i> Spanng. 12850 mV	<i>Manuelle Durchführung eines Batterietests. Hinweis: Der Batterietest wird außerdem automatisch im eingestellten Zeitabstand (Standardwert 24 Stunden) durchgeführt. Hinweis: Der Menüpunkt befindet sich ab</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>Version 1.38b im Menü "Techn. Prüfung"</i>
Reset HSE				<i>Durchführen eines Software-Reset der HSE</i>
Code ändern				<i>Passwortschutz der Steuerung</i>
	Menücode			<i>Passwortschutz für gesamte Menüstruktur; über Kurzkommandos können Rufe gegeben sowie das Menü "Technische Prüfung" gestartet werden.</i>
		Code		<i>Änderung des Passwortes (Zahlencode; max. 10stellig)</i>
	Parametercode			<i>Passwortschutz für Änderung von Parametern</i>
		Code		<i>Änderung des Passwortes (Zahlencode; max. 10stellig)</i>
	DFÜ-Code			<i>Passwortschutz für Zugriffe mittels Datenfernübertragung (Modem, Internet)</i>
		Code		<i>Änderung des Passwortes (Zahlencode; max. 10stellig)</i>
Virt.Terminal				<i>Darstellung des Bedienterminals von einigen Geräten nach CANopen Lift (DSP417) Folgende zusätzlichen Tastatureingaben sind, abhängig vom der jeweiligen Komponente, möglich: ENTER für mind. 1s: Info-Taste (z.B. Zetadyn) ESC für mind, 1s: Beenden des virtuellen Terminals Taste '1' für mind. 1s: F1-Taste Taste '2' für mind. 1s: F2-Taste Taste '3' für mind. 1s: F3-Taste Taste '7' für mind. 1s: Cursor links Taste '9' für mind. 1s: Cursor rechts Taste '0' für mind. 1s: Verschieben des Displays um 4 Stellen nach links bzw. rechts (da das Steuerungsdisplay nur über 16 Zeichen pro Zeile verfügt, die meisten CANopen Lift-Geräte aber über 20 Zeichen pro Zeile)</i>
	Antrieb			<i>Virtuelles Terminal des Antriebs nach DSP417</i>
	Positionierung			<i>Virtuelles Terminal des Positioniersystems</i>

1. Menüebene	2. Menüebene	3. Menüebene	4. Menüebene	Beschreibung
				<i>nach DSP417</i>
	Lastmessung			<i>Virtuelles Terminal des Lastmesssystems nach DSP417</i>
	Türsteuerung 1			<i>Virtuelles Terminal des Türsteuergerätes Türseite 1 nach DSP417</i>
	Türsteuerung 2			<i>Virtuelles Terminal des Türsteuergerätes Türseite 2 nach DSP417</i>
	Türsteuerung 3			<i>Virtuelles Terminal des Türsteuergerätes Türseite 3 nach DSP417</i>
	Innenanzeige			<i>Virtuelles Terminal einer Anzeige am Steuerbus (CAN-Bus 1) nach DSP417</i>
		Knotennummer		<i>Eingabe der TSE-Nummer, zu welcher das Virtuelle Terminal verbunden werden soll</i>
		Start virt.Term.		<i>Starten des virtuellen Terminals mit ENTER</i>
	Außenanzeige			<i>Virtuelles Terminal einer Anzeige am Schachtbus (CAN-Bus 2) nach DSP417</i>
		Knotennummer		<i>Eingabe der ESE-Knotennummer, zu welcher das Virtuelle Terminal verbunden werden soll</i>
		Strangnummer		<i>Eingabe der Strangnummer der ESE</i>
		Start virt.Term.		<i>Starten des virtuellen Terminals mit ENTER</i>
Sprache wählen				<i>Einstellung der Menüsprachen (abhängig von der HSE-Version sind evtl. nicht alle Sprachen verfügbar)</i>
	English			<i>Menüsprache Englisch</i>
	Deutsch			<i>Menüsprache Deutsch</i>
	Nederlands			<i>Menüsprache Niederländisch</i>
	Türk			<i>Menüsprache Türkisch</i>
	France			<i>Menüsprache Französisch</i>
	Russia			<i>Menüsprache Russisch (nur bei kyrillischem Display verfügbar)</i>

3. Inbetriebnahme

3.1 Setup-Modus

Während der Montagearbeiten befindet sich die Steuerung im Setup-Modus. Dieser wird durch Setzen des Parameters „Setup beend.“ auf den Wert „Nein“ aktiviert (Menügruppe „Allgemeine Parameter“)

Im Setup-Modus sind verschiedene Überwachungsfunktionen der Steuerung deaktiviert. Damit ist es möglich, den Aufzug z.B. ohne angeschlossenes Hängekabel mittels Rückholsteuerung zu verfahren (vorausgesetzt alle für das Verfahren des Aufzuges zwingend erforderlichen Komponenten sind angeschlossen und der Sicherheitskreis ist geschlossen).



Im Setup-Modus ist aufgrund der Deaktivierung einiger Sicherheitsfunktionen innerhalb der Steuerung ein besonders vorsichtiges Arbeiten erforderlich.

Insbesondere ist zu beachten, dass der Aufzug im Setup-Modus bei Inspektionssteuerung über die Endetagen hinaus fährt.

3.2 Montage und Anschluss

Allgemeines

Wichtige Hinweise zur Arbeitssicherheit !

- Bevor die **KLST**-Steuerung im Schaltschrank in Betrieb genommen wird, lesen Sie unbedingt die Bedienungsanleitung und bewahren diese dann griffbereit auf.
- Die Montage und Inbetriebnahme der **KLST**-Steuerung darf nur von unterwiesenen Personen oder entsprechend ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Überlassen Sie Service- und Reparaturarbeiten grundsätzlich dem Service der Firma **Detlef Klinkhammer GmbH** oder einer qualifizierten Fachkraft.
- Sichern Sie durch geeignete Maßnahmen das unbefugte bzw. unbeabsichtigte Einschalten der Stromversorgung
(Sicherungen entfernen, Warnschild anbringen, Bereich absperren, gegebenenfalls eine Aufsichtsperson zur Überwachung der Sicherheitsmaßnahmen abstellen).
- Die Sicherheitsbestimmungen der jeweiligen Berufsgenossenschaften sind unbedingt einzuhalten.

Vor der Montage !

- Kontrollieren Sie die Lieferung auf Transportschäden. Transportschäden müssen sofort dem Spediteur bzw. der Firma Detlef Klinkhammer GmbH angezeigt werden.
- Packen Sie die **KLST**-Steuerung/Schaltschrank aus.
- Kontrollieren Sie die Lieferung auf Vollständigkeit.
- Vergleichen Sie die gelieferten Komponenten mit beiliegendem Packzettel. Kontrollieren Sie Ihre Bestellung mit dem Lieferschein. Bei Unstimmigkeiten wenden Sie sich bitte sofort an die Firma Detlef Klinkhammer GmbH.

Hinweise !

Das Hängekabel darf im freihängenden Bereich auf keinen Fall verdrillt oder geknickt werden!

3.2.1 Montage und Anschluss im Maschinenraum

EMV gerechte Installation

- verlegen Sie Steuerleitungen und Leistungsleitungen getrennt von einander
- versehen Sie geschaltete Induktivitäten (Bremsen, Riegel, Türmotor) mit geeigneten Entstörgliedern.
- verwenden Sie für Steuersignale von Frequenzumrichtern, geschirmte Leitungen. Legen Sie den Schirm einseitig, großflächig auf. **Der Hängekabelschirm darf nur in der Steuerung an PE angeschlossen werden.**
- verwenden Sie für Verbindungen zum Motor, Bremswiderstand, Bremschopper, Tacho geschirmte Leitungen. Legen Sie den Schirm beidseitig, großflächig auf.

Montage des Schaltschranks

Der Schaltschrank wird mit Hilfe der Montage- Löcher oder Winkel in den Ecken des Schaltschranks an der Wand befestigt. Im Komponentenkarton für den Schaltschrank finden Sie einen Beipackbeutel mit Befestigungsglaschen, Dübeln und den dazugehörigen Schrauben.

Anschluss der Hauptzuleitung

Nach Befestigung des Schaltschranks ist nun die Verbindung zum Hauptschalter herzustellen. Die Zuleitung wird auf die Klemmen L1, L2, L3, N und PE (5-Leiter) aufgelegt.

Anschluss der Lichtleitung

Ist eine separate Lichtleitung für Kabinen- und Schaltlicht vorgesehen, ist diese im Schaltschrank an den Klemmen L4, N2 und PE aufzulegen. (Bei EN 81-20 Anlagen ist die Klemme N4 anzuschließen) Ist keine separate Lichtleitung vorgesehen, müssen Sie im Schaltschrank zwischen den Klemmen N und N2 / N4, sowie zwischen einer Klemme L1 und L4 eine Brücke herstellen.

Hinweis:

Schalten Sie die Steuerung zu diesem Zeitpunkt noch nicht ein. Vorher sollte die Maschineninstallation fertig gestellt werden.

Anschluss des Antriebs

Maschineninstallation bei einer Seilanlage (zwei Geschwindigkeiten oder geregelt):

- Not-Aus-Taster am Antrieb (sofern vorgesehen bei EN 81-20)
- Motorzuleitungen (2*4adrig bei 2-Geschwindigkeitsanlagen / 1*4adrig bei eintourigen Anlagen, 1*4adrig geschirmt bei Anlagen mit Frequenzumrichter)
- eine Bremszuleitung (Betriebs- oder Haltebremse)
- Kaltleiterleitung

- bei Bedarf – Zuleitung für das Fremdbelüftungssystem
- bei Bedarf – Zuleitung für Bremslüftüberwachung und/oder Bremsbackenverschleißkontrolle
- bei geregelten Anlagen kommt meist noch die Zuleitung zum Tacho oder Inkrementalgeber dazu.

Installation eines Hydraulikaggregates:

Diese besteht in der Regel – je nach verwendeten Komponenten – aus:

- Motorzuleitung (1*4-adrig bei Softstarter, 2*4adrig bei Softstarter im W3 Schaltung oder Stern / Dreieck Ansteuerung)
- Ventilzuleitung
- Kaltleiterzuleitung
- Zuleitung für Kontakte des Minimaldruck- und Überlastschalters
- Anschlussset EN81-20

3.3 Montagefahrt

KLST-Steuerungen, die ab Januar 2009 ausgeliefert werden, befinden sich im **Setup – Modus** (Anzeige unten links im Display wenn kein CAN oder Antriebsfehler besteht).

Dies hat zur Folge:

- ein Wechsel in den Normalbetrieb ist nur durch umprogrammieren, oder automatisch nach erfolgreicher Lernfahrt möglich.
- Es werden alle Fehler die nicht direkt den Antrieb oder die BUS-Hauptbaugruppen betreffen ausgeblendet.

Achtung !

Während des gesamten Montagevorgangs muss der Setup-Modus eingeschaltet sein!

Falls Sie Betriebsmittel des Sicherheitskreises überbrücken müssen, (z.B. da noch nicht installiert) legen Sie hierfür Brücken ein (z.B. von Klemme 4 nach 9 und von Klemme 11 nach 14).

Verwenden Sie zum Überbrücken der Sicherheitskreise Erdungsdrähte (gelb/grün) und belassen Sie die Drähte lang und auffällig, um nach der Montage nicht versehentlich eine Brücke im Schrank zu vergessen.

Achtung !

Überbrücken Sie niemals Nothaltschalter!!

Falls Sie die Montagefahrt bei einem Umbau vornehmen, in dem bereits eine Kabine vorhanden ist, führen Sie die Montagefahrt direkt über den original **KLST**-Inspektionskasten durch. In einem Neubau sollten Sie eine Montagefahrbinne verwenden, um das Original Hängekabel beim Einbau der Kabine nicht zu beschädigen.

3.3.1 Vorgehensweise bei Umbauten

- Vergewissern Sie sich dass die Steuerung ausgeschaltet ist.
- Befestigen Sie das Hängekabel im Schacht und an der Kabine.
- Beginnen Sie die Installation mit der Montage des Inspektionsfahrkastens auf die Kabine.
- Stecken bzw. klemmen Sie die Stecker des Hängekabels in die dafür vorgesehenen Klemmstellen der FVE-Platine und des Inspektionsfahrkastens.

- Schließen Sie die Schalter des Sicherheitskreises an oder brücken Sie die hierfür vorbereiteten Klemmen.
- Betätigen Sie nun den Inspektionsfahrtschalter (INSPEKTION EIN) und drücken Sie dann den Nothalteschalter.
- Stecken bzw. klemmen Sie nun im Schaltschrank das Hängekabel komplett an.
- Klemmen Sie den Schirm des Hängekabels auf PE, aber nur im Schaltschrank.
- Schalten Sie Sicherung F3 und Hauptschalter ein!
- Beobachten Sie die Statusanzeige auf der **KLST**-Steuerung. Nach kurzer Einschalt- und Initialisierungsphase muss dort **Inspekt.** für Inspektionsfahrt erscheinen.

Informationen zur Symbolerklärung finden Sie unter Punkt 10. Zustandsanzeigen!

- Bei korrekter Verdrahtung (Brücken im Sicherheitskreis) leuchtet nun die Status-Anzeige für den SK1 im Display.

Kontrolle, ob Sicherheitskreis durch Nothalt unterbrochen wird:

Bei betätigen des Nothaltschalters der Inspektionssteuerung messen sie ob der Sicherheitskreis unterbrochen ist.

Kontrolle, ob Sicherheitskreis nach loslassen eines Inspektions-Richtungstasters unterbrochen wird:

Messen ob nach loslassen eines Inspektions-Richtungstasters Sicherheitskreis an SK3 unterbrochen ist.

- Lösen Sie den Notschalter und prüfen Sie die Drehrichtung der Aufzugsmaschine durch Betätigung des AB-Tasters. Wenn sich die Kabine in Abwärtsrichtung bewegt, ist der Anschluss der Zuleitung korrekt. Andernfalls führen Sie einen erneuten Versuch durch, nachdem Sie die Drehrichtung des Antriebs geändert haben.

Hinweis :

- Ändern Sie die Drehrichtung durch tauschen zweier Phasen der Motorzuleitung.
- Bei Anlagen mit Frequenzumrichter kann dies auch durch Modifikation des entsprechenden Parameters erfolgen.
- Setzt sich die Anlage bei Betätigen eines Richtungstasters in Bewegung, müssen SK1, SK2, SK3 und SK4 auf der **KLST**-Steuerung im Display leuchten.

Sollte sich die Anlage nicht bewegen, überprüfen Sie folgende Komponenten:

- Leuchtet SK4 beim Drücken eines Richtungstasters?
- Prüfen Sie, ob SK1 leuchtet (Spannung an Klemme 10 vorhanden).
- Ist Klemme 10 spannungslos, überprüfen Sie die installierten Schalter oder Sicherheitskreisbrücken.
- Ist hier kein Fehler zu finden, prüfen Sie, ob auf Klemme 1 Spannung anliegt.
- Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen Sie, ob die Sicherungen F1 und F3 eingelegt sind.
- Falls Spannung bis Klemme 10 anliegt, prüfen Sie die Klemme 10 auf der Kabine im Inspektionskasten auf Spannung. Bei korrekter Installation müsste hier Spannung anliegen, es sei denn, das Hängekabel ist beschädigt.
- Betätigen Sie bei freiem Nothalt einen Richtungstaster und halten Sie diesen gedrückt. Messen Sie auf Klemme 11 des Inspektionsfahrkastens die Ausgangsspannung. Liegt keine Spannung an, ist vermutlich eine Brücke im Inspektionskasten übersehen worden, die eigentlich vorhanden sein müsste.
- Überprüfen Sie anhand des Schaltbildes, ob alle für die Versorgung von Klemme 11 nötigen Brücken vorhanden sind, um Klemme 11 bei betätigtem Richtungstaster zu versorgen. Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie die fehlenden Brücken wie beschrieben ein.

Wichtiger Hinweis zur Arbeitssicherheit:

Auf keinen Fall Klemme 10 und Klemme 11 in der Steuerung oder im Inspektionsfahrkasten direkt brücken, da sonst der Nothaltsschalter wirkungslos wird und bei Loslassen der Richtungstaster keine Sicherheitskreisunterbrechung mehr vorhanden ist.

3.3.2 Vorgehensweise beim Neubau

Prinzipiell gehen Sie bei einem Neubau wie vorstehend beschrieben bei einem Umbau vor. Die Montagefahrt führen Sie hier jedoch OHNE Hängekabel und Inspektionsfahrkasten durch.

Die Montagebirne:

- Die Sicherheitskreise sind bis auf folgende Ausnahme genauso wie bei einem Umbau zu brücken:
- Für die Brücke von Klemme 4 nach Klemme 4.a muss die Montagebirne die Sicherheitsüberbrückung übernehmen, und es muss die Klemme 10 und 11 gebrückt werden. **(Diese Brücke ist nach Anschluss vom Hängekabel sofort zu entfernen!)**
- Verwenden Sie zum Anschluss der Montagebirne ein Gummikabel (7*1,5) mit ausreichender Länge.
- Klemmen Sie eine Ader Ihrer Montagebirne auf Klemme 4, führen Sie diese an den Nothalt der Montagebirne (Öffner), von dort aus parallel auf die beiden Richtungstaster (2 Ebenen/Schließer) und wieder zurück auf Klemme 4.a im Schaltschrank. Die Fahrvorgabe wird über die beiden noch freien Schließer der Richtungstaster der Montagebirne vorgenommen.
- Führen Sie eine Ader auf GND im Schaltschrank und klemmen Sie sie auf den Fußpunkt vom Einschalter der Montagebirne (falls vorhanden, sonst GND und MEi brücken), und beider Richtungstaster.
- Klemmen Sie dann den Schließer des EIN-Schalter auf MEi (falls vorhanden, sonst GND und MEi brücken), den Schließer des AUF-Tasters auf die Klemme MAu, die sich in der X0 Klemmleiste befindet.
- Der Schließer des (AB)-Tasters wird auf die Klemme MAb, die sich in der X0 Klemmleiste befindet.
- Bei der Fehlersuche gehen Sie vor wie bei einem Umbau. Als nächstes erfolgt der Einbau der Türen und der Kabine. Sind Türen und Kabine eingebaut, kann auch im Neubau die Montage des Inspektionskastens und des Hängekabels vorgenommen werden. Gehen Sie dazu wie vorstehend bei Umbauten vor. Anschließend können Sie vom Kabinendach über den Inspektionsfahrkasten die Montagefahrt durchführen. Jetzt **müssen** Sie die Montagebirne wieder abklemmen, und die Brücke zwischen **Klemme 10 und Klemme 11** im Sicherheitskreis **entfernen!**

Achtung !

Während des gesamten Montagevorgangs muss die Montagefahrt oder Inspektionsfahrt eingeschaltet sein!

3.4 Montage der Schachtkopierung

Die **KLST**-Steuerung bietet drei Schachtkopiersysteme zur Auswahl an. Die seit jeher verwendete Methode mit Magnetschaltern oder Blechfahnen und Kopierwerk oder ein Absolutwertgebersystem. Absolutwertgeber sind heute Standard.

3.4.1 Montage von Schachtfahnen, Kopierblock und Impulsgeber

Montieren Sie zuerst die mitgelieferten Schachtfahnen auf den entsprechenden Schienenhaltern in jeder Haltestelle.

Hinweis: Die Schachtfahnen innerhalb einer Schachtanlage müssen gleich lang sein. Von Anlage zu Anlage kann die Fahnenlänge jedoch durchaus unterschiedlich ausfallen!

Ausnahme: bei Anlagen mit Kurzhaltstellen muss ein Absolutwertgeber (AWG) eingesetzt werden.

Im Normalfall ist nur ein Schlitzschalter erforderlich (SGM). Bei Anlagen, die nachregulieren und / oder mit frühöffnenden Türen einfahren sollen, ist ein Kopierschalterblock mit 3 Schlitzschaltern erforderlich oder ein Impulsgeber mit 2 Spuren. Beim Einsatz eines Inkrementalgeber mit 2 Spuren entfällt SGU und SGO auf dem Kopierblock. Diese werden dann vom Inkrementalgeber nachgebildet. Wir empfehlen einen Impulsgeber mit 2 Spuren (z.B. zur Stufenerkennung).

Bevor Sie einen solchen Kopierschalterblock mit 3 Schlitzschaltern montieren, kontrollieren sie, ob der obere und untere Signalgeber gleich weit vom mittleren Signalgeber entfernt montiert sind.

Bauen Sie den Kopierschaltblock auf die Kabine auf. Montieren Sie ihn so, dass die Fahnen durch die Schlitzinitiatoren fahren können.

Die Eintauchtiefe der Fahnen sollte in allen Etagen gleich sein und so tief wie möglich (acht Millimeter Luft) gewählt werden.

Beachten Sie außerdem, dass die Fahnen in etwa mittig und gerade durch die Schlitzinitiatoren laufen. Dazu können Sie die Fahnen mittels Langlöchern justieren.

Die Einstellung der Fahnen sollte in allen Etagen auf den Millimeter genau erfolgen. Je genauer Sie hier arbeiten, desto schneller haben Sie dann beim Einfahren der Anlage die Bündigstellung der Etagen eingestellt.

Montage der Korrekturmagneten und Vorendschalter

Nach Montage der Fahnen in allen Haltestellen bringen Sie an der obersten und untersten Haltestelle die Korrekturmagneten an. Diese sind ebenfalls auf eine Schienenhalterung zu montieren und seitlich so zu verschieben, dass unten der Vorendschalter VU am unteren Magneten und oben der Vorendschalter VO am oberen Magneten vorbeifährt. Die Abstände der Magneten zu dem Magnetschaltern VU und VO auf dem Kopierblock sollten zwischen 8 und 12 Millimetern betragen. Fahren Sie nun am unteren Magneten vorbei und halten Sie an.

Achtung: Fahren Sie nicht zu weit über den Magneten hinaus! Die Anlage könnte aufsetzen, da u.U. noch keine Endabschaltung stattfindet!

Jetzt muss auf dem Kopierblock die Leuchtdiode VU leuchten. Sollte dies nicht der Fall sein, ändern Sie die Polarität des Magneten durch Drehen um 180° (Nord/Süd). Versuchen Sie es erneut abwärts, nachdem Sie aufwärts am unteren Magneten vorbeigefahren sind.

Wenn die Leuchtdiode VU aufleuchtet, fahren Sie aufwärts am Magneten vorbei und beobachten Sie diese währenddessen. Die Leuchtdiode muss beim Passieren des Magneten erlöschen. Wiederholen Sie diese Schritte nun beim oberen Magneten. Wenn Sie aufwärts am Magneten vorbeifahren, sollte hier die Leuchtdiode VO am Kopierblock aufleuchten.

Ist dies nicht der Fall, verfahren Sie wie beim unteren Magneten (Wechseln der Polarität).

Wenn Sie nun abwärts am Magneten vorbeifahren, muss die Leuchtdiode wieder erlöschen.

Induktive Schalter (Schaltpunkt mittig) 8-12mm

Die Positionen der Vorendschalter sind je nach Anlage so zu wählen, dass die Anlage beim Umsteuern an diesen Punkten noch sauber in die obere bzw. untere Haltestelle einfahren kann (ausreichend Weg zum Verzögern)

Hinweis: Die Korrekturschalter wirken immer als Schnellfahrabschaltung. Das heißt, die Anlage geht in jedem Fall beim Passieren der Korrekturmagneten in die Feinfahrt. Achten

Sie deshalb darauf, dass die Magneten weder unten zu hoch noch oben zu tief montiert sind. Damit wird ein langer Schleichweg in den Endhaltestellen vermieden!

Impulsgebermontage und –Anschluss

Montage:

Die Montage der Impulsgeber entnehmen bitte den mitgelieferten Anleitungen.

Die Impulsgebereingänge bestehen aus Optokopplern und belastet den Impulsgeber abhängig vom Impuls-Pegel mit max. 10 mA.

Auf der **KLST**-Steuerung befinden sich Steckbrücken, mit denen die Impulsspannung eingestellt werden kann. XHJ2 (Spur A und A/) und XHJ3 (Spur B und B/) gebrückt nur einen 5V (TTL) Impulsegeber anschließen.

Wenn XHJ2 und 3 nicht gebrückt sind kann ein 24V (HTL) Impulsegeber angeschlossen werden.

Es sollten mindestens 2 Spuren angeschlossen werden.

Wenn 1 oder 2 Spuren angeschlossen werden muss A/ und B/ auf GND gebrückt werden.

Beim Anschluss von 4 Spuren ist auf die Richtigkeit der Invertierten Spuren zu achten A/ B/, da sonst die Steuerung die Fehlermeldung „**Keine Signale vom Encoder**“ oder „**Encoderstörung**“ ausgibt.

Richtwerte:

- **KLST**-Impulsgeber: Impulskonstante ca.2040 Imp/m, 24V, XHJ2 und XHJ3 nicht gebrückt.

- **KLST**-Absolutwertgeber: Impulskonstante = 2000 Imp/m. Dies ist ein reiner Rechenwert. Steuerung fährt mit den Absoluten Höhenwerten. Impulseingänge werden nicht benutzt.

Der Anschluss des **KLST**-Impulsgebers

(100 Impulse / Umdr.) erfolgt auf der Anschlussplatine im Inspektionskasten (FVE-Platine). Hierfür wird in der Regel die Klemme XF15 Klemme 1-4 auf der **FVE** verwendet. Die Übertragung zur HSE-Platine im Steuerschrank erfolgt somit über Adern, die sich im geschirmten (!) Teil des Hängekabels befindet. Auf der HSE wird diese Ader an Klemmleiste XH4 Klemme 2 (Spur A) über den Hängekabeladapter angeschlossen.

Der **KLST**-Impulsgeber wird für Anlagen bis 1,2 m/Sek. eingesetzt. Bei Anlagen, die schneller oder direkt einfahren (z.B. CANOpen Ansteuerung oder Dynatron-Systeme), sollte von seiner Verwendung abgesehen werden, da dort die Verwendung eines Absolutwertgeber erforderlich ist.

Der Anschluss aller übrigen Impulsgeber

erfolgt direkt an den Eingängen A, A/, B, B/. Der Signalpegel kann hierbei im Bereich von 3 – 24 V liegen.

Verwenden Sie ausschließlich geschirmte Leitungen. Legen Sie den Schirm beidseitig auf.

Achtung !

TTL Impulsgeber oder Encodersimulationselektronik arbeiten mit 5V Pegeln. Um eine sichere Funktion zu erzielen, ist Jumper XHJ2 und XHJ3 (<5V) zu stecken.

Bei Impulsgebern die mit 24V versorgt werden, ist dieser Jumper zwingend zu entfernen.

Nichtbeachtung kann zum Defekt des Impulseingangs führen.

3.4.2 Montage des Absolutwertgebersystem (AWG) (Standardsystem)

Montieren Sie zuerst den Lesekopf mittels mitgelieferten Winkels auf dem Fahrkorb oder im Fahrkorbpaneel (siehe Montageanleitung / Schaltplan). Der Richtungspfeil am Lesekopf zeigt nach oben. Achten Sie auf absolut senkrechte Montage. Überprüfen Sie diese mittels Wasserwaage. Montieren Sie nun den Magnetbandhalter an der Schachtdecke (5cm aus dem Lot). Beachten Sie hierbei, dass die Stahlbandseite des Magnetbandes im Betrieb leicht an der Kunststoffführung anliegen muss. Befestigen Sie nun das Magnetband am Magnetbandhalter. Der Richtungspfeil am Magnetband zeigt nach oben. Verpackungskarton für das Magnetband mit Öffnung nach oben festhalten und mit Inspektionsfahrt nach unten fahren. Das Magnetband wird dabei aus dem Karton gezogen. In unterster Position Magnetband in ausreichender Länge (Befestigung in Schachtgrube) abschneiden, entdrehen und durch den Lesekopf führen (Magnetseite = Lesekopfseite).

Befestigen Sie nun den Haken für die Zugfeder in der Schachtgrube. Beachten Sie auch hier, dass im Betrieb die Stahlbandseite des Magnetbandes leicht an der Kunststoffführung anliegen muss (5cm aus dem Lot).

Überprüfen Sie mit einem Lot die Magnetbandbefestigung, um sicher zu gehen, dass die erforderliche Ablenkung unabhängig von der Kabinenposition gegeben ist.

Befestigen Sie das Magnetband am Halter und hängen Sie die Zugfeder ein. Hierbei darauf achten, dass die Zugkraft ca. 3 – 5 kg (entspricht etwa 4-6 cm Dehnung) beträgt.

Installation des Zonenschalters (Z2) S39:

Den Magnetschalter mit Hilfe der mitgelieferten Befestigung im Bereich der Schiene montieren. Die Entfernung vom Magneten zum Schalter sollte ca. 8-12mm betragen. Die Polarität der Magnete ist so zu wählen, dass der Schalter im Zonenbereich geschlossen ist. Die Magnete werden symmetrisch zur Zonenmitte, abhängig von der unter 000* Allg. Parameter eingestellten Fahnenlänge gesetzt. Den empfohlenen Abstand der Magnete zur **Zonenmitte** entnehmen Sie bitte folgender Tabelle:

eingestellte Fahnenlänge(mm):	50	100	200	300	400	500
Magnetabstand zur Zonenmitte(mm):	25	50	100	150	200	250

Hinweis:

Zonenschnitte müssen nach EN81 angeklebt werden. Ein entsprechender Kleber ist mitgeliefert.

Elektrischer Anschluss des Zonenschalters:

Der Zonenschalter wird an der FVE an der Klemmleiste XF8.5 (GND) und XF8.6 (SM) angeschlossen.

3.5 Testen einzelner Funktionen

Nach erfolgter Montage und Verdrahtung können einzelne Steuerungsfunktionen über den Hardwaretest getestet werden. Im Hardwaretest (siehe detaillierte Beschreibung im Kapitel „Fehlerdiagnose“) können gezielt einzelne Steuerungsausgänge gesetzt und damit der richtige Anschluss der Steuerungskomponenten überprüft werden. Gleichzeitig können Steuerungseingänge manuell gesetzt werden und damit im Hardwaretest überprüft werden, ob die Aufzugsteuerung diese Eingänge richtig erkennt.

Besonders hilfreich bei Test und Inbetriebnahme ist ein mobiles Handterminal, welches z.B. direkt am Inspektionskasten (Stecker auf der FVE) oder im Fahrkorbbildschirm usw. angeschlossen werden kann.

3.6 Inbetriebnahme der Fahrkorbtüren

Vor dem Einmessen der Steuerung sollte auf jeden Fall die Funktion der Fahrkorbtüren überprüft werden.

Eine erste Überprüfung kann auch hier mittels Hardwaretest durchgeführt werden. Durch manuelles Setzen des Ausgangs zum Schließen bzw. Öffnen der Tür kann hier geprüft werden, ob sich die Tür in der richtigen Richtung bewegt; durch manuelles Betätigen der (falls vorhanden) mechanischen Türendschafter kann festgestellt werden, ob dies richtig parametrierbar sind.

Ein kompletter Türtest kann dann mittels Steuerungsmenü „Türkommandos“ durchgeführt werden.

3.7 Einmessen und Lernfahrt

3.7.1 Starten des Normalbetriebs bei Magnetschalterpositionierung

Bei Magnetschalterpositionierung ist kein Einmessen des Aufzuges erforderlich. Hier wird nur der Parameter „Setup beend.“ auf den Wert „Ja“ gestellt und damit der Normalbetrieb gestartet.

Brems- und Anhaltewege sowie Bündigstellungen werden bei diesen Aufzügen anschließend durch Verschieben der entsprechenden Magnete justiert.

3.7.2 Einmessen bei Aufzügen mit Inkrementalgeberpositionierung

3.7.2.1 Aufzüge mit mehr als 2 Etagen

Vor Beginn des Einmessens ist es unbedingt erforderlich, die „Fahnenlänge“ (Einschaltzone des Bündigschalters SGM) in der 2. Etage genau auszumessen und im Parameter „Fahnenlänge“ einzutragen. Anhand dieses Parameters ermittelt die Steuerung beim Einmessen automatisch die Auflösung des Inkrementalgebers (Inkr./m).

Der Aufzug muss sich beim Starten des Einmessvorgangs bündig (Magnetschalter SGM an) in der untersten Etage befinden. Das Einmessen wird durch Starten des Menüpunktes „Lernfahrt“ – „Komplett“ gestartet. Der Aufzug fährt daraufhin einmal durch den Schacht, um die Etagenpositionen abzuspeichern (Mitte zwischen den beiden Schaltpunkten von SGM); danach werden automatisch mehrere Fahrten mit verschiedenen Geschwindigkeiten durchgeführt, um Brems- und Haltewege zu bestimmen.

Nach Abschluss der Lernfahrt können mit ENTER die Parameter gespeichert werden; der Aufzug ist danach betriebsbereit. Da die Schaltpunkte des Bündigschalters SGM in der Regel nicht genau symmetrisch zur Bündigstellung gesetzt wurden, ist anschließend noch eine Stufenkorrektur durchzuführen.

3.7.2.2 Aufzüge mit 2 Etagen

Bei 2-Etagen-Aufzügen muss die Geberauflösung (Parameter „Inkr./m“) vor Beginn der Lernfahrt manuell bestimmt werden.

Der einfachste Weg ist dazu, den Parameter „Inkr./m“ zuerst auf den Wert 1000 zu stellen. Danach das Statusbild 4 aufrufen und die aktuelle Position (diese wird zu diesem Zeitpunkt in Klammern angezeigt) notieren. Anschließend den Aufzug möglichst genau 1m verfahren (z.B. mit Inspektion; dazu Markierungen an der Führungsschiene machen). Dann die neue Position im Statusbild 4 ablesen und die Positionsdifferenz im Parameter „Inkr./m“ eintragen.

Danach kann die Lernfahrt wie oben beschrieben durchgeführt werden.

3.7.3 Lernfahrt und Einstellung für Anlagen mit Absolutwertgeber

Allgemeines

Das Absolutwertgebersystem besteht aus einem im Schacht gespannten Magnetband und einem am Fahrkorb befestigten Lesekopf. Bei Anlagen die mit offenen Türen einfahren oder nachregulieren aus Lesekopf und Magnetschalter oder Doppel-Lesekopf.

Auf dem Magnetband befindet sich eine Art Strichcode, der die Position des Fahrkorbes mit einer Genauigkeit von +/- 0,5 mm wiedergibt.

Diese Technologie erlaubt Geschwindigkeiten bis zu 10 m/Sek, bei einer minimalen Geräusentwicklung. Das Magnetband wird im Schachtkopf an einem Halter fixiert und in der Schachtgrube über eine Zugfeder gespannt. Der Magnetschalter wird im Schienenbereich montiert, die Magnete an der Schiene angeklebt. (siehe Montage des AWG). Die Magnetband-Daten werden von einer Leseinheit (Leseköpfe) permanent gelesen und an eine Elektronik im Steuerschrank übertragen. Diese erzeugt (emuliert) die für die Schachtkopierung erforderlichen diskreten Signale. Abhängig davon, welche Schachtsignale (SGM, SGU, SGO) mittels Absolutwertgeber emuliert werden sollen, kommt ein Single-oder ein Doppellesekopf zur Anwendung. Der Single-Lesekopf (AWG =Lesekopf1) besteht aus einer einzigen Leseinheit und ist über eine CAN-Open Schnittstelle mit der Steuerung verbunden. Im Doppellesekopf (AWG2 = Lesekopf 1 + 2) sind zwei voneinander unabhängige Leseinheiten untergebracht.

AWG2 wird über eine CAN-Open-Verbindung nur mit dem AWG-Adapter verbunden. Dieser emuliert den Signalgeber- Mitte (SGM). Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 125 kbit/Sek. Im Inspektionskasten oder Fahrkorbpaneel befindet sich eine sogenannte AWG-Adapterplatine (AWG2). Diese Elektronik besteht aus einem unabhängigen Prozessorsystem, basierend auf den gelesenen Absolutwerten und den eingemessenen Werten wird der SGM ausgegeben.

SGO und SGU werden nunmehr als Aktivierungssignale für das Nachregulieren, und zur Bildung eines Zonensignals genutzt.

- Die Nachregulierung wird nunmehr durch den Parameter „Bündigzone[↑], und Bündigzone[↓] in mm“ aktiviert.
- Zum Einfahren mit frühöffnenden Türen bzw., Nachregulieren mit offenen Türen sind immer zwei voneinander unabhängige Zonensignale erforderlich, die von der Sicherheitsschaltung auf der HSE-Hauptplatine ausgewertet werden.

Zonensignal-2 (Z2): SGM, generiert durch Schalter S39 oder dem AWG-System.

Zonensignal-1 (Z1): SGO/SGU, emuliert vom AWG-System

Zone 1 muss einige cm länger sein als Zone 2 d.h. auch, dass das Zonensignal 2 zeitlich immer einige Millisekunden nach Zonensignal 1 eintreffen muss.

Jeder Datenblock besteht aus einem Absolutwert für die Position und der aktuellen Geschwindigkeit.

- Fahnenlänge = 300 mm. Standardwert = 200mm. Die gewählte Fahnenlänge beeinflusst maßgeblich den Zeitpunkt die Türzone überbrückt wird. Bsp.: Fahnenlänge = 300 mm startet die Überbrückung 150 mm vor Bündigstellung.

- Impulskonstante Impulse/m = 2000

- Es empfiehlt sich vorerst „Nachholen“ und „Frühöffnen der Türen“ im Menü 000[↓] (Allg. Parameter) abzuschalten.

AWG-Lesekopf:

Statusanzeigen am Lesekopf:

Power-LED: leuchtet grün = OK

Aufzug steht Error-LED: leuchtet rot = Fehler
kein Magnetband sichtbar Error-LED: leuchtet rot = Fehler

Fehlermeldung der Steuerung:

Fehlermeldungen werden von der Steuerung mit „CAN-PSE“ angezeigt. Es ist kein Normalbetrieb mehr möglich.

AWG2-Lesekopf:

Statusanzeigen bei Doppellesekopf:

Analog zu AWG-Lesekopf

Fehlermeldung der Steuerung:

Fehlermeldungen werden von der Steuerung mit „AWG2 Fehl.“ angezeigt. Es ist kein Normalbetrieb mehr möglich.

3.7.3.1 Eingabe der Etagenpositionen

Aufruf des Lernfahrtmenüs an der Steuerung, und mit dem Handterminal mit 100↓. Das Menü Lernfahrt öffnet sich, und der Cursor blinkt auf „Etagenwerte“. Mit Enter bestätigen. Sind die Etagenpositionen bekannt (z.B. aus der Schachtzeichnung), dann können diese Werte im Menü „Etagenwerte“ eingegeben werden; entweder im Menü „Etagenhöhe“ als Absolutwert (die unterste Etage hat immer den Wert 0) oder aber im Menü „Etagenabstand“ als Relativwert.

Sind die Werte nicht bekannt, dann kann im Menü „Einmessen“ die Etagenposition gemessen werden. Dazu kann der Aufzug entweder mit Inspektionssteuerung bzw. Rückholsteuerung oder aber über das Untermenü Fahrbewegungen in die einzelnen Etagen gefahren werden. Steht der Aufzug einigermaßen bündig, den Cursor auf „Akt. Etage“ stellen, mit Enter bestätigen und die Aktuelle Etage eingeben (1 ist die unterste Etage) anschließend mit Enter bestätigen. Den Cursor auf Position messen stellen und mit Enter bestätigen. Im Display erscheint für ca. 3sek. „...erfolgreich“. Sollte eine Fehlermeldung oder keine Bestätigung erscheinen, Anschluss und Montage vom AWG überprüfen. Den Vorgang für die restlichen Etagen wiederholen.

Nach dem Einmessen aller Etagen das Menü mit „ESC“ verlassen und mit 9↓ speichern. Dieser Vorgang kann in beliebiger Reihenfolge durchgeführt und beliebig oft wiederholt werden; wichtig ist nur, dass jede Etage mindestens einmal gemessen werden muss.

3.7.3.2 Festlegen des Referenzpunktes

Da das Magnetband des Absolutwertgeber nicht bei 0 beginnt, muss anschließend ein Referenzpunkt gewählt werden. Es werden die eingegebenen Werte im Schacht berechnet. Wenn die Etagenwerte eingemessen wurden (siehe 9.2), kann dieser Punkt übersprungen werden.

Um den Referenzpunkt zu ermitteln den Aufzug möglichst Bündig in einer Haltestelle Positionieren. Im Lernfahrtmenü den Punkt Referenzpunkt auswählen, und mit Enter ↓ bestätigen. Den Cursor auf „Akt. Etage“ stellen, mit Enter bestätigen und die Aktuelle Etage eingeben (1 ist die unterste Etage). Mit Enter bestätigen und den Cursor auf „Referenzpunkt setzen“ stellen und mit Enter bestätigen.

Im Display erscheint:

```
Parameter spei-  
chern mit <Ent>
```

Mit Enter bestätigen. Der Referenzpunkt wurde erfolgreich gesetzt. Sollte eine Fehlermeldung oder keine Bestätigung erscheinen, Anschluss und Montage vom AWG überprüfen.

3.7.3.3 Bremswege einmessen

Nach dem Festlegen von Etagenpositionen und Referenzpunkt wird über den Menüpunkt „Reset HSE“ ein Reset durchgeführt (alternativ dazu Spannung ausschalten).

Das Lernen der Bremswege sollte erst gestartet werden wenn die Anlage soweit montiert ist das keine brücken mehr im Sicherheitskreis vorhanden sind, die Hydraulik, Regelgerät oder Frequenzumrichter so eingestellt das eine Normalfahrt möglich ist.

Bei der Lernfahrt der Bremswege werden alle Verzögerungs-und Haltewege von allen Geschwindigkeiten selbständig ermittelt.

Wird die Fahrkurve oder Geschwindigkeit der Anlage verändert, sollte eine erneute Lernfahrt der Bremswege durchgeführt werden. Die Bündigkeit wird dadurch nicht beeinflusst.

Start der Lernfahrt mit Enter ↵. Anlage fährt selbstständig mit Geschwindigkeit V3 in beide Richtungen und ermittelt die Verzögerungs-und Haltewege. Anschließend mit V2, V1, V0, Vi, ViL, VR, VRL, VEv, VN und VZ1 / VZ2 (VZ1 und VZ2 nur wenn programmiert). Die Haltewege für vAh und vAs müssen von Hand eingestellt werden. Diese sind nur bei Anlagen mit Aufsetzvorrichtung von Bedeutung.

Nach erfolgreicher Lernfahrt erscheint im Display:

```
Lernfahrt erfolg-  
reich Parameter  
speichern mit <Ent>
```

Bestätigen mit Enter ↵. Parameter werden automatisch gespeichert.

Anlage fährt automatisch in nächste Etage.

!!! Achtung nach erfolgreicher Lernfahrt der Bremswege wird der Setupmodus automatisch beendet.!!!

Dies hat zur Folge der der Aufzug in den Normalzustand übergeht. Der Schutz das die Anlage nur mit Montagefahrt, Rückholen oder Inspektion bewegt werden kann ist damit aufgehoben.

3.8 Stufenkorrektur

Über die Stufenkorrektur können Abweichungen in der Bündigstellung nach dem Einmessen (sowohl bei Inkremental- als auch Absolutwertgebern) auf einfache Weise korrigiert werden.

Vor Beginn der Stufenkorrektur ist allerdings wichtig, dass der Antrieb (z.B. Frequenzumrichter) gut eingestellt ist, so dass der Aufzug beim Einfahren in die Etage immer an der gleichen Stelle zum Halten kommt.

Dazu ist es ratsam, das Statusbild 4 aufzurufen und dann den Aufzug verschiedene Fahrten durchführen zu lassen. Um eine gute Bündigkeit zu erreichen, ist es erforderlich, dass im Statusbild 4 nach dem Anhalten eine möglichst geringe Abweichung angezeigt wird (Anzeige „Dif= xxx mm“). Die Abweichung sollte dabei vor allem beim Frequenzumrichtern nie größer als +-2mm sein; ansonsten ist eine genaue Stufenkorrektur nicht möglich. Bei größeren Abweichungen sollten eventuell die Einstellungen des Antriebes vorher optimiert werden und dann die Bremswege neu eingemessen werden.

3.8.1 Stufenkorrektur über Kabinentableau

Hierbei können Stufen direkt über die Fahrkorbdrücker korrigiert werden.

Als äußeres Zeichen, dass diese Prozedur aktiviert wurde, wird im Fahrkorb das Notlicht eingeschaltet. Türparkstellung wird auf „offen“ eingestellt.
Alle nachfolgenden Aktionen werden direkt im Fahrkorb ausgeführt.

Vorgehensweise:

Im Lernfahrtmenü (Kurzbehl 100↵) den Punkt Stufenkorrektur auswählen und mit Enter ↵ bestätigen.

Den Cursor mit den Pfeiltasten auf „über FK-Tableau“ bewegen und mit Enter ↵ bestätigen.
Im Display erscheint.:

```
Bündigkorrektur  
Über FK-Tableau.  
Beenden mit ENT
```

Fahrkorb steht zu hoch:

Einmaliges drücken des **Tür-Auf-Drücker** bewirkt, dass der Fahrkorb in dieser Etage die Bündigposition um 1 mm nach unten ändert.

Jedes drücken des Tür-Auf-Drücker bewirkt eine Änderung, der Bündigposition, um einen Millimeter nach unten. Hat die Steuerung den gedrückten Tür-Auf-Drücker erkannt, schaltet sie das Notlicht für eine Sekunde aus.

Beispiel:

Der Fahrkorb hat in der 3. Etage, 4 mm zu hoch angehalten. Viermaliges Drücken des Tür-Auf-Drückers bewirkt, dass die Bündigposition um 4 mm nach unten geändert wird.

Fahrkorb steht zu tief:

Einmaliges drücken des **Innenrufdrücker, derjenigen Etage, wo sich der Fahrkorb befindet** bewirkt, dass der Fahrkorb in dieser Etage die Bündigposition um 1 mm nach oben ändert. Jedes Drücken des Innenrufdrückers bewirkt eine Änderung, der Bündigposition, um einen Millimeter nach oben. Hat die Steuerung den gedrückten Drücker erkannt, schaltet sie das Notlicht für eine Sekunde aus.

Beispiel:

Der Fahrkorb hat in der 3. Etage 4 mm zu tief angehalten. Viermaliges Drücken des Innenrufdrückers für die Etage 3 bewirkt, dass die Bündigposition um 4 mm nach oben geändert wird.

Nach Bündigstellung aller Etagen, mit Enter ↵ Bündigkorrektur über FK-Tableau beenden.
Im Display erscheint:

```
Parameter spei-  
chern mit (ENT)
```

Mit Enter ↵ bestätigen. Parameter werden gespeichert, und im Display erscheint das Menü Stufenkorrektur. Steuerung geht in den Normalzustand.

3.8.2 Stufenkorrektur über Tastatur

Einstellung der Stufenkorrektur über die Tastatur auf der HSE oder über das Handterminal in der Kabine. Diese Vorgehensweise ist vor allem günstig, wenn das Handterminal von der Kabine aus betätigt werden kann.

Nach Starten des Untermenüpunktes „Über Tastatur“ sperrt der Aufzug die Außenrufe und öffnet die Kabinentür.

Jede Etage kann von oben, oder unten angefahren werden, und die gemessene Stufe notiert werden, oder mittels Handterminal von der Kabine direkt eingegeben werden.

Anschließend erfolgt die Einstellung durch Veränderung der Stufenkorrektur-Werte mittels Tastatur.

Vorgehensweise:

Im Lernfahrtmenü (Kurzbehl 100↵) den Punkt Stufenkorrektur auswählen und mit Enter ↵ bestätigen.

Den Cursor mit den Pfeiltasten auf „über Tastatur“ bewegen und mit Enter ↵ bestätigen.

Im Display erscheint z.B.:

```
Zieletage:      3
Akt.Etage:      3
```

Mit den Pfeiltasten die Zieletage auswählen und mit Enter ↵ bestätigen.

```
Zieletage:      2
Akt.Etage:      3
```

```
Ruf gesetzt
```

Aufzug fährt in Etage 2 (Etage 1 ist unterste Haltestelle) und nach Erreichen der Etage erscheint im Display:

```
Abweichung:      0
(Zu hoch: <0 mm
Zu tief: >0 mm)
Akt.Abw.:        2
```

Dies bedeutet Aufzug steht aktuell 2mm zu hoch. Steht der Aufzug 2mm zu hoch brauch keine Veränderung vorgenommen werden. Bestätigung mit ESC. Es erscheint die vorherige Displayanzeige, weitere Etagen können eingestellt werden. Sollte die Abweichung in alle Etagen gleich sein, muss die Bündigstellung im Menü „Parameter/Antriebsparameter/Halt“ vorgenommen werden. (Siehe Seite 16)

Stimmt die Abweichung nicht überein, mit den Pfeiltasten (Pfeiltaste abwärts für Kabine bündig tiefer, und Pfeiltaste aufwärts für Kabine bündig höher) aktuelle Abweichung einstellen.

```
Abweichung:     -5
(Zu hoch: <0 mm
Zu tief: >0 mm)
Akt.Abw.:        2
```

Diese Eingabe bewirkt eine Verschiebung der Bündigposition um 5mm nach unten. Hierbei darf die aktuelle Abweichung nicht berücksichtigt werden. Mit Enter ↵ bestätigen. Änderung wird übernommen und Display erscheint.

```
Zieletage:      2
Akt.Etage:      2
```

Um weitere Etage einzustellen Vorgang wiederholen.

Nach Bündigstellung aller Etagen Menü mit ESC verlassen, und mit 9 Enter ↵ speichern

Der Vorgang kann beliebig oft in beliebiger Reihenfolge durchgeführt werden. Ein abschließendes separates Abspeichern ist hier nicht erforderlich, da die Werte nach jeder Eingabe sofort nichtflüchtig gespeichert werden.

4. Fehlerdiagnose

4.1 Allgemeine Vorgehensweise bei der Fehlersuche

Die Steuerungssoftware enthält eine umfangreiche Selbstdiagnose. Aufgetretene Störungen werden in einem Stapelspeicher abgelegt und können mittels Tastatur und LCD-Anzeige der HSE bzw. des Handterminals aufgerufen werden.

Es ist dabei jedoch immer zu beachten, dass die HSE nicht alle Fehler eindeutig diagnostizieren kann. Wenn z.B. die Lichtschranke ständig unterbrochen ist, dann kann die Aufzugsteuerung nicht feststellen, ob die Lichtschranke defekt oder fehlerhaft angeschlossen ist oder aber ob die Lichtschranke tatsächlich dauerhaft, z.B. durch eine Person oder einen Gegenstand in der Tür, unterbrochen ist. Dieser Aspekt muss bei der Fehlersuche unbedingt beachtet werden.

Bei der Durchführung von Inspektionen werden teilweise Störungen durch den Aufzugsmonteur hervorgerufen. Diese Fehlermeldungen werden natürlich ebenfalls im Fehlerspeicher der Steuerung abgespeichert und können bei einer späteren Fehlersuche zu Fehleinschätzungen führen. Deshalb sollte nach einer durchgeführten Wartung der Fehlerspeicher der Steuerung gelöscht werden.

Gleichzeitig sollte bei jeder Inspektion die in der Steuerung integrierte Echtzeituhr getestet werden. Eine falsch gestellte Uhr oder aber eine entladene Uhrenbatterie auf der HSE führen zu falschen Zeitmarken bei der Fehlerabspeicherung und können dadurch ebenfalls zu falschen Schlussfolgerungen bei der Fehlersuche führen.

4.2 LED-Anzeigen

Die Aufzugsteuerung verfügt über einige LED-Anzeigen, welche bestimmte Steuerungszustände signalisieren.

Die LEDs der einzelnen Steuerungsbaugruppen sind im Anhang aufgeführt. Auf der Baugruppe HSE befinden sich 3 durch die Software angesteuerte LEDs:

- | | |
|--------------------------|--|
| "RUN" LED: | Wenn diese LED im Sekundentakt blinkt, dann läuft die Software dieser Baugruppe (Die Baugruppe kann natürlich trotzdem fehlerhaft sein).
Die „RUN“-LED befindet sich auf (fast) jeder Steuerungsbaugruppe. |
| "FAU" (fault) LED : | Der Aufzug befindet sich momentan im Fehlerzustand.
Bei Wegfall der Fehlerursache geht der Aufzug automatisch in Normalbetrieb zurück. |
| "MAI" (maintenance) LED: | Es ist ein Wartungseingriff erforderlich.
Diese LED wird auch gesetzt, wenn z.B. der Aufzug noch in Betrieb ist, aber eine ESE- oder TSE-Baugruppe defekt ist oder gehäuft Fehler auftreten (siehe Kapitel „Fehlerwarnung“) |

Die 4. LED auf der Baugruppe HSE wird nicht durch die Software angesteuert, sondern zeigt nur das Vorhandensein der 5V-Elektronik-Versorgungsspannung.

4.3 Erste Fehlerdiagnose anhand des Zustandsbildes 1

Anhand des Zustandsbildes 1 können grundlegende Aussagen zum Steuerungsstatus getroffen werden:

- Befindet sich der Aufzug in Normalbetrieb oder im Fehlerzustand
- Ist der Sicherheitskreis vorhanden
- Befindet sich der Aufzug in der Türzone
- Sind Sonderfunktionen aktiviert
- usw.

Anhand des Zustandsbildes 1 kann dann die weitere Fehlerdiagnose vorgenommen werden. Der genaue Aufbau der einzelnen Zustandsbilder ist im Kapitel „Zustandsanzeigen“ detailliert beschrieben.

4.4 Fehlerstapel

Im Fehlerstapel werden die letzten 50 Fehler mit Zeitmarke abgespeichert. Es wird allerdings nicht im Fehlerstapel angezeigt, wenn ein Fehler wieder beseitigt ist.

Jeder Fehler wird 2-zeilig angezeigt. In der oberen Zeile werden Datum und Uhrzeit des Auftretens dieses Fehlers angezeigt („Zeitstempel“), z.B. "22.4.08 12:34:45". Die nächste Zeile zeigt die Art des Fehlers, z.B. "Antriebsfehler". Bei einigen Fehlern wird dahinter noch angezeigt, welche Steuerungsbaugruppe den Fehler diagnostiziert hat.

Mit den Cursortasten kann im Fehlerstapel geblättert werden.

Durch Betätigen von ENTER werden zu dem Fehler, auf dem sich der Cursor gerade befindet, weitere Detail angezeigt:

(Beispiel):

Antriebsfehler	Fehlerart Die Fehlerart wurde bereits vor Aufruf der Fehlerdetails in der unteren Zeile angezeigt.
Fehlernr. 160/0	Interne Fehlernummer
Baugr. HSE	Steuerungsbaugruppe, welche den Fehler diagnostiziert hat
Zust. Fahrt	Steuerungsstatus beim Auftreten des Fehlers
Fahrten 16391	Stand des Fahrtenzählers beim Auftreten des Fehlers
Sollgeschw. v3	Vorgegebene Fahrgeschwindigkeit: 0 im Stillstand „vN“: Nachreguliergeschwindigkeit „v0“: Einfahrgeschwindigkeit „v1“: Reduzierte Geschwindigkeit V1 „v2“: Reduzierte Geschwindigkeit V2 „v3“: Nenngeschwindigkeit „vI“: Inspektionsgeschwindigkeit „vIL“: Langsame Inspektionsgeschwindigkeit „vR“ : Rückholgeschwindigkeit „vRL“ : Langsame Rückholgeschwindigkeit „vEv“: Notevakuiergeschwindigkeit mit einer USV „vAh“: Geschwindigkeit beim Anheben (Aufzüge mit

		Aufsetzvorrichtung) „vAs“: Geschwindigkeit beim Absenken (Aufzüge mit Aufsetzvorrichtung) „vZ1“: Zusatzgeschwindigkeit VZ1 „vZ2“: Zusatzgeschwindigkeit VZ2
Richtg. Aufwärts		Vorgegebene Fahrtrichtung ("Aufwärts" , "Abwärts" oder 0 im Stillstand
Fahrzust. Stehen		Zustand der Antriebssteuerung: „Stehen“ „Start“ „Freigabe“ „Stern/Dreieck“ „Softstarter“ „Bremsen auf“ „Fahren“ „Bremsen“ „Halten“ „Bremsen zu“ „Richtung aus“ „Abschalten“ „Aus-Wartezeit“
Etage	3	Aktuelle Etage Falls der Einmessvorgang noch nicht abgeschlossen ist oder aber eine erforderliche Referenzfahrt noch nicht durchgeführt wurde, dann wird hier "-" angezeigt.
Pos.	9312	Aktuelle Position in mm Referenzpunkt ist die unterste Etage (= 0) Falls der Einmessvorgang noch nicht abgeschlossen ist oder aber eine erforderliche Referenzfahrt noch nicht durchgeführt wurde, dann wird hier "-" angezeigt.
Geschw.	1200	Aktuelle Geschwindigkeit in mm/s
A.1- 8	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Zustand der Ausgänge 1-8 der HSE(von links, ■ = Ausgang gesetzt)
E.1- 8	□ □ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Zustand der Eingänge 1-8 der HSE(von links, ■ = Eingang gesetzt)
E.9-16	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Zustand der Eingänge 9-16 der HSE(von links, ■ = Eingang gesetzt)
Rufe	frei	Rufe frei / gesperrt
Außenr. gesperrt		Außenrufe frei / gesperrt
Startetage	3	Startetage der aktuellen / letzten Fahrt
Zieletage	6	Zieletage der aktuellen / letzten Fahrt
SK 1-4	■ ■ ■ ■ □	Zustand des Sicherheitskreises (von links): - Primärer Sicherheitskreis - Sicherheitskreis Drehtür - Sicherheitskreis Fahrkorbtür - Sicherheitskreis Schachttür (■ = Spannung vorhanden, Sicherheitskreis geschlossen)
M O U VO VU	■ ■ ■ ■ ■	Zustand der Schachtschalter (von links): - SGM (Bündigschalter)



		<ul style="list-style-type: none"> - SGO (Oberer Türzonenschalter) - SGU (Unterer Türzonenschalter) - VO (Oberer Vorendschalter) - VU (Unterer Vorendschalter) <p>(■ = Schalter eingeschaltet)</p>
Tür 1-max	■ ■ ■	<p>Türzustand Tür 1 bis 3 (von links):</p> <p>(■ = Tür geschlossen)</p> <p>(□ = Tür nicht geschlossen)</p>
Tür1 A Z R L	□ ■ ■ ■	<p>Zustand der Türsignale der Tür 1 (von links):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Türaufendschalter - Türzuendschalter - Reversierkontakt - Lichtschranke <p>(■ = Eingang gesetzt / Lichtschranke unterbrochen)</p> <p>(? = Unbekannter Zustand, z.B. wenn Kommunikation zwischen HSE und FVE unterbrochen ist)</p> <p>(- = Signal nicht vorhanden, z.B. endschalterlose Tür)</p>
Tür2 A Z R L	□ ■ ■ ■	siehe Tür 2
Tür3 A Z R L	□ ■ ■ ■	siehe Tür 3
Last N H V Ü	■ ■ ■ ■ □	<p>Zustand der Lastmessung (von links):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nulllast (Kabine leer) - Halblast - Volllast (Nennlast) - Überlast <p>(■ = Grenze erreicht)</p>
FK-Licht	aus	Zustand der Fahrkorbbeleuchtung
+24V Spanng.	an	<p>24V Versorgungsspannung</p> <p>an = Netzspannung vorhanden</p> <p>aus = Akkubetrieb</p>
Ü1 Ü2 R↓ R↑	□ ■ □ □	<p>Temperaturüberwachung (von links):</p> <p>Übertemperatur 1 (1. Temperatursensor)</p> <p>Übertemperatur 2 (2. Temperatursensor)</p> <p>Min. Maschinenraumtemperatur unterschritten</p> <p>Max. Maschinenraumtemperatur überschritten</p> <p>(■ = Eingang aktiv – Grenztemperatur erreicht)</p>
Temp. [°C]		Aktuelle HSE-Platinentemperatur (ab HSE Hardware-Version 1.05)
Intern		Interner Fehlerzähler

4.5 Fehlerzähler

Im Fehlerzähler wird die Häufigkeit jedes einzelnen Fehlers gezählt. Beim Aufrufen des Fehlerzählers wird zuerst angezeigt, seit wann die Fehler gezählt werden (d.h. der Zeitpunkt des letzten Löschvorganges des Fehlerzählers).

Danach wird jeweils in einer Zeile die Fehlerart und in der nächsten Zeile die Fehlerhäufigkeit angezeigt.

Anhand des Fehlerzählers kann man erkennen, ob bestimmte Fehler, wie z.B. CAN-Bus-Störungen oder auch Türfehler gehäuft auftreten und es ist dadurch möglich, rechtzeitig Abhilfe zu schaffen.

4.6 Verhalten der Steuerung im Fehlerfall

Wenn die Aufzugsteuerung einen Fehler diagnostiziert, dann wird, abhängig vom Fehlertyp, der Aufzug sofort gestoppt oder aber noch versucht, die nächste Etage anzufahren.

Danach geht die Aufzugsteuerung in den Fehlerzustand. Gespeicherte Rufe werden aber vorläufig noch nicht gelöscht, sondern weiterhin gespeichert. Ist die Fehlerursache wieder beseitigt, geht der Aufzug bei den meisten Fehlerursachen wieder in Normalbetrieb zurück.

Erst nach Ablauf einer Wartezeit (Parameter „Fehl.verz“ unter „Anlagenzeiten“) werden, falls die Fehlerursache immer noch vorhanden ist, alle Rufe gelöscht und gesperrt. Inspektions- und Rückholsteuerung bleiben auch im Fehlerfall aktiv. Hydraulikaufzüge evakuieren, falls möglich, noch in die unterste Etage.

4.7 Interner Fehlerzähler

Bei jedem aufgetretenen Fehler wird ein interner Fehlerzähler um einen definierten Wert erhöht. Der Wert, um den der Zähler erhöht wird, hängt vom jeweiligen Fehlertyp ab. Erreicht der Fehlerzähler den maximalen Wert von 100, dann geht der Aufzug außer Betrieb. Im Zustandsbild 1 wird „Defekt!“ angezeigt.

Bei jedem Fahrtbeginn wird der Fehlerzähler um den Wert 1 herunter gezählt (falls er nicht bereits den Wert 0 hat).

Durch diesen Fehlerzähler wird erreicht, dass der Aufzug bei gehäuften Auftreten bestimmter Fehler nach einer Anzahl neuer Fahrtversuche außer Betrieb geht. Gleichzeitig geht der Aufzug aber nicht außer Betrieb, wenn die gleichen Fehler nur vereinzelt und in größeren Zeitabständen auftreten.

Der Fehlerzähler kann durch folgende Aktionen gelöscht (d.h. auf den Wert 0) gesetzt werden:

- Aus-/Einschalten der Versorgungsspannung (der Akku der HSE muss dabei nicht mit abgeklemmt werden).
- Zuschalten der Inspektionssteuerung
- Zuschalten der Rückholsteuerung
- Betätigen des Reset-Tasters auf der HSE

4.8 Fehlerwarnung

Beim Auftreten einzelner Fehler bleibt der Aufzug aufgrund des oben beschriebenen Fehlerzählers in Betrieb.

Unabhängig davon wird ein 2. Zähler nach einem ähnlichen Modus hochgezählt, der bei Erreichen eines bestimmten Wertes eine Fehlerwarnung ausgibt. Im Zustandsbild 1 erscheint dann abwechselnd mit dem aktuellen Aufzugszustand die Anzeige „!Wartung!“.

Wird dieser Text angezeigt, dann sollten Fehlerspeicher und Fehlerstapel aufmerksam studiert werden, um eventuelle „schleichende“ Störungen rechtzeitig vor einem Gesamtausfall der Steuerung erkennen und beheben zu können.

Beim Ausfall einer ESE- bzw. TSE-Baugruppe wird die Nachricht „!Wartung!“, unabhängig vom aktuellen Stand des Zählers, sofort angezeigt. Durch diesen Text wird also auch auf defekte TSE-/ESE-Baugruppen hingewiesen, da der Aufzug in diesem Fall ja weiterhin in Betrieb bleibt.

Über den im Kapitel „Hardwaretest“ beschriebenen Baugruppentest TSE / ESE kann dann geprüft werden, welche Baugruppen ausgefallen sind.

4.9 Hardwaretest der einzelnen Steuerungsbaugruppen

Mittels Tastatur und LCD-Anzeige der HSE bzw. des Handterminals kann ein wirkungsvoller Hardwaretest der einzelnen Baugruppen durchgeführt werden.

Wenn z.B. die Feuerwehrfahrt nicht funktioniert, dann sollte zuerst kontrolliert werden, ob der Zustand des entsprechenden Einganges auch tatsächlich aktiviert wird, wenn der Feuerwehrscharter betätigt wird.

Gleichzeitig können z.B. die Ausgänge der einzelnen Baugruppen einzeln aktiviert werden, um zu testen, ob z.B. Anzeigelampen o.ä. richtig angeschlossen sind.

Nach dem Start des Hardwaretests werden die Ein- und Ausgänge der ausgewählten Baugruppe angezeigt. Bei Ein- bzw. Ausgängen, denen eine Funktion zugeordnet ist, wird ein entsprechender Buchstabe angezeigt (Die Bedeutung dieser Buchstaben wird im Kapitel „Ein- und Ausgangsparameter“ erläutert).

Ist ein Ein- bzw. Ausgang deaktiviert, dann wird ein Kleinbuchstabe angezeigt, bei aktiviertem Ein- bzw. Ausgang ein Großbuchstabe. Bei Ein- bzw. Ausgängen, denen bisher keine Funktion zugeordnet ist, wird "-" angezeigt, solange der Ein-/Ausgang deaktiviert ist und "ε", falls der Ein-/Ausgang aktiviert ist.

Mit den Cursortasten kann der Cursor zwischen den einzelnen Ein- bzw. Ausgängen bewegt werden. Befindet sich der Cursor auf einem Ausgang, dann kann durch Betätigen der Taste "0" der Zustand des Ausganges geändert werden (Aktivierung / Deaktivierung). Für die Ausgänge 1-8 kann der Zustand des Ausganges auch direkt durch Betätigen der entsprechenden Taste "1" bis "8" geändert werden.

Nach Betätigen der ENTER-Taste ↵ kann direkt die Funktion des entsprechenden Ein- bzw. Ausganges parametrieren werden.



Der Hardwaretest kann während des Normalbetriebes durchgeführt werden. Allerdings kann es durch das Aktivieren bzw. Deaktivieren einzelner Ausgänge zu Fehlfunktionen kommen. Deshalb sollte der Hardwaretest in der Regel nur durchgeführt werden, wenn sich der Aufzug im Stillstand befindet (z.B. kann vorher die Rückholsteuerung eingeschaltet werden).

Ausgänge, deren Zustand während des Hardwaretests geändert wurde, behalten diesen Zustand solange, bis dieser Ausgang durch eine neue Steuerungsaktion aktiviert bzw. deaktiviert wird.

4.10 Fehlersuche bei CAN-Bus-Störungen

Die Fehlerdiagnose durch die Aufzugsteuerung funktioniert nur solange, wie die CAN-Bus-Verbindung zwischen den einzelnen Steuerungsbaugruppen arbeitet.

Fehler in der Datenübertragung werden zwar auch im Fehlerspeicher der Steuerung angezeigt, aber die Fehlerursache kann nur durch eine systematische Vorgehensweise gefunden werden.

An dieser Stelle soll noch mal darauf hingewiesen werden, dass die Aufzugsteuerung über 2 getrennte CAN-Bus-Systeme verfügt:

- Steuerbus (CH+ und CH-)
- Schachtbus (CL+ und CL-)

Zusätzlich können einige Antriebe auch über einen RS485-Bus angeschlossen werden.

Bei Aufzugsgruppen (teilweise auch bei Einzelaufzügen mit großer Förderhöhe bzw. großer Etagenanzahl) kann der Schachtbus noch durch Buskoppler (CBK) in einzelne Stränge unterteilt werden. In diesem Fall wird der Schachtbus physikalisch zwar in verschiedene Segmente aufgeteilt, logisch handelt es sich für die Aufzugsteuerung aber immer noch um 1 Schachtbussystem.

Ist die Datenübertragung auf einem CAN-Bus total gestört, dann wird der Fehler „Bus fehlt“ angezeigt. In diesem Fall kann auch das Handterminal nicht mehr zur Fehlerdiagnose verwendet werden, sondern es kann nur noch mit der Tastatur und dem LCD-Display auf der HSE gearbeitet werden.

Ist eine Datenübertragung möglich, aber es fehlen einzelne Baugruppen, dann kann die CAN-Bus-Verbindung über den Menüpunkt „Hardwaretest“ untersucht werden.

Wird hier eine Baugruppe nicht angezeigt, dann kann das verschiedene Ursachen haben:

- Die entsprechende Baugruppe ist defekt
- Das Buskabel zu dieser Baugruppe ist nicht richtig angeklemt
- Die Knotennummer der Baugruppe ist nicht richtig eingestellt

Ist der Datenverkehr auf dem CAN-Bus total gestört, dann wird die folgende Vorgehensweise empfohlen:

1. Spannungsversorgung ausschalten und mit einem Multimeter den Widerstand zwischen den beiden CAN-Bus-Leitungen Cx+ und Cx- messen. Ist das CAN-Bus-Kabel richtig angeschlossen, dann beträgt der Widerstand ca. 60Ω.

Dabei befindet sich im Normalfall ein 120Ω - Abschlusswiderstand auf der HSE (Aktivierung durch Jumper JP1 für Steuerbus bzw. JP2 für Schachtbus) und der 2. 120Ω – Abschlusswiderstand auf der am weitesten entfernten TSE-Baugruppe (Steuerbus) bzw. ESE-Baugruppe (Schachtbus).



Der Abschlusswiderstand auf der FVE-Baugruppe V1.01 kann nicht mittels Jumper aktiviert/deaktiviert werden. Deshalb beträgt der resultierende gemessene Widerstand auf dem Steuerbus ca. 40Ω. Die ordnungsgemäße Funktion des CAN-Busses ist trotzdem gewährleistet.

2. Überprüfung des Schirmanschlusses des Buskabels (falls geschirmtes Kabel verwendet): Der Schirm sollte nur einseitig mit 0(24V) verbunden sein, und zwar vorzugsweise im Schaltschrank. Gleichzeitig muss das Potential 0(24V) an genau einer Stelle mit PE verbunden sein (ebenfalls im Schaltschrank).

3. Prüfen, dass die beiden CAN-Bus-Leitungen Cx+ und Cx- an keiner Stelle vertauscht sind und das Buskabel ordnungsgemäß angeklemt ist.
4. Danach Spannung wieder zuschalten und CAN-Bus-Kommunikation über den Menüpunkt „Hardwaretest“ erneut prüfen.
5. Ist der CAN-Bus immer noch total gestört, dann sollten Schritt für Schritt alle Busbaugruppen vom CAN-Bus getrennt werden und mittels Menüpunkt „Hardwaretest“ geprüft werden, ob die übrigen Baugruppen miteinander Daten austauschen können. So kann festgestellt werden, welche der Baugruppen eventuell defekt ist.



Werden einzelne Baugruppen vom CAN-Bus getrennt, dann sollte immer darauf geachtet werden, dass beide Kabelenden mit einem 120Ω – Widerstand abgeschlossen sind (die meisten Baugruppen besitzen einen Jumper, um diesen Widerstand zu aktivieren). Der CAN-Bus funktioniert zu Testzwecken auch, wenn eine der beiden Seiten keinen Abschlusswiderstand besitzt, jedoch sollten im Normalbetrieb immer beide Seiten abgeschlossen werden.

Sind beide Kabelenden offen (kein Abschlusswiderstand), dann funktioniert der CAN-Bus überhaupt nicht!

Zu beachten ist, dass die CAN-Bus-Datenübertragung auch durch externe Einflüsse (z.B. nicht geschirmte Motorkabel, fehlende Entstörglieder an Schützen, Relais, Bremsmagneten usw.) gestört werden kann. Diese Faktoren müssen in die Fehlersuche mit einbezogen werden.



Zur Störungsunterdrückung ist es besonders wichtig, dass Spulen eine entsprechende Entstörbeschaltung besitzen. So sollte z.B. die Spule der mechanischen Motorbremse bei Seilauflzügen unbedingt z.B. mit einem Varistor entstört werden. Dabei ist zu beachten, dass das Entstörglied möglichst nahe an der Spule sitzt.

Knotennummer:

Jede Baugruppe, die an den CAN-Bus angeschlossen ist, besitzt eine eigene Knotennummer. An jedem der beiden CAN-Busse (Steuerbus, Schachtbus) darf jede Nummer nur einmal vergeben sein, ansonsten kommt es zu Störungen in der Datenübertragung, die schwer zu diagnostizieren sind.

Da TSE- und ESE-Baugruppen an verschiedenen Bussen eingesetzt werden, ist es erlaubt, dass es z.B. sowohl eine TSE als auch eine ESE mit der Knotennummer 1 gibt.

Folgende Fehlermeldungen können angezeigt werden, wenn eine Knotennummer doppelt vergeben ist:

- "CAN Störung xxx" (Baugruppe xxx hat Probleme beim Senden/Empfangen von Daten auf dem CAN-Bus)
- "CAN-Ausfall xxx" (Baugruppe xxx schaltet sich aufgrund gehäufter Störungen zeitweilig vom CAN-Bus ab.
- "Keine Verb. xxx" (Keine CAN-Bus-Verbindung zur Baugruppe xxx)



Das große Problem bei doppelten Knotennummern ist, dass die 2 Baugruppen mit gleicher Knotennummer sich gegenseitig stören und dabei den gesamten Bus lahm legen. Dadurch können andere Baugruppen überhaupt nicht mehr senden. Als Folge dessen erscheinen dann auch Fehlermeldungen von Baugruppen, die eigentlich fehlerfrei arbeiten.

Teilweise kann eine doppelt vergebene Knotennummer mit dem Menü „Hardwaretest“ diagnostiziert werden. Werden einzelne Baugruppen teilweise als vorhanden, teilweise als nicht vorhanden angezeigt, dann weist das eventuell auf eine doppelt vergebene Knotennummer hin.

Die Knotennummer kann nur bei TSE-, ESE- und CBK - Baugruppen frei vergeben werden. Bei der HSE und der FVE kann die Knotennummer nicht geändert werden. Den Baugruppen PSE und ASE wird durch das Zuweisen der Knotennummer auch gleichzeitig die entsprechende Funktion zugeordnet.

Die Knotennummer einer TSE- bzw. ESE-Baugruppe kann auf folgendem Weg getestet werden:

- alle anderen TSE- bzw. ESE-Baugruppen vom Bus abklemmen
- Menü “Hardwaretest” starten und Nummer der TSE / ESE ablesen

Beispiel Hardwaretest TSE:

----*-----

Im aufgezeigten Beispiel hat die TSE-Baugruppe die Knotennummer 4.

4.11 Scheinbare Störungen durch Funktionen der Missbrauchserkennung bzw. Sonderfunktionen

Die KLST Aufzugsteuerung verfügt über eine Vielzahl von Funktionen zur Ruf-Missbrauchserkennung. Beim Überprüfen der Aufzugsteuerung sollte deshalb immer beachtet werden, dass scheinbare Fehler auch Folge einer Missbrauchsunterdrückung oder einer Sonderfunktion sein können.

Beispiel: Die Aufzugsteuerung nimmt immer nur einen Ruf an, jeder weitere betätigte Innenruf wird ignoriert.

Mögliche Ursache: Der Parameter „Max.Innenrufe“ ist auf den Wert 1 gesetzt und damit die Anzahl der Innenrufe begrenzt.

4.12 Fehlersuche bei der Schnittstelle zu externen Steuerungskomponenten

Externe Steuerungskomponenten (z.B. Frequenzumrichter, Türsteuergeräte), die nicht unmittelbar Bestandteil der KLST Aufzugsteuerung sind, können selbst Fehler erkennen bzw. verursachen, die schwierig diagnostizierbar sind. Zum Beispiel überwacht die Aufzugsteuerung die Signalfolge eines über digitale Signale angeschlossenen

Frequenzumrichters, während umgekehrt auch der Frequenzumrichter die Signalfolge der Aufzugsteuerung überwacht. Diese Überwachung erfolgt teilweise im Millisekundenbereich und es ist deshalb teilweise schwer nachvollziehbar, was nun eigentlich die Ursache einer Fehlermeldung war.

Um diese Fehler leichter erkennbar zu machen, ist es möglich, alle Überwachungszeiten der Aufzugsteuerung um ein Vielfaches zu erhöhen, so dass es möglich ist, anliegende Signale per Multimeter nachzumessen, bevor alle Signale aufgrund einer abgelaufenen Überwachungszeit abgeschaltet werden.

Beispiel:

Zum Starten einer Fahrt schaltet die HSE zuerst das „Freigabe“-Signal des Frequenzumrichters. Danach wartet die Aufzugsteuerung auf das „Bereit“-Signal des Umrichters. Kommt dieses Rückmeldesignal nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit (Parameter „Bereit=1“; Standardeinstellung 1s), dann schaltet die HSE das Freigabesignal wieder ab und generiert eine Fehlermeldung. Innerhalb dieser Sekunde ist es kaum möglich, zu messen, ob das „Freigabe“-Signal am Umrichter richtig ankommt und ob diese das „Bereit“-Signal aktiviert, dieses aber auf der HSE z.B. falsch angeklemt ist.

Setzt man den Parameter jetzt z.B. auf einen Wert von 30s, dann bleibt ausreichend Zeit, um die Signale mit einem Multimeter zu messen.

Ein anderer Weg zur Fehlerdiagnose ist es, im Menü „Hardwaretest“ einzelne Signale per Tastatur zu setzen oder z.B. die Schütze manuell zu setzen und die Rückmeldesignale zu kontrollieren.

4.13 Störmeldeausgang

Ein oder mehrere beliebige Ausgänge der HSE, FVE, TSE bzw. ESE können als Störmeldeausgang parametrierbar werden.

Beim Auftreten eines Fehlers werden nach einer Zeitverzögerung (Parameter „Fehl.verz.“) diese Ausgänge aktiviert.

4.14 Fehlertabelle

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
16/1	AWG Band defekt	Magnetband des Absolutwertgebers AWG defekt	Band prüfen und evtl. wechseln Genauere Fehleranalyse siehe Beschreibung AWG
32/112	Pos. Defekt	Positioniersystem defekt	Nothalt Diese Fehlermeldung erfolgt z.B. durch einen Absolutwertgeber mit CAN-Anschluss, wenn das Magnetband gerissen ist.
32/112	AWG defekt	Positioniersystem (Absolutwertgeber AWG) defekt	Nothalt; Weiterfahrt wenn der AWG den Fehler zurück gesetzt hat. Genauere Fehleranalyse siehe Beschreibung AWG
49/0	Phasenfehler	Phasenfehler (Signal eines externer Phasenwächters)	Nothalt; danach Außer Betrieb
49/1	Fahrkorblicht	Fahrkorblichtspannung fehlt	Seilaufzug: Halt in nächster Etage Hydraulikaufzug: Fahrt in unterste Etage, Rückkehr zum Normalbetrieb, wenn Fahrkorblichtspannung wieder anliegt.
50/0	Akkubetrieb	24V Versorgungsspannung ausgefallen. Alle anderen Fehler werden in diesem Zustand ignoriert.	Nothalt, danach Fehlerzustand. Autom. Rückkehr in Normalbetrieb, wenn Versorgungsspannung wieder anliegt.
52/0	SK fehlt	Sicherheitskreis aufgrund eines Fehlers geöffnet	Fehlerzustand "SK fehlt". Autom. Rückkehr in Normalbetrieb, wenn Sicherheitskreis wieder geschlossen ist.
52/1	SK auf b.Fahrt	Sicherheitskreis während einer Fahrt aufgrund eines Fehlers geöffnet	Nothalt, danach Fehlerzustand "SK fehlt". Autom. Rückkehr in Normalbetrieb, wenn Sicherheitskreis wieder geschlossen ist.
52/2	SK Tür fehlt	Sicherheitskreis Drehtür, Fahrkorbtür oder Schachttür fehlt, während der Aufzug versucht, eine Fahrt zu	4 Sek. warten, danach werden Türen wieder geöffnet und erneut geschlossen (siehe auch Beschreibung der



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		starten.	Türen)
52/3	SK Notendschalt.	Aufzug (wahrscheinlich) in Notendschalter gefahren. Die Fehlermeldung wird generiert, wenn der primäre Sicherheitskreis fehlt, während sich der Aufzug in der obersten bzw. untersten Etage befindet. Da die Notendschalter in der Regel nur über den Sicherheitskreis überwacht werden (keine zusätzlichen separaten Kontakte), kann natürlich die Fehlerursache auch bei einem anderen Kontakt innerhalb des primären Sicherheitskreis liegen.	Seilaufzüge: Rückkehr in Normalbetrieb, wenn der Sicherheitskreis wieder vorhanden ist Hydraulikaufzüge: Ist der Sicherheitskreis wieder geschlossen, dann fährt der Aufzug in die unterste Etage und bleibt dort außer Betrieb.
52/4	Insp.endschalter	Sicherheitskreis Inspektionsendschalter geöffnet	Nothalt; Weiterfahrt in entgegengesetzter Richtung möglich
52/4	Antr.störung-SK	Fehlermeldung vom Antrieb während einer Fahrt. Gleichzeitig war der Sicherheitskreis geöffnet. Da der Antrieb in der Regel ebenfalls einen geöffneten Sicherheitskreis erkennt (Abfall der Schütze), ist nicht sicher, ob die eigentliche Fehlerursache beim Antrieb oder aber beim Sicherheitskreis liegt.	Nothalt Autom. Rückkehr in Normalbetrieb, wenn Sicherheitskreis wieder geschlossen ist und die Fehlermeldung vom Antrieb nicht mehr aktiv ist.
52/5	Lichtvorhang	Sicherheitslichtgitter während einer Fahrt unterbrochen.	Nothalt Der Lichtvorhang wird zurückgesetzt beim Betätigen eines neuen Innenrufes. Danach Rückkehr in Normalbetrieb.
52/16	Fehl.SK-Brücke	Nach EN81-20 darf der Sicherheitskreis Türen für Servicezwecke per Schalter gebrückt werden. Diese Brücke kann über einen oder	Nur Rückholung und Inspektion möglich. Der Fehler wird erst gelöscht, wenn beim Aktivieren der Überbrückung alle Kontakte

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		mehrere Kontakte durch die Steuerung überwacht werden. Der Fehler wird gesetzt, wenn nicht alle Überwachungskontakte den gleichen Zustand haben	gesetzt sind.
52/17	SK Fang offen	Fangkontakt geöffnet (Fangvorrichtung ausgelöst)	Zur Überwachung ist ein zusätzlicher Sicherheitskreisabgriff direkt vor dem Fangkontakt ("Sich.kreis" - "SK vor Fang") erforderlich. Der Fehler kann nur über einen Eingang "Sich.kreis" - "Fang Reset" gelöscht werden.
52/18	SK Schachttür an	Sicherheitskreis Schachttüren geschlossen, obwohl Türen geöffnet sind.	Überwachung nach EN81-20. Sicherheitskreis prüfen; evtl. Brücke entfernen. Zurück zum Normalbetrieb durch Reset oder durch Einschalten Rückholsteuerung bzw. Inspektion für mindestens 5 s.
52/19	SK Tür Testfehl.	Fehler beim Test Sicherheitskreis Schachttüren nach EN81-20	Testschaltung prüfen: Nach dem kompletten Öffnen der Türen wird kurzzeitig die Türüberbrückung (Sicherheitsschaltung) zugeschaltet. Dadurch erhält der Sicherheitskreiseingang SK4 Spannung. Ist das nicht der Fall (z.B. durch Verdrahtungsfehler oder Fehler in der Sicherheitsschaltung), dann wird dieser Fehlercode gesetzt. Beim 4. Auftreten des Fehlers legt sich der Aufzug still und kann nur über ein Reset wieder in den Normalbetrieb gebracht werden.
52/20	SK Drehtür an	Sicherheitskreis Drehtüren geschlossen, obwohl diese	Überwachung nach EN81-20. Sicherheitskreis prüfen; evtl.



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		geöffnet sind (2. Kontakt der Drehtür zu Aufzugssteuerung)	Brücke entfernen. Zurück zum Normalbetrieb durch Reset oder durch Einschalten Rückholsteuerung bzw. Inspektion für mindestens 5 s.
52/21	Türriegel fehlt	Zusätzlicher Kontakt an der Türverriegelung bei Fahrt oder beim Anfahren geöffnet	Fehlt der Kontakt beim Anfahren, dann öffnet die Aufzugssteuerung die Tür und schließt sie nach einer kurzen Wartezeit erneut. Dieser Vorgang wird bis zu 4-mal wiederholt, danach werden alle Rufe gelöscht.
53/0	Batterie defekt	Gemessene Akkuspannung unterhalb 7V oder aber bei 3 aufeinanderfolgenden Messungen unterhalb des eingestellten Grenzwertes (Parameter " Batt.[mV]")	Aufzug außer Betrieb. Nach dem Austausch des Akkus muss manuell die Akkuspannung gemessen werden, damit der Aufzug wieder in Betrieb geht (Menüpunkt "Batterietest") oder ein Reset durchgeführt werden
53/1	Batteriewarnung	Gemessene Akkuspannung unterhalb des eingestellten Grenzwertes (Parameter " Batt.[mV]")	Akku eventuell defekt oder aber aufgrund eines temporären Spannungsausfalls noch nicht wieder vollgeladen. Aufzug weiterhin in Betrieb
66/0	Platinentemp. ↑	Platine zu heiß	Nur zur Information; momentan ist nur die FVE 2.1 mit einem entsprechenden Sensor ausgestattet; hier wird der Eingangsstrom automatisch reduziert
67/0	Motorübertemp.1	Motor Übertemperatur (Eingang "Übertemp. 1" aktiviert). Die Auslösetemperatur hängt von der Kennlinie des Kaltleiters ab.	Seilaufzug: Halt in der nächstmöglichen Etage. Nach dem Abkühlen (Deaktivierung des Einganges) Rückkehr zum Normalbetrieb. Hydraulikaufzug: Fahrt zur untersten Etage; Nachregulieren bleibt aktiv.

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
			Nach dem Abkühlen (Deaktivierung des Einganges) Rückkehr zum Normalbetrieb.
67/1	Motorübertemp.2	Motor Übertemperatur (Eingang "Übertemp. 2" aktiviert). Die Auslösetemperatur hängt von der Kennlinie des Kaltleiters ab.	siehe oben
67/2	Masch.raumtemp. ↓	Maschinenraumtemperatur unterhalb Limit (Eingang "Raumtemp.min" aktiviert).	siehe oben
67/3	Masch.raumtemp. ↑	Maschinenraumtemperatur oberhalb Limit (Eingang "Raumtemp.max" aktiviert).	siehe oben
67/4	HSE-Temp.sensor↓	HSE-Platinentemp. zu niedrig	siehe oben
67/5	HSE-Temp.sensor↑	HSE-Platinentemp. zu hoch	siehe oben
80/1	Falscher Code	Eine Baugruppe mit einer ungültigen Hardwarekodierung (Sicherheitscode) befindet sich am CAN-Bus.	Die Baugruppe mit dem ungültigen Hardwarecode wird durch das System ignoriert (siehe Kapitel Hardware-Kodierung)
96/0	SW-Fehler	Fehler im Programmablauf, wahrscheinlich ausgelöst durch EMV-Störungen oder z.B. kalte Lötstellen auf der Leiterplatte	EMV-gerechte Verdrahtung des Aufzuges prüfen, evtl. Hauptplatine tauschen
97/0	Int.SW-Fehler oder Aufzug WD-Reset	Interner Softwarefehler einer Baugruppe, Auslösen des „Watchdog-Timers“, Software-Neustart.	Nothalt, Neuinitialisierung dieser Baugruppe, danach Rückkehr zu Normalbetrieb. Tritt dieser Fehler bei einer TSE- oder ESE-Baugruppe auf, so erfolgt die Neuinitialisierung im laufenden Betrieb, d.h., ohne Nothalt.
97/1	Aufzug Neustart	Zuschalten der Spannung	Aufzug startet Referenzfahrt (falls Setup beendet).
97/2	Neustart xxx (xxx = Baugruppenname)	Software-Neustart einer Baugruppe im laufenden Betrieb (z.B. beim Anstecken einer ESE-Baugruppe an	Nothalt, Neuinitialisierung dieser Baugruppe, danach Rückkehr zu Normalbetrieb. Tritt dieser Fehler bei einer



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		einen laufenden Aufzug).	TSE- oder ESE-Baugruppe auf, so erfolgt die Neuinitialisierung im laufenden Betrieb, d.h., ohne Nothalt.
97/3	ASE Softw.<1.40	Aufgrund von Änderungen im CANopen-Standard gibt es Kompatibilitätsprobleme beim Einsatz von HSE-Baugruppen mit Version ab 1.32n und ASE-Baugruppen älter als Version 1.40. Diese Fehlermeldung kann fälschlicherweise auch bei EMV-Problemen auftauchen (siehe Fehler oben)	Aufzug fährt nicht; es muss entweder eine HSE mit einer älteren Version oder eine ASE mit Softwareversion ab 1.40 eingesetzt werden
97/4	FVE Softw.<1.40	Siehe oben	Aufzug fährt nicht; es muss entweder eine HSE mit einer älteren Version oder eine FVE mit Softwareversion ab 1.40 eingesetzt werden
97/5	Lift SW-Reset	Es wurde ein Reset über die Tastatur der HSE bzw. Handterminal durchgeführt	
97/6	Lift HW-Reset	Es wurde ein Reset über den Resettaster auf der HSE durchgeführt	
98/1	Gruppenparam.	In einer Aufzugsgruppe sind die Parameter für die Schachtbusbaugruppen ESE nicht bei allen Aufzügen identisch	Menüpunkt „Gruppensynchronisation“ durchführen
98/2	Antriebsparam.	Nur bei CAN-Open-Umrichter: Die Umrichterparameter stimmen nicht mit den in der Aufzugsteuerung gespeicherten Parametern überein.	Zur Synchronisation Umrichterparameter auslesen (Menüpunkt „Antriebsparameter“) und in der Steuerung abspeichern
128/xx	SMS Sendefehler Fax Sendefehler PC Sendefehler u.ä.	Fehler beim Sendeversuch einer SMS, eines Faxes oder einer Alarmmeldung an einen PC (Datenfernübertragung)	Datenübertragung prüfen
129/16 129/17 129/18	CAN Störung CAN Stör.HW-Üb. CAN SW Overrun CANB HW Overrun	Störung in der Datenübertragung auf dem CAN-Bus	Abhängig vom CAN-Fehlertyp: Automatische Wiederholung

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
129/19 129/20 129/21 129/22 129/23 129/32	CANB SW Overrun CAN Stör.RXC CAN Stör.HW-Üb1 CAN Stör.HW-Üb2 CAN Stör.HW-Üb3 CAN Stör.Passiv	(CANB=Schachtbus). Bei einer Störung wird die letzte CAN-Bus-Nachricht automatisch wiederholt, so dass es zu keinem Datenverlust kommt. Dieser Fehler kann z.B. beim Schalten des Hauptschalters oder beim Anstecken neuer Baugruppen an den CAN-Bus auftreten. Beim gehäuftem Auftreten von CAN-Bus-Störungen sollten Busleitung und Busbaugruppen untersucht werden (siehe Kapitel „Fehlersuche bei CAN-Bus-Störungen“).	der gestörten CAN-Bus-Nachricht; keine weitere Fehlerreaktion.
129/48	Keine Busverb. xxx (xxx = Baugruppenname)	Kein Empfang der „Heartbeat“-Nachricht einer Baugruppe (xxx) durch die HSE. Alle CAN-Bus-Baugruppen senden innerhalb einer festgelegten Zeit eine „Heartbeat“-Nachricht zur gegenseitigen Überwachung.	Nothalt. Wird der „Heartbeat“ dieser Baugruppe wieder empfangen, erfolgt die Rückkehr zum Normalbetrieb. Tritt dieser Fehler bei einer TSE- oder ESE-Baugruppe auf, so erfolgt kein Nothalt.
129/49	HSE-Verb.	Kein Empfang der „Heartbeat“-Nachricht der HSE.	Nothalt. Nach einer internen Diagnose Rückkehr zum Normalbetrieb. Empfangen TSE- bzw. ESE-Baugruppen keine „Heartbeat“-Nachricht von der HSE, dann löschen sie automatisch alle Rufe und setzen die Außer-Betrieb-Anzeige.
129/50	Pflicht-ESE weg	Eine als „Pflicht“-ESE parametrisierte Baugruppe befindet sich nicht am Schachtbus (Baugruppe defekt oder CAN-Bus gestört)	Beenden der aktuellen Fahrt, danach außer Betrieb
129/51	Pflicht-TSE weg	Eine als „Pflicht“-TSE parametrisierte Baugruppe befindet sich nicht am	Beenden der aktuellen Fahrt, danach außer Betrieb



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		Steuerbus (Baugruppe defekt oder CAN-Bus gestört)	
129/64	CAN Ausfall	Automatische Abschaltung des CAN-Busses durch zu viele Datenübertragungsstörungen.	Nothalt, danach erfolgt ein interner Test der Datenübertragung. Funktioniert die Datenübertragung wieder fehlerfrei, dann erfolgt die Rückkehr zum Normalbetrieb. Beim CAN-Ausfall einer TSE- bzw. ESE-Baugruppe bleibt der Aufzug in Betrieb; es erfolgt kein Nothalt.
129/65	CANB Ausfall	Automatische Abschaltung des CAN-Busses B (Schachtbus!) durch zu viele Datenübertragungsstörungen.	Aufzug bleibt in Betrieb; interner Test der Datenübertragung am Schachtbus
129/81	ESE-Stör.Strangx	Am Schachtbus (Strang x) sind Datenübertragungsstörungen aufgetreten	Evtl. Schachtbus prüfen (Abschlusswiderstand, ...) Störungsursache kann auch das Zu-/Abschalten eines Aufzuges innerhalb einer Gruppe sein.
129/82	Störung Strang x	Die Datenübertragung an einem Strang des Schachtbusses ist komplett zusammen gebrochen	s.o.
129/83	Stör.lokale ESE	Datenübertragung zu einer auf der Hauptplatine aufgesteckten ESE gestört (in der Regel Knotennummer ab 50.1)	s.o.
129/96	Kein Steuerbus	Datenübertragung am CAN-Bus (Steuerbus) nicht möglich. Evtl. Gründe: - Kein Buskabel angeschlossen - Keine weitere Busbaugruppe angeschlossen	Nothalt, danach erfolgt interner Test der Datenübertragung. Funktioniert die Datenübertragung wieder, dann erfolgt die Rückkehr zum Normalbetrieb.
129/97	CAN Störg.TX	CAN-Sendepufferüberlauf Steuerbus. Evtl. Gründe - Busauslastung zu groß - sehr häufig schaltende Eingänge	Nothalt: Eingangsbeschaltung testen, evtl. Steuerungshersteller kontaktieren

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		- Fehler in der Steuerungssoftware	
129/98	Kein Schachtbus	Datenübertragung am CAN-Bus (Schachtbus) nicht möglich. Evtl. Gründe: - Kein Buskabel angeschlossen - Keine weitere Busbaugruppe angeschlossen	Kein Nothalt; nur interner Test der Datenübertragung.
129/99	CANB Störg.TX	CAN-Sendepufferüberlauf Schachtbus. Evtl. Gründe - Busauslastung zu groß - sehr häufig schaltende Eingänge - Fehler in der Steuerungssoftware	Eingangsbeschaltung testen, evtl. Steuerungshersteller kontaktieren
129/100	Kein Kab.tableau	Keine CAN-Bus-Verbindung zu den TSE-Baugruppen. Mögliche Ursachen: - TSEs defekt - Tableau nicht angeschlossen - CAN-Bus gestört	Aufzug fährt weiter und versucht permanent, die Kommunikation zu den Tableaubaugruppen aufzubauen.
129/128	Datenüberl.RS232	Datenverlust auf der RS232-Schnittstelle (Datenrate zu hoch)	
129/129	Offl.Stör.RS232	Störsignale auf RS232 im Offline-Modus	
129/130	Onl.Stör.RS232	Störsignale auf RS232 im Online-Modus	
129/131	CRC-Fehler RS232	Ungültige Daten empfangen (Falsche Checksumme) auf RS232	
129/144	Datenüb.iModul	Datenverlust Verbindung zum Aufsteckmodul (Modem, Ethernet, ...)	
129/145	Offl.Stör.iModul	Störsignale beim Aufsteckmodul (Modem, Ethernet, ...) im Offline-Modus	
129/146	Onl.Stör.iModul	Störsignale beim Aufsteckmodul (Modem, Ethernet, ...) im Online-Modus	
129/147	CRC-Fehl.iModul	Ungültige Daten empfangen (Falsche Checksumme) auf	



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		beim Aufsteckmodul (Modem, Ethernet, ...)	
130/48	Grupp.nr.doppelt	Es befinden sich 2 HSE-Baugruppen mit der gleichen Gruppennummer in einer Aufzugsgruppe.	Der Aufzug fährt weiter, allerdings funktionieren Außenrufe und Gruppensteuerung nicht richtig.
144/1	Min.Druck	Für Hydraulikaufzüge: Öldruck unterhalb des Limits (Eingang "Min.Druck" aktiviert).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb, wenn der Eingang wieder deaktiviert ist.
144/2	Max.Druck	Für Hydraulikaufzüge: Öldruck oberhalb des Limits (Eingang "Max.Druck" aktiviert).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb, wenn der Eingang wieder deaktiviert ist.
144/16	Überlast	Aufzug überladen	Das Überlastsignal wird nur ausgewertet, wenn der Aufzug mit geöffneten Türen in der Etage steht. Weiterfahrt erst wenn Überlast beseitigt.
160/0	Antriebsstörung	Störmeldung vom Antrieb im Stillstand (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Fehlerzustand. Nach Wegfall der Fehlermeldung Rückkehr zum Normalbetrieb.
161/0	Antr.stör.Fahrt	Störmeldung vom Antrieb bei Fahrt (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Nach Wegfall der Fehlermeldung Rückkehr zum Normalbetrieb.
161/1	TimeoutBereitsign oder Kein Bereitsign.	Das „Bereit“-Signal vom Antrieb wird nicht rechtzeitig aktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/2	Timeout Bremssig oder Kein Bremssignal	Die Bremsfreigabe vom Antrieb wird nicht rechtzeitig aktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/3	Timeout Bereit=0 oder Bereitsign.n.aus	Das "Bereit"-Signal vom Antrieb wird nicht rechtzeitig deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/4	Timeout Brems=0	Die Bremsfreigabe vom	Nothalt, danach

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
	oder Bremssegn.n.aus	Antrieb wird nicht rechtzeitig deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Fehlerzustand „Antr.Fahrt”. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/5	RB/Schütze aus	Während einer Fahrt wird das Signal „RB/Schütze“ vom Antrieb plötzlich deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/6	Bremssignal aus	Während einer Fahrt wird das Bremsfreigabesignal vom Antrieb plötzlich deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/7	Fahrtssignal aus	Während einer Fahrt wird das „Fahrt“-Signal vom Antrieb plötzlich deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/8	Softstartsig.aus	Während einer Fahrt wird das Signal „Rampenende“ des Softstarters plötzlich deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/9	Softst=0 b.Fahrt oder Kein Softst.sign	Das Signal „Rampenende“ des Softstarters wird nicht zugeschaltet (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“)	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/10	RB/Schütze an	Das Signal „RB/Schütze“ wird bei Fahrtende nicht abgeschaltet	Rückkehr zum Normalbetrieb wenn das Signal wieder abgeschaltet ist
161/11	Bremssegn.an	Das Bremsfreigabesignal des Antriebes ist eingeschaltet, obwohl kein Fahrbefehl (mehr) vorliegt	Rückkehr zum Normalbetrieb wenn das Bremsfreigabesignal wieder abgeschaltet ist
161/12	Softst.sig.an	Das Signal „Rampenende“ des Softstarters ist eingeschaltet, obwohl kein Fahrbefehl (mehr) vorliegt	Rückkehr zum Normalbetrieb wenn das Signal wieder abgeschaltet ist
161/13	CAN:TimeoutBrake	Bei CANopen-Antrieben: CAN-Message zum Schalten der Bremse kommt nicht/kommt zu spät	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
161/14	CAN:Timeout VoEn	Bei CANopen-Antrieben: CAN-Message zum Schalten Spannung (Voltage Enable) kommt nicht/kommt zu spät	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/15	CAN:TimeoutRead Y	Bei CANopen-Antrieben: CAN-Message Bereit (Ready to switch on) kommt nicht/kommt zu spät	
161/16	CAN:Timeout Br=0	Bei CANopen-Antrieben: CAN-Message zum Abschalten der Bremse (Speed zero) kommt nicht/kommt zu spät	
161/17	CAN:TimeoutRdy= 0	Bei CANopen-Antrieben: CAN-Message Bereit=0 (Operation disabled) kommt nicht/kommt zu spät	
161/18	RDY-Signal aus	Während einer Fahrt wird das RDY-Signal vom Antrieb plötzlich deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/19	RDY-Signal an	Das RDY-Signal des Antriebes ist eingeschaltet, obwohl kein Fahrbefehl (mehr) vorliegt	Rückkehr zum Normalbetrieb wenn das RDY-Signal wieder abgeschaltet ist
161/20	RDY-Signal n.aus	Das “RDY”-Signal vom Antrieb wird nicht rechtzeitig deaktiviert (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/21	CAN:TimeoutOpDi s	Bei CANopen-Antrieben: CAN-Message zum Anhalten (Operation disabled) kommt nicht/kommt zu spät	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/22	CAN:TimeoutOpEn	Bei CANopen-Antrieben: CAN-Message zum Losfahren (Operation enabled) kommt nicht/kommt zu spät	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/23	CAN:Timeout Move	Bei CANopen-Antrieben: CAN-Message Geschw. > 0 (No speed zero) kommt nicht/kommt zu spät	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
161/24	CAN:Timeout Ziel	Bei CANopen-Antrieben (nur im Position-Mode): Neue	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		Zielvorgabe vom Antrieb nicht quittiert	nach ca. 2s.
162/0	Schütz nicht an	Die Fahrtschütze ziehen bei Fahrtbeginn nicht an oder fallen bei einer Fahrt plötzlich ab (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
162/1	Schütz nicht aus	Die Fahrtschütze fallen bei Fahrtende nicht ab (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb, sobald die Fahrtschütze abgefallen sind.
163/0	Bremse n.geöffn.	Die Bremse öffnet bei Fahrtbeginn nicht bzw. schließt bei einer Fahrt plötzlich (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
163/1	Kein Bremsabfall	Die Bremse schließt bei Fahrtende nicht (siehe auch Beschreibung „Antriebssteuerung“).	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb, sobald die Bremse wieder geschlossen ist.
163/2	Bremsüberwachung	Verschleißgrenze der Bremse erreicht.	Halt in nächster Etage, danach geht Aufzug außer Betrieb.
163/3	Begrenz.nicht an	Spule am Geschwindigkeitsbegrenzer nicht angezogen (bei Verwendung des Begrenzers zur Absturzsicherung)	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
163/4	Begrenzer n.aus	Spule am Geschwindigkeitsbegrenzer nicht wieder abgefallen (bei Verwendung des Begrenzers zur Absturzsicherung)	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb, wenn Spule abgefallen ist.
163/5 163/7 163/9	Ventile n.geöff.	Sicherheitsventile (A3) öffnen nicht	Nothalt. Rückkehr zum Normalbetrieb nach ca. 2s.
163/6 163/8 163/10	Ventil nicht zu	Sicherheitsventile (A3) schließen nicht	Nothalt. Normalbetrieb wenn Ventil geschlossen
163/11	Bremse offen	Bremse im Stillstand geöffnet	Bremse und Bremskontakt prüfen. Der Fehler tritt auch auf, wenn die Bremse manuell geöffnet wurde



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
163/12 163/13 163/14	Ventile offen	Sicherheitsventile (A3) im Stillstand geöffnet	Ventilkontakt und Ventil prüfen. Der Fehler tritt auch auf, wenn die Ventile manuell geöffnet wurden.
163/15	Notvent.n.geöff	Notsenkventil ("iValve") hat nicht geöffnet	Ventil und Rückmeldekontakt prüfen
163/16	Notvent.nicht zu	Notsenkventil ("iValve") hat nicht geschlossen	s.o.
163/17 163/18 163/19	Bremse 1 defekt Bremse 2 defekt Bremse 3 defekt	Der Aufzug hat sich beim automatischen Bremsentest im Stillstand um mehr als die zulässige Toleranz bewegt	Aufzug außer Betrieb, Rückkehr in Normalbetrieb nur durch Reset der Steuerung
164/xx		Fehlermeldung vom Frequenzumrichter der Fa. Lust (nur bei Ansteuerung über CAN-Bus). Fehlerursache bzw. – Beseitigung siehe Umrichter Beschreibung.	Nothalt. Danach wird aller 2s eine CAN-Nachricht an den Umrichter zum Quittieren des Fehlers gesendet. Sobald der Umrichter den Fehler löscht, kehrt der Aufzug zum Normalbetrieb zurück.
176/1	VO in Terzone	Der obere Vorendschalter VO schaltet innerhalb der Türzone (falsche Schaltposition). Eine mögliche Ursache ist auch, dass einer der Türzonenschalter nicht ausgeschaltet hat.	Nothalt. Rückkehr zu Normalbetrieb, wenn alle Schalter wieder den richtigen Schaltzustand (entsprang. Schaltfolgediagramm im Stromlaufplan) haben
176/2	VU in Türzone	Der untere Vorendschalter VU schaltet innerhalb der Türzone (falsche Schaltposition). Eine mögliche Ursache ist auch, dass einer der Türzonenschalter nicht ausgeschaltet hat.	Nothalt. Rückkehr zu Normalbetrieb, wenn alle Schalter wieder den richtigen Schaltzustand (entsprang. Schaltfolgediagramm im Stromlaufplan) haben
176/3	Fehler VO/VU	Der Schaltzustand mindestens eines Vorendschalters (VO, VU) ist falsch (z.B. beide Schalter gleichzeitig an oder aber Aufzug in unterster Etage und VU nicht an). Die Fehlermeldung kann allerdings auch auftreten, wenn bei Positionierung über	Nothalt. Sobald der Schaltzustand beider Schalter wieder richtig ist Rückkehr zum Normalbetrieb.

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		Schalter die Türzonenschalter SGO bzw. SGU falsch schalten, da der Aufzug dann eventuell den Etagenstand falsch zählt.	
176/4	Bündig, SGM aus	Entsprechend Messung des Positioniersystems befindet sich der Aufzug innerhalb der Türzone, aber der Türzonenschalter SGM ist ausgeschaltet (Schalter SGM fehlerhaft oder Fehler im Positioniersystem).	Nothalt. Sobald SGM-Zustand und Messung des Positioniersystems wieder übereinstimmen Rückkehr zum Normalbetrieb. Evtl. Reset erforderlich. Positionsmesssystem und Schalter SGM prüfen. Evtl. neu einmessen. Befindet sich der Inkrementalgeber zur Positionsmessung am Motor oder Geschwindigkeitsbegrenzer, dann kann der Fehler während der technischen Prüfung auftreten. In diesem Fall einfach ein Reset durchführen.
176/5	SGM an, Türz. aus	Entsprechend Messung des Positioniersystems befindet sich der Aufzug außerhalb der Türzone, aber der Türzonenschalter SGM ist eingeschaltet (Schalter SGM fehlerhaft oder Fehler im Positioniersystem).	Nothalt. Sobald SGM-Zustand und Messung des Positioniersystems wieder übereinstimmen Rückkehr zum Normalbetrieb. Evtl. Reset erforderlich. Positionsmesssystem und Schalter SGM prüfen. Evtl. neu einmessen. Befindet sich der Inkrementalgeber zur Positionsmessung am Motor oder Geschwindigkeitsbegrenzer, dann kann der Fehler während der technischen Prüfung auftreten. In diesem Fall einfach ein Reset durchführen.
176/6	KH5 nicht an	Das Rückmeldesignal von der	Nothalt.



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		Sicherheitsschaltung für das Fahren mit offener Tür wurde beim Einfahren in die Türzone nicht aktiviert.	Sobald Rückmeldesignal anliegt oder aber der Aufzug nicht mehr innerhalb der Türzone ist erfolgt Rückkehr zu Normalbetrieb. Sicherheitsrelais, Magnetschalter und Positionsmesssystem prüfen
176/7	KH5 nicht aus	Das Rückmeldesignal von der Sicherheitsschaltung für das Fahren mit offener Tür wurde beim Verlassen der Türzone nicht deaktiviert.	Nothalt. Sobald Rückmeldesignal deaktiviert ist oder aber der Aufzug sich innerhalb der Türzone befindet erfolgt Rückkehr zu Normalbetrieb. Sicherheitsrelais, Magnetschalter und Positionsmesssystem prüfen
176/8	Zu zeitig angeh.	Aufzug hält vor Erreichen der Bündigzone (Einmessen nicht korrekt ausgeführt oder aber die Bündigzone ist zu klein gewählt -> Parameter; evtl. auch Fehler bei Ansteuerung des Antriebes).	Keine Fehlerreaktion; Aufzug startet Nachregulieren (falls aktiviert).
176/9	Ziel überfahren	Aufzug ist über die Bündigstellung hinausgefahren (Einmessen nicht korrekt ausgeführt oder aber die Bündigzone ist zu klein gewählt -> Parameter; evtl. auch Fehler bei Ansteuerung des Antriebes).	Keine Fehlerreaktion; Aufzug startet Nachregulieren (falls aktiviert).
176/10	Nachreg.zu kurz	Aufzug reguliert nach, aber hält noch vor Erreichen der Bündigzone an (Einmessen nicht korrekt ausgeführt oder aber die Bündigzone ist zu klein gewählt). Dieser Fehler tritt auch auf, wenn die Sicherheitsrelais nach dem Einschalten noch nicht den richtigen Schaltzustand besitzen (KH6 und KH7 an, KH5 aus). In	Keine Fehlerreaktion; Aufzug startet erneutes Nachregulieren (max. 6-mal). Größe der Türzone prüfen; evtl. Bremswege neu einmessen

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		diesem Fall den Aufzug in eine andere Etage schicken.	
176/11	Nachreg. zu weit	Aufzug ist beim Nachregulieren über die Bündigzone hinausgefahren (Einmessen nicht korrekt ausgeführt oder aber die Bündigzone ist zu klein gewählt).	Keine Fehlerreaktion; Aufzug startet erneutes Nachregulieren (max. 6-mal). Größe der Türzone prüfen; evtl. Bremswege neu einmessen
176/12	Nachreg. zu schn.	Beim Nachregulieren wurde die maximal zugelassene Geschwindigkeit (Parameter „v Nachhol.“) überschritten.	Nothalt, danach Fehlerzustand „Übergeschw.“. Rückkehr zum Normalbetrieb nach 2s.
176/13	Übergeschwind.	Maximalgeschwindigkeit überschritten. Die Fehlermeldung erfolgt beim Erreichen des 1,2fachen der Nenngeschwindigkeit (Parameter „v Nenn.“)	Nothalt Rückkehr zum Normalbetrieb nach 2s.
176/14	Falsche Richtung	Das Positionssystem erkennt eine andere Bewegungsrichtung als die vorgegebene Fahrtrichtung. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> - Positionsmesssystem defekt - Richtungssignale zum Antrieb defekt - falsche Einstellungen im Antrieb - Motorkabel falsch angeschlossen - Drehfeld der Zuleitung falsch 	Nothalt Rückkehr zum Normalbetrieb nach 2s.
176/15	VO überfahren	Bei Aufwärtsfahrt fuhr der Aufzug beim Schalten des oberen Vorendschalters noch mit Nenngeschwindigkeit v3 (Falsche Schaltposition des oberen Vorendschalters oder Fehler im Positioniersystem).	Abbremsen auf Einfahrgeschwindigkeit v0; keine weitere Reaktion. Fehlerbeseitigung: Der Schalterpunkt des oberen Vorendschalters muss näher an die Endetage gelegt werden.
176/16	VU überfahren	Bei Abwärtsfahrt fuhr der Aufzug beim Schalten des unteren Vorendschalters noch	Abbremsen auf Einfahrgeschwindigkeit v0; keine weitere Reaktion.



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		mit Nenngeschwindigkeit v3 (Falsche Schaltposition des unteren Vorendschalters oder Fehler im Positioniersystem).	Fehlerbeseitigung: Der Schaltpunkt des unteren Vorendschalters muss näher an die Endetage gelegt werden.
176/17	Magnet falsch	Nur für Positionierung über "Schalter": Schaltfolge der einzelnen Schalter (Türzonenschalter, Abbremschalter) falsch.	Halt in nächster Etage, danach Rückkehr zu Normalbetrieb. Magnetschalter und Magnete prüfen!
176/18	SGV in Türzone	Der Abbremschalter SGV schaltet innerhalb der Türzone (falsche Schaltposition). Eine mögliche Ursache ist auch, dass einer der Türzonenschalter nicht ausgeschaltet hat.	Der Aufzug halt in der nächstmöglichen Etage und kehrt danach zum Normalbetrieb zurück.
176/19	SGE in Türzone	Der Referenzschalter SGE schaltet innerhalb der Türzone (falsche Schaltposition). Eine mögliche Ursache ist auch, dass einer der Türzonenschalter nicht ausgeschaltet hat.	Nothalt. Rückkehr zu Normalbetrieb, wenn alle Schalter wieder den richtigen Schaltzustand (entspr. Schaltfolgediagramm im Stromlaufplan) haben
176/20	Fehler SGE	Der Zustand des Referenzschalters SGE ist falsch. Die Fehlermeldung kann allerdings auch auftreten, wenn bei Positionierung über Schalter die Türzonenschalter SGO bzw. SGU falsch schalten, da der Aufzug dann eventuell den Etagenstand falsch zählt.	Nothalt. Sobald der Schaltzustand des Schalter wieder richtig ist Rückkehr zum Normalbetrieb.
176/21	Schlupf zu groß	Bei Aufzügen mit Schlupfüberwachung: Schlupf zu groß	Nothalt, danach Außer Betrieb
176/22	AWG2 - CAN	CAN-Verbindung zum AWG2 gestört	Nothalt Zurück zu Normalbetrieb wenn CAN-Verbindung wieder okay
176/23	AWG2-Fehlersig.	Störmeldesignal von der Auswerteeinheit Doppel-AWG (UEA.1)	Beenden der letzten Fahrt, danach Außer Betrieb

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
176/24	Schutzraum oben	Schutzraumüberwachung oben (Schachtkopf) hat ausgelöst	Nur noch Fahrten mit Inspektion / Rückholung möglich; sonst Nothalt; Schutzraumüberwachung muss manuell zurück gesetzt werden, danach wieder Normalbetrieb.
176/25	Schutzraum unt.	Schutzraumüberwachung unten (Schachtgrube) hat ausgelöst	Siehe oben
176/26	Stütze oben aus	Automatische Stütze oben hat trotz Ansteuerung nicht angezogen	Nothalt; danach Außer Betrieb Wenn Stütze angezogen hat Rückkehr zum Normalbetrieb
176/27	Stütze oben an	Automatische Stütze oben hat trotz Abschaltung nicht abgefallen	Nothalt; danach Außer Betrieb Wenn Stütze abgefallen ist Rückkehr zum Normalbetrieb
176/28	Stütze unt. aus	Automatische Stütze unten hat trotz Ansteuerung nicht angezogen	Siehe oben
176/29	Stütze unt. an	Automatische Stütze unten hat trotz Abschaltung nicht abgefallen	Siehe oben
176/30	Schutzraum offen	Schutzraumüberwachung hat ausgelöst	Siehe oben
176/31	Klappschürze aus	Klappschürze ausgefahren, obwohl sie (abhängig vom momentanen Etagenstand bzw. Steuerungszustand und vom Typ der Schürze) eingefahren sein sollte	Nothalt; danach Außer Betrieb Wenn Schürze erforderlichen Zustand angenommen hat Rückkehr zum Normalbetrieb.
176/32	Schürz.nicht aus	Klappschürze nicht ausgefahren, obwohl sie (abhängig vom momentanen Etagenstand bzw. Steuerungszustand und vom Typ der Schürze) eingefahren sein sollte	Nothalt; danach Außer Betrieb Wenn Schürze erforderlichen Zustand angenommen hat Rückkehr zum Normalbetrieb.
176/48	Trenntür b. Fahrt	Trenntür wurde bei Fahrt geöffnet	Keine weitere Reaktion; wird nur als zusätzliche Information zur besseren Fehlerdiagnose im Fehlerspeicher abgelegt, falls die Trenntür auch über einen



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
			Kontakt im Sicherheitskreis verfügt. Weitere Fahrten bei offener Trenntür nur im Sonderfahrtmodus möglich.
176/64	Pos.abweichung	Beim Schalten des Türzonenschalters SGM weicht die momentan gemessene Position erheblich (Parameter „Max. Diff. SGM) vom bei der Lernfahrt gemessenen Schaltpunkt ab.	Nothalt, danach Außer Betrieb. Inkrementalgeber zur Positionsmessung prüfen; evtl. neu einmessen. Befindet sich der Inkrementalgeber zur Positionsmessung am Motor oder Geschwindigkeitsbegrenzer, dann kann der Fehler während der technischen Prüfung auftreten. In diesem Fall einfach ein Reset durchführen.
176/80	Aufs.ausfahren	Zeitüberschreitung beim Ausfahren der Aufsetzvorrichtung	Nach der parametrierbaren Anzahl von Ausfahrversuchen sinkt der Aufzug in die unterste Etage ab und geht außer Betrieb.
176/81	Aufs.einfahren	Zeitüberschreitung beim Einfahren der Aufsetzvorrichtung	Nach der parametrierbaren Anzahl von Einfahrversuchen setzt der Aufzug wieder auf und geht außer Betrieb.
176/82	Aufs.aus b.Fahrt	Die Aufsetzvorrichtung ist plötzlich während einer Fahrt nicht mehr komplett eingefahren	Nothalt. Danach wird versucht, die Aufsetzvorrichtung wieder einzufahren. Falls möglich, geht Aufzug dann wieder in Normalbetrieb.
176/83	Aufs.defekt	Aufsetzvorrichtung kann nicht mehr ein- bzw. ausgefahren werden	Außer Betrieb
176/84	Aufs.Unterdruck	Der Aufzug hat in aufgesetztem Zustand beim Nachpumpen die max. Position (Parameter „Pump.aus[mm]“) überschritten, ohne dass das Unterdrucksignal abgeschaltet	Beenden des Nachpumpens; danach Außer Betrieb

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		hat.	
176/85	Aufgesetzt-Sign.	Obwohl der Aufzug angehoben hat und die Aufsetzvorrichtung eingefahren ist, hat das Aufgesetzt-Signal nicht abgeschaltet.	Fehlerzustand; falls Aufgesetzt-Signal abschaltet Rückkehr zum Normalbetrieb
176/86	Kein Aufges.-Sig	Aufzug ist beim Absenken bereits unterhalb der Aufsetzzone (Parameter „Aufs.zone[mm]“), aber das Aufgesetzt-Signal hat nicht zugeschaltet.	Fehlerzustand; falls Aufgesetzt-Signal zuschaltet Rückkehr zum Normalbetrieb
176/87	Fehl.Aufs.fahrt	5 erfolglose Versuche, den Aufzug auf die Aufsetzvorrichtung aufzusetzen oder wieder anzuheben	Außer Betrieb
176/88	Fehl.Korr.fahrt	10 erfolglose Versuche, den Aufzug bündig in die nächste Etage zu fahren (z.B. nach einem Fehler oder nach Inspektionsfahrt)	Außer Betrieb
176/11 2	Fehler OP-Vorr.	Fehlerhafter Zustand der OP-Vorrichtung (z.B. beide Endschalter gesetzt)	Aufzug fährt weiter, sobald OP-Vorrichtung wieder definierten Zustand hat.
176/11 3	OP-Vorr.Riegel	OP-Vorr. beim Start nicht verriegelt	s.o.
176/11 4	OP-Vorr.n.außen	OP-Vorrichtung lässt sich nicht ausfahren	s.o.
176/11 5	OP-Vorr.n.innen	OP-Vorrichtung lässt sich nicht einfahren	s.o.
176/11 6	OP-Vorr.Rieg.an	Riegel der OP-Vorrichtung lässt sich nicht ausfahren	s.o.
176/11 7	OP-Vorr.Rieg.aus	Riegel der OP-Vorrichtung lässt sich nicht einfahren	s.o.
176/12 8	Unkontr.Bewegung	Aufzug hat sich ohne Fahrkommando bei geöffneten Türen aus der Türzone bewegt (EN81 Anhang A3)	Aufzug geht außer Betrieb Rückkehr in Normalbetrieb nur über speziellen Resettaster oder durch Einschalten Rückholung bzw. Inspektion
176/12 9	Eing.unkontr.Bew	Aufzug hat unkontrollierte Bewegung erkannt, aber der Eingang zur Speicherung der	Aufzug geht außer Betrieb Rückkehr in Normalbetrieb nur über speziellen



Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		unkontrollierten Bewegung hat nicht geschaltet	Resettaster oder durch Einschalten Rückholung bzw. Inspektion
176/13 1	Kein Abbremsen	Aufzüge mit Verzögerungskontrollschaltung: Aufzug hat nicht ausreichend verzögert	Nothalt Rückkehr zum Normalbetrieb nach 2s.
176/13 2	Abbremsüb.n.aus	Aufzüge mit Verzögerungskontrollschaltung: Kontrollschaltung im Stillstand immer noch ausgelöst	Rückkehr zum Normalbetrieb wenn Verzögerungskontrollschaltung wieder okay
176/14 4	LIMAX Floortab	Bei Verwendung LIMAX Safe: Abweichung beim Vergleich der Etagenpositionen zwischen LIMAX und HSE	Nothalt Aufzug neu einmessen; evtl. LIMAX defekt
176/14 5	LIMAX Insp.sig	Bei Verwendung LIMAX Safe: Beschaltung der Inspektionssignale falsch	Verdrahtung prüfen
176/14 6	LIMAX Relaistest	Bei Verwendung LIMAX Safe: Der zyklische Relaistest dauert ungewöhnlich lange	LIMAX Safe prüfen; bei wiederholtem Auftreten LIMAX wechseln
192/1	Fahrzeitüberw.	Zeit zwischen 2 Zustandswechseln der Schachtschalter SGM, SGO bzw. SGU überschritten (Laufzeitüberwachung nach EN81; Parameter „Fahrüberw.“).	Nothalt Aufzug geht außer Betrieb
192/2	LS/Rufmissbrauch	Anzahl von Fahrten auf Innenrufe, bei denen in der Etage die Lichtschranke nicht unterbrochen wurde, überschritten (Parameter „IR ohne LS“). Mögliche Ursachen: - Innenrufmissbrauch - Lichtschranke defekt	Löschen aller Innenrufe; keine weitere Fehlerreaktion
192/3	Notruf	Notruftaster betätigt. Der Notruf wird nur im Fehlerspeicher angezeigt, wenn ein Eingang der HSE (normalerweise Eingang 14, da dieser auf der HSE bereits mit der Notrufleitung	Keine weitere Reaktion

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
		verbunden ist) als „Notruf“ parametrierung wurde.	
193/4	Fahrzeit Halten	Fahrzeitüberschreitung, obwohl der Aufzug bereits beim Abbremsen/Anhalten ist	Nothalt Rückkehr zum Normalbetrieb nach 2s.
241/1 242/1 243/1	Schließfehl. Tür x	Zeitüberschreitung beim Türschließen	Türmotor / Türsteuergerät prüfen; Parameter "Schließzeit" prüfen. Aufzugssteuerung startet mehrere neue Schließversuche (Parameter "Zuversuche"), danach werden alle Rufe gelöscht. Erneute Schließversuche, wenn neuer Ruf betätigt wird.
241/2 242/2 243/2	Öfnungsfehl. Tür x	Zeitüberschreitung beim Türöffnen	Türmotor / Türsteuergerät prüfen; Parameter "Öffnungszeit" prüfen. Aufzugssteuerung startet mehrere neue Öffnungsversuche (Parameter "Aufversuche"), danach werden alle Rufe gelöscht. Erneute Öffnungsversuche, wenn neuer Ruf betätigt wird.
241/3 242/3 243/3	Rev.fehler Tür x	Zeitüberschreitung beim Wiederöffnen der Tür während des Schließvorganges	s.o.
241/4 242/4 243/4	Endsch. Tür x auf	Türaufendschalter einer Tür wird plötzlich ohne Türkommando deaktiviert.	Bei neuem Ruf wird versucht, Tür wieder richtig zu öffnen.
241/5 242/5 243/5	Endsch. Tür x zu	Türzuendschalter einer Tür wird plötzlich ohne Türkommando deaktiviert.	Bei neuem Ruf wird versucht, Tür wieder richtig zu schließen.
241/6 242/6 243/6	SK Tür x gebrückt	Sicherheitskreis Fahrkorbtür gebrückt	Aufzug geht außer Betrieb (gefährlicher Zustand). Verdrahtung prüfen
241/7 242/7 243/7	Drängeln Tür x	Steuerung führt ein Zwangstürschließen aufgrund einer ständig unterbrochenen Lichtschranke durch.	Falls möglich wird die Tür mit reduzierter Kraft geschlossen. Zusätzlich ertönt ein akustisches Signal (falls vorhanden)



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Nr.	Fehlermeldung	Beschreibung	Steuerungsreaktion
241/8 242/8 243/8	Lichtschr. Tür x	Lichtschanke permanent unterbrochen (Parameter "Max. LS")	Steuerung führt evtl. Zwangstürschließen durch (falls parametrierbar)
241/9 242/9 243/9	Hemmung Tür x	Reversierkontakt permanent unterbrochen	Tür bleibt offen; zurück zu Normalbetrieb wenn Reversierkontakt wieder deaktiviert.
241/10 242/10 243/10	Tür x falsch.Et.	Nur bei automatischen Schachttüren mit Endschaltern: Türaufendschalter in anderer Etage betätigt	Aufzug geht außer Betrieb. Zurück zum Normalbetrieb, wenn die Schachttür wieder geschlossen ist.
241/11 242/12 243/13	Tür x LS-Fehler	Fehlersignal der Lichtschanke aktiv	Aufzug fährt weiter; Türen werden langsam geschlossen (Drängeln)
Exxx		Fehlercode einer externen CANopen-Baugruppe (z.B. Frequenzumrichter Zetadyn mit CANopen-Ansteuerung)	Siehe Betriebsanleitung der externen Baugruppe (z.B. Frequenzumrichter Zetadyn)
	Unbek. Fehler	Durch eine externe CANopen-Baugruppe wurde ein Fehlercode gesendet, der noch nicht in der Aufzugsteuerung hinterlegt ist	Unter Angabe des Fehlercodes beim Steuerungshersteller nachfragen

4.15 Fehlermeldungen während des Einmessvorganges

Fehler: Oberste Etage nicht erreicht!	Beim Einmessvorgang konnte der Aufzug die oberste Etage nicht erreichen. Mögliche Ursachen: - Fehlerhafter Schalter SGM bzw. Schaltpunkte für SGM falsch gesetzt - Oberer Vorendschalter VO hat nicht eingeschaltet - Unterer Vorendschalter VU hat nicht ausgeschaltet
Türfehler	Fehler beim Türschließen vor dem Starten der Einmessfahrt.
Aufzug nicht in unterster Etage	Der Aufzug befindet sich beim Starten des Einmessvorganges nicht in der untersten Etage. Die Schachtschalter müssen bei Beginn des Einmessvorganges (Komplettes Einmessen oder Einmessen Schachtschalter) folgende Zustände haben: - SGM eingeschaltet - VO ausgeschaltet und VU eingeschaltet oder - SGE ausgeschaltet - SGO und SGU (falls vorhanden) eingeschaltet
Lernfahrt nicht möglich; Zustand prüfen!	Der Aufzug befindet sich beim Starten des Einmessvorganges nicht im Zustand "Setup" (z.B. Inspektion / Rückholung an, Fehlerzustand).
Zeitüberschreit.	Zeit zwischen 2 Zustandswechseln von SGM, SGO bzw. SGU beim Einmessen überschritten (siehe Parameter "Fahrüberw.").
Zustand geändert Neuer Zustand:	Zustand des Aufzuges während des Einmessvorganges geändert (z.B. Fehlerzustand, Rückholung zugeschaltet).
Etagezählfehler SGM prüfen	Der Schalter SGM hat während des Einmessvorganges zu häufig geschaltet (z.B. durch Prellen des Schalters).
VO schaltet in Türzone	Oberer Vorendschalter VO hat geschaltet, während sich der Aufzug innerhalb der Türzone befand. Schaltpunkt prüfen.
VU schaltet in Türzone	Unterer Vorendschalter VU hat geschaltet, während sich der Aufzug innerhalb der Türzone befand. Schaltpunkt prüfen.
SGE schaltet in Türzone	Referenzschalter SGE hat geschaltet, während sich der Aufzug innerhalb der Türzone befand. Schaltpunkt prüfen.
Fehler SGO	Schalter SGO hat während des Einmessvorganges nicht geschaltet.
Fehler SGU	Schalter SGU hat während des Einmessvorganges nicht geschaltet.
Position SGO Falsch	Falsche Schaltfolge SGO (SGO schaltet undefiniert bzw. an falschen Punkten). Eventuell sind SGO und SGU vertauscht.
Position SGU Falsch	Falsche Schaltfolge SGU (SGU schaltet undefiniert bzw. an falschen Punkten). Eventuell sind SGO und SGU vertauscht.
Zählrichtung Falsch	Zählrichtung des Positionencoders falsch. Die beiden Kanäle des Encoders müssen getauscht werden.
Setup Pos.schalter nicht fertig	Das Einmessen der Bremswege wurde gestartet, bevor das Einmessen der Positionsschalter beendet ist.
Keine Signale vom Encoder	Keine Signale vom Encoder während der Aufzug fährt. Encoder prüfen!



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Encoderstörung	Unregelmäßige Encodersignale während des Einmessvorgangs. Encoder prüfen!
Achtung! Türzone zu klein für Haltewege! Einstellung prüfen!	Im Normalfall sollte die Türzone (SGM) so eingestellt werden, dass das Abschalten der Geschwindigkeitssignale erst erfolgt, wenn sich der Aufzug bereits in der Türzone befindet. Das Einmessen hat aber ergeben, dass das in mind. 1 Etage nicht der Fall ist. Deshalb entweder (falls möglich) Einstellungen am Antrieb verändern, um Anhalteweg zu verkürzen oder aber die Türzone vergrößern.
Achtung! Bündigzone zu klein für Fahrgeschw. Berechnen? <ET>	Die parametrisierte Bündigzone ist zu klein in Bezug auf die gemessenen Anhaltewege. Damit ist z.B. ein Nachregulieren nicht möglich. Bei Betätigen von ENTER werden die Parameter für die Bündigzone automatisch angepasst.
Nachholgeschw. zu groß für Aufzug mit UCM	Bei Aufzügen mit Überwachungsschaltung für unkontrollierte Bewegung (EN81-A3) muss der Aufzug spätestens abschalten, wenn die Nachholgeschwindigkeit 200 mm/s überschreitet. Die Geschwindigkeitsmessung während des Einmessvorgangs hat aber eine größere Geschwindigkeit beim Nachholen ermittelt. Nachholgeschwindigkeit verkleinern!
Lernfahrt nicht notwendig, nur Parameter „Setup beend.=Ja“ setzen	Diese Ausschrift erscheint, wenn bei Aufzügen mit Positionierung über Schalter versucht wird, die Lernfahrt zu starten.

5. Fahrbewegungen und Türkommandos mit Tastatur (HSE bzw. Handterminal)

5.1 Fahrbewegungen

Mittels Tastatur der HSE bzw. des Handterminals können Fahrbewegungen des Aufzuges durchgeführt werden (ähnlich der Rückholsteuerung). Allerdings muss bei diesen Fahrbewegungen der Sicherheitskreis komplett geschlossen sein.

Wird das Menü „Fahrbewegung“ gestartet, während der Aufzug fährt, dann wird zuerst ein Nothalt durchgeführt.

Während das Menü „Fahrbewegung“ aktiv ist, sind alle anderen Fahrbewegungen (auch Rückhol- und Inspektionssteuerung) gesperrt.

Folgende Kommandos können durchgeführt werden:

- '1': Fahrt in Aufwärtsrichtung mit schneller Rückholgeschwindigkeit vR
- '3': Fahrt in Abwärtsrichtung mit schneller Rückholgeschwindigkeit vR
- '4': Fahrt in Aufwärtsrichtung mit langsamer (normaler) Rückholgeschwindigkeit vRL
- '6': Fahrt in Abwärtsrichtung mit langsamer (normaler) Rückholgeschwindigkeit vRL

Der Aufzug fährt, solange die entsprechende Taste betätigt ist. Beim Loslassen der Taste hält der Aufzug an.

Bei Fahrbewegungen mittels Tastatur halt der Aufzug nicht selbständig an (es sei denn der Sicherheitskreis ist unterbrochen). Es ist also z.B. möglich, mittels Tastatur den Aufzug bis in den Endschalter zu fahren.

Sind beim Starten des Menüpunktes „Fahrbewegung“ die Türen geöffnet, dann erfolgt beim Betätigen einer der Tasten '1', '3', '4' oder '6' zuerst ein Türschließen. Sind die Türen geschlossen und die Taste ist immer noch gedrückt, dann startet der Aufzug die Fahrbewegung.

Wird das Handterminal abgezogen, während der Menüpunkt „Fahrbewegung“ aktiviert ist, dann geht der Aufzug nicht selbstständig in Normalbetrieb zurück. Das Handterminal muss dann erneut angesteckt werden und der Menüpunkt „Fahrbewegung“ beendet werden (oder der Menüpunkt wird direkt an der HSE beendet).

Fehlermeldungen im Menü „Fahrbewegung“

Können aufgrund eines Fehlers keine Fahrbewegungen mit der Tastatur durchgeführt werden, dann erscheint die entsprechende Fehlermeldung in der untersten Zeile des LCD-Displays:

- „Sich.kreis fehlt“: Sicherheitskreis nicht geschlossen
- „CAN-Fehl.Antrieb“: CAN-Bus-Verbindung zum Antrieb gestört
- „Fehler Bremse“: Mechanische Bremse hat nicht geöffnet bzw. geschlossen
- „Timeout Halten“: Problem beim Anhalten: Antrieb gibt kein Signal dass Aufzug steht
- „Schützfehler“: Fahrschütze nicht angezogen bzw. abgefallen
- „Antriebsfehler“: Fehlermeldung vom Antrieb

Für weitere Fehlerdetails kann dann der Fehlerstapel aufgerufen werden.

5.2 Türkommandos über Tastatur

Mittels Tastatur der HSE bzw. des Handterminals können Türkommandos gegeben werden und dabei gleichzeitig die Reaktion der Tür getestet werden (Türendschanter, Lichtschanke, Reversierkontakt usw.).

Türkommandos können nur gegeben werden, wenn der Aufzug sich im Stillstand befindet.

Während das Menü „Türkommandos“ aktiv ist, sind alle anderen Fahrbewegungen (auch Rückhol- und Inspektionssteuerung) gesperrt.

Nach Starten des Menüs „Türkommandos“ erscheint das gleiche Zustandsbild 2 (Türzustand) wie im Kapitel „Zustandsanzeigen“ beschrieben.

Folgende Kommandos können durch kurzes Betätigen der entsprechenden Taste gegeben werden:

- '1': Öffnen der Fahrkorbtür 1
- '2': Schließen der Fahrkorbtür 1 (Lichtschanke ist dabei aktiv)
- '3': Schließen der Fahrkorbtür 1 (Lichtschanke ist dabei deaktiviert – „drängeln“)
- '4': Öffnen der Fahrkorbtür 2
- '5': Schließen der Fahrkorbtür 2 (Lichtschanke ist dabei aktiv)
- '6': Schließen der Fahrkorbtür 2 (Lichtschanke ist dabei deaktiviert – „drängeln“)
- '7': Öffnen der Fahrkorbtür 3
- '8': Schließen der Fahrkorbtür 3 (Lichtschanke ist dabei aktiv)
- '9': Schließen der Fahrkorbtür 3 (Lichtschanke ist dabei deaktiviert – „drängeln“)
- '0': Sofortiges Anhalten aller Fahrkorbtüren



Bei Aufzügen mit handbetätigten Schachtdrehtüren können die Fahrkorbtüren mit Tastaturkommandos nur geschlossen werden, wenn die Schachtdrehtür geschlossen und damit der Überwachungseingang des Sicherheitskreises SK2 Spannung hat.

5.3 Türkommandos über Inspektionstaster

Durch gleichzeitiges Betätigen der Inspektions- Auf- und Abtaster für mindestens 5 Sekunden (während die Inspektionssteuerung eingeschaltet ist) schaltet die Steuerung in den Türtestmodus um.

In diesem Modus können die Fahrkorbtüren durch Betätigen des Auftasters geöffnet und durch Betätigen des Abtasters geschlossen werden. Bei Loslassen des Tasters wird die Türbewegung sofort unterbrochen.

Durch Ausschalten des Inspektionsschalters wird der Türtestmodus beendet.

6. Testen der sicherheitsrelevanten Funktionen der Aufzugssteuerung

Die meisten Sicherheitsfunktionen der Aufzugssteuerung werden durch Sicherheitsschalter bzw. Sicherheitsschaltungen realisiert (z.B. Sicherheitskreis). In diesem Kapitel werden nur die Funktionen beschrieben, bei denen Steuerungssoftware bzw. die Hardware der Steuerungsbaugruppen an der Realisierung der Sicherheitsfunktion beteiligt ist.

Teilweise müssen Parameter zum Testen einer Funktion geändert werden. In diesem Fall sollten die Parameter nicht fest abgespeichert werden, so dass nach einem System-Reset die originalen Parameterwerte wieder verfügbar sind.

Wenn der interne Fehlerzähler aufgrund durchgeführter Tests den Grenzwert erreicht hat (Anzeige „!Defekt!“ im Zustandsbild 1 der Steuerung; siehe Kapitel „Interner Fehlerzähler“), dann kann der Fehlerzähler durch Zuschalten der Rückholsteuerung für ein paar Sekunden gelöscht werden. Nach Wiederabschalten der Rückholsteuerung geht die Steuerung in Normalbetrieb zurück.

Zum Testen der Sicherheitsfunktionen stehen 2 verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Eine weitestgehend automatisierte Variante, bei der erforderliche Eingriffe in den Steuerungsablauf automatisch durch die Aufzugssteuerung vorgenommen werden und der Prüfer nur einen Menüpunkt der Steuerung starten muss.
2. Eine „konventionelle“ Variante, bei der manuell Parameter verstellt, Brücken gelegt oder Leitungen ausgeklemmt werden müssen.

Beide Varianten setzen Grundkenntnisse in der Bedienung der Steuerungsmenüs voraus.



Hydraulikaufzüge senken dabei vor Anzeige des entsprechenden Fehlers noch in die unterste Etage ab (Anzeige: „Notabsenk.“)

6.1. Automatisierter Test

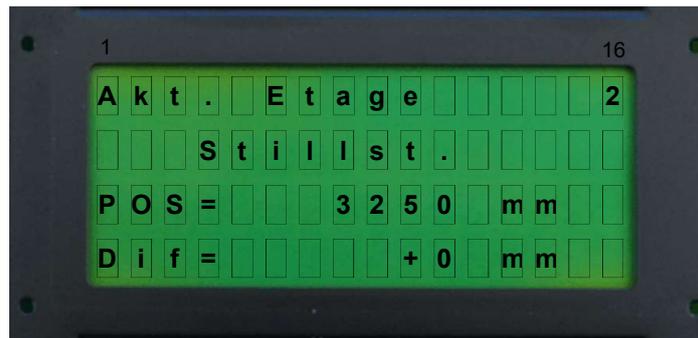
6.1.1 Testen der Notendschalter

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ -> „Endschalter oben“ bzw.

„Endschalter unten“ gestartet (Aufruf mit 490 ↵).

Die Aufzugssteuerung setzt sich einen Innenruf in die oberste bzw. unterste Etage (Befindet sich der Aufzug beim Starten der Funktion bereits in der obersten bzw. untersten Etage, dann wird zuerst ein Ruf in eine andere Etage gesetzt).

Displayanzeige z.B.:



Die Steuerung schließt die Türen und fährt.

Displayanzeige z.B.:



Beim Einfahren in die obersten bzw. untersten Etage verzögert der Aufzug, fährt dann mit Einfahrtsgeschwindigkeit bis in den Endschalter (abhängig von der Parametereinstellung „Allg. Parameter/Ob.Endsch. bzw. Unt.Endsch.“ wird eventuell auch „SK fehlt“) angezeigt.

Displayanzeige z.B.:



Im Display wird in der 3. Zeile die Position der obersten bzw. untersten Etage angezeigt. In der 4. Zeile wird angezeigt, um wie viel mm der Aufzug über die letzte Etage hinaus gefahren ist, Endschalterposition. (nur bei digitaler Schachtkopierung)

Wird der Aufzug beim Testen des oberen Endschalters anschließend manuell soweit abgesenkt, dass der obere Endschalter wieder zuschaltet, dann erfolgt, bei einem Hydraulikaufzug, ein Absenken in die unterste Haltestelle.
 Displayanzeige z.B.:



Beim Beenden des Notendschaltertests mit ESC erfolgt ab der Softwareversion 1.29i keine Rückkehr zum Normalbetrieb mehr, da das teilweise zu Irritationen beim Testablauf führte.

Um die Steuerung wieder in den Normalbetrieb zu setzen, muss ein Reset der Steuerung durchgeführt werden. Der Reset kann über den Menüpunkt „Reset“ im Menü „Techn. Prüfung“ durchgeführt werden.

6.1.2 Testen der Fahrzeitüberwachung (Laufzeitüberwachung)

Der Testablauf kann über das Menü "Techn. Prüfung" -> „Fahrkontrollzeit“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).

Es wird automatisch der Parameter „Fahrüberw.“ im Menü Anlagenzeiten Temporär auf 2s eingestellt, und es werden Zufallsrufe gegeben.
 Displayanzeige z.B.:



Die Steuerung schließt die Türen und fährt.
 Displayanzeige z.B.:



Fahrkontrollzeit wird überschritten.
 Displayanzeige z.B.:



Durch Beenden des Tests mit ESC wird der Parameter „Fahrüberw.“ wieder auf den alten Wert gesetzt.



Um die Steuerung wieder in den Normalbetrieb zu setzen, muss ein Reset der Steuerung durchgeführt werden. Der Reset kann über den Menüpunkt „Reset“ im Menü „Techn. Prüfung“ durchgeführt werden oder über den Resetknopf.

6.1.3 Testen der Geschwindigkeitsüberwachung

Der Testablauf kann über das Menü "Techn. Prüfung" -> „Übergeschwind.“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).
 Displayanzeige z.B.:



Mit dem Menüpunkt "Übergeschw.fahrt" wird Fang oder Rohrbruchsicherung getestet (siehe 6.1.3.1)

Mit dem Menüpunkt "Geschw.Überwach" wird die Kontrollfunktion der Steuerung getestet. (siehe 6.1.3.2)

6.1.3.1 Fahren mit Übergeschwindigkeit

Zum Testen der Rohrbruchsicherung (bei Hydraulikaufzügen) oder der Fangauslösung ist es erforderlich, den Aufzug mit Übergeschwindigkeit fahren zu lassen.

Der unter "Allg. Parameter" eingestellte Wert bei "v Nenn" wird normalerweise x1,2 gerechnet bis die Steuerung auf Übergeschwindigkeit geht. Solange der Test aktiv ist wird die Geschwindigkeitsüberwachung deaktiviert.

Bei Antrieben mit CANOpen-Ansteuerung kann der Test vollautomatisch erfolgen, weil hier die Aufzugssteuerung direkt die Fahrgeschwindigkeit vorgibt, welche bei diesem Test automatisch auf 150% der Nenngeschwindigkeit gesetzt wird.



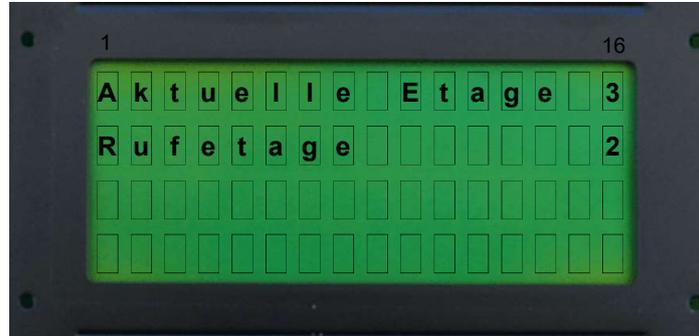
Um den Test mit 150% durchführen zu können müssen im Umrichter möglicherweise Parameter geändert werden.

Bei allen anderen Antrieben muss die Fahrgeschwindigkeit manuell erhöht werden, z.B. durch Verstellen der Ventileinstellung (bei Hydraulikaufzügen) oder durch Verstellen des Parameters „Nenngeschwindigkeit“ (bei frequenzgeregelten Aufzügen).

Während dieses Tests ist die Geschwindigkeitsüberwachung innerhalb der Aufzugssteuerung deaktiviert.

Beim Starten des Menüpunktes „Übergeschw.fahrt“ wird die aktuelle Etage angezeigt und es kann die Zieletage eingegeben werden.

Displayanzeige z.B.:



Nach dem Bestätigen mit ↵ fährt der Aufzug in diese Etage.

Im Display der Steuerung wird in der 3. Zeile die Ist Geschwindigkeit angezeigt, und in der 4. Zeile die Maximal erreichte Geschwindigkeit. (nur bei Aufzügen mit digitaler Schachtkopierung).

Displayanzeige z.B.:



tem beenden des Tests ist die Steuerung im Normalbetrieb

6.1.3.2 Testen der Geschwindigkeitsüberwachung

Die Aufzugssteuerung überwacht ständig, ob die Nenngeschwindigkeit des Aufzuges um mehr als 20% überschritten wird.

Bei diesem Test wird die Geschwindigkeitsschwelle automatisch auf 80% der Nenngeschwindigkeit gesetzt. Voraussetzung für diesen Test ist, dass der Parameter „v Nenn“ (unter „Allgemeine Parameter“) korrekt eingestellt ist (wird normalerweise automatisch beim Einmessen ermittelt).

Die Aufzugssteuerung setzt sich einen Innenruf. Beim Anfahren dieses Innenrufes wird die Geschwindigkeitsschwelle automatisch auf 80% der Nenngeschwindigkeit gesetzt.

Bei Überschreitung dieser Geschwindigkeitsschwelle stoppt der Aufzug und setzt den Fehler „Übergeschw.“

Displayanzeige z.B.:



Im Display der Steuerung wird in der obersten Zeile die aktuelle Etage angezeigt. In der 2. Zeile wird der aktuelle Steuerungszustand angezeigt. In der 3. Zeile wird die Maximal erreichte Geschwindigkeit angezeigt.



Der Test kann nur bei Aufzügen mit digitaler Schachtkopierung durchgeführt werden. Durch Beenden des Menüpunktes mit ESC wird der Fehler gelöscht und der Aufzug geht wieder in Normalbetrieb.

6.1.4 Testen der Fangauslösung / Reglerfernauslösung

Das automatisierte Testen der Fangvorrichtung ist nur möglich, wenn eine Spule zur Fernauslösung vorhanden ist, oder eine Spule zur Absinkverhinderung mittels Fangvorrichtung vorhanden ist, die von der Aufzugssteuerung angesteuert wird.

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ -> „Fangprobe“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).

Displayanzeige z.B.:



Die Steuerung erwartet die Eingabe mit welcher Geschwindigkeit und in welche Etage der Test durchgeführt werden soll. Mit den Pfeiltasten die Geschwindigkeit auswählen, V3 (Nenngeschwindigkeit) V2 ca. 0,5m/s und V1 ca. 0,1m/s. (V2 und V1 vorher überprüfen) Etage mit den Ziffern eingeben und->

Displayanzeige z.B.:



>- mit Enter ↵ bestätigen.

Der Test wird in Fahrtrichtung ausgeführt.

(je nachdem wo sich der Fahrkorb momentan befindet, wird der Fang in Aufwärts- bzw. Abwärtsrichtung ausgelöst).

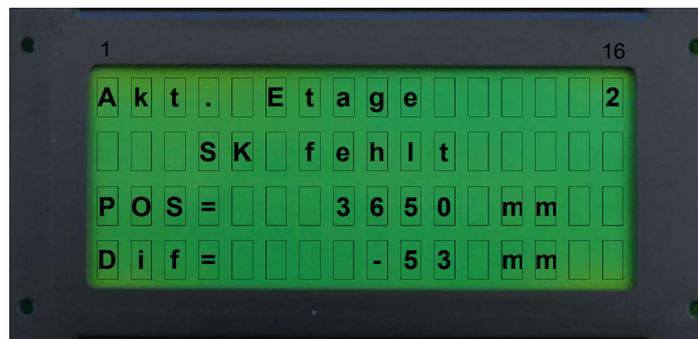
Die Steuerung setzt sich einen Innenruf in die Endhaltestelle in Fahrtrichtung.

Displayanzeige z.B.:



Nach Erreichen der Nenngeschwindigkeit wird die Fangvorrichtung, Geschwindigkeitsabhängig, kurz vor der Fangetage ausgelöst.

Displayanzeige z.B.:



Im Display der Steuerung wird in der 3. Zeile die Fangauslöseposition angezeigt, und in der 4. Zeile der Weg, der nach Auslösen des Fangs noch zurückgelegt wurde (nur bei digitaler Schachtkopierung).

6.1.5 Testen der mechanischen Bremse

Das automatisierte Testen der mechanischen Bremse ist nur möglich, wenn die Bremse über ein Relais auf der Hauptplatine HSE geschaltet wird. Eine Zweikreisprüfung ist nur möglich, wenn die Bremsen über 2 getrennte Relais, auf der Hauptplatine HSE geschaltet werden. Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ -> „Mech. Bremse“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).
 Displayanzeige z.B.:



6.1.5.1 Start ohne Bremse (Kein Bremsöffnen beim Anfahren)

Bei Anfahren wird die mechanische Bremse nicht mit angesteuert und es kann geprüft werden, ob der Aufzug trotz geschlossener Bremse fährt. Eventuell vorhandene Rückmeldekontakte zur Bremsüberwachung werden dabei von der Steuerung ignoriert.



Falls die Rückmeldekontakte vom Frequenzumrichter überprüft werden, muss die Überwachung zum Test abgeschaltet werden.

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ -> „Mech. Bremse/Start ohne Br.“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).

Displayanzeige z.B.:



Beim Starten des Menüpunktes „Start aufwärts“ setzt sich die Steuerung einen Innenruf in die oberste Etage bzw. beim Starten des Menüpunktes „Start abwärts“ in die unterste Etage.

Displayanzeige z.B.:



Im Display der Steuerung wird in der 3. Zeile die Startposition angezeigt, und in der 4. Zeile der Weg, wie weit sich der Aufzug eventuell mit geschlossener Bremse bewegt hat. (nur bei digitaler Schachtkopierung).

6.1.5.2 Bremse bei Fahrt (Zweikreisprüfung der Bremse)

Dieser Menüpunkt dient hauptsächlich zum Test, inwieweit eine einzelne Bremsbacke den mit Nenngeschwindigkeit fahrenden Aufzug abbremsen kann.

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ -> „Mech. Bremse/Bremse b.Fahrt“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).

Displayanzeige z.B.:



Mit den Pfeiltasten auswählen welche Bremse getestet werden soll, und mit Enter ↵ bestätigen.

Beim Starten des Menüpunktes setzt sich die Aufzugssteuerung einen Innenruf in die oberste bzw. unterste Etage (je nachdem, welche Etage weiter entfernt vom momentanen Fahrkorbstand ist; d.h., je nachdem, wo sich der Fahrkorb momentan befindet, wird die Bremsprobe in Aufwärts- bzw. Abwärtsrichtung durchgeführt).

Displayanzeige z.B.:



Nach Erreichen der Nenngeschwindigkeit wird, je nach Menüauswahl, der 1. oder 2. Ausgang zur Bremsenansteuerung abgeschaltet. Der Antriebsregler wird dabei ebenfalls abgeschaltet; eventuell vorhandene Rückmeldekontakte der mechanischen Bremse werden ignoriert.

Displayanzeige z.B.:



Im LCD-Display wird in der 3. Zeile die Position angezeigt, an der die Bremse abgeschaltet wird. In der 4. Zeile wird angezeigt, wie weit sich der Fahrkorb seit dem Abschalten der Bremse bewegt hat (nur bei digitaler Schachtkopierung).



Um die Steuerung wieder in den Normalbetrieb zu setzen, muss ein Reset der Steuerung durchgeführt werden. Der Reset kann über den Menüpunkt „Reset“ im Menü „Techn. Prüfung“ durchgeführt werden.

6.1.5.3 Bremsentest im Stand (Bremsen werden einzeln im Stand geöffnet)

Dieser Test ist zur Überprüfung einer Zweikreisbremse ohne Überwachungskontakte (Rückmeldekontakte) an den Bremsen. Es wird im Stillstand jede Bremse für 3 Sek. nacheinander geöffnet und überprüft dass die Anlage sich nicht bewegt.

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ -> „Mech. Bremse/Bremse im Stand“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).

Displayanzeige z.B.:



Die Steuerung öffnet die Bremse 1 und zeigt im Display rechts den Weg in mm an den sich die Kabine bewegt hat. Bremse 1 wird geschlossen und 1 Sekunde später wird Bremse 2 geöffnet und rechts angezeigt ob die Kabine sich bewegt. (sofern vorhanden wird danach der Test mit Bremse 3 durchgeführt)



Dieser Test kann auch automatisch in einem einstellbaren Intervall durch die Steuerung durchgeführt werden. (siehe „Parameter\Spezialparameter\Bremsentest“) Eine Bewegung von mehr als 3mm der Kabine führt zum Außer-Betrieb Zustand

6.1.6 Testen der Überwachungseingänge für die mechanische Bremse (Seilaufzüge) bzw. Ventile (Hydraulikaufzüge) (Brems/Vent.überw)

Mit diesem Menüpunkt können die Überwachungseingänge der Steuerung für mechanische Bremse bzw. Ventile getestet werden.

Zu Beginn der einzelnen Tests erscheint jeweils ein Auswahlmenü, welcher Brems- bzw. Ventilüberwachungseingang getestet werden soll.

Bei diesem Test gibt es drei automatische Testmöglichkeiten,

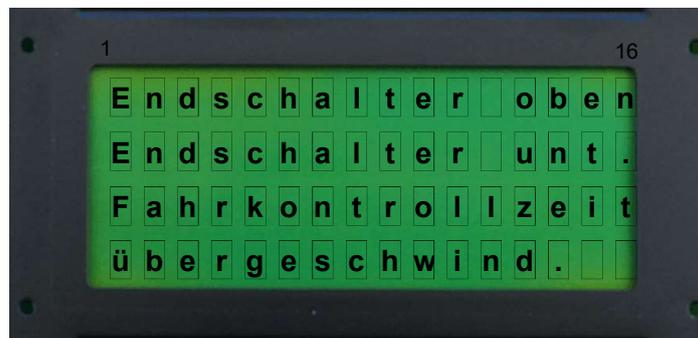
„Ein im Stand“ oder „Aus bei Fahrt“ oder „An bei Fahrtende“

Aufruf automatischer Test der Brems / Ventil- Kontrollschalter

Der Testablauf kann über das Menü “Techn. Prüfung“ gestartet werden.

Zum Aufruf der “Techn. Prüfung“ die Zahlenkombination 490 eingeben und mit Enter  bestätigen

Displayanzeige z.B.:



Mit den Pfeiltasten Auf  oder Ab  zum Menüpunkt “Brems/Vent.überw“ gehen und zum Start mit Enter  bestätigen.

Displayanzeige z.B.:



6.1.6.1 Automatischer Test „Ein im Stand“

Mit diesem Menüpunkt kann die Reaktion der Steuerung getestet werden, wenn die Bremse bzw. das Ventil im Stillstand geöffnet wird (ohne Fahrkommando).

Dazu wird innerhalb der Steuerung der gewählte Eingang invertiert. Abhängig von den eingestellten Überwachungszeiten erkennt die Aufzugsteuerung auf Fehler und legt sich still.

Mit den Pfeiltasten Auf  oder Ab  zum Menüpunkt „Ein im Stand“ gehen und mit Enter  bestätigen.

Displayanzeige bei Bremsen z.B.:



Displayanzeige bei Ventilen z.B.:



Mit den Pfeiltasten auswählen welche Bremse / Ventil getestet werden soll, und mit Enter  bestätigen.

Beim Starten des Menüpunktes zeigt die Steuerung für ca. 2 Sekunden den aktuellen Zustand der Bremse / Ventil

an. Die Steuerung ändert die Eingangspolarität (öffner / schließer) dadurch ist der Zustand geändert, Bremse / Ventil ist geöffnet. Ein geschlossenes Kästchen zeigt an das die Bremse / Ventil geschlossen ist, ein offenes Kästchen zeigt an das die Bremse / Ventil offen ist.

Displayanzeige bei Bremsen z.B.:



Displayanzeige bei Ventilen z.B.:



Displayanzeige bei Bremsen nach 2 Sekunden z.B.:



Displayanzeige bei Ventilen nach 2 Sekunden z.B.:



6.1.6.2 Automatischer Test „Aus bei Fahrt“

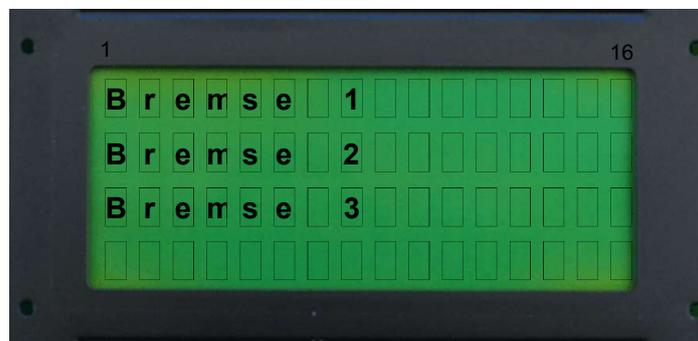
Mit dem Menüpunkt "Aus bei Fahrt" kann die Reaktion der Steuerung getestet werden, wenn die Bremse bzw. das Ventil bei Fahrtbeginn nicht öffnet.

Dazu setzt sich die Aufzugsteuerung einen Zufallsruf und ignoriert dann das Zuschalten des entsprechenden Überwachungskontaktes. Abhängig von den eingestellten Überwachungszeiten erkennt die Aufzugsteuerung auf Fehler und führt eine Notbremsung durch.

Danach erfolgen noch maximal 3 weitere Startversuche, ehe sich die Aufzugsteuerung endgültig stilllegt.

Mit den Pfeiltasten Auf  oder Ab  zum Menüpunkt "Aus bei Fahrt" gehen und mit Enter  bestätigen.

Displayanzeige bei Bremsen z.B.:



Displayanzeige bei Ventilen z.B.:



Mit den Pfeiltasten auswählen welche Bremse / Ventil getestet werden soll, und mit Enter  bestätigen.

Beim Starten des Menüpunktes setzt sich die Aufzugssteuerung einen Innenruf in die oberste bzw. unterste Etage, je nachdem wo sich der Fahrkorb momentan befindet wird der Test in Aufwärts- bzw. Abwärtsrichtung durchgeführt. Die Steuerung ändert die Eingangspolarität (öffner / schließer) dadurch ist der Zustand geändert, Bremse / Ventil ist geschlossen in der Fahrt. Ein geschlossenes Kästchen zeigt an das die Bremse / Ventil geschlossen ist, ein offenes Kästchen zeigt an das die Bremse / Ventil offen ist.

Displayanzeige bei Bremsen z.B.:



Displayanzeige bei Ventilen z.B.:



Anlage Fährt los, Displayanzeige bei Bremsen z.B.:



Anlage Fährt los, Displayanzeige bei Ventilen z.B.:



Polarität von ausgewählter Bremse (öffner / schließer) wird geändert
 Displayanzeige z.B.:



Polarität von ausgewähltem Ventil (öffner / schließer) wird geändert
 Displayanzeige z.B.:



Anlage bleibt mit einem Notstopp stehen.

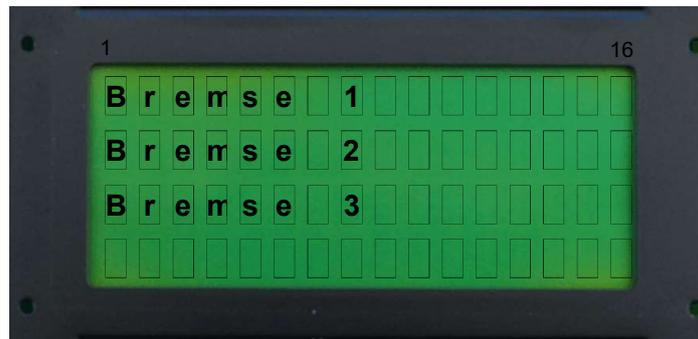
6.1.6.3 Automatischer Test „An bei Fahrtende“

Mit dem Menüpunkt "An bei Fahrtende" kann die Reaktion der Steuerung getestet werden, wenn die Bremse bzw. das Ventil bei Fahrtende nicht schließt.

Dazu setzt sich die Aufzugsteuerung einen Zufallsruf. Bei Fahrtende wird das Abschalten des entsprechenden Überwachungskontaktes ignoriert. Abhängig von den eingestellten Überwachungszeiten erkennt die Aufzugsteuerung auf Fehler und legt sich still.

Mit den Pfeiltasten Auf  oder Ab  zum Menüpunkt "An bei Fahrtende" gehen und mit Enter  bestätigen

Displayanzeige bei Bremsen z.B.:



Displayanzeige bei Ventilen z.B.:



Mit den Pfeiltasten auswählen welche Bremse /Ventil getestet werden soll und mit Enter  bestätigen.

Beim Starten des Menüpunktes setzt sich die Aufzugssteuerung einen Innenruf in die oberste bzw. unterste Etage, je nachdem wo sich der Fahrkorb momentan befindet wird der Test in Aufwärts- bzw. Abwärtsrichtung durchgeführt. Die Steuerung ändert die Eingangspolarität (öffner / schließer) beim Abschalten der Bremse /Ventil ist dadurch der Zustand geändert, Bremse/Ventil ist nach Fahrtende nicht geschlossen. Ein geschlossenes Kästchen zeigt an das die Bremse /Ventil geschlossen ist, ein offenes Kästchen zeigt an das die Bremse /Ventil offen ist.

Displayanzeige z.B.:



Displayanzeige bei Ventilen z.B.:



Anlage Fährt los, Displayanzeige bei Bremsen z.B.:



Anlage Fährt, Displayanzeige bei Ventilen z.B.:



Polarität von der ausgewählten Bremse (öffner / schließer) wird geändert nach Fahrtende Displayanzeige z.B.:



Polarität von ausgewähltem Ventil (öffner / schließer) wird geändert nach Fahrtende Displayanzeige z.B.:



Anlage geht in den Außer-Betrieb Zustand.

6.1.7 Testen der Schützüberwachung (Schützabfallkontrolle)

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ -> „Schützabfall“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).

Displayanzeige z.B.:



Hier muss als nächstes eingegeben werden, welches Relais der HSE nach Fahrtende nicht abgeschaltet werden soll. Die Auswahl erfolgt durch Betätigung einer Zifferntaste.

Zifferntaste	HSE - Relais
1	KH11
2	KH12
3	KH13
4	KH14
5	KH15
6	KH16
7	KH41
8	KH42

Es werden nur die Zifferntasten akzeptiert, bei denen das entsprechende Relais als Vorsteuerrelais (Ausgangsfunktion „Antrieb“) programmiert ist.

Nach der entsprechenden Eingabe setzt sich die Aufzugssteuerung nach dem Zufallsprinzip einen Innenruf in eine andere Etage.

Displayanzeige z.B.:



Nach Fahrtende wird das entsprechende Vorsteuerrelais nicht abgeschaltet. Im LCD-Display wird die aktuelle Etage sowie der Steuerungszustand angezeigt.

Displayanzeige z.B.:



Durch Betätigen der Taste ESC wird das Vorsteuerrelais abgeschaltet und der Test beendet.

6.1.8 Testen der Sicherheitsschaltung für das Fahren mit offener Tür

Der Testablauf kann über das Menü "Techn. Prüfung" gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵). Es werden Zufallsrufe gegeben. Das Relais KH5 zieht bei der Fahrt nicht an.

Displayanzeige z.B.:



Die Steuerung schließt die Türen und fährt.

Displayanzeige z.B.:



Bei der Einfahrt in die Zieletage ist der Flankenwechsel von KH5 nicht erfolgt.

Displayanzeige z.B.:



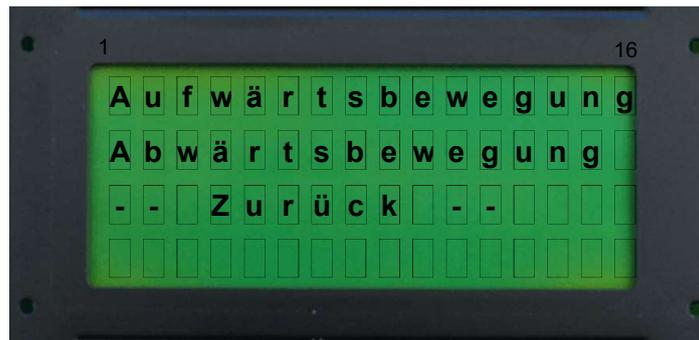
Um die Steuerung wieder in den Normalbetrieb zu setzen, muss ein Reset der Steuerung durchgeführt werden. Der Reset kann über den Menüpunkt „Reset“ im Menü „Techn. Prüfung“ durchgeführt werden.

6.1.9 Testen der Bauteile gegen Unkontrollierte Bewegung

Der Testablauf kann über das Menü "Techn. Prüfung" -> „Unkontr.Bewegung“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).

Die gewünschte Richtung mit den Pfeiltasten Auf ↑ oder Ab ↓ auswählen in die der Test durchgeführt werden soll und zum Start mit Enter ↵ bestätigen.

Displayanzeige z.B.:



Es wird mit Nenngeschwindigkeit in die ausgewählte Richtung gefahren. Nach Verlassen der Türzone (Signalgeber B2) wird auf unkontrollierte Bewegung erkannt.

Displayanzeige z.B.:



Im LCD-Display wird in der 3. Zeile die Position angezeigt an der der Test gestartet wird. In der 4. Zeile wird angezeigt wie weit sich der Fahrkorb bewegt hat.



Sollte nach 2m Fahrweg der Aufzug nicht zum Stillstand gekommen sein wird der Test aus Sicherheitsgründen automatisch abgebrochen. Um die Steuerung wieder in den Normalbetrieb zu setzen, muss ein Reset der Einrichtung zum Schutz vor unkontrollierter Bewegung durchgeführt werden. (Resettaster)

6.1.10 Testen der Batterie (Kapazitiver Test)

Der Testablauf kann über das Menü „Techn. Prüfung“ -> „Batterietest“ gestartet werden (Aufruf mit 490 ↵).
Displayanzeige z.B.:



Die Steuerung überprüft ob die System Batterie noch ausreichend geladen ist um bei einem Stromausfall sicherzustellen, dass das Notlicht funktioniert und der Notruf abgesetzt werden kann.

Displayanzeige z.B.:



Im Display wird die unter Last gemessene Spannung angezeigt. Bei einer Spannung kleiner 12000mV sollte die Batterie gewechselt. (12V mindestens 2,6AH)

 Nach Durchführung des Testes muss der Menüpunkt „Fahrbewegung“ unbedingt beendet werden. Ansonsten funktioniert auch die Rückholsteuerung nicht und der Aufzug kann nicht aus dem Endschalter heraus gefahren werden.

 Um die Steuerung wieder in den Normalbetrieb zu setzen, muss ein Reset der Steuerung durchgeführt werden. Der Reset kann über den Menüpunkt „Reset“ im Menü „Techn. Prüfung“ durchgeführt werden.

6.2.2 Testen der Fahrzeitüberwachung (Laufzeitüberwachung)

Zum Testen wird der Parameter „Fahrüberw.“ (im Menü Parameter / Anlagenzeiten), gestartet.

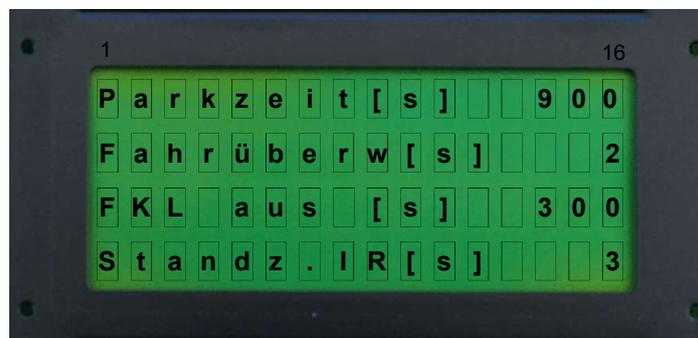
Displayanzeige z.B.:



auf einen Wert gesetzt, der kleiner ist als die Zeit, die der Aufzug für die Fahrt zwischen 2 Etagen (Verlassen der einen Türzone und Einfahrt in die nächste Türzone) benötigt. Im Normalfall funktioniert eine Einstellung von 2s für diesen Test.

 Die Parameteränderung bitte nicht abspeichern. Der Parameter „Fahrüberw.“ wird am Ende des Tests durch einen Reset wieder auf den alten Wert gestellt.

Displayanzeige z.B.:



Danach wird ein Innenruf mittels Tastatur (Menüpunkt „Innenrufe“ oder Tastaturkommando „1xx↓“, z.B. „104↓“ für einen Innenruf in Etage 4) gegeben.

Danach wird ein Innenruf mittels Tastatur in eine andere Etage gegeben (Menüpunkt „Innenrufe“ oder Tastaturkommando „1xx↓“, z.B. „104↓“ für einen Innenruf in Etage 4).
 Displayanzeige z.B.:



Zu beachten ist, dass der Abstand zur Zieletage groß genug ist, dass der Aufzug mit Nenngeschwindigkeit v3 startet.
 Bei Erreichen des 1,2 fachen der neu zum Test eingestellten Nenngeschwindigkeit (Parameter „v Nenn“) stoppt der Aufzug sofort. In der untersten Zeile im LCD-Display erscheint der Text „Üb.geschw.“.
 Displayanzeige z.B.:



Nach dem Nothalt fährt der Aufzug zur nächstliegenden Etage und startet danach erneut. (Bei Hydraulikanlagen erfolgt erst eine Notabsenkung in die unterste Etage) Erst nach dem 3. Auftreten von „Übergeschwindigkeit“ geht der Aufzug komplett außer Betrieb. In der untersten Zeile im LCD-Display erscheint der Text „Üb.geschw.“ abwechselnd mit „!Defekt!“.

6.2.5 Test des Absenkens in die unterste Etage bei Hydraulikaufzügen

Hydraulikaufzüge müssen normalerweise nach spätestens 15 Minuten in die unterste Etage fahren. Zum Test dieser Funktion kann der Parameter „Parkzeit“ ,im Menü „Paramater\Spezialparameter\Parkfahrt“, auf einen kleineren Wert (z.B. 20s) gesetzt werden.

Displayanzeige z.B.:



Die geänderte Zeit wird erst aktiviert, wenn der Aufzug eine neue Fahrt durchgeführt hat. Deshalb sollte danach ein Innenruf in eine beliebige Etage eingegeben werden. (Menüpunkt „Innenrufe“ oder Tastaturkommando „1xx↓“, z.B. „104↓“ für einen Innenruf in Etage 4).

Displayanzeige z.B.:



Nachdem der Aufzug die Zieletage erreicht hat, fährt der Aufzug nach der eingestellten Zeit (falls kein neuer Ruf gegeben wird) automatisch in die im Parameter „Parketage“, im Menü „Paramater\Spezialparameter\Parkfahrt“, eingestellte Etage (hier sollte bei Hydraulikaufzügen immer die unterste Etage eingestellt sein).

Displayanzeige z.B.:





Um die ungewollte Eingabe neuer Rufe zu verhindern, sollten die Außenrufe, und die Türen eventuell vorher gesperrt werden (mittels Menüpunkt „Testfahrten“ -> „Außenrufe aus“ oder mittels Tastaturkommando „6↵“, und „Türsperre“ oder mittels Tastaturkommando „5↵“).

6.2.6 Testen des Notlichtes

Wird die Versorgungsspannung für das Fahrkorblicht ausgeschaltet, dann schaltet die Aufzugssteuerung automatisch das Notlicht zu.

Displayanzeige z.B.:



Bei Hydraulikaufzügen kann dabei zusätzlich geprüft werden, ob der Aufzug sofort in die unterste Etage absenkt.

Displayanzeige z.B.:



6.2.7 Testen der Treibfähigkeit

Da die Rückholsteuerung die Notendschalter überbrückt, kann nach dem Fahren in den Endschalter mittels Rückholsteuerung getestet werden, ob der Fahrkorb bzw. das Gegengewicht weiter hochgezogen werden, oder ob die Seile auf der Treibscheibe anfangen zu rutschen.

7. Parameter der Aufzugssteuerung

Die **KLST** Aufzugssteuerung verfügt über eine Vielzahl von Parametern, mit denen die Steuerung an verschiedenste Anforderungen angepasst werden kann.

Alle Parameter werden in einem nichtflüchtigen Speicher (EEPROM) der HSE abgespeichert (ICs U1 und U2 der HSE). Diese Speicherbausteine befinden sich in einer Schaltkreisfassung, so dass sie einfach und ohne Hilfsmittel gewechselt werden können, falls die Baugruppe HSE defekt ist. Dadurch müssen beim Austausch einer HSE-Baugruppe die Parameter nicht neu eingegeben werden.

7.1 Abspeichern von Parametern

Neu geänderte Parameter werden vorerst nur im RAM der HSE abgespeichert. Das bedeutet, dass nach einem Reset oder Abschalten der Versorgungsspannung alle Änderungen verloren sind.

Zum festen Abspeichern der Parameter im EEPROM muss entweder der Menüpunkt „Param.speichern“ oder der Speichervorgang durch das Tastaturkommando „9↵“ gestartet werden. Der Abspeichervorgang dauert einige Sekunden.

Dabei werden grundsätzlich alle seit dem letzten Einschalten geänderten Parameter abgespeichert, d.h., es ist nicht möglich nur einzelne Parameter abzuspeichern.

7.2 Sicherungskopie

Die aktuellen Parameter der Aufzugsteuerung sind komplett im EEPROM U1 abgelegt.

Im zweiten EEPROM U2 kann für Sicherungszwecke eine Kopie des Parametersatzes abgelegt werden. Diese Sicherungskopie kann durch den Menüpunkt „Kopie erstellen“ im Menüpunkt „Parameter“ – „Sicherungskopie“ angelegt werden. Dabei werden alle Parameter des ersten EEPROM identisch in den zweiten EEPROM kopiert.

Wurden versehentlich Parameter der Aufzugsteuerung geändert und abgespeichert, dann kann über den Menüpunkt „Kopie laden“ der Parametersatz aus der Sicherungskopie wieder hergestellt werden. Dabei muss aber sicher sein, dass sich im zweiten EEPROM tatsächlich eine Sicherungskopie befindet.

Nach dem Laden der Sicherungskopie müssen die Parameter noch separat gespeichert werden (s.o.)



Nach jeder Änderung von Parametern bzw. spätestens nach erfolgter Inbetriebnahme sollte eine Sicherungskopie der Parameter angelegt werden.



Mit der PC-Software "Liftcontrol" können außerdem alle Parameter auch in einer Datei gesichert werden. Siehe dazu Betriebsanleitung zu "Liftcontrol".

7.3 Ändern von Parametern

Parameter können über die Tastatur der HSE bzw. mit dem Handterminal geändert werden. Sowohl das Ändern als auch das Abspeichern der Parameter können im laufenden Betrieb erfolgen.

Bei den meisten Parametern werden die Änderungen sofort übernommen. Nur beim Ändern grundsätzlicher Parameter, wie z.B. Etagenanzahl, Art der Positionierung, Antriebstyp, oder Ändern von Aktiven Funktionen, ist ein Reset (Spannung inkl. Akku aus / ein bzw. Resettaster) erforderlich.

Zum Ändern eines Parameters wird der Cursor mittels Cursortasten auf diesen Parameter gesetzt (Cursor wird als blinkendes Rechteck ganz links dargestellt).

Durch Betätigen der ENTER – Taste springt der Cursor nach rechts und wird jetzt als Unterstrich dargestellt (bei einigen Parametern verschwindet der Cursor ganz).

Jetzt kann der neue Parameterwert eingegeben werden. Dabei werden 2 verschiedene Parameterarten unterschieden:

- numerische Parameter: Der neue Parameterwert kann über die Ziffertasten eingegeben werden.
- Textparameter: Der neue Parameterwert kann mittels Cursortasten aus einer Liste ausgewählt werden.

Durch erneutes Betätigen von ENTER wird der neue Parameterwert übernommen und der Cursor wird wieder am linken Displayrand als blinkendes Rechteck angezeigt.

Wird stattdessen die ESC – Taste betätigt, wird der Parameter auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt.

7.4 Ändern der Parameter -> “Etagenbezeichnung.”

Die Parameter für die Etagenbezeichnung bestehen aus 2 Symbolen für die Fahrkorbstandanzeige.

Der Vorgang zur Eingabe dieser Parameter weicht etwas von der normalen Parametereingabe ab.

Nach dem Betätigen von ENTER kann zuerst mittels Cursortasten das Symbol für das linke Zeichen der Etagenstandanzeige eingestellt werden. Bei erneutem Betätigen von ENTER springt der Cursor auf das rechte Zeichen und jetzt kann hier das entsprechende Symbol eingestellt werden. Danach ist ein weiteres Betätigen von ENTER erforderlich, um die Änderungen zu übernehmen.

7.5 Parameterübernahme beim Auswechseln defekter Baugruppen

Da alle Steuerungsparameter in der HSE abgespeichert sind, sind keine Einstellungen erforderlich falls defekte Baugruppen (ausgenommen die HSE) gewechselt werden. Nur die Knotennummer der ESE- und TSE-Baugruppen sowie der ASE und PSE müssen eingestellt werden.

Wenn die HSE ausgewechselt werden muss, ist es möglich die EEPROM-Speicher der alten HSE zu übernehmen (natürlich nur solange, wie diese Speicherschaltkreise nicht auch defekt sind).

Die beiden EEPROM-Schaltkreise U1 und U2 (siehe Anhang) sind gesockelt ausgeführt und können ohne Spezialwerkzeug von Hand oder mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers aus der Fassung entfernt werden.

Beim Einstecken der EEPROMs in die neue HSE ist darauf zu achten, dass die beiden Schaltkreise nicht untereinander getauscht werden sowie dass die Einsteckrichtung beibehalten wird (**Nicht um 180° drehen!**).

Zum Wechseln der Schaltkreise muss die HSE auf jeden Fall spannungslos geschaltet sein (Akku nicht vergessen!).

Nach dem Zuschalten der Spannung testet die HSE, ob sich im EEPROM ein gültiger Parametersatz befindet. Falls nicht, dann erscheint diese Anzeige im Display:

„Kein aktueller Parametersatz!
Stand.laden:ENT,
Überspringen ESC“

Diese Anzeige kann 3 verschiedene Ursachen haben

- Der EEPROM ist tatsächlich leer oder defekt
- Die beiden EEPROMs wurden beim Auswechseln vertauscht
- Es wird eine neue HSE mit einer anderen (neueren) Softwareversion verwendet

Beim Drücken von ENTER werden alle Parameter auf ihre Gültigkeit hin geprüft. Alle Parameter, die sich innerhalb ihres gültigen Wertebereichs befinden, werden beibehalten, alle anderen Parameter (z.B. alle bei einer neuen Softwareversion neu dazu gekommenen Parameter) werden auf einen Standardwert gesetzt).

Sollte dann nach dem nächsten Neustart der HSE (Aus-/Einschalten der Spannung oder Reset-Taster) die Meldung „Kein aktueller Parametersatz!“ erneut erscheinen, dann ist der EEPROM wahrscheinlich defekt.



Wichtiger Hinweis: Beim Wechseln der Hauptplatine bzw. beim Wechseln defekter Relais der Hauptplatine dürfen nur Relais mit 2 Wechslern verwendet werden!

7.6 Parameter für frei programmierbare Ein- und Ausgänge

Die meisten Ein- und Ausgänge der Aufzugssteuerung **KLST** sind frei programmierbar und haben keine feste Funktion.

Die Funktion der Ein- bzw. Ausgänge können über Parameter über die Tastatur der HSE bzw. mit dem Handterminal im Parameternümenü oder Hardwaretest der betreffenden Baugruppe eingestellt werden. Dabei spielt es in den meisten Fällen (Ausnahmen: siehe Beschreibung der entsprechenden Funktion) keine Rolle, ob die Ein- bzw. Ausgangsfunktion für die HSE bzw. FVE oder für eine ESE- bzw. TSE-Baugruppe eingestellt wird.



Es gibt nur ein paar Funktionen, die nur auf speziellen Baugruppen eingestellt werden können (z.B. können Geschwindigkeitssignale für den Antrieb nur auf der ASE und HSE programmiert werden). Diese Einstellungen können zwar auch für alle anderen Baugruppen vorgenommen werden (z.B. kann ein Geschwindigkeitssignal auch für einen Ausgang der FVE programmiert werden). Allerdings arbeitet dann die entsprechende Funktion nicht.

Ein Parameter für einen Ein- bzw. Ausgang besteht aus insgesamt 6 Teilparametern:

- Hauptfunktion Fkt
- Unterfunktion Sub
- Aufzug Aufzug
- Etage Etage
- Tür Tür
- Schaltlogik Polarität

Abhängig von der Art der ausgewählten Hauptfunktion werden nur die notwendigen Parameterdetails angezeigt (wird z.B. als Hauptfunktion „Last“ ausgewählt, dann erscheint der Teilparameter „Tür“ nicht in der Anzeige).

Der Teilparameter „Aufzug“ wird nur angezeigt, wenn ein Ein- bzw. Ausgang einer ESE-Baugruppe parametrisiert wird.

Bei einigen Funktionen ist der Text für einen Teilparameter geändert (z.B. erscheint bei der Hauptfunktion „Außenruf“ statt dem Text „Sub“ der Text „Richtg.“ zur Einstellung der Rufrichtung des Außenrufes).

Nachdem die einzelnen Teilparameter komplett eingestellt wurden, stehen 2 Optionen zur Verfügung:

- Übernehmen: Die eingestellten Teilparameter werden komplett übernommen
- Abbruch: Es wird der alte Zustand wieder hergestellt

7.7 Funktionen für frei programmierbare Ein- und Ausgänge

7.7.1. Eingangsfunktionen

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
Außenruf	Richtung: - Auf - Ab - Auf+Ab	Rufetage	Türen für diesen Ruf	<i>„normaler“ Außenruf</i>
Außenr.1	Richtung: - Auf - Ab - Auf+Ab	Rufetage	Türen für diesen Ruf	<i>Hauptsächlich für Außenrufe innerhalb einer Gruppe, die nur einem Aufzug innerhalb einer Gruppe zugeordnet sind (z.B. da nur dieser Aufzug in die Tiefgarage fährt)</i>
Außenr.2	Richtung: - Auf - Ab - Auf+Ab	Rufetage	Türen für diesen Ruf	s.o.
Sonder auß.	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	<i>Sonderaußenruf (Außenruf mit höhere Priorität als „normale“ Außenrufe)</i>
Vorzug auß.	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	<i>Vorzugsaußenruf (Außenruf mit höhere Priorität als Sonderaußenrufe)</i>
Notfall auß	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	<i>Notfallsaußenruf (Außenruf mit höhere Priorität als Vorzugsaußenrufe)</i>
Innenruf	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	<i>„normaler“ Innenruf</i>
Sonderfkt.	Ventilator	-	-	Ventilatoraster <i>weitere Einstellungen unter „Spezialparameter – Ventilator“</i>

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	Sonderfahrt	-	-	Sonderfahrt weitere Einstellungen unter „Spezialparameter – Sonderfahrt“
	Vorzugsfahrt	-	-	Vorzugsfahrt – wie Sonderfahrt, aber höhere Priorität weitere Einstellungen unter „Spezialparameter – Vorzugsfahrt“
	Notfallfahrt	-	-	Notfallfahrt – wie Vorzugsfahrt, aber höhere Priorität weitere Einstellungen unter „Spezialparameter – Notfallfahrt“
	Gefahrgut	-	-	Gefahrguttransport weitere Einstellungen unter „Spezialparameter – Gefahrguttransp.“
	Aufzug aus	-	-	Abschalten des Aufzuges in aktueller/nächster Etage
	Auß.Betr.Anz.	-	-	Eingang zum Zuschalten der Außer-Betrieb-Anzeige (z.B. für Wartungstätigkeiten)
	Türauf-Taster	Etage (nur wenn Türauf-taster in Etage)	Türen	Türauftaster weitere Einstellungen unter „Türparameter – Allg. Türparameter“
	Türzu-Taster	Etage (nur wenn Türzu-taster in Etage)	Türen	Türzutaster weitere Einstellungen unter „Türparameter – Allg. Türparameter“
	Ladetaster	Etage (nur wenn Ladetaster in Etage)	Türen	Ladetaster (auch als Türstop-Taster bezeichnet)
	Vorraumüberw.	Etage (nur wenn Sensor in Etage)	Türen	Vorraumüberwachung zur Verlängerung der Türöffenhaltezeit
	Rufe löschen	-	-	Tastereingang zum Löschen aller Rufe
	IR löschen	-	-	Tastereingang zum Löschen aller Innenrufe. Bei dieser Funktion hält der Aufzug in der nächsten Etage und öffnet die Türen. Sind in der aktuellen Etage die Türen

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
				<i>nicht freigegeben, dann fährt der Aufzug noch in die nächste Etage mit freigegebenen Türen</i>
	Außenrufe aus	-	-	<i>Abschalten (Deaktivierung) aller Außenrufe</i>
	Fernabschalt.	Etage	Türen	<i>Abschaltung des Aufzuges: Der Aufzug fährt zuerst in die hier programmierte Etage und öffnet die eingestellten Türen. Danach fährt er in die unter „Spezialparameter – Fernabschaltung“ eingestellte Etage und setzt sich dort still.</i>
	Trenntür	-	-	<i>Kontakt an der Trenntür in der Kabine. Bei geöffneter Trenntür fährt der Aufzug nur noch in Sonderfahrt (bzw. einer Sondersteuerung mit höherer Priorität)</i>
	Uhrenfahrt 1	-	-	<i>Eingang zur Aktivierung der Uhrenfahrt 1 weitere Einstellungen unter „Spezialparameter – Uhrenfahrt“ sowie "Türöffnungsfkt." Hinweis: Die Uhrenfahrt 1 kann über diesen Eingang und über die Echtzeituhr der Steuerung aktiviert werden (siehe „Spezialparameter – Uhrenfahrt“)</i>
	Uhrenfahrt 2	-	-	<i>Eingang zur Aktivierung der Uhrenfahrt 2 weitere Einstellungen unter „Spezialparameter – Uhrenfahrt“ sowie "Türöffnungsfkt."</i>
	Uhrenfahrt 3	-	-	<i>s.o.</i>
	Uhrenfahrt 4	-	-	<i>s.o.</i>
	Uhrenfahrt 5	-	-	<i>s.o.</i>
	Lichtvorhang	-	-	<i>Sicherheitslichtgitter bei Fahrkörben ohne Kabinentür</i>
	Erschütterung	-	-	<i>Erschütterung (Erdbebenvorwarnung) Bewegt sich der Aufzug bei Aktivierung des Signals in Richtung des Gegengewichtes, dann hält er sofort an und fährt danach mit reduzierter Geschwindigkeit in die nächste Etage vom Gegengewicht weg. Bewegt er sich bereits vom Gegengewicht weg, dann wird die Geschwindigkeit sofort verringert und der Aufzug hält in der nächsten Etage an. Nach Abschalten des Signals und Ablauf der eingestellten Wartezeit kehrt der Aufzug in den Normalbetrieb zurück. Weitere Einstellungen siehe „Spezialparameter“ – „Erdbebenmodus“</i>
	Erdbeben	-	-	<i>Erdbebensensor Siehe Eingang „Erschütterung“ oben. Allerdings kehrt der Aufzug auch nach Deaktivierung dieses Signals nicht wieder in</i>

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
				den Normalbetrieb zurück (Reset erforderlich).
	Auto-Ruf	-	-	Aktivierung der Auto-Ruf-Funktion weitere Einstellungen unter „Spezialparameter – Auto-Ruf-Funkt.“
	- Auf-Spitze - Ab-Spitze	-	-	Aufzug fährt aufwärts (bzw. abwärts-)sammelnd (Außenrufe in die andere Richtung werden ignoriert) Hinweis: Die Funktion kann außer über den Eingang auch über die Echtzeituhr der Steuerung aktiviert werden (siehe Parameter unter "Gruppensteuerung")
	Notend	-	-	Zusätzlicher Kontakt am Notendschalter zur Erkennung, ob der Aufzug in den Endschalter gefahren ist
	Nothalt	Signalnr.	-	Nothalt betätigt (z.B. 2. Kontakt am Nothalt Inspektion) Über die Einstellung „Signalnr.“ können mehrere Eingänge als Nothalt programmiert werden (z.B. Nothalt Inspektion, Nothalt Grube usw.; dann jeweils verschiedene Signalnr.)
	Phasenfehler	-	-	Überwachungs-Kontakt vom Phasenwächter
	AWG2 Fehler	Signalnr.		Störmeldesignal der Auswertplatine POS2 (UEA) beim Doppel-AWG (über Signalnr. 1 bzw. 2 kann das Störmeldesignal einmal normal und einmal invertiert angeschlossen werden)
	Insp. Endsch.	Richtung	-	Eingang für Inspektionsendschalter
	Servicemode	-	-	im Servicemode funktionieren nur noch Inspektion, Rückholung u.ä.
	Reset Insp.	-	-	Resettaster-Eingang zur Rückkehr zum Normalbetrieb nach der Verwendung der Inspektionssteuerung in der Schachtgrube
	SK-Brücke	Signalnr.	Türnummer	Sicherheitskreis Fahrkorb- oder Schachttür gebrückt (entsprechend EN81-20) - der Aufzug fährt dann nur noch mit Rückholung bzw. Inspektion. Zur Sicherheit kann das Signal über den Wert "Signalnr." doppelt (oder mehrfach) aufgelegt werden. Die Aufzugssteuerung überwacht dann, ob die Eingänge gleichzeitig schalten (Redundanz)
	Max. Geschw.	Typ: V2 oder V1	-	Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit auf die reduzierte Geschwindigkeit v1 oder v2 über ein Eingangssignal (z.B. für Geschwindigkeitsreduzierung bei Notstrombetrieb)
	Rufkonfig.	-	-	Eingang zur Aktivierung des Rufkonfigurationsmodus; siehe Beschreibung des Parameters "Rufkonfig." unter allgemeine Parameter
	Testfahrten	-	-	Eingang zum Starten von Testfahrten (Zufallsrufe).
	Riegeltest	-	-	Ist der Eingang Riegeltest gesetzt, dann hält der Aufzug bei der nächsten Fahrt den

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
				<i>im Parameter "Riegelt.[mm]" (siehe Interne Parameter") eingestellten Wert oberhalb der Etage (in der obersten Etage unterhalb der Etage) und öffnet die Türen. Auf diese Weise kann die Schachttürverriegelung vom Fahrkorb aus getestet werden.</i>
	FK leer	-	-	Überwachung der Kabine für Rufkonfigurationssteuerung
	Gruppe aus	-	-	Trennen der Aufzüge innerhalb einer Gruppe in Einzelaufzüge <i>Hinweis: Die Gruppentrennung funktioniert nur bei getrennten Schachtbussträngen und Buskopplern</i>
	Standby	-	-	Aktivieren des Standby-Modus (Umrichter) <i>Hinweis: Der Umrichter muss entweder über einen entsprechenden Eingang verfügen oder aber mittels CANopen angesteuert werden</i>
	Zwangsh.frei	-	-	Eingang zur Freigabe des Aufzuges nach einem Zwangshalt (siehe "Spezialparameter" - "Zwangshalt")
	DFÜ-Sig.aus	-	-	Deaktivierung aller Sondersteuerungen, die durch die PC-Software (Datenfernübertragung) aktiviert wurden
	Rolltext	Signalnr.	-	Über diesen Eingang können bei den Anzeigeplatinen PMA, LCD-047 und LCD-057 einer von 3 speziellen Texten bzw. Bildern ausgegeben werden. Die Texte (bei Verwendung der PMA) oder Bilder (LCD-047 bzw. LCD-057) müssen durch die KLST GmbH programmiert werden (PMA) bzw. können mittels der PC-Software LCD-Design auf die LCDs gespielt werden.
Begleiterb.	Aufzugsführ.	-	-	Aktivierung des Aufzugsführerbetriebes mittels Schalter
	Begleit.betr.	-	-	Aktivierung des Aufzugsführerbetriebes mittels Taster
	Begleit. aus	-	-	Taster, mit dem der Aufzugsführerbetrieb nur abgeschaltet, aber nicht eingeschaltet werden kann.
	Rufricht.auf	-	-	Taster zum Vorwählen der nächsten Fahrrichtung
	Rufricht.ab	-	-	s.o.
	Ruf-Bypass	-	-	Ignorieren des Innenruf in der aktuellen Etage, solange Eingang betätigt
	Außenr.Bypass	-	-	Taster zum Ignorieren der Außenrufe (Funktion wird im Stillstand automatisch deaktiviert)
	Außenr.ignor.	-	-	Schalter zum Ignorieren der Außenrufe
	AR-aus-Taster	-	-	Taster zum Löschen und Ignorieren der Außenrufe (Funktion wird im Stillstand automatisch deaktiviert)
Brandfall	Feuerw.fahrt	-	-	Aktivieren der Feuerwehrfahrt

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	Feuerwehrruf	Feuerw.etage	Türen	Feuerwehrruf in die eingestellte Etage; Öffnen der eingestellten Türen
	Brandfall	Signalnr.	-	Brandmelder im Gebäude Über die Einstellung „Signalnr.“ können mehrere Eingänge als Brandfall programmiert werden
	Brandmelder	Etage	-	Brandmelder in einer Etage
	Brandf.aus	-	-	Rückkehr zum Normalbetrieb trotz aktiver Brandmelder
	Fw-Modus aus	-	-	Rückkehr aus Feuerwehrmodus zum Normalbetrieb. Nur möglich, wenn die Eingänge "Feuerwehrruf" und Feuerwehrruf" nicht mehr aktiv sind.
Notstromev.	USV-Evak.	-	-	USV-Evakuierung in nächste Etage (falls der Eingang Halblast vorhanden ist wird dementsprechend in die leichtere Richtung evakuiert)
	Bremsöffnen	-	-	Manuelle Notbefreiung über Öffnen der Bremsen (per „Stotterbremsung“; Anzeige von Geschwindigkeit und Richtung auf HSE-Display)
	Evakuierung	Evak.Etage	Türen	Evakuierungsfahrt in angegebene Etage, Öffnen der eingestellten Türen
	Evak.Start	-	-	Startsignal für Evakuierungsfahrt (z.B. für Folgeschaltung mehrerer Aufzüge)
	Evak.normal	-	-	Rückkehr zum Normalbetrieb nach erfolgter Evakuierung
Evak.betrieb	Ev.steuerung	-	-	Eingang zum Starten des Evakuierungsbetriebes nach EN81-76
	Ev.IR frei	-	-	Freigabe der Innenrufe im Evakuierungsbetrieb
	Evak.Halt	-	-	Beenden des Evakuierungsbetriebes
IR Sperre	Etage	-	Türen	Eingang zum Sperren der Innenrufe für einzelne Türen oder komplette Etagen (wenn alle Türen dieser Etage gesperrt werden)
IR Freigabe	Etage	-	Türen	Eingang zum Freigeben der Innenrufe für einzelne Türen oder kompletter Etagen
AR Sperre	Richtung: - Auf - Ab - Auf+Ab	Etage	Türen	Eingang zum Sperren der Außenrufe für einzelne Türen oder komplette Etagen (wenn alle Türen dieser Etage gesperrt werden)
AR Freigabe	Richtung: - Auf - Ab	Etage	Türen	Eingang zum Freigeben der Außenrufe für einzelne Türen oder komplette Etagen

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	- Auf+Ab			
Besucherruf1	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	<i>Es werden zuerst für eine einstellbare Zeit die Außenruftaster für die Rufetage freigegeben. Wird innerhalb dieser Zeit ein Außenruf betätigt, dann fährt der Aufzug den Ruf an und gibt danach für eine einstellbare Zeit den Innenruf für die Zieletage frei. Hinweis: Unter „Tür“ werden sowohl die Türen für die Rufetage (3 Stellen links in der LCD-Anzeige; Aktivierung/Deaktivierung über die Tasten 4, 5 und 6 für Tür 1, 2 und 3) als auch für die Zieletage (3 Stellen rechts in der LCD-Anzeige; Aktivierung/Deaktivierung über die Tasten 1, 2 und 3 für Tür 1, 2 und 3) angezeigt Einstellung der Zeiten unter „Spezialparameter – Besucherrufe“</i>
Bes.ruf2 auf	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	<i>Zuerst wird für die eingestellte Etage ein Außenruf aufwärts gesetzt. Hat der Aufzug den Außenruf angefahren, gibt er für eine einstellbare Zeit („Spezialparameter – Besucherrufe) den Innenruf für die Zieletage frei. Siehe Hinweis zu den Türeinrichtungen bei Besucherruf 1</i>
Bes.ruf2 ab	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	<i>siehe Besucherruf 2 auf; es wird aber ein Außenruf abwärts gesetzt</i>
Besucherruf3	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	<i>Es werden zuerst für eine einstellbare Zeit die Außenruftaster für die Rufetage freigegeben. Wird innerhalb dieser Zeit ein Außenruf betätigt, dann fährt der Aufzug den Ruf an und setzt danach automatisch einen Innenruf in die Zieletage. Siehe Hinweis zu den Türeinrichtungen bei Besucherruf 1 Einstellung der Zeiten im Menu unter „Spezialparameter – Besucherrufe“</i>
Zielwahl auf	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	<i>Zuerst wird für die eingestellte Etage ein Außenruf aufwärts gesetzt. Hat der Aufzug den Außenruf angefahren, setzt er einen Innenruf in die eingestellte Zieletage. Siehe Hinweis zu den Türeinrichtungen bei Besucherruf 1</i>
Zielwahl ab	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	<i>siehe Zielwahl auf; es wird ein Außenruf abwärts gesetzt</i>
Besucheranf.	Rufetage	-	Türen	<i>Freigabe eines Etage bzw. Tür aufgrund einer Besucheranforderung (detaillierte Beschreibung siehe unter "Spezialparameter - Besucheretagen")</i>
Spez.Vorzug	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	<i>Bei einem Spezial-Vorzugsruf fährt der Aufzug in die gerufene Etage, arbeitet aber alle bereits gespeicherten Innenrufe auf dem Weg dahin noch ab. Neue Innenrufe werden während dieser Zeit nicht angenommen. Neue Außenrufe werden gespeichert, aber nicht angefahren.</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
				<i>Nach dem Erreichen der Zieletage wird der 1. neu betätigte Innenruf als Vorzugsruf direkt angefahren. Danach geht der Aufzug wieder in Normalbetrieb.</i>
Gefahrgutruf		Etage	Türen	<i>Spezielle Steuerung für Gefahrguttransporte: Setzen eines Rufes für den Gefahrguttransport. Falls kein separater Türtaster existiert (Parameter „Gefahrguttansp.“ -> „Türeingang“ auf „nein“), dann kann mit diesem Eingang auch die Tür geöffnet bzw. geschlossen werden, falls sich der Aufzug in der eingestellten Etage befindet. Weitere Einstellungen unter „Gefahrguttransp.“</i>
Gefahrguttür		Etage	Türen	<i>Separater Taster zum Öffnen bzw. Schließen der Tür bei Gefahrguttransporten</i>
Insp.	- Ein - Auf - Ab - Langsam	-	-	<i>Steuersignale der Inspektionssteuerung Existiert kein Langsamtaster, dann fährt der Aufzug bei Inspektion mit der Geschwindigkeit vL (siehe auch Geschwindigkeitssignale) und schaltet nur an den Endetagen auf vL um.</i>
Türtest		-	-	<i>Eingang zum Starten des Türtestmodus. In diesem Modus können die Türen über die Inspektionstaster (Auf/Ab) geöffnet bzw. geschlossen werden. Alternativ kann der Türtest auch gestartet werden, wenn bei eingeschalteter Inspektionssteuerung Auf- und Abtaster für mind. 5s gleichzeitig betätigt werden.</i>
Pos.	SGM	-	-	<i>Eingang des Bündigschalter SGM</i>
	SGO	-	-	<i>Eingang des oberen Türzonenschalters SGO</i>
	SGU	-	-	<i>Eingang des unteren Türzonenschalters SGU</i>
	VO	-	-	<i>Eingang des oberen Vorendschalters VO</i>
	VU	-	-	<i>Eingang des unteren Vorendschalters VU</i>
	SGV	-	-	<i>Eingang des Bremsschalters SGV</i>
	SGE	-	-	<i>Eingang des oberen Korrektorschalters SGE</i>
FK-Licht	-	-	-	<i>Überwachungseingang Fahrkorblichtspannung</i>
Last	Nulllast	-	-	<i>Fahrkorb leer; wird verwendet zur Innenruf-Missbrauchserkennung: Liegen bei leerem Fahrkorb mehr als die eingestellte Anzahl Innenrufe an („Max. IR leer“ unter „Spezialparameter“ -> „Rufmissbrauch“), dann werden alle Innenrufe gelöscht</i>
	Halblast	-	-	<i>Fahrkorb mit halber Nennlast beladen; wird für Notstrom-Evakuierungsfahrt verwendet (abhängig vom Zustand dieses Eingangs evakuiert der Aufzug nach</i>

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
				<i>unten bzw. oben)</i>
	Volllast	-	-	<i>Fahrkorb voll: Außenrufe werden gespeichert, aber momentan nicht angefahren</i>
	Überlast	-	-	<i>Fahrkorb überladen: Es werden keine Fahrten durchgeführt. Das Überlastsignal wird ignoriert, solange die Türen geschlossen sind.</i>
Türsignal	Türkонт. auf	(Etage)	Tür	<i>Türkontakt Tür komplett geöffnet (Türendshalter)</i>
	Türkontakt zu	(Etage)	Tür	<i>Türkontakt Tür komplett geschlossen (Türendshalter)</i>
	Türhemmung	(Etage)	Tür	<i>Kontakt mechanische Hemmung (Reversierkontakt)</i>
	Drehtür	(Etage)	Tür	<i>Zusätzlicher Kontakt Drehtür geschlossen (wird in den meisten Fällen über den Sicherheitskreis ausgewertet)</i>
	Verriegelung		Tür	<i>Zusätzlicher Kontakt an der Türverriegelung</i>
				<i>Hinweis: Bei elektrisch betätigten Schachttüren können auf den Etagenbaugruppen ESE die Türsignale dieser Schachttüren angeschlossen werden. Dabei kann zusätzlich die Etagennummer eingegeben werden</i>
Lichtschanke	Signal	-	Tür	<i>Lichtschranksignal</i>
Sich.kreis	SK1 (primär)	-	-	<i>Überwachungseingang primärer Sicherheitskreis</i>
	SK2 (Insp.)	-	-	<i>Überwachungseingang Sicherheitskreis nach Inspektion / Drehtür</i>
	SK3 (FK-Tür)	-	-	<i>Überwachungseingang Sicherheitskreis nach Fahrkorbtür</i>
	SK4 (Ende)	-	-	<i>Überwachungseingang Sicherheitskreis nach Schachtkorbtür</i>
	SK vor Fang	-	-	<i>Überwachungseingang direkt vor dem Fangkontakt</i>
	Fang Reset	-	-	<i>Eingang zum Rücksetzen des Fehlers, wenn Fangkontakt unterbrochen war (Fangvorrichtung ausgelöst)</i>
Notruf	-	-	-	<i>Kontrolleingang Notruf: Ist ein Eingang als Notruf programmiert (Standard Eingang 13 HSE; dieser ist bereits intern mit dem Notrufrelais gekoppelt), dann erscheint das Betätigen des Notrufes im Fehlerspeicher</i>
Rückh.	- Ein - Auf - Ab	-	-	<i>Steuersignale der Rückholsteuerung Existiert kein Schnelltaster, dann fährt der Aufzug bei Rückholung mit der Geschwindigkeit vRL (siehe auch Geschwindigkeitssignale). Bei Betätigen des Schnelltasters wird auf vR umgeschaltet.</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	- Schnell			
Montagef.	- Ein - Auf - Ab - Schnell	-	-	Steuersignale für Montagefahrt <i>Mit der Montagefahrteinrichtung fährt der Aufzug mit vRL bzw. VR (bei betätigtem Schnelltaster).</i>
Insp.Grube	- Ein - Auf - Ab - Langsam	-	-	Steuersignale einer Inspektionssteuerung in der Schachtgrube <i>Existiert kein Langsamtaster, dann fährt der Aufzug bei Inspektion Grube mit der Geschwindigkeit vI (siehe auch Geschwindigkeitssignale) und schaltet nur an den Endetagen auf vIL um.</i>
Ramp.fahrt	- Ein - Auf - Ab	Etage	Tür	Signale für Rampenfahrt entsprechend EN-81. Die Rampenfahrt-Steuersignale sind nur aktiv, wenn sich der Aufzug in der eingestellten Etage befindet. Weitere Parameter siehe „Spezialparameter“ -> „Rampenfahrt“
Totmann	Ein	-	-	Aktivierung der Totmannsteuerung. Die Totmannsteuerung kann entweder über diesen Eingang oder über den Parameter „Totmannstrg.“ (unter „Allg. Parameter“) aktiviert werden
	Freig.	-	-	Einschaltsignal für Totmannsteuerung
	Auf	-	-	Aufwärtssignal für Totmannsteuerung
	Ab	-	-	Abwärtssignal für Totmannsteuerung
	Fahrt	Etage	-	Alternativ zu den Richtungssignalen kann auch ein einzelnes Fahrtsignal verwendet werden. Der Aufzug fährt dann bei Betätigung in Richtung des nächsten Rufes bzw. bei einem 2-Etagen-Aufzug in die andere Etage. Wenn eine Etage angegeben ist (Etage ungleich 0) dann fährt der Aufzug zu der entsprechenden Etage.
Auto-Sensor	- Tür 1 - Tür 2 - Tür 3 - Mitte	-	-	Sensoreingänge für Position eines Fahrzeuges in einem Autoaufzug. Der Aufzug fährt nur dann, wenn ausschließlich der Sensor Mitte aktiviert ist.
Antrieb	Schützabfall	-	-	Signal zur Schützabfallkontrolle



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	Störung	Signalnr.	-	Sammelstörmeldesignal des Antriebes (Frequenzumrichter, Hydrauliksteuerplatine, ...) Über die zusätzliche Einstellung „Signalnr.“ können bis zu 8 verschiedene Störmeldesignale angeschlossen werden (z.B. bei Hydraulikaufzügen mit Bucherplatine und Frequenzumrichter)
	Bereit (RDY)	-	-	Bereitsignal (READY) des Antriebes zum Losfahren
	RB/Schütze	-	-	Signal zum Schalten der Schütze vom Antrieb
	Bremse	-	-	Signal des Antriebes zum Öffnen der mechanischen Bremse
	In Fahrt	-	-	Rückmeldesignal des Antriebes, dass sich der Aufzug bewegt
	Softstarter	-	-	Rückmeldesignal des Softstarters („Rampenende“)
	Lgs.ventil	-	-	Hydraulikaufzüge mit Ventilstellmotor: Langsamstellung des Ventilstellmotors (Impuls; muss im Stillstand sowie bei komplett geöffnetem Ventil abgeschaltet sein; für Nachregulieren und Einfahrgeschwindigkeit)
Schutzraum	- Stütze oben - Stütze unt.	-	-	Kontakt an der Stütze zur Schutzraumabsicherung Weitere Parameter siehe „Spezialparameter“ -> „Schutzraum“)
	- Schutzr.oben - Schutzr.unt. - Schutzraum	-	-	Schutzraumüberwachungssignal (z.B. Kontakt an der mechanischen Entriegelung der Schachttür) Weitere Parameter siehe „Spezialparameter“ -> „Schutzraum“)
	Schutzr.Reset	-	-	Resettaster zur Rückkehr in den Normalbetrieb, wenn Schutzraum geöffnet war
	Klappschürze	-	-	Kontakt an der Klappschürze Weitere Parameter siehe „Spezialparameter“ -> „Schutzraum“)
	Geländer	-	-	Geländerkontakt Fahrkorbdach
	Begrenzer	Richtg.	Signalnr.	Kontakt an einer Absinkverhinderung am Geschwindigkeitsbegrenzer oder einer ähnlichen Einrichtung (z.B. Notabsenkventil, A3-Einrichtung) Über die Einstellung "Signalnr." können bis zu 3 Eingänge als Begrenzer parametrisiert werden
	Unkontr.Bew.	-	-	Rückmeldekontakt des Relais zur Überwachung der unkontrollierten Bewegung (siehe Ausgangsfunktion "Schutzraum" - "Unkontr.Bew.")
	Reset Unk.B.	-	-	Eingang zum Rücksetzen des Zustands "Unkontrollierte Bewegung"
	Verz.kontr.	-	-	Überwachungseingang, ob Aufzug an Endetagen verzögert hat (wird in der Regel



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
				<i>durch eine Sicherheitsschaltung geschaltet. Dazu wird der " Sond.ausg." - "v-Schwelle" in der Regel benötigt – (s.u.)</i>
Aufsetzvorr.	Aktivieren	-	-	<i>Signal zur Aktivierung der Aufsetzvorrichtung Weitere Parameter siehe „Spezialparameter“ -> „Aufsetzvorricht.“)</i>
	Unterdruck	-	-	<i>Unterdrucksignal bei Aufsetzvorrichtung. Die Steuerung beginnt daraufhin mit dem Drucknachpumpen</i>
	- Puffer außen - Puffer innen	Signalnr.	-	<i>Endschalter an den Puffern der Aufsetzvorrichtung. Über die Signalnr. können die Endschalter bis zu 4 verschiedenen Aufsetzpuffern zugeordnet werden.</i>
	Aufgesetzt	-	-	<i>Signal, dass der Aufzug aufgesetzt hat</i>
	- Test ein - Test einf. - Test ausf. - Test Stopp - Test auf - Test ab	-	-	<i>Steuersignale zum Testen der Aufsetzvorrichtung - Ein: Testmodus aktivieren - Test einf.: Einfahren der Aufsetzpuffer - Test ausf.: Ausfahren der Aufsetzpuffer - Test Stopp: Sofortiger Stopp der Bewegung der Aufsetzpuffer - Anheben zum Bewegen der Aufsetzpuffer mit Geschw. vAh - Absenken auf die Aufsetzpuffer mit Geschwindigkeit vAs</i>
OP-Vorr.	- Außen - Innen	-	-	<i>Endschalter am Ladearm eines Operationsaufzuges mit automatischer Be- bzw. Entladung</i>
	Rechts	-	-	<i>Kontakt am Drehteller eines Operationsaufzuges</i>
	Riegel	-	-	<i>Kontakt an der Ladungsverriegelung eines Operationsaufzuges</i>
Schlupftest		-	-	<i>Impulseingang zur Schlupfüberwachung (2ter Sensor um ein rutschen der Treibscheibe erkennen zu können)</i>
Bremse/Ventil	- Bremse 1 - Bremse 2 - Bremse 3	-	-	<i>Kontakte zur Überwachung der mechanischen Bremse (Öffnungs- und Schließstellung)</i>
	Bremswarnung	-	-	<i>Warnkontakt bei starker Abnutzung der mechanischen Bremse</i>
	- Aufventil - Aufventil 1	-	-	<i>Kontakte zur Überwachung der Hydraulikventile (Öffnungs- und Schließstellung)</i>



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	- Aufventil 2 - Notventil			
Druck	- Mindruck - Maxdruck	-	-	<i>Drucküberwachung bei Hydraulikaggregaten (nicht zu verwechseln mit Drucksignal zur Lastmessung!)</i>
Temp.	- Übertemp.1 - Übertemp.2	-	-	<i>Signaleingänge für 2 Temperaturfühler (z.B. Motortemperatur, Öltemperatur)</i>
	- Raumtemp.min - Raumtemp.max	-	-	<i>Signaleingänge für 2 Raumtemperaturfühler</i>
	Lüftertemp.	-	-	<i>Temperatursignal zur Zuschaltung des Ausganges „Motorlüfter“</i>
	Öltemp.	-	-	<i>Temperatursignal Öltemperatur. Ist der Eingang gesetzt (öl zu kalt), dann führt der Aufzug nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit (siehe Parametergruppe "Ölwärmungsfahrt") eine Ölerwärmungsfahrt durch.</i>
Gekopp.EA		Signalnr	-	<i>Über die Gekoppelten EA können beliebige Ein- und Ausgänge (auch mehrere Ausgänge möglich) der Aufzugsteuerung ohne zusätzlichen Verdrahtungsaufwand miteinander gekoppelt werden (z.B. Schachtlichttaster auf Fahrkorbdach: Über einen Eingang der Fahrkorbplatine kann dann ein Ausgang der Hauptplatine geschaltet werden, welcher das Schachtlicht zuschaltet). Bis zu 8 dieser Kopplungen sind durch die Einstellung der Signalnr. möglich.</i>

7.7.2. Ausgangsfunktionen

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
Außenruf	Richtung:	Rufetage	Türen für	<i>Rufquittungsausgang für Außenruf (siehe Eingangsfunktionen)</i>

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	- Auf - Ab - Auf+Ab		diesen Ruf	
Außenr.1	Richtung: - Auf - Ab - Auf+Ab	Rufetage	Türen für diesen Ruf	Rufquittungsausgang für Außenruf1 (siehe Eingangsfunktionen)
Außenr.2	Richtung: - Auf - Ab - Auf+Ab	Rufetage	Türen für diesen Ruf	Rufquittungsausgang für Außenruf2 (siehe Eingangsfunktionen)
Sonder auß.	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	Rufquittungsausgang für Sonderaußenruf (siehe Eingangsfunktionen)
Vorzug auß.	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	Rufquittungsausgang für Vorzugsaußenruf (siehe Eingangsfunktionen)
Notfall auß	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	Rufquittungsausgang für Notfallaußenruf (siehe Eingangsfunktionen)
Innenruf	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	Rufquittungsausgang für Innenruf
Sond.ausg.	Ventilator	-	-	Ausgang für Kabinenventilator; kann sowohl direkt zum Schalten des Ventilators als auch als Quittungslampe für den Ventilortaster (siehe Eingangsfunktionen) verwendet werden. Weitere Parameter zum Ventilator siehe „Spezialparameter“ -> „Kabinenventilat.“
	Sondermodus	-	-	Ausgang wird gesetzt, wenn sich der Aufzug in einem Sondermodus befindet: <ul style="list-style-type: none"> - Sonderfahrt / Vorzugsfahrt / Notfallfahrt - Aufzug abgeschaltet - Außenrufe abgeschaltet - Uhrenfahrt

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	Sonderfahrt	-	-	<i>Ausgang wird gesetzt, wenn sich der Aufzug im Sonderfahrmodus befindet</i>
	Vorzugsfahrt	-	-	<i>Ausgang wird gesetzt, wenn sich der Aufzug im Vorzugsfahrmodus befindet</i>
	Notfallfahrt	-	-	<i>Ausgang wird gesetzt, wenn sich der Aufzug im Notfallfahrmodus befindet</i>
	Auß. Betrieb	-	-	<p><i>Anzeige "Aufzug außer Betrieb"; wird gesetzt bei</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fehlerzustand - Türen gesperrt - <i>Wartungszähler hat Limit erreicht (siehe Menüpunkt „Statistik“ -> „Wartungszähler“ bzw. Parameter „Wartungsinterv.“</i> - <i>Innenrufe gesperrt</i> - <i>Außenrufe gesperrt (nur, wenn Ausgang auf einer ESE programmiert ist)</i> <p><i>Außerdem kann der Ausgang auch im Normalbetrieb aktiviert werden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>über den Menüpunkt „Testfahrten“ -> „Außer Betrieb“</i> - <i>über den Eingang „Sonderfunktion“ -> „Außer Betrieb“ (siehe Eingangsfunktionen)</i>
	Inspektion	-	-	<i>Ausgang wird gesetzt, wenn Inspektion auf dem Fahrkorbdach oder Inspektion Grube aktiviert ist</i>
	Insp. FK-Dach	-	-	<i>Ausgang wird gesetzt, wenn Inspektion auf dem Fahrkorbdach aktiviert ist</i>
	Insp. Grube	-	-	<i>Ausgang wird gesetzt, wenn Inspektion Grube aktiviert ist</i>
	Rampenfahrt	-	-	<i>Ausgang wird gesetzt bei aktivierter Rampenfahrt</i>
	Summer	Typ: - Überlast - Tür - ÜL+Tür - Innenruf - ÜL-IR - Tür+IR - ÜL+IR+Tür	-	<p><i>Abhängig von der Einstellung „Typ“ kann der Summer aus verschiedenen Gründen zugeschaltet werden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>bei Überlast</i> - <i>beim Zwangstürschließen (Lichtschranke deaktiviert)</i> - <i>bei Betätigung eines Innenrufes (Summer wird für ca. 2s eingeschaltet)</i>
	IR-Summer	-	-	<i>Innenrufsummer; gleiche Funktion wie Ausgang „Summer“, Typ „Innenruf“ (s.o.)</i>
	AR-Summer	Etage	Tür	<i>Außenrufsummer</i>

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
				<i>Bei Betätigung bzw. Quittierung eines Außenrufes wird der AR-Summer für 2s eingeschaltet.</i>
	Abschalten	-	-	<i>Ausgang wird gesetzt, wenn der Aufzug über die Eingangsfunktion „Fernabschalt.“ oder „Aufzug aus“ abgeschaltet wurde</i>
	Abgeschaltet	-	-	<i>Ausgang wird bei „Fernabschalt.“ gesetzt, sobald der Aufzug die Abschaltetage erreicht hat</i>
	Überlast	-	-	<i>Überlastanzeige</i>
	Volllast	-	-	<i>Volllastanzeige</i>
	Besetzt	-	-	<i>Besetztanzeige; wird gesetzt, wenn mind. 1 Ruf anliegt oder aber bei Aufzügen mit Drehtür diese geöffnet ist.</i>
	Außenr.aus	-	-	<i>Anzeige Außenrufe abgeschaltet</i>
	Türauf-Taster	-	-	<i>Für Feuerwehraufzüge: Erfolgt das Öffnen der Tür im Feuerwehbetrieb nicht automatisch, sondern erst durch Betätigen des Türauftasters, dann wird dieser Ausgang gesetzt, sobald der Türauftaster aktiviert ist (Anzeigelampe im Türauftaster). Siehe auch Parameter im Menüpunkt „Spezialparameter“ -> „Feuerwehrtfahrt“</i>
	Türzu-Taster	-	-	<i>Für Feuerwehraufzüge: Erfolgt das Schließen der Tür im Feuerwehbetrieb nicht automatisch, sondern erst durch Betätigen des Türzutasters, dann wird dieser Ausgang gesetzt, sobald der Türzutaster aktiviert ist (Anzeigelampe im Türzutaster). Siehe auch Parameter im Menüpunkt „Spezialparameter“ -> „Feuerwehrtfahrt“</i>
	Ladetaster	-	-	<i>Quittungslampe im Ladetaster (auch als Türstop-Taster bezeichnet)</i>
	Beladen	-	-	<i>Beladefunktion ist aktiv</i>
	Tür schließt	-	-	<i>Ausgang ist aktiv wenn Tür(en) geschlossen werden</i>
	Tür öffnet	-	Tür	<i>Ausgang ist aktiv wenn die entsprechende Tür öffnet</i>
	Lichtv.Reset	-	-	<i>Ausgang zum Rücksetzen eines Sicherheits-Lichtgitters nach Unterbrechung des Lichtgitters während einer Fahrt. Der Ausgang wird erst gesetzt, nachdem ein neuer Innenruf gegeben wird. Der Ausgang wird dann solange im Intervall von 2s gepulst, bis der Lichtvorhang tatsächlich zurückgesetzt ist.</i>
	SK-Brücke	-	-	<i>Sicherheitskreis Fahrkorb- oder Schachttür gebrückt (entsprechend EN81-20)</i>
	Bündigzone	-	-	<i>Ausgang für die Ansteuerung einer Bündiganzeige, falls diese nicht direkt durch einen Magnetschalter geschaltet werden kann. Ausgang ist aktiv, wenn sich</i>

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
				Aufzug in der Türzone befindet
	Bündig	-	-	Ausgang ist aktiv, wenn Aufzug bündig steht
	Aufzug steht	Etage	-	Ausgang wird gesetzt, wenn der Aufzug in der entsprechenden Etage steht (d.h. Antrieb abgeschaltet ist)
	Rufkonf.mode	Signalnr.	-	Ausgang wird im Rufkonfigurationsmodus (siehe „Allgem.Parameter) entsprechend der aktuellen Konfiguration (=Signalnr.) gesetzt
	Uhrenfahrt 1	-	-	Ausgang wird gesetzt wenn Uhrenfahrten 1 aktiv sind
	Uhrenfahrt 2	-	-	Ausgang wird gesetzt wenn Uhrenfahrten 2 aktiv sind
	Uhrenfahrt 3	-	-	Ausgang wird gesetzt wenn Uhrenfahrten 3 aktiv sind
	Uhrenfahrt 4	-	-	Ausgang wird gesetzt wenn Uhrenfahrten 4 aktiv sind
	Uhrenfahrt 5	-	-	Ausgang wird gesetzt wenn Uhrenfahrten 5 aktiv sind
	Uhrenfahrt	-	Signalnr.	Ausgang wird gesetzt, wenn mindestens eine der unter "Signalnr" eingetragenen Uhrenfahrten (1....5) aktiv ist
	Auto-Ruf	-	-	Auto-Ruf-Funktion aktiv weitere Einstellungen unter „Spezialparameter – Auto-Ruf-Funkt.“
	Behind.AR	-	-	Behindertenaußenrufe aktiv (siehe auch "Spezialparameter - Behindertenrufe")
	Behind.IR	-	-	Behinderteninnenrufe aktiv (siehe auch "Spezialparameter - Behindertenrufe")
	CAN-AWG	-	-	Beim Einsatz des Doppel-AWG zur Positionierung ist der 2. AWG über einen separaten CAN-Bus angeschlossen. Über diese Ausgangsfunktion und eine entsprechende Relaischaltung kann dieser CAN-Bus für Konfigurationszwecke (z.B. Einmessvorgang) automatisch mit dem CAN-Bus A der Aufzugsteuerung verbunden werden.
	Zone Reset	-	-	Ausgang zum kurzzeitigen Abschalten des SGM-Signals, um nach Reset der HSE oder nach Akkubetrieb die Sicherheitsschaltung wieder in den richtigen Zustand zu versetzen
	Sich.-kreis	Signalnr.	-	Ausgang aktiv wenn der entsprechende Punkt im Sicherheitskreis (=Signalnr.) geschlossen ist
	Tür offen	-	Tür	Ausgang aktiv wenn die entsprechende Tür komplett geöffnet ist
	Parkfahrt	-	-	Ausgang aktiv während der Durchführung der Parkfahrt
	Aufz.parkt	-	-	Ausgang aktiv wenn Aufzug in eingestellter Parketage parkt

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	Nothalt	-	-	<i>Ausgang aktiv wenn ein Eingang „Nothalt“ geschaltet hat</i>
	FKL aus	-	-	<i>Ausgang aktiv, wenn das Fahrkorblicht eingeschaltet ist</i>
	Notruf frei	-	-	<i>Ausgang zur Notrufunterdrückung (bzw. Freigabe): Ausgang gesetzt wenn Aufzug in Fahrt oder Aufzug im Stillstand bei geöffneten Türen</i>
	AR-Anford.	-	-	<i>Ausgang für 1s aktiv wenn Außenruf gedrückt wird, während er durch Sonderfunktionen gesperrt ist</i>
	Antrieb aus	-	-	<i>Steht der Aufzug über die eingestellte Zeitdauer (siehe Parameter „Antr.aus[s]“ im Menü „Energiesparmodus“) ohne Ruf in einer Etage, dann kann der Antrieb über den Sonderausgang „Antrieb aus“ in den Standby-Modus versetzt werden (die Antriebselektronik, z.B. Frequenzumrichter, muss natürlich über einen entsprechenden Standby-Eingang verfügen). Im Standby-Modus ignoriert die Aufzugsteuerung das Antriebs-Störmeldesignal.</i>
	Tür Standby	-	-	<i>Ausgang zum Abschalten des Türantriebes, wenn der Aufzug über eine längere Zeit mit geschlossenen Türen in einer Etage steht (siehe Parameter "Tür aus [s]" im Menü "Energiesparmodus")</i>
	Gefahrgut	-	-	<i>Ausgang zur Signalisation „Gefahrguttransport“ (Eingang „Gefahrgut“ aktiv)</i>
	Gefahrgutruf	-	-	<i>Ausgang zur Signalisation, dass ein Gefahrgutruf vorliegt</i>
	Fangtest	-	-	<i>Ausgang zum automatisierten Fangtest (über Menü Technische Prüfung)</i>
	v-Schwelle	-	-	<i>Geschwindigkeitsschwelle überschritten (siehe Spezialparameter - Verzög.kontrolle"</i>
	Lernfahrt	-	-	<i>Lernfahrtmodus aktiv</i>
	Gruppe aus	-	-	<i>Gruppensteuerung inaktiv (Gruppe getrennt)</i>
	Kühlung	-	-	<i>Ausgang für Kühlung (z.B. Schaltschranklüfter); wird durch Temperatursensor auf HSE (ab Hardware-Version 1.05) geschaltet</i>
Störmeldungen	Störmeldung	-	-	<i>Sammelstörmeldung</i>
	Sich.schalt.	-	-	<i>Störmeldeausgang: Störung in der Sicherheitsschaltung</i>
	Sich.kreis	-	-	<i>Störmeldeausgang: Sicherheitskreis fehlerhaft geöffnet</i>
	Türfehler	-	Tür	<i>Störmeldeausgang: Türstörung</i>
	Übertemp.1	-	-	<i>Störmeldeausgang: Übertemperatur am Motorkaltleiter 1</i>
	Übertemp.2	-	-	<i>Störmeldeausgang: Übertemperatur am Motorkaltleiter 2</i>

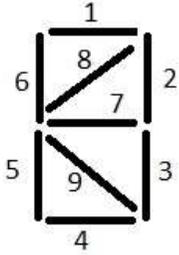


KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	Raumtemp.max	-	-	Störmeldeausgang: Maschinenraumtemperatur zu hoch
	Raumtemp.min	-	-	Störmeldeausgang: Maschinenraumtemperatur zu niedrig
	HSE-Temp.max	-	-	Störmeldeausgang: HSE-Temperatur zu hoch (Sensor auf HSE)
	HSE-Temp.min	-	-	Störmeldeausgang: HSE-Temperatur zu niedrig (Sensor auf HSE)
	Antr.störung	-	-	Störmeldeausgang: Antriebsstörung
	Min.Druck	-	-	Störmeldeausgang: Hydraulikdruck zu niedrig
	Max.Druck	-	-	Störmeldeausgang: Hydraulikdruck zu hoch
	Fahrzeit	-	-	Störmeldeausgang: Fahrzeitüberwachung
	Übergeschw.	-	-	Störmeldeausgang: Übergeschwindigkeit
	Lichtschr.	-	Tür	Störmeldeausgang: Lichtschränke ständig unterbrochen
	Türhemmung	-	Tür	Störmeldeausgang: Dauerhafte Türhemmung
	Bremsüberw.	-	-	Störmeldeausgang: Bremsüberwachung
	Lichtv.Fehl.	-	-	Störmeldeausgang: Sicherheitslichtgitter unterbrochen
	FK-Licht	-	-	Störmeldeausgang: Fahrkorblicht aus
	Wart.interv.	-	-	Störmeldeausgang: Wartungsintervall abgelaufen
	Wart.Warnung	-	-	Störmeldeausgang: Wartung erforderlich
Führerbetrieb	Begleiterbetr.	-	-	Aufzugsführerbetrieb mittels Eingang aktiviert
	Außenr.Bypass	-	-	Anzeige im Aufzugsführerbetrieb, dass der Aufzug momentan Außenrufe ignoriert (Kabine besetzt)
Brandfall	Feuerw.modus	-	-	Feuerwehrbetrieb aktiv (Feuerwehrruf oder Feuerwehrfahrt)
	Feuerw.fahrt	-	-	Feuerwehrfahrt aktiv
	Feuerwehrruf	-	-	Feuerwehrruf aktiv (Fahrt in Feuerwehretage)
	Brandfall	-	-	Brandfallsteuerung aktiv
	Brandf.etage	-	-	Abschaltetage bei Brandfallsteuerung erreicht
Notstromev.	Evakuierung	-	-	Evakuierungsmodus aktiv
	Evak.beendet	-	-	Fahrt in Evakuierungsetage beendet

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	USV-Ev.beend	-	-	USV-Evakuierung in nächste Etage beendet
	Bremslüftung	-	-	Ausgang zur so genannten „Stotterbremsung“ zur Notevakuierung: Falls zur Notevakuierung nur die mechanische Bremse per Taster geöffnet wird, schaltet dieser Ausgang bei Überschreitung der eingestellten Geschwindigkeit (siehe „Allgemeine Parameter“-„v Bremsüb.“). Damit schließt die Bremse wieder und der Aufzug wird abgebremst; bei Unterschreitung der Geschwindigkeit schaltet der Ausgang wieder ab und die Bremse öffnet wieder.
	Evak.aktiv	-	-	Evakuierungsfahrt aktiv (Aufzug in Fahrt; Ausgang wird nach Erreichen der Türzone mit 10s Verzögerung abgeschaltet)
	Beweg. Auf	-	-	Aufzug bewegt sich aufwärts
	Beweg. Ab	-	-	Aufzug bewegt sich abwärts
Evak.betrieb	Evak.betrieb	-	-	Evakuierungsbetrieb nach EN81-76 aktiv
	Evak.Halt	-	-	Evakuierungsbetrieb gestoppt
Besucherruf1	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	Rufquittungsausgang Besucherruf 1 (siehe Eingangsfunktionen)
Bes.ruf2 auf	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	Rufquittungsausgang Besucherruf 2 auf (siehe Eingangsfunktionen)
Bes.ruf2 ab	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	Rufquittungsausgang Besucherruf 2 ab (siehe Eingangsfunktionen)
Besucherruf3	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	Rufquittungsausgang Besucherruf 3 (siehe Eingangsfunktionen)
Zielwahl auf	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	Rufquittungsausgang Zielwahlruf auf (siehe Eingangsfunktionen)
Zielwahl ab	Rufetage	Zieletage	Türen in Ruf- und Zieletage	Rufquittungsausgang Zielwahlruf auf (siehe Eingangsfunktionen)
Bes.IR frei	Rufetage		Türen	Anzeige, dass bei Besucherrufen (Typ 1 oder Typ 2) der Innenruf freigegeben ist
Bes.AR frei	Rufetage		Türen	Anzeige, dass bei Besucherrufen (Typ 1 oder Typ 3) der Außenruf freigegeben ist

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
Besucheranf.	Rufetage		Türen	Quittung einer Besucheranforderung (detaillierte Beschreibung siehe unter "Spezialparameter - Besucheretagen")
Spez.Vorzug	Rufetage	-	Türen für diesen Ruf	Rufquittungsausgang Spezial-Vorzugsruf (siehe Eingangsfunktion)
Gefahrgutruf	Etage		Türen	Rufquittungsausgang Gefahrgutruf (siehe Eingangsfunktion)
Standanzeige	Ansteuerart: - 1 aus n - Binär - Graycode - 7-Segm. - 9-Seg.K	Signalnr. 	Beginn mit	<p>Ausgänge zur Ansteuerung einer konventionellen Fahrkorbstandanzeige (1-aus-n-kodiert, binär kodiert oder Graycode). Bei Einstellung 1-aus-n wird in jeder Etage der Ausgang entsprechend der eingestellten „Signalnummer“ gesetzt. Bei Binär- oder Graycode entspricht die Signalnummer der entsprechenden Stelle innerhalb des Binär- bzw. Graycodes.</p> <p>Über den Parameter „Beginn mit“ kann ausgewählt werden, welcher Binär- bzw. Graycodewert in welcher Etage ausgegeben wird. Bei Einstellung ‚1‘ wird z.B. in der 1. Etage der Binär- bzw. Graycodewert 1 ausgegeben (also nur Signalnr. 1 gesetzt), in Etage 2 der Wert ‚2‘ usw. Bei Einstellung ‚0‘ wird in der 1. Etage der Wert ‚0‘ ausgegeben (also alle Ausgänge aus) usw.</p> <p>Die Zuordnung der Signalnr. bei 7- oder 9-Segmentanzeigen ist im Bild links erkennbar. Bei zweistelligen 7-bzw. 9-Segmentanzeigen kann über den Parameter "Beginn mit" eingestellt werden, ob die Einerstelle (=1) oder Zehnerstelle (=2) durch den Ausgang angesteuert werden soll.</p>
Weiterf.sig.	Richtg.	Etage	Türen	<p>Das Weiterfahrtsignal wird in der entsprechenden Etage vom Beginn des Abbremsens (bei Einfahrt in diese Etage) an gesetzt, und zwar in der Richtung, in der der Aufzug als nächstes weiter fährt. Das Weiterfahrtsignal wird abgeschaltet, wenn der Aufzug die Türen wieder geschlossen hat.</p> <p>Existiert im Stillstand bei geöffneten Türen kein weiterer Ruf und ist auch die Speicherzeit eines richtungsabhängigen Außenrufes abgelaufen, dann werden die Weiterfahrtsignale für beide Richtungen gesetzt.</p> <p>Die Einstellungen „Richtg.“, „Etage“ und „Türen“ können auch wahlweise weggelassen werden; dann gilt der Ausgang für alle Richtungen/Etagen/Türen.</p>
Richtg.pfeil	Richtg.	-	-	<p>Der Richtungspfeil zeigt bei Fahrt in die entsprechende Fahrtrichtung; im Stillstand in die Fahrtrichtung des nächsten Rufes.</p> <p>Bei Fahrt leuchten die Pfeile kontinuierlich; im Stillstand blinken sie im Sekundentakt.</p>
Fahrt Pfeil	Richtg.	-	-	Zeigt die aktuelle Fahrtrichtung an



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
Gong	Richtg.	Etage	Türen	Ausgang zur Ansteuerung eines Gongs. Weitere Einstellungen siehe „Spezialparameter“-„Gong“
Sprachausgabe	Richtg.auf	-	-	Signal für Sprachausgabe, wenn der Aufzug als nächstes aufwärts fährt (neue Richtung, falls noch kein Ruf vorlag oder Richtungswechsel)
	Richtg.ab	-	-	s.o.; für Abwärtsrichtung
	Innenruf	Etage	-	Innenruf für Etage x gesetzt
	Tür schließt	-	-	Signal für Sprachausgabe bei Beginn Türschließen. Über den Türparameter „Zuverz.[ms]“ kann eine Verzögerung zwischen der Sprachausgabe und dem tatsächlichen Beginn des Türschließens erreicht werden.
	Tür öffnet	-	-	Signal für Sprachausgabe bei Beginn Türöffnen
	Freig.signal	-	-	Startsignal für Ausgabe der Etagenposition. Zur Auswahl der Etagenposition werden die Ausgangsfunktionen „Sprachetage“ verwendet (s.u.)
	Uhrenfahrt 1	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Aktivieren der Uhrenfahrt 1
	Uhrenfahrt 2	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Aktivieren der Uhrenfahrt 2
	Feuerw.modus	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Aktivieren des Feuerwehrmodus
	Feuerw.fahrt	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Aktivieren der Feuerwehrfahrt
	Feuerwehrruf	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Aktivieren eines Feuerwehrrufes
	Brandfall	-	-	Signal für Sprachausgabe bei Aktivierung Brandfallsteuerung
	Evakuierung	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Start Evakuierung
	Sondermodus	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Aktivieren einer Sondersteuerung
	Sonderfahrt	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Aktivieren einer Sonderfahrt
	Vorzugsfahrt	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Aktivieren einer Vorzugsfahrt
	Notfallfahrt	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Aktivieren einer Notfallfahrt
	Störmeldung	-	-	Signal für Sprachausgabe beim Vorliegen einer Störung
	Auß.Betrieb	-	-	Signal für Sprachausgabe, wenn Aufzug außer Betrieb geht
	Karte nutzen	-	-	Signal für Sprachausgabe, falls ein momentan gesperrter Innenruf betätigt wird
Sprachetage	Ansteuerart:	Signalnr.	Beginn mit	Etagensignale für Sprachausgabe Siehe auch Erklärung bei "Standanzeige" (s.o.)

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 aus n - Binär - Graycode 			Die Sprachansage wird durch den Ausgang "Sprachausgabe - Freig.signal" gestartet (siehe auch "Spezialparameter - Sprachausgabe")
Pos.	<ul style="list-style-type: none"> - SGM - SGO - SGU - VO - VU - SGV - SGE 	-	-	Simulationsausgänge Positioniersystem (nur für Fahrsimulator und Schaltschranktest)
FK-Licht	-	-	-	Ausgang zum Abschalten des Fahrkorblichtes im Ruhezustand (siehe Parameter „FKL aus [s]“ unter Anlagenzeiten) In der Regel wird dazu das Relais KF5 auf der FVE verwendet, welches bereits direkt auf der Platine das Fahrkorblicht abschaltet.
Türrelais	Tür öffnen	(Etage)	Tür	Steuersignal zum Türöffnen (die Einstellung „Etage“ ist nur verfügbar, wenn der Ausgang auf einer ESE programmiert wird, z.B. zur Ansteuerung einer elektrisch betätigten Schachttür)
	Tür schließen	(Etage)	Tür	Steuersignal zum Türschließen (die Einstellung „Etage“ ist nur verfügbar, wenn der Ausgang auf einer ESE programmiert wird, z.B. zur Ansteuerung einer elektrisch betätigten Schachttür)
	Tür drängeln	(Etage)	Tür	Steuersignal zum Tür-„Drängeln“ (Ignorieren der Lichtschanke)
	Rieglmagnet	(Etage)	Tür	Steuersignal zum Ansteuern eines Rieglmagnets
	Zusatzriegel	(Etage)	Tür	Steuersignal zum Ansteuern eines Zusatzriegels
				Hinweis: Bei elektrisch betätigten Schachttüren können auf den Etagenbaugruppen ESE die Relais für die jeweilige Schachttür angeschlossen werden. Dabei kann zusätzlich die Etagennummer parametrieren werden.
Notlicht	-	-	-	Notlichtausgang Normalerweise ist der Ausgang A7 der FVE zur Ansteuerung des Notlichts vorgesehen; theoretisch kann aber auch jeder andere Steuerungsausgang das Notlicht schalten (Voraussetzung: Die entsprechende Baugruppe wird ebenfalls

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
				akkugepuffert)
Auto-Sensor	- Tür 1 - Tür 2 - Tür 3 - Mitte	-	-	Ausgang zur Anzeige, ob ein Fahrzeug in der Kabinenmitte positioniert ist oder noch zu nah an einer Tür steht (Sensor an dieser Tür noch unterbrochen; siehe Eingangsfunktion "Auto-Sensor").
Aufz.Ampel	- Rot - Grün	Etage	Türen	Ausgänge zur Ansteuerung der Ampeln an den Zugängen eines Autoaufzuges
Vorf.Ampel	- Rot - Grün	Etage	Türen	Ausgänge zur Ansteuerung einer Vorfahrtsampel bei einem Autoaufzug. Die Ampel schaltet erst dann auf grün, wenn der Aufzug in eine Etage einfährt oder bereits in einer Etage steht und sich kein anderes Fahrzeug mehr im Aufzug befindet. Die grüne Ampel signalisiert einem wartenden Fahrer, dass er bereits bis zur Schachttür vorfahren kann.
Antrieb	Hauptschütz	-	-	Ausgang zur Ansteuerung eines Hauptschützes
	Schnellschütz	-	-	Ausgang zur Ansteuerung eines Schnellschützes
	Langsamschütz	-	-	Ausgang zur Ansteuerung eines Langsamschützes
	- Aufschütz - Abschütz	-	-	Ausgang zur Ansteuerung eines Auf- bzw. Abschützes
	Bremsschütz	-	-	Ausgang zur Ansteuerung eines Bremsschützes
	- Sternschütz - Dreiecksch.	-	-	Ausgang zur Ansteuerung eines Stern- bzw. Dreieckschützes
	- Richtung auf - Richtung ab	-	-	Richtungssignal Auf bzw. Ab für Antriebsregler
	- Steuersig.1 - Steuersig.2 - Steuersig.3 - Steuersig.4 - Steuersig.5	Richtg.	-	Steuersignale zur Geschwindigkeitsauswahl eines Antriebsreglers. Welche Geschwindigkeitssignale bei welcher Fahrgeschwindigkeit gesetzt werden wird im Parametermenü „Geschw.signale“ eingestellt. Über den Wert „Richtg.“ kann ausgewählt werden, ob das entsprechende Steuersignal in beiden Fahrrichtungen (z.B. bei den meisten Frequenzumrichtern) oder aber richtungsabhängig (z.B. bei Bucher-Steuerplatinen) gesetzt werden soll.



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	- Steuersig.6 - Steuersig.7 - Steuersig.8			
	Freigabe RF	-	-	Freigabesignal für Antriebsregler
	Startsignal	-	-	Startsignal
	Nachl.ventil	-	-	Ansteuersignal für Nachlaufventil bei Hydraulikaufzug (Ventil schaltet zeitverzögert nach Pumpenmotor ab)
	Schütz.v.nach	-	-	Ausgang zur Ansteuerung eines Schützes für einen Pumpenmotors bei Ventilaachlauf (s.o.)
	Fahrschütz	-	-	Ausgang zur Ansteuerung eines Fahrschützes Im Unterschied zum Hauptschütz schaltet ein Fahrschütz erst ab, wenn über die Schützüberwachung festgestellt wurde, dass alle anderen Schütze bereits abgeschaltet haben. Ein Fahrschütz kann demzufolge nicht in die Schützüberwachung eingebunden werden.
	Lgs.anlauf	-	-	Ausgang zur Ansteuerung eines Schützes für eine Anlaufstrombegrenzung für die Langsamwicklung (bei polumschaltbaren Antriebsmotoren; z.B. über spezielle Anlaufwiderstände in Reihe zur Langsamwicklung des Motors)
	Nachholen	-	-	Ausgang wird gesetzt, wenn der Aufzug nachreguliert
	Ventil öffn.	-	-	Hydraulikaufzüge mit Ventilstellmotor: Ausgang zum Ansteuern des Ventilstellmotors (Öffnen des Ventils)
	Ventil schl.	-	-	Hydraulikaufzüge mit Ventilstellmotor: Ausgang zum Ansteuern des Ventilstellmotors (Schließen des Ventils)
	Aufsetzvorr.	-	-	Aufsetzfahrt
	Türz.Freigabe	-	-	Ausgang zur Freigabe der Überbrückung der Türzone beim Fahren mit offener Tür. Der Ausgang wird gesetzt: <ul style="list-style-type: none"> - beim Nachregulieren - bei Einfahrt in die Zieletage, wenn die Entriegelungszone erreicht wurde und die Geschwindigkeit langsam genug ist (Parameter „v Türöffnen“)
	Fehlerreset	-	-	Ausgang zum Reset des Antriebsreglers im Fehlerfall. Der Antriebsregler (z.B. Frequenzumrichter) muss dazu über einen speziellen Fehler-Reset-Eingang verfügen Bei einer Antriebsstörung wird der Ausgang im 2s-Takt gesetzt und rückgesetzt



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	Motorlüfter	-	-	Ausgang zum Schalten eines Fremdlüfters am Antriebsmotor. Der Ausgang wird gesetzt - bei Fahrt inklusive eingestellter Nachlaufzeit nach Stillstand (Parameter „Lüfter[s]“ unter „Allg. Antriebsparameter“) - bei gesetztem Eingang „Lüfbertemp.“
Schutzraum	- Stütze oben - Stütze unt.	-	-	Ausgang zur Ansteuerung einer elektrisch betriebenen Stütze zur Schutzraumabsicherung unten / oben
	- Stü.ob.Warn. - St.unt.Warn.	-	-	Hinweissignal, dass eine manuell betätigte Stütze zur Schutzraumabsicherung unten / oben noch eingefahren werden muss
	Klappschürze	-	-	Ausgangssignal zum elektrischen Halten einer Klappschürze
	Begrenzer	Richtg.	-	Ausgang zum Schalten der Absinkverhinderung am Geschwindigkeitsbegrenzer oder einer ähnlichen Einrichtung (z.B. Notabsenkventil, A3-Einrichtung)
	Unkontr.Bew.	-	-	Ausgang unkontrollierte Bewegung (in der Regel zum Abschalten des Sicherheitskreises)
	Bypass A3	-	-	Ausgang zum Umschalten der Absinkverhinderung am Geschwindigkeitsbegrenzer oder einer ähnlichen Einrichtung (A3-Einrichtung) vom Ende Sicherheitskreis auf direkte Spannungsversorgung. Damit wird verhindert, dass bei Öffnen des Sicherheitskreises bei Fahrt die Fangvorrichtung auslöst.
Aufsetzvorr.	- Puffer ausf. - Puffer einf.	-	-	Ausgangssignal zum Aus- bzw. Einfahren der Aufsetzvorrichtung
	- Puffer außen - Puffer innen	Signalnr.	-	Anzeige "Aufsetzpuffer x ist ausgefahren"
	Aufgesetzt	-	-	Ausgang wird gesetzt, wenn Aufzug komplett aufgesetzt hat
OP-Vorr.	- Außen - Innen	-	-	Ausgang zum Aus- bzw. Einfahren des Ladearm eines Operationsaufzuges mit automatischer Be- bzw. Entladung
	- Rechts - Links	-	-	Ausgang zum Bewegen des Drehtellers eines Operationsaufzuges nach links bzw. rechts
	Riegel	-	-	Ausgang zum Schalten der Ladungsverriegelung eines Operationsaufzuges
Gekopp.EA	- "--"	Signalnr.	Verzög. [s]	siehe Beschreibung der Eingangsfunktionen



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Hauptfunktion	Subfunktion/ Richtung/ Etage	Etage	Tür	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none">- Anzugsverz.- Abfallverz.- Anz.+Abfallv- Wischer- Bistabil			<p><i>Zusätzlich kann bei den Ausgängen eine Anzugsverzögerung, eine Abfallverzögerung, Anzugs- und Abfallverzögerung oder ein Wischerimpuls, jeweils zwischen 0...10s, parametrierbar werden ("Zeitrelais").</i></p> <p><i>Bei der Funktion "Bistabil" ändert der Ausgang bei jedem Einschalten des zugehörigen Ausganges den Zustand.</i></p>

8. Einstellen der Knotennummer

Da die verschiedenen Baugruppen der KLST Aufzugsteuerung über den CAN-Bus miteinander verbunden sind, muss jede Baugruppe über eine separate Knotennummer verfügen. Durch das Einstellen der Knotennummer wird einer Baugruppe gleichzeitig eine bestimmte Funktion zugeordnet.

Bei einigen Baugruppen (HSE, FVE, Handterminal) ist die Knotennummer fest einprogrammiert, bei anderen Baugruppen (UEA, PMA, LCI16) muss die Knotennummer vor dem Einsatz programmiert werden.

Prinzipiell erfolgt das Einstellen der Knotennummer über folgende Schritte:

- Setzen des Initialisierungsjumpers auf der entsprechenden Baugruppe (siehe Baugruppenbeschreibung im Anhang)
- Anstecken der Baugruppe an den Schachtbus (nur ESE) bzw. Steuerbus
- Optional: Kontrolle, ob sich die Baugruppe tatsächlich im Initialisierungsmodus befindet und von der HSE erkannt wurde im Menü „Hardwaretest“ – „Etagenbaugruppe ESE“ (nur ESE) bzw. „Tableaubaugruppe TSE“ (bei allen anderen Baugruppen): im LCD-Display der HSE wird rechts oben „INI“ angezeigt
- Starten des Menüpunktes „Knotennummer“ auf der HSE
- Abhängig von der benötigten Funktion Auswahl des entsprechenden Untermenüpunktes
 - Knotennummer TSE
 - Knotennummer ESE
 - Knotennummer ASE
 - Knotennummer PSE
 - Knotennummer Simul. (wird nur für Fahrsimulation benötigt)
- Beim Einstellen der Knotennummer TSE muss anschließend noch die TSE-Nummer eingegeben werden und danach „Initialisieren“ ausgewählt werden
- Beim Einstellen der Knotennummer ESE muss neben der ESE-Nummer noch die Strangnummer eingegeben werden (siehe Kapitel Gruppensteuerung). Bei Aufzügen ohne Buskoppler ist die Strangnummer generell 1.
- Auf der LCD-Anzeige der HSE erscheint „erfolgreich“
- Baugruppe von CAN-Bus und Spannung trennen
- Initialisierungsjumper in alte Stellung zurücksetzen
- Baugruppe wieder an den CAN-Bus anstecken

Abweichend von der beschriebenen Vorgehensweise wird die Knotennummer bei Buskoppler-Baugruppen direkt über DIP-Schalter eingestellt (siehe Baugruppenbeschreibung im Anhang).

9. Gruppensteuerung

9.1 Prinzip der Gruppensteuerung

Die Software zur Gruppensteuerung ist in der Software jeder HSE-Baugruppe automatisch enthalten, d.h., es wird kein separates Gruppensteuerungsmodul benötigt. Zur Realisierung der Gruppensteuerung muss lediglich der Schachtbus beider Steuerungen miteinander verbunden werden.

Folgende Parameter sind außerdem einzustellen:

- Gruppengröße (Anzahl der Aufzüge innerhalb der Gruppensteuerung)
- Nr. in Gruppe

Dabei ist darauf zu achten, dass jede HSE innerhalb einer Aufzugsgruppe eine unterschiedliche Nummer erhält (=Kontonummer der HSE am Schachtbus).

Da die Außenrufe über ESE-Baugruppen ebenfalls am Schachtbus angeschlossen sind, erhalten alle HSE-Baugruppen die Informationen über betätigte Außenrufe und können diese intern abspeichern. Über einen speziellen Algorithmus verteilen die HSE-Baugruppen die Außenrufe auf die verschiedenen Aufzüge der Gruppe, wobei bei diesem Algorithmus eine möglichst kurze Wartezeit für die Fahrgäste im Vordergrund steht. Die Rufzuteilung erfolgt dabei nicht statisch, sondern wird alle 200 Millisekunden neu berechnet, damit sich die Gruppensteuerung an geänderte Bedingungen (z.B. Eingabe eines neuen Innenrufes in einer Kabine; Unterbrechung der Lichtschranke einer Tür während des Schließvorgangs, ...) ständig neu anpassen kann. So ist außerdem garantiert, dass alle Außenrufe angefahren werden, auch falls ein Aufzug z.B. im laufenden Betrieb abgeschaltet wird.

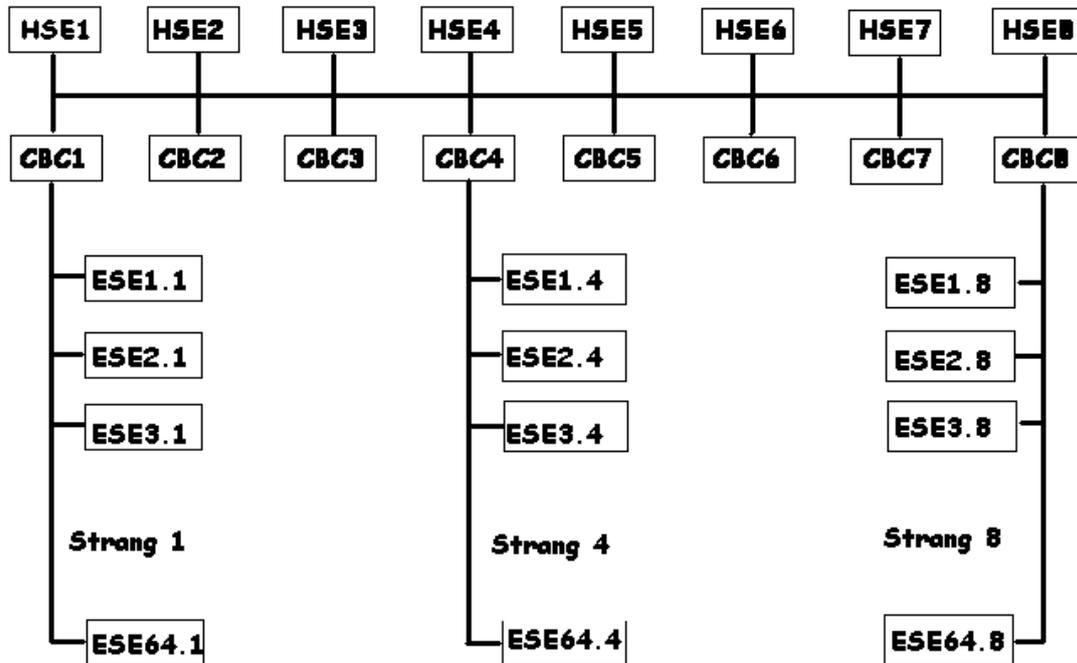
Prinzipiell können am Schachtbus einer Aufzugsgruppe bis zu 64 ESE-Baugruppen angeschlossen werden; bei einer größeren Anzahl von ESE-Baugruppen ist der Einsatz von Buskopplern erforderlich. Allerdings ist der CAN-Bus so konzipiert, dass die Baugruppen in einer „Linienstruktur“ verbunden werden sollten. Das ist spätestens bei einer Gruppensteuerung mit 3 Schachtbussträngen nicht mehr möglich. In diesen Fällen sollten auch vor Erreichen der 64 ESE-Baugruppen bereits Buskoppler eingesetzt werden (empfehlenswert ist der Einsatz von Buskopplern bereits bei 2er-Gruppen mit 2 Außenruftableaus pro Etage).

Zu beachten ist auch hier, dass die Buskopplerbaugruppen unterschiedliche Knotennummern erhalten. Abhängig von der Knotennummer ergibt sich „hinter“ den Buskopplern die entsprechende Strangnummer.

Durch die Buskoppler wird der Schachtbus physikalisch in verschiedene Bussegmente geteilt. Dabei ist wichtig, dass jedes einzelne Bussegment wieder auf beiden Seiten mit einem Abschlusswiderstand (je 120 Ohm; siehe Baugruppenbeschreibung im Anhang) abgeschlossen wird.

Die Spannungsversorgung der ESE-Baugruppen sowie der Buskoppler kann entweder über ein separates 24V-Netzteil erfolgen oder aber gemeinsam über die 24V-Netzteile der einzelnen Steuerungen. In diesem Fall ist zu beachten, dass die 24V-Leitungen der einzelnen Schaltschränke über Dioden voneinander entkoppelt werden.

Das Bild unten zeigt den Maximalausbau einer Gruppensteuerung (8 Aufzüge, 8 Buskoppler CBC, 512 ESE-Baugruppen)



9.2 Parameterabgleich innerhalb einer Aufzugsgruppe

Sämtliche Parameter und damit auch die Ein-/Ausgangsparameter der ESE-Baugruppen einer Aufzugsteuerung werden im EEPROM der HSE-Baugruppe abgespeichert.

Da die Gruppensteuerung auch weiterhin funktionieren muss, wenn einzelne Aufzüge der Gruppe nicht in Betrieb sind, ist es erforderlich, die ESE-Parameter in allen Steuerungen dieser Gruppe identisch abzuspeichern.

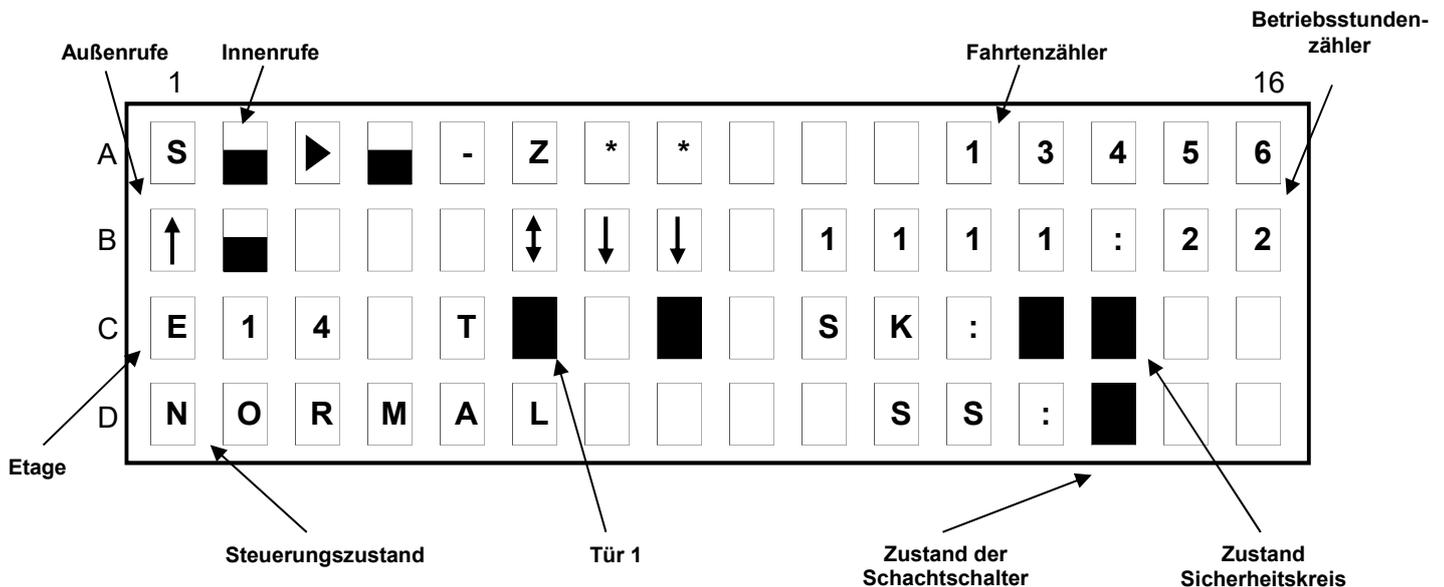
Deshalb ist nach Änderung von Parametern einer ESE-Baugruppe eine Synchronisation erforderlich.

Der Menüpunkt „Gruppensynchronisation“ im Hauptmenü „Parameter“ wird an der Baugruppe gestartet, an welcher die ESE-Parameter geändert wurden. Die HSE sendet dann die entsprechenden Parameter zu allen anderen Aufzügen der Gruppe. Wichtig ist, dass beim Starten der Gruppensynchronisation die anderen Aufzüge der Gruppe eingeschaltet sind.

10. Zustandsanzeigen

10.1 Zustandsbild 1 (Allgemeine Zustände)

Beispiel:



Symbole für Innen- und Außenrufe

- ! Priorisierter Ruf
- * Standard-Innenruf
- ↑ Außenruf in Aufwärtsrichtung
- ↓ Außenruf in Abwärtsrichtung
- ↕ Außenruf in Auf- und Abwärtsrichtung
- Innen- bzw. Außenrufe gesperrt
- Rufe frei, aber kein aktueller Ruf vorhanden
- P Parkfahrtetage
- S Startetage
- Z Zieletage
- ▶ Aktuelle Etage bei Aufwärtsfahrt
- ◀ Aktuelle Etage bei Abwärtsfahrt
- > Aktuelle Etage bei Einfahrt in Aufwärtsrichtung
- < Aktuelle Etage bei Einfahrt in Abwärtsrichtung
- Aktuelle Etage bei Stillstand



Bei Aufzügen mit mehr als 8 Etagen wird der Zustand der Innen- und Außenrufe auch in einem gesonderten Zustandsbild dargestellt (zwischen Zustandsbild 1 und Z2).

10.1.1 Zustandsbild 1.2 (Anzeige Innen und Außenrufe)

Dieses Zustandsbild wird nur angezeigt wenn der Aufzug mehr als 8 Etagen hat. Ansonsten werden die Innen und Außenrufe auf A1-A8 und B1-B8 angezeigt.

Auf diesem Zustandsbild werden die Innen und Außenrufe der Etagen 1-16 angezeigt. Falls der Aufzug mehr als 16 Etagen hat wird für die Etagen 17-32 ein weiteres Zustandsbild angezeigt.

	1													16	
A	1			I	n	n	e	n	r	u	f	e			1 6
B															
C				A	u	ß	e	n	r	u	f	e			
D															

10.2 Zustandsbild 2 (Türzustand)

	1													16	
A		T	ü	r		1				T	ü	r		2	
B	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7 8
C	Z	e	i	t	=				Z	e	i	t	=		
D	Z	u	s	t	a	n	d		Z	u	s	t	a	n	d

- = Eingang aktiviert
- = Eingang deaktiviert
- = Eingang existiert nicht

Ist der Zustand unbekannt (z.B. CAN-Bus gestört), dann wird „?“ angezeigt.

- 1: Lichtschranke
- 2: Reversiersignal (mechanische Hemmung)
- 3: Türauftaster
- 4: Ladetaster (Türstopp-Taster)
- 5: Tür-Auf-Endschalter
- 6: Tür-Zu-Endschalter
- 7: nicht benutzt
- 8: nicht benutzt

Zeit =: Türüberwachungszeit
 Zustand: Aktueller Türzustand

10.5 Zustandsbild 5 (Bremslüftung/Aufzugswärter/Notbefreiung)

	1														16	
A	↓		G	e	s	c	h	w	i	n	d	i	g	k	.	↑
B		■	■	■	■	■	■	■								
C	B	ü	n	d	i	g	:	■	■	■		E	t	:		2
D	v	=			3	5	0		m	m	/	s				

Zeile A: Fester Text.

Zeile B: Hier wird die aktuelle Geschwindigkeit Graphisch angezeigt. Jedes Segment zeigt eine Geschwindigkeit von 50mm/s

Bündig: Ist der Fahrkorb in der Entriegelungszone werden 3 Segmente angezeigt.

Et: Aktuelle Etagenposition

Zeile D: Anzeige der aktuellen Geschwindigkeit

In diesem Beispiel bewegt sich der Aufzug abwärts (die Balkenanzeige nach links anzeigend) mit einer Geschwindigkeit $7 \times 50 \text{ mm/s} = 350 \text{ mm/s}$ (jedes Balkensegment ist 50mm/s). In diesem Moment ist der Aufzug in der Türzone von Haltestelle 2.

Die Steuerung begrenzt die Evakuierungs/ Notbefreiungsgeschwindigkeit auf 300mm/s (nur für Maschinenraum-lose Aufzüge) – Diese Überwachung ist nur bei der Notbefreiung aktiv.

10. Endwiderstände (CAN)

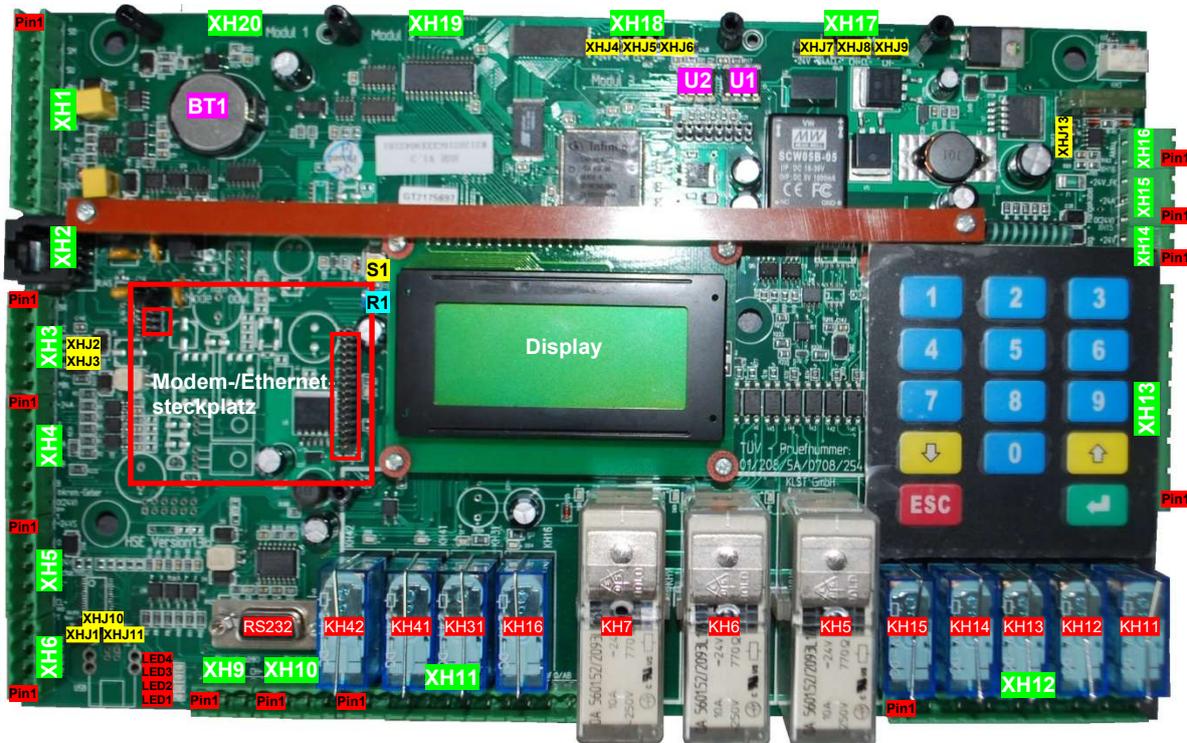
Sinngemäß soll beim CAN-Bus immer ein Anfangs und ein Endwiderstand gesteckt werden. Jeder Widerstand hat 120Ω (120Ω Anfangswiderstand + 120Ω Endwiderstand = 60Ω Gesamtwiderstand) Bei einer sternförmiger Verlegung der Busleitung können auch mehrere Endwiderstände gesteckt werden. Es sollten jedoch nie mehr als 3x Endwiderstände gesteckt werden ($3 \times 120\Omega = 40\Omega$ Gesamtwiderstand) da sonst die Buslast zu groß werden kann und der CAN-Bus zusammenbricht. Endwiderstände sollen immer am Ende einer Busleitung sein, im Regelfall die letzte Baugruppe.

Zur Kontrolle kann der Widerstand mit einem Multimeter gemessen werden.

1. Hauptschalter und Fahrkorblichtschalter ausschalten
2. Akku abklemmen
3. Mit dem Multimeter, auf Widerstandsmessung eingestellt, an Klemme CL+ und CL- für den Schachtbus, und CH+ und CH- für den Steuerbus messen.

Anhang 1. Technische Daten

Anhang 1.1 Baugruppe HSE 1.3



HSE Hardware-Version 1.3

Position	Funktion
XHJ1	Jumper für Abschlusswiderstand Steuerbus (CAN-Bus 1) → Jumper setzen auf R-CH, wenn sich HSE an einem der Leitungsenden des Steuerbusses (CH-Bus) befindet.
XHJ11	Jumper für Abschlusswiderstand Schachtbus (CAN-Bus 2) → Jumper setzen auf R-CL, wenn sich HSE an einem der Leitungsenden des Schachtbusses (CL-Bus) befindet.
XHJ2 XHJ3	Einstellungen für Encoderanschluss an HSE: - 5...12V Encodersignale: Beide Jumper setzen - 24V (15...30V) Encodersignale: Beide Jumper dürfen nicht gesetzt sein
XHJ10	Jumper für Softwaredownload. Im Normalbetrieb darf der Jumper nicht gesetzt sein.
XHJ4	Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe am Steckplatz für Modul 3 (XH18): - Jumper links gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper rechts gesetzt: akkugepufferte 24V-Spannung
XHJ7	Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe am Steckplatz für Modul 4 (XH17): - Jumper links gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper rechts gesetzt: akkugepufferte 24V-Spannung
XHJ5 XHJ6	Zuordnung der UEA-Baugruppe auf Steckplatz für Modul 3 (XHJ18) zu einem Bussystem: - Beide Jumper links gesetzt: Verbindung mit Schachtbus (CL-Bus) - Beide Jumper rechts gesetzt: Verbindung mit Steuerbus (CH-Bus)
XHJ8 XHJ9	Zuordnung der UEA-Baugruppe auf Steckplatz für Modul 4 (XHJ17) zu einem Bussystem: - Beide Jumper links gesetzt: Verbindung mit Schachtbus (CL-Bus) - Beide Jumper rechts gesetzt: Verbindung mit Steuerbus (CH-Bus)



Position	Funktion	
XHJ13	Jumper nach oben gesteckt: HSE arbeitet im Akkubetrieb weiter	
BT1	Batterie für die Echtzeituhr der HSE	
R1	Potentiometer zum Einstellen des Display-Kontrastes	
S1	Reset-Taster	
U1	Parameter-EEPROM, welcher den aktuellen (aktiven) Parametersatz enthält.	
U2	Sicherungs-EEPROM, (enthält die per Menü erstellte Sicherungskopie des Parametersatzes).	
LED1	LED, die das Vorhandensein der Elektronik-Betriebsspannung anzeigt.	
LED2	Störmeldungs-LED	
LED3	LED "Software läuft"	
LED4	Wartungs-LED (Wartung erforderlich)	
RS232	Schnittstelle zum PC	
XH1	SGO	Nicht verwenden
	SGM	Eingang Türzonenschalter SGM
	SGU	Nicht verwenden
	+Bu	Akkugepufferte 24V-Spannung mit integriertem Vorwiderstand (2kΩ) zum direkten Anschluss einer LED als Bündiganzeige
	SGM	Türzonenschalter SGM (Anschluss kann zum Anschluss der Bündiganzeige verwendet werden)
	+24A	Akkugepufferte 24V-Spannung
	L	Nicht verwenden
	M	Nicht verwenden
	0(24V)	0V – Steuerspannung
	NR	Notrufeingang (low aktiv); schaltet das Notrufrelais KH31
XH2	RJ45 Steckverbinder für Modem- bzw. Ethernetkabel (abhängig vom eingesetzten Modultyp)	
XH3	BR	Eingang E1, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss eines Bremsüberwachungskontaktes
	U2	Eingang E2, für Anschluss eines Kaltleiters zur Temperaturüberwachung; Eingang aktiv wenn Widerstand des Kaltleiters < 1.5kΩ. Funktion frei programmierbar; der Eingang kann auch als digitaler Eingang verwendet werden.
	MAX	Eingang E3, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss eines Max.-Druck-Kontaktes
	U1	Eingang E4, für Anschluss eines Kaltleiters zur Temperaturüberwachung; Eingang aktiv wenn Widerstand des Kaltleiters < 1.5kΩ. Funktion frei programmierbar; der Eingang kann auch als digitaler Eingang verwendet werden.
	MIN	Eingang E5, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss eines Min.-Druck-Kontaktes
XH4	+24A	Batteriegepufferte +24V – Steuerspannung (Spannungsversorgung Encoder)
	A	Encoder Kanal A; 5...12V oder 15..30V (siehe Jumper XHJ2+3)
	/A	Encoder Kanal /A (invertiert); 5...12V oder 15..30V (siehe Jumper XHJ2+3)
	/B	Encoder Kanal /B (invertiert); 5...12V oder 15..30V (siehe Jumper XHJ2+3)
	B	Encoder Kanal B; 5...12V oder 15..30V (siehe Jumper XHJ2+3)
	0(24V)	0V – Steuerspannung (Spannungsversorgung Encoder)
XH5	+24VS	+24V – Steuerspannung (vorzugsweise für Schachtbuskabel bei Aufzugsgruppen, da über Diode rückwirkungsfrei)
	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Schachtbuskabel)
	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Schirm Schachtbuskabel)
	CL-	Schachtbus (CAN Bus 2) – Low-Signal
	CL+	Schachtbus (CAN Bus 2) – High-Signal
XH6	CH-	Stecker für Handterminal (Steuerbus Low-Signal)
	CH+	Stecker für Handterminal (Steuerbus High-Signal)
	0(24V)	Stecker für Handterminal (0V)
	+24A	Stecker für Handterminal (Akkugepufferte 24V-Spannung)

Position	Funktion	
XH9	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Schirm Steuerbuskabel)
	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal
	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal
XH10	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Rückholsteuerung)
	EIN	Eingang E6, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss Rückholsteuerung Ein
	AUF	Eingang E7, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss Rückholsteuerung Auf
	AB	Eingang E8, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss Rückholsteuerung Ab
XH11	2Ö 2C 2S	Ausgang A8: Frei programmierbares Relais KH42; 1 Wechslerkontakt (Gemeinsamer Anschluss C, Öffnerkontakt Ö, Schließerkontakt S)
	1Ö 1C 1S	Ausgang A7: Frei programmierbares Relais KH41; 1 Wechslerkontakt (Gemeinsamer Anschluss C, Öffnerkontakt Ö, Schließerkontakt S)
	Notruf	Notrufrelais KH31 (potentialfreier Schließerkontakt – 2 Klemmanschlüsse) zur Notrufweiterleitung
	+HU	Notrufrelais KH31 (Schließerkontakt; 1 Anschluss auf der Platine mit akkugepuffeter 24V-Spannung verbunden), vorzugsweise zum Anschluss einer 24V-Notruffhupe
	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Notruffhupe)
	V0/AB	Ausgang A6: Frei programmierbares Relais KH16; 1 Schließerkontakt
XH12	OT	Sicherheitskreiseingang zur Überbrückung der Türkontakte für Fahren mit offener Tür (Sicherheitsschaltung)
	DR	Ausgang A5: Frei programmierbares Relais KH5 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Dreieckschützes (Hydraulikaufzug) bzw. Bremsschützes (Seilaufzug)
	ST	Ausgang A5: Frei programmierbares Relais KH15 (Öffnerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Sternschützes (Hydraulikaufzug)
	AUF	Ausgang A4: Frei programmierbares Relais KH14 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Aufschützes
	LGS	Ausgang A3: Frei programmierbares Relais KH13 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Haupt- bzw. Langsamschützes
	AB	Ausgang A2: Frei programmierbares Relais KH12 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Abschützes
	SCH	Ausgang A1: Frei programmierbares Relais KH11 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Schnellschützes
	V2* V2	Ausgang A1: Frei programmierbares Relais KH11 (Potentialfreier Schließerkontakt)
XH13	SK4*	Anschluss Ende Sicherheitskreis, auf Platine verbunden mit Kontakten der Relais KH11 bis KH15
	N_SK	Nullleiter Sicherheitskreis (Ausgang zum Anschluss des Nullleiters an den Fahrschützen)
	SK4	Eingang E12: Abfrageeingang Sicherheitskreis Schachttüren, für Wechselspannung 110V / 230V
	SK3	Eingang E11: Abfrageeingang Sicherheitskreis Fahrkorbtüren, für Wechselspannung 110V / 230V
	SK2	Eingang E10: Abfrageeingang Sicherheitskreis Schachtdrehtüren, für Wechselspannung 110V / 230V
	SK1	Eingang E9: Abfrageeingang primärer Sicherheitskreis, für Wechselspannung 110V / 230V
	N	Nullleiter Sicherheitskreis (Eingang)
	SAK	Eingang E13: Eingang E12: Eingang zur Schützüberwachung, für Wechselspannung 110V / 230V
XH14	0(24V)	0V – Steuerspannung; Eingang für Versorgung der HSE
	+24V	+24V – Steuerspannung; Eingang für Versorgung der HSE



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Position	Funktion	
XH15	0(24V)	0V – Steuerspannung (zum Hängekabel)
	+24A	batteriegepufferte 24V-Spannung (zum Hängekabel); I _{max.} = 1.0A (über Halbleitersicherung abgesichert)
	+24V_FK	24V-Spannung (zum Hängekabel); I _{max.} = 1.8A (über Halbleitersicherung abgesichert). Wird im Fahrkorb eine größere Leistung benötigt, dann muss die entsprechende Hängekabelader direkt am 24V-Netzteil angeschlossen werden.
XH16	Akku+	Pluspol Notstromakku 12V
	Akku-	Minuspole Notstromakku 12V
XH17	Modul 4	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XHJ7/XHJ8/XHJ9
XH18	Modul 3	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XHJ7/XHJ8/XHJ9
XH19	Modul 2	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; fest verbunden mit Schachtbus
XH20	Modul 1	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; fest verbunden mit Schachtbus

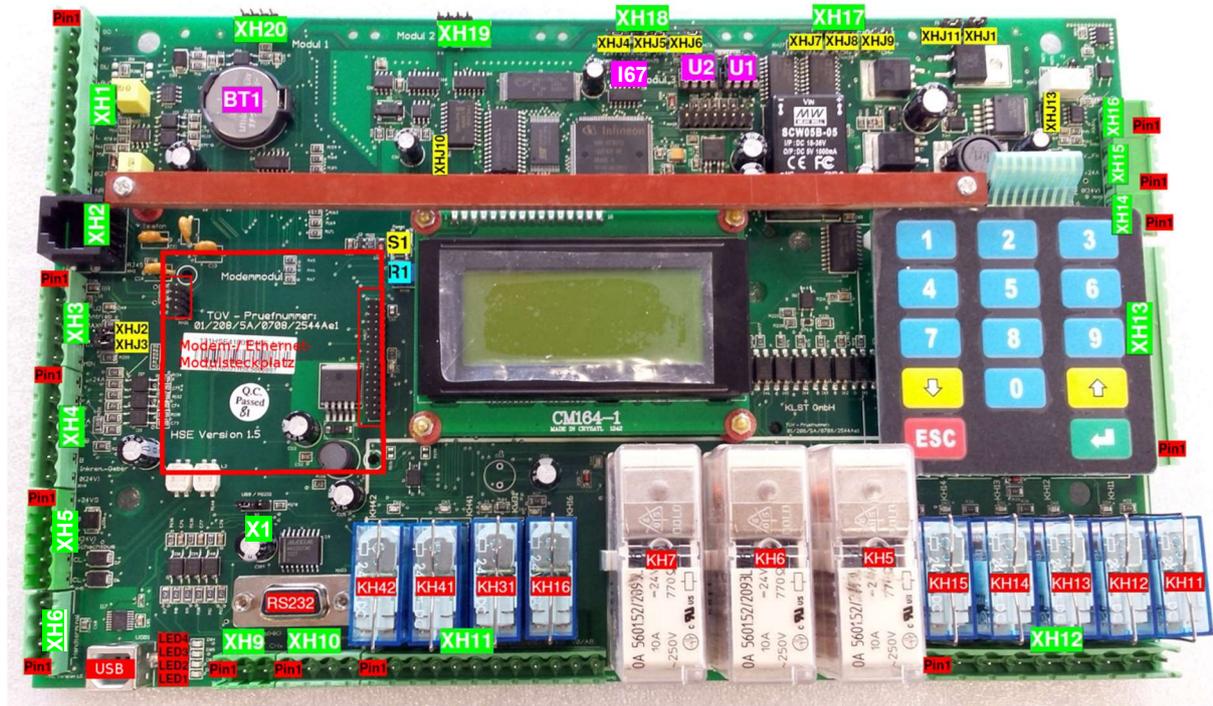
Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C
Max. Stromverbrauch bei 24V:	<500mA @ 25°C (alle Relais und Eingänge aktiv)
Max. Eingangsstrom E2/4:	2mA @ 25°C / Eingang
Max. Eingangsstrom E1/3/5/6/7/8:	10mA @ 25°C / Eingang
Max. Strom KH11-KH16; KH41-KH42:	8A/250V AC / Relais
Max. Eingangsstrom der 230V-Eingänge (Sicherheitskreis, Schützüberwachung):	10mA @ 25°C, 230VAC, 50Hz / Eingang
Mechanische Abmessungen:	Länge: 292mm
	Breite: 183mm
	Höhe: ca. 40mm

Eigenschaften und Merkmale:

- Hochintegrierter Infineon – Mikrocontroller mit internem Flash-Speicher
- Moderne FRAM-Technologie zum Abspeichern von Ereignissen, Fehlern und anderen Daten
- Integrierte Akku-Ladeschaltung
- akkugepufferte 24V- und 12V-Spannung
- Betrieb der HSE durch Akkuspannung möglich
- Integrierte Echtzeituhr
- 2 galvanisch getrennte CAN-Bus-Systeme (Steuerbus, Schachtbus)
- 1 RS232-Schnittstelle
- 6 galvanisch getrennte digitale Eingänge, low aktiv
- 2 galvanisch getrennte Eingänge für Kaltleiter; auch als digitale Eingänge verwendbar (low aktiv)
- 4 TÜV-zertifizierte, EN81-konforme Sicherheitskreisüberwachungseingänge 110V / 230V AC, 50 / 60 Hz (galvanisch getrennt)
- 1 110V / 230V AC, 50 / 60 Hz – Eingang (galvanisch getrennt)
- 2 gesockelte EEPROM-Bausteine für Parameter (je 32kByte)
- 4-lagige Leiterplatte mit innenliegenden Versorgungslagen
- JTAG-Schnittstelle für Softwareupdate
- 8 frei programmierbare Relais
- integriertes Notrufrelais

Anhang 1.2 Baugruppe HSE 1.5



HSE Hardware-Version 1.5

Position	Funktion
XHJ1	Jumper für Abschlusswiderstand Steuerbus (CAN-Bus 1) (CH-Bus) → Jumper setzen, wenn sich HSE an einem der Leitungsenden des Steuerbusses befindet.
XHJ11	Jumper für Abschlusswiderstand Schachtbus (CAN-Bus 2) (CL-Bus) → Jumper setzen, wenn sich HSE an einem der Leitungsenden des Schachtbusses befindet.
XHJ2 XHJ3	Einstellungen für Encoderanschluss an HSE: - 5...12V Encodersignale: Beide Jumper setzen - 24V (15...30V) Encodersignale: Beide Jumper dürfen nicht gesetzt sein
XHJ10	Jumper für Softwaredownload. Im Normalbetrieb darf der Jumper nicht gesetzt sein.
XHJ4	Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe auf Steckplatz für Modul 3 (XH18): - Jumper links gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper rechts gesetzt: akkugepufferte 24V-Spannung
XHJ7	Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe auf Steckplatz für Modul 4 (XH17): - Jumper links gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper rechts gesetzt: akkugepufferte 24V-Spannung
XHJ5 XHJ6	Zuordnung der UEA-Baugruppe auf Steckplatz für Modul 3 (XH18) zu einem Bussystem: - Beide Jumper links gesetzt: Verbindung mit Schachtbus (CL-Bus) - Beide Jumper rechts gesetzt: Verbindung mit Steuerbus (CH-Bus)
XHJ8 XHJ9	Zuordnung der UEA-Baugruppe auf Steckplatz für Modul 4 (XH17) zu einem Bussystem: - Beide Jumper links gesetzt: Verbindung mit Schachtbus (CL-Bus) - Beide Jumper rechts gesetzt: Verbindung mit Steuerbus (CH-Bus)
XHJ13	Jumper nach oben gesteckt: HSE arbeitet im Akkubetrieb weiter
X1	Jumper zur Aktivierung USB-Schnittstelle (Jumper links) oder RS232-Schnittstelle (Jumper rechts), ab Hardwareversion 1.5

Position	Funktion	
BT1	Batterie für die Echtzeituhr der HSE	
R1	Potentiometer zum Einstellen des Display-Kontrastes	
S1	Reset-Taster	
U1	Parameter-EEPROM, welcher den aktuellen (aktiven) Parametersatz enthält.	
U2	Sicherungs-EEPROM, (enthält die per Menü erstellte Sicherungskopie des Parametersatzes).	
I67	Temperatursensor (ab Version 1.5)	
LED1	LED, die das Vorhandensein der Elektronik-Betriebsspannung anzeigt.	
LED2	Störmeldungs-LED	
LED3	LED "Software läuft"	
LED4	Wartungs-LED (Wartung erforderlich)	
RS232	Serielle Schnittstelle zum PC	
USB	USB-Schnittstelle zum PC (ab Version 1.5)	
XH1	SGO	Nicht verwenden
	SGM	Eingang Türzonenschalter SGM
	SGU	Nicht verwenden
	+Bu	Akkugepufferte 24V-Spannung mit integriertem Vorwiderstand (2kΩ) zum direkten Anschluss einer LED als Bündiganzeige
	SGM	Türzonenschalter SGM (Anschluss kann zum Anschluss der Bündiganzeige verwendet werden)
	+24A	Akkugepufferte 24V-Spannung
	L	Nicht verwenden
	M	Nicht verwenden
	0(24V)	0V – Steuerspannung
	NR	Notrufeingang (low aktiv); schaltet das Notrufrelais KH31
XH2	Steckverbinder für Modem- bzw. Ethernetkabel (abhängig vom eingesetzten Modul)	
XH3	BR	Eingang E1, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss eines Bremsüberwachungskontaktes
	U2	Eingang E2, für Anschluss eines Kaltleiters zur Temperaturüberwachung; Eingang aktiv, wenn Widerstand des Kaltleiters < 1.5kΩ. Funktion frei programmierbar; der Eingang kann auch als digitaler Eingang verwendet werden.
	MAX	Eingang E3, low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss eines Max.-Druck-Kontaktes
	U1	Eingang E4, für Anschluss eines Kaltleiters zur Temperaturüberwachung; Eingang aktiv, wenn Widerstand des Kaltleiters < 1.5kΩ. Funktion frei programmierbar; der Eingang kann auch als digitaler Eingang verwendet werden.
	MIN	Eingang E5, low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss eines Min.-Druck-Kontaktes
XH4	+24A	Batteriegepufferte +24V – Steuerspannung (Spannungsversorgung Encoder)
	A	Encoder Kanal A; 5...12V oder 15..30V (siehe Jumper XHJ2+3)
	/A	Encoder Kanal /A (invertiert); 5...12V oder 15..30V (siehe Jumper XHJ2+3)
	/B	Encoder Kanal /B (invertiert); 5...12V oder 15..30V (siehe Jumper XHJ2+3)
	B	Encoder Kanal B; 5...12V oder 15..30V (siehe Jumper XHJ2+3)
	0(24V)	0V – Steuerspannung (Spannungsversorgung Encoder)
XH5	+24VS	+24V – Steuerspannung (vorzugsweise für Schachtbuskabel bei Aufzugsgruppen, da über Diode rückwirkungsfrei)
	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Schachtbuskabel)
	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Schirm Schachtbuskabel)
	CL-	Schachtbus (CAN Bus 2) – Low-Signal
	CL+	Schachtbus (CAN Bus 2) – High-Signal
XH6	CH-	Stecker für Handterminal (Steuerbus Low-Signal)
	CH+	Stecker für Handterminal (Steuerbus High-Signal)
	0(24V)	Stecker für Handterminal (0V)
	+24A	Stecker für Handterminal (Akkugepufferte 24V-Spannung)



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Position	Funktion	
XH9	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Schirm Steuerbuskabel)
	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal
	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal
XH10	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Rückholsteuerung)
	EIN	Eingang E6, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss Rückholsteuerung Ein
	AUF	Eingang E7, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss Rückholsteuerung Auf
	AB	Eingang E8, Low-aktiv (24V Gleichspannung); Funktion frei programmierbar; vorrangig zum Anschluss Rückholsteuerung Ab
XH11	2Ö 2C 2S	Ausgang A8: Frei programmierbares Relais KH42; 1 Wechslerkontakt (gemeinsamer Anschluss C, Öffnerkontakt Ö, Schließerkontakt S)
	1Ö 1C 1S	Ausgang A7: Frei programmierbares Relais KH41; 1 Wechslerkontakt (gemeinsamer Anschluss C, Öffnerkontakt Ö, Schließerkontakt S)
	Notruf	Notrufrelais KH31 (potentialfreier Schließerkontakt – 2 Klemmanschlüsse) zur Notrufweiterleitung
	+HU	Notrufrelais KH31 (Schließerkontakt; 1 Anschluss auf der Platine mit akkugepuffeter 24V-Spannung verbunden), vorzugsweise zum Anschluss einer 24V-Notruffhupe
	0(24V)	0V – Steuerspannung (vorzugsweise für Notruffhupe)
	V0/AB	Ausgang A6: Frei programmierbares Relais KH16; 1 Schließerkontakt
XH12	OT	Sicherheitskreiseingang zur Überbrückung der Türkontakte für Fahren mit offener Tür (Sicherheitsschaltung)
	DR	Ausgang A5: Frei programmierbares Relais KH5 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Dreieckschützes (Hydraulikaufzug) bzw. Bremsschützes (Seilaufzug)
	ST	Ausgang A5: Frei programmierbares Relais KH15 (Öffnerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Sternschützes (Hydraulikaufzug)
	AUF	Ausgang A4: Frei programmierbares Relais KH14 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Aufschützes
	LGS	Ausgang A3: Frei programmierbares Relais KH13 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Haupt- bzw. Langsamschützes
	AB	Ausgang A2: Frei programmierbares Relais KH12 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Abschützes
	SCH	Ausgang A1: Frei programmierbares Relais KH11 (Schließerkontakt), vorzugsweise zum Anschluss des Schnellschützes
	V2* V2	Ausgang A1: Frei programmierbares Relais KH11 (Potentialfreier Schließerkontakt)
XH13	SK4*	Anschluss Ende Sicherheitskreis, auf Platine verbunden mit Kontakten der Relais KH11 bis KH15
	N_SK	Nullleiter Sicherheitskreis (Ausgang zum Anschluss des Nullleiters an den Fahrschützen)
	SK4	Eingang E12: Abfrageeingang Sicherheitskreis Schachttüren, für Wechselspannung 110V / 230V
	SK3	Eingang E11: Abfrageeingang Sicherheitskreis Fahrkorbtüren, für Wechselspannung 110V / 230V
	SK2	Eingang E10: Abfrageeingang Sicherheitskreis Schachtdrehtüren, für Wechselspannung 110V / 230V
	SK1	Eingang E9: Abfrageeingang primärer Sicherheitskreis, für Wechselspannung 110V / 230V
	N	Nullleiter Sicherheitskreis (Eingang)
SAK	Eingang E13: Eingang zur Schützüberwachung, für Wechselspannung 110V / 230V	
XH14	0(24V)	0V – Steuerspannung; Eingang für Versorgung der HSE
	+24V	+24V – Steuerspannung; Eingang für Versorgung der HSE

Position	Funktion	
XH15	0(24V)	0V – Steuerspannung (zum Hängekabel)
	+24A	batteriegepufferte 24V-Spannung (zum Hängekabel); I _{max.} = 1.0A (über Halbleitersicherung abgesichert)
	+24V_FK	24V-Spannung (zum Hängekabel); I _{max.} = 1.8A (über Halbleitersicherung abgesichert). Wird im Fahrkorb eine größere Leistung benötigt, dann muss die entsprechende Hängekabelader direkt am 24V-Netzteil angeschlossen werden.
XH16	Akku+	Pluspol Notstromakku 12V
	Akku-	Minuspole Notstromakku 12V
XH17	Modul 4	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XHJ7/XHJ8/XHJ9
XH18	Modul 3	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XHJ4/XHJ5/XHJ6
XH19	Modul 2	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; fest verbunden mit Schachtbus
XH20	Modul 1	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; fest verbunden mit Schachtbus

Technische Daten:

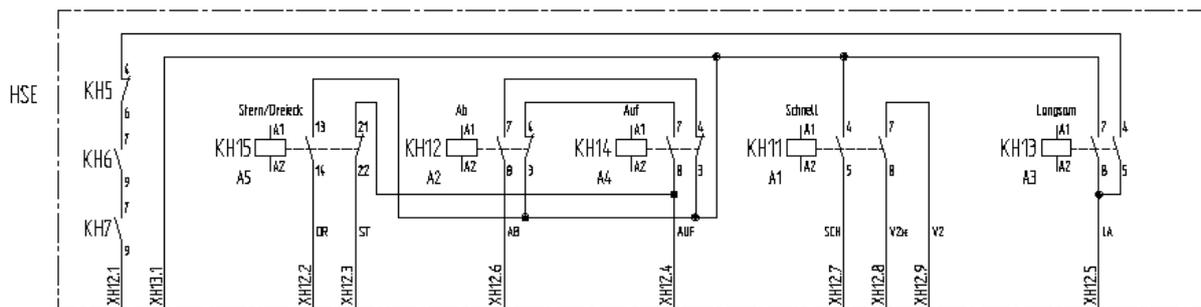
Einsatztemperaturbereich:	0°C bis +60°C
Max. Stromverbrauch bei 24V:	<500mA @ 25°C (alle Relais und Eingänge aktiv)
Max. Eingangsstrom E2/4:	2mA @ 25°C / Eingang
Max. Eingangsstrom E1/3/5/6/7/8:	10mA @ 25°C / Eingang
Max. Strom KH11-KH16; KH41-KH42:	8A/250V AC / Relais
Max. Eingangsstrom der 230V-Eingänge (Sicherheitskreis, Schützüberwachung):	10mA @ 25°C, 230VAC, 50Hz / Eingang
Mechanische Abmessungen:	Länge: 292mm
	Breite: 183mm
	Höhe: ca. 40mm

Eigenschaften und Merkmale:

- Hochintegrierter Infineon – Mikrocontroller mit internem Flash-Speicher
- Moderne FRAM-Technologie zum Abspeichern von Ereignissen, Fehlern und anderen Daten
- Integrierte Akku-Ladeschaltung
- akkugepufferte 24V-Spannung
- Betrieb der HSE durch Akkuspannung möglich
- Integrierte Echtzeituhr
- 2 galvanisch getrennte CAN-Bus-Systeme (Steuerbus, Schachtbus)
- 1 USB-Schnittstelle (ab Hardwareversion 1.5)
- 1 RS232-Schnittstelle
- 6 galvanisch getrennte digitale Eingänge, low aktiv
- 2 galvanisch getrennte Eingänge für Kaltleiter; auch als digitale Eingänge verwendbar (low aktiv)
- 4 TÜV-zertifizierte, EN81-konforme Sicherheitskreisüberwachungseingänge 110V / 230V AC, 50 / 60 Hz (galvanisch getrennt)
- 1 110V / 230V AC, 50 / 60 Hz – Eingang (galvanisch getrennt)
- 2 gesockelte EEPROM-Bausteine für Parameter (je 32kByte)
- 4-lagige Leiterplatte mit innenliegenden Versorgungslagen
- JTAG-Schnittstelle für Softwareupdate

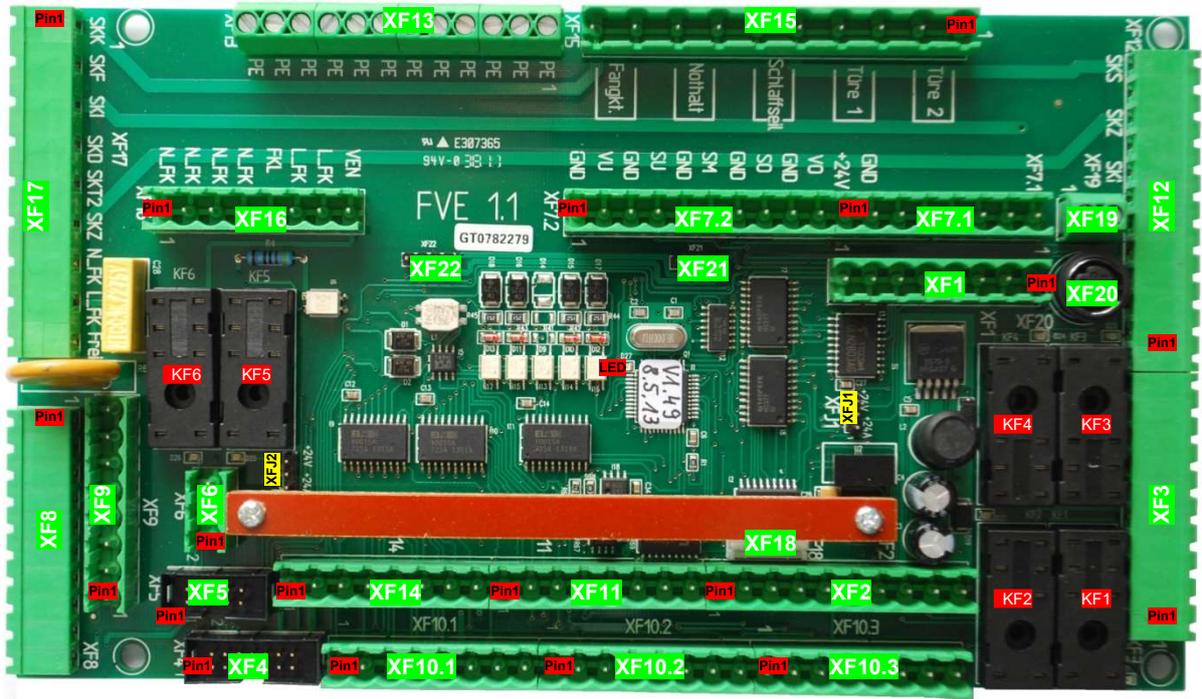
- Softwareupdate per RS232 / USB / Ethernet / Modem / GSM möglich (ab Hardwareversion 1.5)
- 8 frei programmierbare Relais
- integriertes Notrufrelais
- verschiedene LED-Statusanzeigen
- Tastatur mit 12 Tasten
- LCD-Anzeige 4 Zeilen / 16 Zeichen
- Interface für Inkrementalgeber
- Steckplatz für Modemmodul / Ethernetmodul / GSM-Modul
- Integrierter Temperatursensor (nur Version 1.5)

Beschaltung der Relais KH11 bis KH15 auf der Leiterplatte:

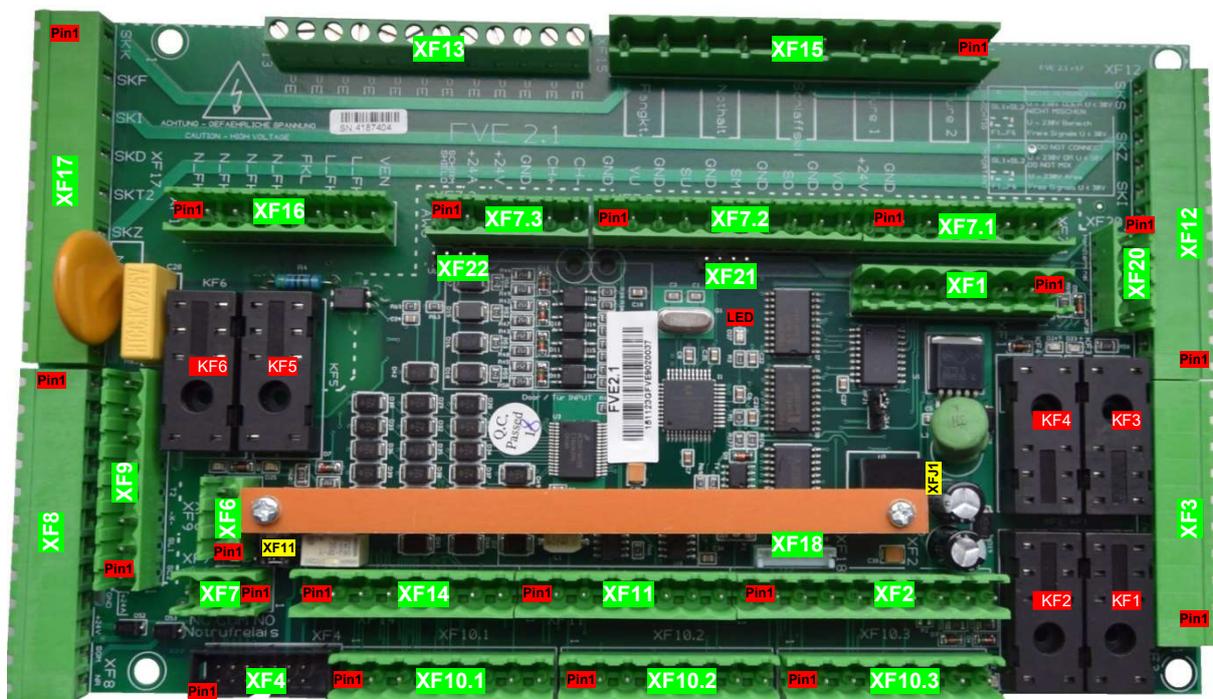


Wichtiger Hinweis: Beim Wechseln der Hauptplatine bzw. beim Wechseln defekter Relais der Hauptplatine dürfen nur Relais mit 2 Wechslern verwendet werden!

Anhang 1.3 Baugruppe FVE 1.1 / 2.1



FVE Hardware-Version 1.1



FVE Hardware-Version 2.1



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Position	Klemmenr./ Bezeichnung	Funktion	
XFJ1	Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe auf rechtem Steckplatz (XF21): - Jumper nach oben gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper nach unten gesetzt: akkugepufferte 24V-Spannung		
XFJ2	Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe auf linkem Steckplatz (XF22): - Jumper nach oben gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper nach unten gesetzt: akkugepufferte 24V-Spannung		
XF1	1	Res6	
	2	Res5	
	3	Res4	
	4	Res3	
	5	Res2	
	6	Res1	
	7	M	Vorgesehen für Hängekabelader Sprechstelle – Mikrofon
	8	L	Vorgesehen für Hängekabelader Sprechstelle – Lautsprecher
XF2	1	L	Vorgesehen für Kabinentableau Sprechstelle – Lautsprecher
	2	M	Vorgesehen für Kabinentableau Sprechstelle – Mikrofon
	3	NL	Notlicht Kabinentableau (Ausgang A7)
	4	NR	Notruf Kabinentableau
	5	+24A	Akkugepufferte 24V-Spannung Kabinentableau (z.B. Notlicht, Sprechstelle)
	6	+24V	24V – Spannung Kabinentableau
	7	0(24V)	0V – Spannung Kabinentableau
	8	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal Kabinentableau
	9	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal Kabinentableau
	10	0(24V)	0V – Spannung für Schirmung Tableauekabel
XF3	1	0(24V)	0V – Spannung, vorzugsweise als Bezugspotential für Türsteuerung
	2	KF1.C	Türrelais KF1 (Ausgang 1 FVE), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Öffnen der Tür 1
	3	KF1.S	
	4	KF2.C	Türrelais KF2 (Ausgang 2 FVE), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Schließen der Tür 1
	5	KF2.S	
	6	KF3.C	Türrelais KF3 (Ausgang 3 FVE), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Öffnen der Tür 2
	7	KF3.S	
	8	KF4.C	Türrelais KF4 (Ausgang 4 FVE), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Schließen der Tür 2
	9	KF4.S	
	10	+24V	24V – Spannung, vorzugsweise als Bezugspotential für Türsteuerung
XF4	1	NR	Notruf Kabinentableau, Flachkabel für Kabinentableau
	2	EAF10	7 gekoppelte Ein-/Ausgänge E10-E16 bzw. A10-A16
	3	EAF11	0V-schaltend, vorzugsweise für Kabinentableau
	4	EAF12	(Flachkabelstecker; Anschlüsse sind außerdem auf XF11 angeschlossen)
	5	EAF13	
	6	EAF14	
	7	EAF15	
	8	EAF16	
	9	0(24V)	0V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau
	10	+24V	+24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau
	11	NL	Notlicht Kabinentableau, Flachkabel für Kabinentableau (Ausgang A7)
	12	+24A	Akkugepufferte +24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau
	13	M	Sprechanlage Mikrofon, Flachkabel für Kabinentableau
	14	L	Sprechanlage Lautsprecher, Flachkabel für Kabinentableau
XF5 Nur FVE1.1	1	+24A	Akkugepufferte 24V-Spannung für Kopierblock KLST GmbH (Flachkabel)
	2	SM	Anschluss Bündigschalter SGM (Kopierblock KLST GmbH – Flachkabel)
	3	SU	Lowside schaltende Eingänge (E25, E24, E26, E27) vorzugsweise für
	4	SO	Türzonenschalter SGU und SGO sowie Vorendschalter VO und VU
	5	VO	(Kopierblock KLST GmbH – Flachkabel)

Position	Klemmennr./ Bezeichnung		Funktion	
	6	VU		
	7	0(24V)	0V – Spannung für Kopierblock KLST GmbH (Flachkabel)	
	8	0(24V)		
	9	+24V	+24V – Spannung für Kopierblock KLST GmbH (Flachkabel)	
	10	+24V		
XF6	1	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal Hängekabel	
	2	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal Hängekabel	
	3	0(24V)	0V – Spannung, evtl. für Schirm CAN-Bus Hängekabel	
XF7 Nur FVE2.1	1	NO	Notrufrelais potentialfreier Schließer	
	2	COM	Notrufrelais potentialfreier Wechsler gemeinsamer Anschluss	
	3	NC	Notrufrelais potentialfreier Öffner	
XF7.1	1	+24V	+24V – Spannung, für Zusatzkomponenten	
	2	0(24V)	0V – Spannung, für Zusatzkomponenten	
	3	Res1	Reserveklemme für Zusatzkomponenten; sind mit XF1.Res1-6 verbunden	
	4	Res2		
	5	Res3		
	6	Res4		
	7	Res5		
	8	Res6		
XF7.2	1	0(24V)		Eingang E27 und 0V-Bezugspotential für Anschluss Vorendschalter unten VU
	2	VU		
	3	0(24V)	Eingang E25 und 0V-Bezugspotential für Anschluss unterer Türzonenschalter SGU	
	4	SU		
	5	0(24V)	Anschluss Bündigschalter SGM und 0V-Bezugspotential (Klemme SM verbunden mit Hängekabelstecker XF8.9 (FVE Version 1.1) bzw. XF8.11 (FVE Version 2.1))	
	6	SM		
	7	0(24V)	Eingang E24 und 0V-Bezugspotential für Anschluss oberer Türzonenschalter SGO	
	8	SO		
	9	0(24V)	Eingang E26 und 0V-Bezugspotential für Anschluss Vorendschalter oben VO	
	10	VO		
XF7.3 Nur FVE2.1	1	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal Hängekabel	
	2	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal Hängekabel	
	3	0(24V)	0V – Spannung, vorzugsweise für Absolutwertgeber	
	4	+24V	+24V – Spannung, vorzugsweise für Absolutwertgeber	
	5	+24A	Akkugepufferte +24V – Spannung, vorzugsweise für Absolutwertgeber	
	6	0(24V)	Schirmanschluss, vorzugsweise für Absolutwertgeber	
XF8	1.1	2.1	Achtung! Unterschiedliche Steckergröße und -belegung FVE 1.1 bzw. 2.1	
	1	1	Türspannung 400V (Drehstromtür) oder 230V (Türsteuergerät - L1+L2) Hängekabel	
	2	2		
	3	3		
		4	-	Nicht belegt
	4	5	SL1	Schachtlichttaster Hängekabel
	5	6	SL2	
		7	-	Nicht belegt
	6	8	+24A	Akkugepufferte +24V Versorgungsspannung Hängekabel
	7	9	0(24V)	0V Versorgungsspannung Hängekabel
	8	10	+24V	+24V Versorgungsspannung Hängekabel
	9	11	SM	Bündigschalter SGM Hängekabel
	10	12	NR	Notruf Hängekabel
XF9	1	SL2	Anschlüsse für Schachtlichttaster Fahrkorbdach	
	2	SL1		
	3	Res	Reserveanschluss; verbunden mit XF17.9	
	4	T2	230V-N für 2. Türsteuergerät (verbunden mit XF9.2)	
	5	T1	230V-L für 2. Türsteuergerät (verbunden mit XF9.1)	
	6	T3	Türspannung 400V-L3 (Drehstromtür)	



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Position	Klemmennr./ Bezeichnung	Funktion
	7 T2	Türspannung 400V-L2 (Drehstromtür) oder 230V-N (Türsteuergerät)
	8 T1	Türspannung 400V-L1 (Drehstromtür) oder 230V-L (Türsteuergerät)
XF10.1	1 0(24V)	Eingang E1 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türaufendschalters Tür 1
	2 E1	
	3 0(24V)	Eingang E2 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türzuendschalters Tür 1
	4 E2	
	5 0(24V)	Eingang E3 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Reversierkontaktes (mech. Hemmung) Tür 1
	6 E3	
	7 0(24V)	Eingang E4 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss der Lichtschranke Tür 1
	8 E4	
XF10.2	1 0(24V)	Eingang E5 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türaufendschalters Tür 2
	2 E5	
	3 0(24V)	Eingang E6 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türzuendschalters Tür 2
	4 E6	
	5 0(24V)	Eingang E7 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Reversierkontaktes (mech. Hemmung) Tür 2
	6 E7	
	7 0(24V)	Eingang E8 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss der Lichtschranke Tür 2
	8 E8	
XF10.3	1 NR	Notruf (z.B. für Notruftaster Inspektion oder Fahrkorbdach oder für Notrufhupe bzw. Notrufrelais)
	2 NL	Notlicht (z. B. für Notlicht in Kabinendecke), Ausgang A7
	3 +24A	Akkugepufferte +24V – Spannung (z.B. als Bezugspotential für Notrufhupe, Notrufrelais bzw. Notlicht in Kabinendecke)
	4 M	Sprechanlage Mikrofon (z.B. für zusätzliche Sprechstelle auf Fahrkorbdach)
	5 L	Sprechanlage Lautsprecher (z.B. für zus. Sprechstelle auf Fahrkorbdach)
	6 0(24V)	0V – Spannung
	7 0(24V)	Eingang E17 und 0V-Bezugspotential
	8 EF17	
XF11	1 EAF9	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E9-E16 bzw. A9-A16 0V-schaltend
	2 EAF10	
	3 EAF11	
	4 EAF12	
	5 EAF13	
	6 EAF14	
	7 EAF15	
	8 EAF16	
XF12	1 0(24V)	0V Bezugspotential für Eingänge der Inspektionssteuerung
	2 IS	Eingang E21 (Inspektion schnell)
	3 TT	Eingang E22 (vorzugsweise Hilfskontakt des Nothalttasters Inspektion)
	4 IU	Eingang E19 (Inspektion auf)
	5 ID	Eingang E20 (Inspektion ab)
	6 IE	Eingang E18 (Inspektion ein)
	7 Frei	
	8 SKI	Sicherheitskreis nach Inspektion
	9 Frei	
	10 SKZ	Sicherheitskreis nach Inspektion für Türüberbrückung
	11 Frei	
	12 SKS	Sicherheitskreis vor Inspektion
XF13	PE	Sammelklemme für PE-Anschlüsse Fahrkorbdach
XF14	1 0(24V)	Verteilerklemme für 0V-Spannung
	2 0(24V)	
	3 0(24V)	
	4 0(24V)	
	5 +24V	Verteilerklemme für 24V-Spannung
	6 +24V	

Position	Klemmenr./ Bezeichnung	Funktion
	7	+24V
	8	+24A
		Verteilerklemme für akkugepufferte 24V-Spannung
XF15	1	SKT2
	2	
	3	SKT1
	4	
	5	SKS
	6	
	7	SKN
	8	
	9	SKF
	10	
		Sicherheitskreiskontakt Tür 2
		Sicherheitskreiskontakt Tür 1
		Sicherheitskreiskontakt Schlawfschalter o.ä.
		Sicherheitskreiskontakt Nothaltschalter o.ä.
		Sicherheitskreiskontakt Fangkontakt (hier angeschlossene Kontakte werden durch die Rückholsteuerung gebrückt)
XF16	1	N-FK
	2	
	3	
	4	
	5	FKL
	6	L_FK
	7	
	8	VEN
		Nullleiter Fahrkorblichtspannung
		Anschluss Fahrkorblicht; kann durch Relais KF5 (Ausgang A5) abgeschaltet werden
		Fahrkorblichtspannung, Überwachung Fahrkorblicht (Eingang E28, Wechselspannung 110V / 230V)
		Anschluss Kabinenlüfter; wird durch KF6 (Ausgang A6) zugeschaltet
XF17	1	SKK
	2	SKF
	3	SKI
	4	SKD
	5	SKT
	6	SKZ
	7	N_FK
	8	L_FL
	9	Res.
		Hängekabel Sicherheitskreis vor Fahrkorb
		Hängekabel Sicherheitskreis nach Fangkontakt
		Hängekabel Sicherheitskreis nach Inspektion
		Hängekabel Sicherheitskreis nach Drehtür
		Hängekabel Sicherheitskreis nach Kabinentür
		Hängekabel Sicherheitskreis zur Sicherheitsschaltung Türüberbrückung
		Hängekabel Nullleiter Fahrkorblichtspannung
		Hängekabel Fahrkorblichtspannung, Überwachung durch Eingang E28 (Wechselspannung 110V / 230V)
		Reserveanschluss Hängekabel; verbunden mit XF9.3
XF18		Programmierstecker zum Softwaredownload
XF19 Nur FVE1.1	1	+24V
	2	IE
		Stecker zum Anschluss eines Inspektionsrelais; Klemme 2 (IE) ist mit XF12.6 verbunden
XF20 Bei FVE1.1	1	Frei
	2	Frei
	3	C-
	4	0(24V)
	5	C+
	6	+24A
		Mini-DIN-Stecker zum Anschluss des Handterminals (CAN-Bus, akkugepufferte 24V-Spannung)
XF20 Bei FVE2.1	1	+24A
	2	0(24V)
	3	C+
	4	C-
		Stecker zum Anschluss des Handterminals (CAN-Bus, akkugepufferte 24V-Spannung)
XF21	Modul 1	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XFJ1
XF22	Modul 2	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XFJ2
LED		LED "Software läuft"

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C
Max. Stromverbrauch bei 24V:	<200mA @ 25°C (alle Relais und Eingänge aktiv)
Max. Eingangsstrom 24V-Eingänge:	10mA @ 25°C / Eingang
Max. Strom KF1 bis KF6:	8A/250V AC / Relais
Max. Ausgangsstrom A9-16	500mA @ 25°C / Ausgang
Max. Eingangsstrom des 230V-Eingangs (Fahrkorblicht):	10mA @ 25°C, 230VAC, 50Hz
Mechanische Abmessungen:	Länge: 225mm Breite: 130mm Höhe: ca. 40mm

Eigenschaften und Merkmale:

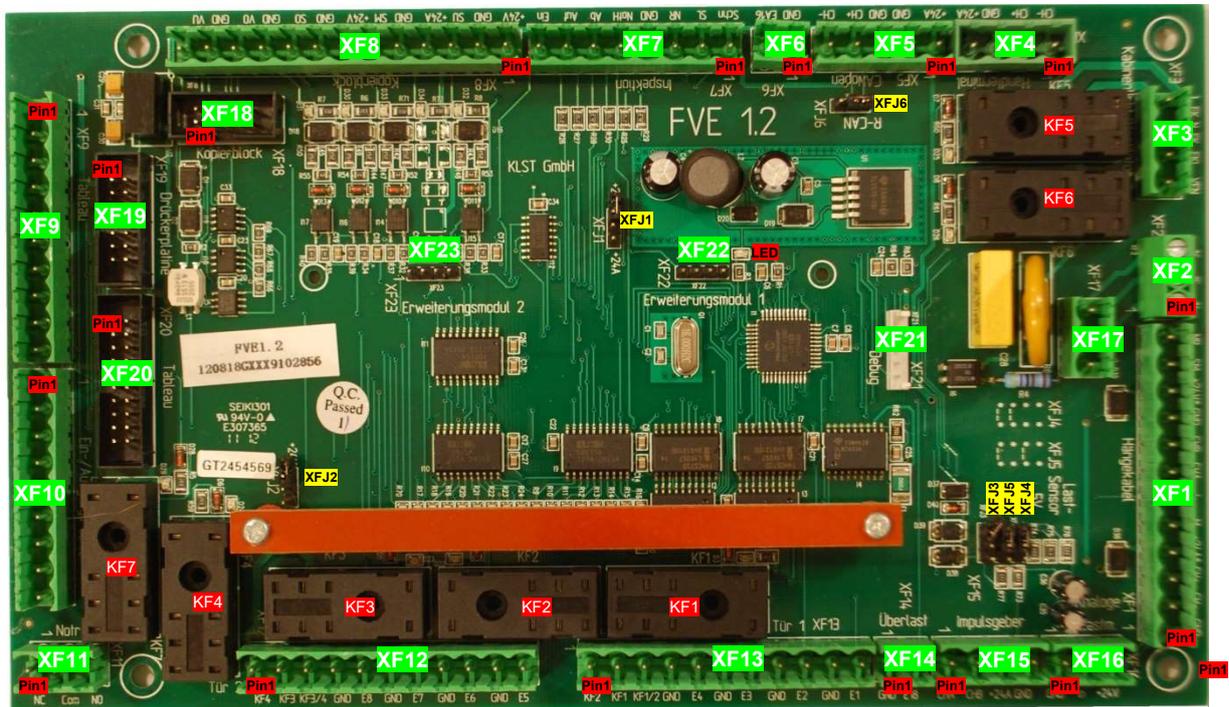
Die Baugruppe FVE ist konzipiert als intelligente Verteilerplatine für den Einsatz auf dem Fahrkorbdach bzw. im Kabinentableau. Dabei befinden sich auf der FVE mehrere Verteilerklemmen, so dass in der Regel auf dem Fahrkorb bzw. im Tableau keine weiteren Klemmen notwendig sind.

- PIC18-Mikrocontroller mit internem Flash (32kByte), RAM (1536 Byte) und EEPROM (256 Byte)
- integrierter CAN-Controller
- CAN-Schnittstelle mit High-Speed-Treiber nach ISO11898 mit galvanischer Trennung
- Eingang zur Überwachung Fahrkorblicht 110V / 230V AC, 50 / 60 Hz – Eingang (galvanisch getrennt)
- Relais zum Abschalten des Fahrkorblichtes
- Relais zum Schalten eines Kabinenlüfters
- ICSP-Schnittstelle zur In-Circuit-Programmierung (Softwaredownload)
- 8 Eingänge und 8 Ausgänge, die jeweils untereinander auf der Leiterplatte gekoppelt sind (lowside schaltend)
- 18 frei programmierbare digitale Eingänge (lowside schaltend)
- 4 frei programmierbare Relais
- 4-lagige Leiterplatte mit innenliegenden Versorgungslagen
- integrierter Notlichttreiber (max. 800 mA)
- integriertes Notrufrelais mit 1 potentialfreien Wechsler (nur Hardware-Version 2.1)
- Handterminalstecker (bei Hardwareversion 1.1 noch Mini-DIN-Stecker, Adapterkabel erforderlich)

Bestellbezeichnung:

- FVE Version 2.1

Anhang 1.4 Baugruppe FVE 1.2



FVE Hardware-Version 1.2

Position	Klemmennr./ Bezeichnung	Funktion
XFJ1		Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe auf rechtem Steckplatz (XF22): - Jumper nach oben gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper nach unten gesetzt: akkugepufferte 24V-Spannung
XFJ2		Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe auf linkem Steckplatz (XF23): - Jumper nach oben gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper nach unten gesetzt: akkugepufferte 24V-Spannung
XFJ3		Nur für interne Testzwecke
XFJ4 XFJ5	XFJ4	XFJ5
		Spannungspegel für analogen Lastsensor
		Sensorausgang 0 5V
		Sensorausgang 0 8V
		Sensorausgang 0 12V
		Sensorausgang 0 16V
XFJ6		Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus → Jumper setzen, wenn sich FVE am Leitungsende des CAN-Busses befindet.
XF1	1	0(24V) 0V – Spannung, evtl. für Schirm CAN-Bus Hängekabel
	2	CH- Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal Hängekabel
	3	CH+ Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal Hängekabel
	4	+24A Akkugepufferte +24V Versorgungsspannung Hängekabel
	5	M Vorgesehen für Hängekabelader Sprechstelle – Mikrofon
	6	L Vorgesehen für Hängekabelader Sprechstelle – Lautsprecher
	7	CHA Anschluss Hängekabeladern Inkrementalgeber Kanal A und B (Klemmen sind direkt verbunden mit XF15)
	8	CHB
	9	GND 0V Versorgungsspannung Hängekabel
	10	+24V +24V Versorgungsspannung Hängekabel
	11	SM Bündigschalter SGM Hängekabel
	12	NR Notruf Hängekabel



Position	Klemmennr./ Bezeichnung	Funktion
XF2	1 Res1	Reserveklemmen Hängekabel; sind mit XF17.Res1-3 verbunden
	2 Res2	
	3 Res3	
XF3	1 VEN	Anschluss Kabinenlüfter; L_FK wird durch KF6 (Ausgang A6) zugeschaltet
	2 FKL	Anschluss Fahrkorblicht; L_FK kann durch Relais KF5 (Ausgang A5) abgeschaltet werden
	3 N_FK	Fahrkorblichtspannung, Überwachung Fahrkorblicht (Eingang E28, Wechselspannung 110V / 230V)
	4 L_FK	
XF4	1 CH-	Stecker für Handterminal (Steuerbus Low-Signal)
	2 CH+	Stecker für Handterminal (Steuerbus High-Signal)
	3 0(24V)	Stecker für Handterminal (0V)
	4 +24A	Stecker für Handterminal (Akkugepufferte 24V-Spannung)
XF5	1 +24A	Akkugepufferte 24V – Spannung, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
	2 GND	0V – Spannung, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
	3 GND	Schirmanschlussklemme, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
	4 CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
	5 CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
XF6	1 GND	Gekoppelter Ein-/Ausgang E16/A16 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss eines Volllastkontaktes
	2 EA16	
XF7	1 Schn	Eingang E22, vorzugsweise für Anschluss Inspektion Schnell
	2 SL	Eingang E17, vorzugsweise für Anschluss Schachtlichttaster
	3 NR	Anschluss Notruftaster Inspektionssteuerung
	4 GND	0V-Bezugspotential für Eingänge Inspektionssteuerung
	5 Noth.	Eingang E23, vorzugsweise für Anschluss Nothalt Inspektion (2. Kontakt)
	6 Ab	Eingang E21, vorzugsweise für Anschluss Inspektion Ab
	7 Auf	Eingang E20, vorzugsweise für Anschluss Inspektion Auf
	8 Ein	Eingang E19, vorzugsweise für Anschluss Inspektion Ein
XF8	1 +24V	Eingang E25, sowie Versorgungsspannung +24V und Bezugspotential 0V, vorzugsweise zum Anschluss des Signalgebers SGU
	2 GND	
	3 SU	
	4 +24A	Anschluss sowie akkugepufferte Versorgungsspannung +24V und Bezugspotential 0V für Signalgebers SGM
	5 GND	
	6 SM	Eingang E24, sowie Versorgungsspannung +24V und Bezugspotential 0V, vorzugsweise zum Anschluss des Signalgebers SGO
	7 +24V	
	8 GND	
	9 SO	Eingang E26 und Bezugspotential 0V, vorzugsweise zum Anschluss des oberen Vorendschalters VO
	10 GND	
	11 VO	
	12 GND	
	13 VU	Eingang E27 und Bezugspotential 0V, vorzugsweise zum Anschluss des unteren Vorendschalters VU
XF9	1 NR	Notruf Kabinentableau
	2 GND	
	3 NL	Notruf Kabinentableau, Ausgang A7
	4 +24A	
	5 L	Anschlüsse (Lautsprecher, Mikrofon) und akkugepufferte 24V-Versorgungsspannung für Wechselsprechstelle Kabinentableau
	6 M	
	7 +24A	
	8 CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal Kabinentableau
	9 CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal Kabinentableau
	10 GND	0V – Spannung für Schirmung Tableauekabel
XF10	1 EAF9	7 gekoppelte Ein-/Ausgänge E9-E15 bzw. A9-A15 0V-schaltend
	2 EAF10	
	3 EAF11	
	4 EAF12	
	5 EAF13	

Position	Klemmenr./ Bezeichnung	Funktion	
	6 EAF14		
	7 EAF15		
	8 GND	0V Bezugspotential für Eingänge E9-E15	
	9 +24V	24V Bezugspotential für Ausgänge A9-A15	
XF11	1 NC	Potentialfreier Wechslerkontakt Notrufrelais KF7	
	2 COM		
	3 NO		
XF12	1 KF4.S	Türrelais KF4 (A4), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Schließen der Tür 2	
	2 KF3.S	Türrelais KF3 (A3), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Öffnen der Tür 2	
	3 KF3/4	Gemeinsamer Anschluss Schließer KF3 und KF4	
	4 GND	Eingang E8 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss der Lichtschranke Tür 2	
	5 EF8		
	6 GND	Eingang E7 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Reversierkontaktes (mech. Hemmung) Tür 2	
	7 EF7		
	8 GND	Eingang E6 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türzuendschalters Tür 2	
	9 EF6		
	10 GND	Eingang E5 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türaufendschalters Tür 2	
	11 EF5		
XF13	1 KF2.S	Türrelais KF2 (A2), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Schließen der Tür 1	
	2 KF1.S	Türrelais KF1 (A1), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Öffnen der Tür 1	
	3 KF1/2	Gemeinsamer Anschluss Schließer KF1 und KF2	
	4 GND	Eingang E3 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss der Lichtschranke Tür 1	
	5 EF4		
	6 GND	Eingang E3 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Reversierkontaktes (mech. Hemmung) Tür 1	
	7 EF3		
	8 GND	Eingang E2 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türzuendschalters Tür 1	
	9 EF2		
	10 GND	Eingang E1 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türaufendschalters Tür 1	
	11 EF1		
XF14	1 GND	Eingang E18 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss eines Überlastkontaktes	
	2 EF18		
XF15	1 CHA	Anschluss Inkrementalgeber Kanal A und B (Klemmen sind direkt verbunden mit XF1.7+8)	
	2 CHB		
	3 +24A		Akkugepufferte 24V-Versorgungsspannung für Inkrementalgeber
	4 GND		0V-Versorgungsspannung für Inkrementalgeber
XF16	1 GND	Anschlussklemmen für analogen Lastsensor inkl. Versorgungsspannung 24V; Sensorsignal siehe Jumper XFJ4+5 (s.o.)	
	2 In		
	3 +24V		
XF17	1 Res1	Reserveklemmen; sind mit XF17.Res1-3 verbunden	
	2 Res2		
	3 Res3		
XF18	1 +24A	Akkugepufferte 24V-Spannung für Kopierblock KLST GmbH (Flachkabel)	
	2 SM	Anschluss Bündigschalter SGM (Kopierblock KLST GmbH – Flachkabel)	
	3 SU	Lowside schaltende Eingänge (E25, E24, E26, E27) vorzugsweise für Türzonenschalter SGU und SGO, sowie Vorendschalter VO und VU (Kopierblock KLST GmbH – Flachkabel)	
	4 SO		
	5 VO		
	6 VU		
	7 0(24V)	0V – Spannung für Kopierblock KLST GmbH (Flachkabel)	
	8 0(24V)		
	9 +24V	+24V – Spannung für Kopierblock KLST GmbH (Flachkabel)	
	10 +24V		
XF19	1 NR	Notruf Kabinentableau, Flachkabel für Drückerplatine	
	2 EAF10	7 gekoppelte Ein-/Ausgänge E10-E16 bzw. A10-A16	



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Position	Klemmennr./ Bezeichnung	Funktion	
	3 EAF11	0V-schaltend, vorzugsweise für Kabinentableau Flachkabel für Drückerplatine	
	4 EAF12		
	5 EAF13		
	6 EAF14		
	7 EAF15		
	8 EAF16		
	9 GND		0V – Spannung, Flachkabel für Drückerplatine
	10 +24V		+24V – Spannung, Flachkabel für Drückerplatine
	11 NL	Notlicht Kabinentableau, Flachkabel für Drückerplatine (Ausgang A7)	
	12 +24A	Akkugepufferte +24V – Spannung, Flachkabel für Drückerplatine	
	13 M	Sprechanlage Mikrophon, Flachkabel für Drückerplatine	
	14 L	Sprechanlage Lautsprecher, Flachkabel für Drückerplatine	
XF20	1 NR	Notruf Kabinentableau, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	2 EAF9	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E9-E16 bzw. A9-A16	
	3 EAF10		
	4 EAF11	0V-schaltend, vorzugsweise für Kabinentableau Flachkabel für Kabinentableau	
	5 EAF12		
	6 EAF13		
	7 EAF14		
	8 EAF15		
	9 EAF16		
	10 +24A		Akkugepufferte +24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)
	11 +24V		+24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)
	12 GND	0V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	13 +24V	+24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	14 NL	Notlicht Kabinentableau (Ausgang A7), Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	15 +24A	Akkugepufferte +24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	16 M	Sprechanlage Mikrophon, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	17 L	Sprechanlage Lautsprecher, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	18 CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	19 CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	20 GND	0V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
XF21	Programmierstecker zum Softwaredownload		
XF22	Modul 1	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XFJ1	
XF23	Modul 2	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XFJ2	
LED	LED "Software läuft"		

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C
Max. Stromverbrauch bei 24V:	<200mA @ 25°C (alle Relais und Eingänge aktiv)
Max. Eingangsstrom 24V-Eingänge:	10mA @ 25°C / Eingang
Max. Strom KF1 bis KF7:	8A/250V AC / Relais
Max. Ausgangsstrom A9-16	500mA @ 25°C / Ausgang

Max. Eingangsstrom des 230V-Eingangs
(Fahrkorblicht):

10mA @ 25°C, 230VAC, 50Hz

Mechanische Abmessungen:

Länge: 230mm

Breite: 135mm

Höhe: ca. 40mm

Eigenschaften und Merkmale:

Die Baugruppe FVE 1.2 ist konzipiert als intelligente Verteilerplatine für den Einsatz auf dem Fahrkorbdach bzw. im Kabinentableau.

- PIC18-Mikrocontroller mit internem Flash (32kByte), RAM (1536 Byte) und EEPROM (256 Byte)
- integrierter CAN-Controller
- CAN-Schnittstelle mit High-Speed-Treiber nach ISO11898 mit galvanischer Trennung
- Eingang zur Überwachung Fahrkorblicht 110V / 230V AC, 50 / 60 Hz – Eingang (galvanisch getrennt)
- Relais zum Abschalten des Fahrkorblichtes
- Relais zum Schalten eines Kabinenlüfters
- ICSP-Schnittstelle zur In-Circuit-Programmierung (Softwaredownload)
- 8 Eingänge und 8 Ausgänge, die jeweils untereinander auf der Leiterplatte gekoppelt sind (low side schaltend)
- 18 frei programmierbare digitale Eingänge (low side schaltend)
- 4 frei programmierbare Relais
- 1 Notrufrelais (potentialfreier Wechsler)
- 4-lagige Leiterplatte mit innenliegenden Versorgungslagen
- integrierter Notlichttreiber (max. 800 mA)
- Handterminalstecker

Bestellbezeichnung:

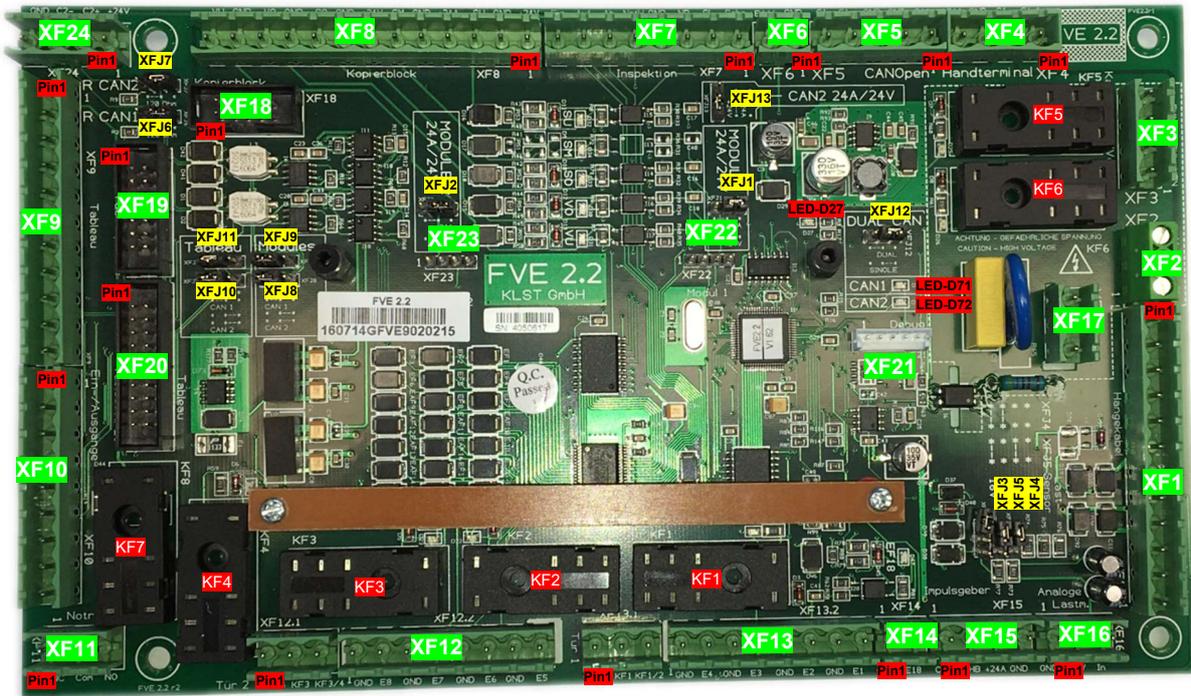
- FVE Version 1.2



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Anhang 1.5 Baugruppe FVE 2.2



FVE Hardware-Version 2.2

Position	Klemmenr./ Bezeichnung	Funktion
XFJ1		Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe auf rechtem Steckplatz (XF22): <ul style="list-style-type: none"> - Jumper nach links gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper nach rechts gesetzt: akkugepufferte 24VA-Spannung
XFJ2		Auswahl der Spannungsversorgung für UEA-Baugruppe auf linkem Steckplatz (XF23): <ul style="list-style-type: none"> - Jumper nach links gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung - Jumper nach rechts gesetzt: akkugepufferte 24VA-Spannung
XFJ3		Nur für interne Testzwecke
XFJ4	XFJ4	Spannungspegel für analogen Lastsensor
XFJ5		Sensorausgang 0 5V
		Sensorausgang 0 8V
		Sensorausgang 0 12V
		Sensorausgang 0 16V
XFJ6		Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus 1 → Jumper setzen, wenn sich FVE am Leitungsende des CAN-Busses befindet.
XFJ7		Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus 2 → Jumper setzen, wenn sich FVE am Leitungsende des CAN-Busses befindet.
XFJ8 XFJ9		Zuordnung ob die Steckplätze für Modul 1 und 2 (XF22 und XF23) mit CAN1 (CH-Bus der Steuerung) oder mit CAN2 (nach CAN Buskoppler) verbunden sind: <ul style="list-style-type: none"> - Beide Jumper links gesetzt: Verbindung mit CAN1 (CH-Bus) - Beide Jumper rechts gesetzt: Verbindung CAN2 (nach Buskoppler)
XFJ10 XFJ11		Zuordnung ob die Steckplätze XF9 und XF20 mit CAN1 (CH-Bus der Steuerung) oder mit CAN2 (nach CAN Buskoppler) verbunden sind: <ul style="list-style-type: none"> - Beide Jumper links gesetzt: Verbindung mit CAN1 (CH-Bus) - Beide Jumper rechts gesetzt: Verbindung CAN2 (nach Buskoppler)
XFJ12		Auswahl ob der interne Buskoppler aktiv ist oder nicht: <ul style="list-style-type: none"> - Jumper nach links gesetzt: Dual CAN, Buskoppler aktiv, CAN2 aktiv - Jumper nach rechts gesetzt: Dual CAN, Buskoppler inaktiv, CAN2 inaktiv

Position	Klemmennr./ Bezeichnung	Funktion
XFJ13	Auswahl der Spannungsversorgung für die FVE - Jumper nach links gesetzt: akkugepufferte 24VA-Spannung - Jumper nach rechts gesetzt: nicht akkugepufferte 24V-Spannung	
XF1	1	0(24V) 0V – Spannung, evtl. für Schirm CAN-Bus Hängekabel
	2	C1- Steuerbus CH- (CAN Bus 1) – Low-Signal Hängekabel
	3	C1+ Steuerbus CH+ (CAN Bus 1) – High-Signal Hängekabel
	4	+24A Akkugepufferte +24V Versorgungsspannung Hängekabel
	5	M Vorgesehen für Hängekabelader Sprechstelle – Mikrofon
	6	L Vorgesehen für Hängekabelader Sprechstelle – Lautsprecher
	7	CHA Anschluss Hängekabeladern Inkrementalgeber Kanal A und B (Klemmen
	8	CHB sind direkt verbunden mit XF15)
	9	GND 0V Versorgungsspannung Hängekabel
	10	+24V +24V Versorgungsspannung Hängekabel
	11	SM Bündigschalter SGM Hängekabel
	12	NR Notruf Hängekabel
XF2	1	Res1 Reserveklemmen Hängekabel; sind mit XF17.Res1-3 verbunden
	2	Res2
	3	Res3
XF3	1	VEN Anschluss Kabinenlüfter; L_FK wird durch KF6 (Ausgang A6) zugeschaltet
	2	FKL Anschluss Fahrkorblicht; L_FK kann durch Relais KF5 (Ausgang A5) abgeschaltet werden
	3	N_FK Fahrkorblichtspannung, Überwachung Fahrkorblicht (Eingang E28,
	4	L_FK Wechselspannung 110V / 230V)
XF4	1	C1- Stecker für Handterminal (Steuerbus Low-Signal)
	2	C1+ Stecker für Handterminal (Steuerbus High-Signal)
	3	0(24V) Stecker für Handterminal (0V)
	4	+24A Stecker für Handterminal (Akkugepufferte 24V-Spannung)
XF5	1	+24A Akkugepufferte 24V – Spannung, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
	2	GND 0V – Spannung, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
	3	GND Schirmanschlussklemme, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
	4	C1+ Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
	5	C1- Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal, für CANopen-Gerät (z.B. AWG)
XF6	1	GND Gekoppelter Ein-/Ausgang E16/A16 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise
	2	EA16 für Anschluss eines Volllastkontaktes
XF7	1	Schn Eingang E22, vorzugsweise für Anschluss Inspektion Schnell
	2	SL Eingang E17, vorzugsweise für Anschluss Schachtlichttaster
	3	NR Anschluss Notruftaster Inspektionssteuerung
	4	GND 0V-Bezugspotential für Eingänge Inspektionssteuerung
	5	Noth. Eingang E23, vorzugsweise für Anschluss Nothalt Inspektion (2. Kontakt)
	6	Ab Eingang E21, vorzugsweise für Anschluss Inspektion Ab
	7	Auf Eingang E20, vorzugsweise für Anschluss Inspektion Auf
	8	Ein Eingang E19, vorzugsweise für Anschluss Inspektion Ein
XF8	1	+24V Eingang E25, sowie Versorgungsspannung +24V und Bezugspotential 0V,
	2	GND vorzugsweise zum Anschluss des Signalgebers SGU
	3	SU
	4	+24A Anschluss sowie akkugepufferte Versorgungsspannung +24V und
	5	GND Bezugspotential 0V für Signalgebers SGM
	6	SM
	7	+24V Eingang E24, sowie Versorgungsspannung +24V und Bezugspotential 0V,
	8	GND vorzugsweise zum Anschluss des Signalgebers SGO
	9	SO
	10	GND Eingang E26 und Bezugspotential 0V, vorzugsweise zum Anschluss des
	11	VO oberen Vorendschalters VO
	12	GND Eingang E27 und Bezugspotential 0V, vorzugsweise zum Anschluss des
	13	VU unteren Vorendschalters VU



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Position	Klemmennr./ Bezeichnung	Funktion
XF9	1 NR	Notruf Kabinentableau
	2 GND	
	3 NL	
	4 +24A	Notruf Kabinentableau, Ausgang A7
	5 L	
	6 M	Anschlüsse (Lautsprecher, Mikrofon) und akkugepufferte 24V-Versorgungsspannung für Wechselsprechstelle Kabinentableau
	7 +24A	
	8 +24V	+24V Anschluss
	9 C+	CAN Bus CAN1 oder 2 (jenach Position von Jumper XF10 und 11)– High-Signal Kabinentableau
	10 C-	CAN Bus CAN1 oder 2 (jenach Position von Jumper XF10 und 11)– Low-Signal Kabinentableau
	11 GND	0V – Spannung für Schirmung Tableauekabel
XF10	1 EAF9	7 gekoppelte Ein-/Ausgänge E9-E15 bzw. A9-A15 0V-schaltend
	2 EAF10	
	3 EAF11	
	4 EAF12	
	5 EAF13	
	6 EAF14	
	7 EAF15	
	8 GND	0V Bezugspotential für Eingänge E9-E15
	9 +24V	24V Bezugspotential für Ausgänge A9-A15
XF11	1 NC	Potentialfreier Wechslerkontakt Notrufrelais KF7
	2 COM	
	3 NO	
XF12	1 KF4.S	Türrelais KF4 (A4), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Schließen der Tür 2
	2 KF3.S	Türrelais KF3 (A3), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Öffnen der Tür 2
	3 KF3/4	Gemeinsamer Anschluss Schließer KF3 und KF4
	4 GND	Eingang E8 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss der Lichtschranke Tür 2
	5 EF8	
	6 GND	Eingang E7 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Reversierkontaktes (mech. Hemmung) Tür 2
	7 EF7	
	8 GND	Eingang E6 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türzuendschalters Tür 2
	9 EF6	
	10 GND	Eingang E5 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türaufendschalters Tür 2
	11 EF5	
XF13	1 KF2.S	Türrelais KF2 (A2), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Schließen der Tür 1
	2 KF1.S	Türrelais KF1 (A1), Schließerkontakt, vorzugsweise zum Öffnen der Tür 1
	3 KF1/2	Gemeinsamer Anschluss Schließer KF1 und KF2
	4 GND	Eingang E3 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss der Lichtschranke Tür 1
	5 EF4	
	6 GND	Eingang E3 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Reversierkontaktes (mech. Hemmung) Tür 1
	7 EF3	
	8 GND	Eingang E2 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türzuendschalters Tür 1
	9 EF2	
	10 GND	Eingang E1 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss des Türaufendschalters Tür 1
	11 EF1	
XF14	1 GND	Eingang E18 und 0V-Bezugspotential, vorzugsweise für Anschluss eines Überlastkontaktes
	2 EF18	
XF15	1 CHA	Anschluss Inkrementalgeber Kanal A und B (Klemmen sind direkt verbunden mit XF1.7+8)
	2 CHB	
	3 +24A	Akkugepufferte 24V-Versorgungsspannung für Inkrementalgeber
	4 GND	0V-Versorgungsspannung für Inkrementalgeber

Position	Klemmenr./ Bezeichnung	Funktion	
XF16	1 In	Anschlussklemmen für analogen Lastsensor inkl. Versorgungsspannung 24V; Sensorsignal siehe Jumper XFJ4+5 (s.o.)	
	2 +24V		
	3 GND		
XF17	1 Res1	Reserveklemmen; sind mit XF17.Res1-3 verbunden	
	2 Res2		
	3 Res3		
XF18	1 +24A	Akkugepufferte 24V-Spannung für Kopierblock KLST GmbH (Flachkabel)	
	2 SM	Anschluss Bündigschalter SGM (Kopierblock KLST GmbH – Flachkabel)	
	3 SU	Lowside schaltende Eingänge (E25, E24, E26, E27) vorzugsweise für Türzonenschalter SGU und SGO, sowie Vorendschalter VO und VU (Kopierblock KLST GmbH – Flachkabel)	
	4 SO		
	5 VO		
	6 VU		
	7 0(24V)	0V – Spannung für Kopierblock KLST GmbH (Flachkabel)	
	8 0(24V)		
	9 +24V	+24V – Spannung für Kopierblock KLST GmbH (Flachkabel)	
	10 +24V		
XF19	1 NR	Notruf Kabinentableau, Flachkabel für Drückerplatine	
	2 EAF10	7 gekoppelte Ein-/Ausgänge E10-E16 bzw. A10-A16	
	3 EAF11		
	4 EAF12	0V-schaltend, vorzugsweise für Kabinentableau	
	5 EAF13	Flachkabel für Drückerplatine	
	6 EAF14		
	7 EAF15		
	8 EAF16		
	9 GND		0V – Spannung, Flachkabel für Drückerplatine
	10 +24V		+24V – Spannung, Flachkabel für Drückerplatine
	11 NL		Notlicht Kabinentableau, Flachkabel für Drückerplatine (Ausgang A7)
	12 +24A		Akkugepufferte +24V – Spannung, Flachkabel für Drückerplatine
	13 M	Sprechanlage Mikrofon, Flachkabel für Drückerplatine	
	14 L	Sprechanlage Lautsprecher, Flachkabel für Drückerplatine	
XF20	1 NR	Notruf Kabinentableau, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	2 EAF9	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E9-E16 bzw. A9-A16	
	3 EAF10		
	4 EAF11	0V-schaltend, vorzugsweise für Kabinentableau	
	5 EAF12	Flachkabel für Kabinentableau	
	6 EAF13		
	7 EAF14		
	8 EAF15		
	9 EAF16		
	10 +24A		Akkugepufferte +24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)
	11 +24V		+24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)
	12 GND		0V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)
	13 +24V	+24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	14 NL	Notlicht Kabinentableau (Ausgang A7), Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	15 +24A	Akkugepufferte +24V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
	16 M	Sprechanlage Mikrofon, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)	
17 L	Sprechanlage Lautsprecher, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)		
18 C+	CAN Bus CAN1 oder 2 – High-Signal Flachkabel für Kabinentableau (TVE)		
19 C-	CAN Bus CAN1 oder 2 – Low-Signal Flachkabel für Kabinentableau (TVE)		
20 GND	0V – Spannung, Flachkabel für Kabinentableau (TVE)		
XF21	Programmierstecker zum Softwaredownload		
XF22	Modul 1	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XFJ1	

Position	Klemmennr./ Bezeichnung	Funktion
XF23	Modul 2	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine; Konfiguration siehe Jumper XFJ2
XF24	+24V	Stecker für CAN2 +24V
	C2+	Stecker für Handterminal (Steuerbus High-Signal)
	C2-	Stecker für Handterminal (Steuerbus Low-Signal)
	GND	Stecker für CAN2 0V – Spannung
LED	D27	LED blinkt "Software läuft"
LED	D71	LED blinkt CAN 1 aktiv
LED	D71	LED blinkt CAN 2 aktiv

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C
Max. Stromverbrauch bei 24V:	<200mA @ 25°C (alle Relais und Eingänge aktiv)
Max. Eingangsstrom 24V-Eingänge:	10mA @ 25°C / Eingang
Max. Strom KF1 bis KF7:	8A/250V AC / Relais
Max. Ausgangsstrom A9-16	500mA @ 25°C / Ausgang
Max. Eingangsstrom des 230V-Eingangs (Fahrkorblicht):	10mA @ 25°C, 230VAC, 50Hz
Mechanische Abmessungen:	Länge: 230mm Breite: 135mm Höhe: ca. 40mm

Eigenschaften und Merkmale:

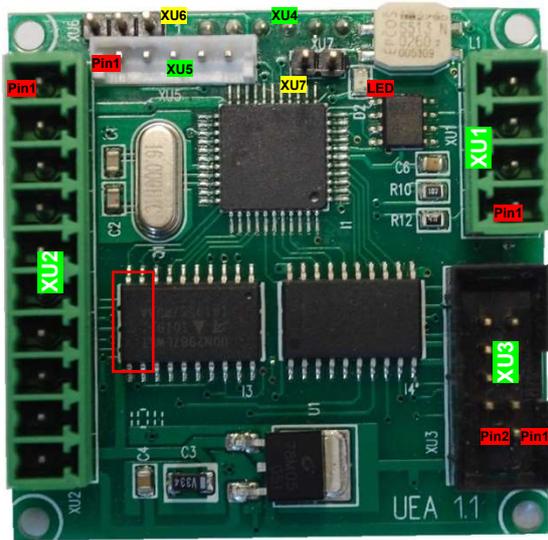
Die Baugruppe FVE 2.2 ist konzipiert als intelligente Verteilerplatine für den Einsatz auf dem Fahrkorbdach bzw. im Kabinentableau.

- PIC18-Mikrocontroller mit internem Flash (32kByte), RAM (1536 Byte) und EEPROM (256 Byte)
- 2 integrierte CAN-Controller
- CAN-Schnittstelle mit High-Speed-Treiber nach ISO11898 mit galvanischer Trennung
- Eingang zur Überwachung Fahrkorblicht 110V / 230V AC, 50 / 60 Hz – Eingang (galvanisch getrennt)
- Relais zum Abschalten des Fahrkorblichtes
- Relais zum Schalten eines Kabinenlüfters
- ICSP-Schnittstelle zur In-Circuit-Programmierung (Softwaredownload)
- 8 Eingänge und 8 Ausgänge, die jeweils untereinander auf der Leiterplatte gekoppelt sind (low side schaltend)
- 18 frei programmierbare digitale Eingänge (low side schaltend)
- 4 frei programmierbare Relais
- 1 Notrufrelais (potentialfreier Wechsler)
- 4-lagige Leiterplatte mit innenliegenden Versorgungslagen
- integrierter Notlichttreiber (max. 800 mA)
- Handterminalstecker

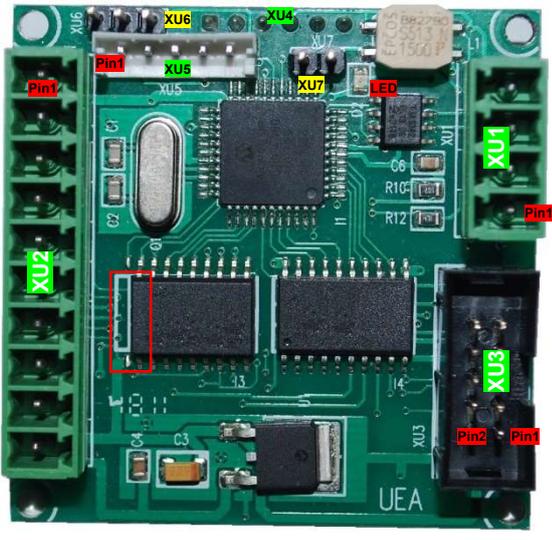
Bestellbezeichnung:

- FVE Version 1.2

Anhang 1.6 Baugruppe UEA



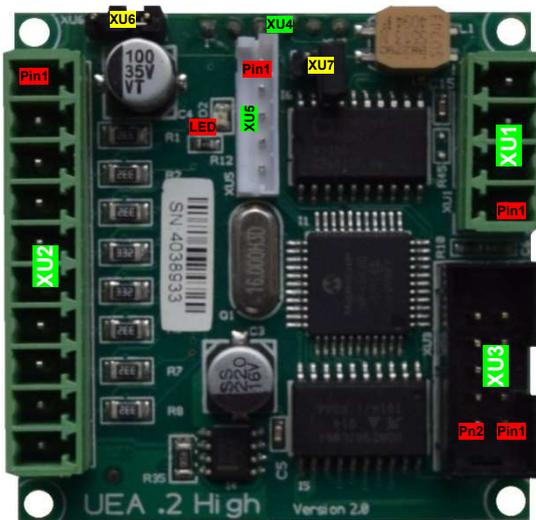
UEA.2 Hardware-Version 1.1



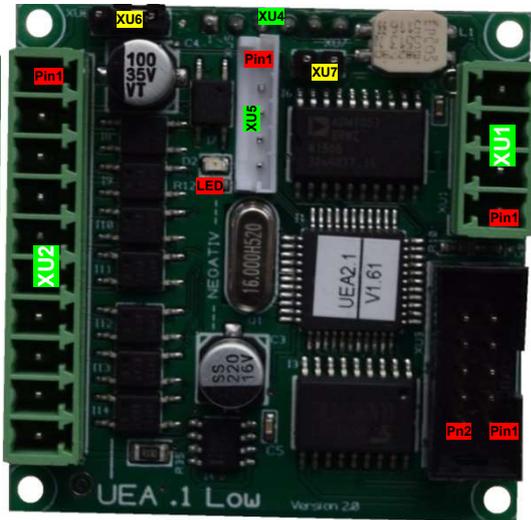
UEA.1 Hardware-Version 1.1



Unterscheidungsmerkmal UEA.1 ↔ UEA.2 (Hardware-Version 1.1): Der Schaltkreis I3 hat bei der UEA.1 zwei Pins weniger, so dass ein weißer Rahmen vom Bestückungsdruck links vom Schaltkreis I3 zu sehen ist (siehe roter Rahmen in den Bildern)



UEA.2 Hardware-Version 2.0



UEA.1 Hardware-Version 2.0



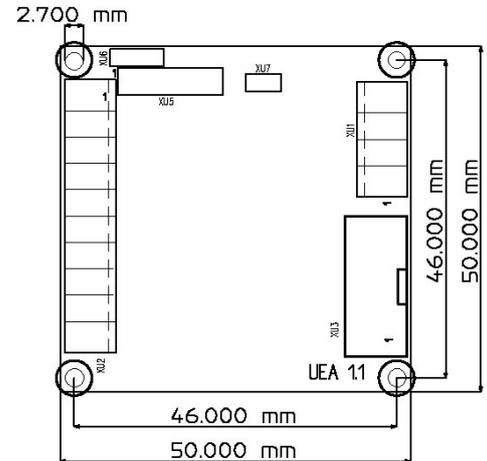
KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

Position	Pin	Funktion	
XU1	1	+24V 24V-Versorgungsspannungseingang	
	2	0(24V) 0V-Versorgungsspannungseingang	
	3	CAN+ CAN-Bus – High-Signal	
	4	CAN- CAN-Bus – Low-Signal	
XU2	1	0(24V) 0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der UEA	
	2	D1	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E1-E8 bzw. A1-A8 0V-schaltend (UEA.1) bzw. 24V-schaltend (UEA.2)
	3	D2	
	4	D3	
	5	D4	
	6	D5	
	7	D6	
	8	D7	
	9	D8	
	10	+24V	24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der UEA
XU3	1	D1	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E1-E8 bzw. A1-A8 0V-schaltend (UEA.1) bzw. 24V-schaltend (UEA.2) (Stecker ist parallel zu XU2 geschaltet – gleiche E/A)
	2	D2	
	3	D3	
	4	D4	
	5	D5	
	6	D6	
	7	D7	
	8	D8	
	9	0(24V)	0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der UEA
	10	+24V	24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der UEA
XU4	Verbindungsstecker zum Aufstecken der UEA auf HSE, FVE oder TVE		
	1	Pin1	Nicht belegt (verschlossen zum Schutz gegen Fehlstecken)
	2	+24V	24V-Versorgungsspannungseingang
	3	0(24V)	0V-Versorgungsspannungseingang
	4	CAN+	CAN-Bus – High-Signal
	5	CAN-	CAN-Bus – Low-Signal
	6	Pin6	Nicht belegt (verschlossen zum Schutz gegen Fehlstecken)
XU5	Programmierstecker zum Softwaredownload		
XU6	Jumper zur Einstellung der Knotennummer: Jumper nach links (zum Platinenrand) gesetzt: Normalbetrieb Jumper nach rechts gesetzt: Initialisierungsmodus (Knotennummer einstellen)		
XU7	Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus → Jumper setzen, wenn sich UEA an einem der Leitungsenden des CAN-Busses befindet.		
LED	LED "Software läuft"		

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C
Stromverbrauch im Leerlauf:	ca. 35mA @ 25°C
Max. Eingangsstrom D1-8:	10mA @ 25°C / Eingang
Max. Ausgangsstrom D1-8 (UEA.1):	500mA @ 25°C / Ausgang
Max. Ausgangsstrom D1-8 (UEA.2):	350mA @ 25°C / Ausgang
Mechanische Abmessungen:	Länge: 50mm Breite: 50mm Höhe: ca. 20mm (ohne Stecker)



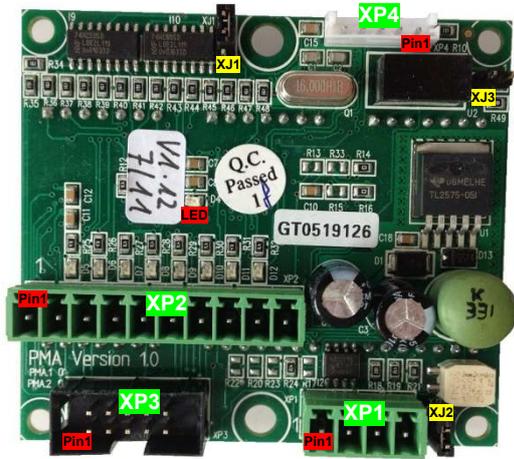
Eigenschaften und Merkmale:

- PIC18-Mikrocontroller mit internem Flash (32kByte), RAM (1536 Byte) und EEPROM (256 Byte)
 - integrierter CAN-Controller
 - CAN-Schnittstelle mit High-Speed-Treiber nach ISO11898 mit galvanischer Trennung (Hardware-Version 2.1) bzw. ohne galvanische Trennung (Hardware-Version 1.1)
 - ICSP-Schnittstelle zur In-Circuit-Programmierung (Software-download)
 - 8 Eingänge und 8 Ausgänge, die jeweils untereinander auf der Leiterplatte gekoppelt sind
 - UEA.1: low side schaltende Ein- und Ausgänge
 - UEA.2: high side schaltende Ein- und Ausgänge
-
- Obwohl Ein- und Ausgänge auf der Platine gekoppelt sind, können diese für verschiedene Funktionen verwendet werden, da die Steuerung in diesem Fall einen gesetzten Ausgang jeweils nach 9ms für ca. 3ms abschaltet (pulst), um in diesem abgeschalteten Zustand den Eingang einlesen zu können
Beispiel: Eingang als Innenruf, Ausgang als Standanzeige parametrierbar

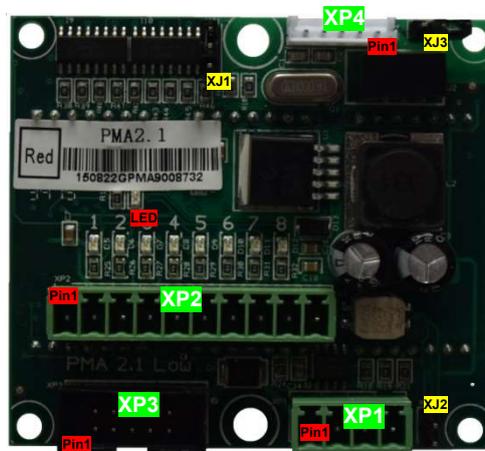
Bestellbezeichnung:

- UEA.1 Version 2.0 (low side schaltend)
- UEA.2 Version 2.0 (high side schaltend)

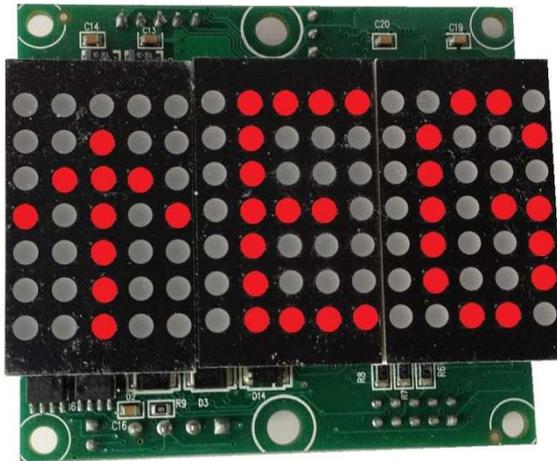
Anhang 1.7 Baugruppe PMA



Hardware-Version 1.0



Hardware-Version 2.1

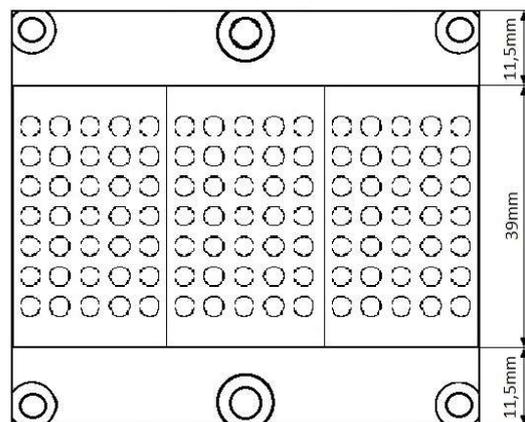
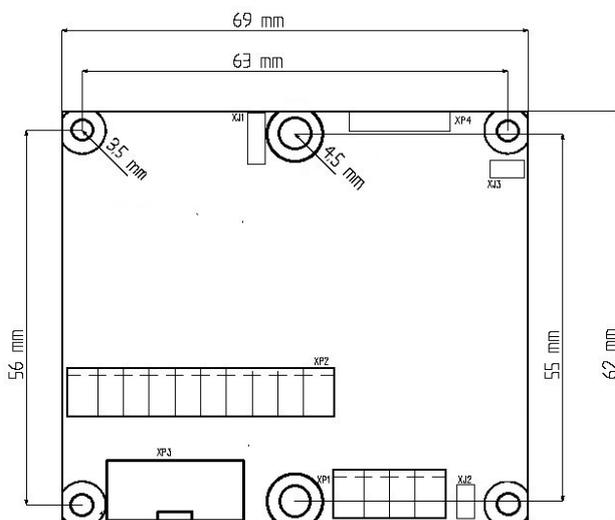
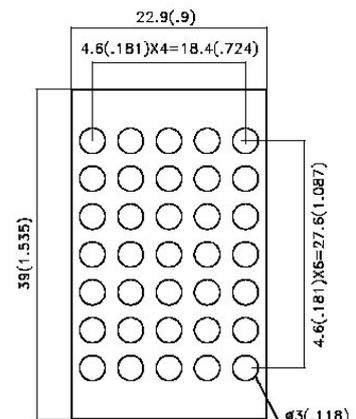


Position	Pin	Funktion
XP1	1	+24V 24V-Versorgungsspannungseingang
	2	0(24V) 0V-Versorgungsspannungseingang
	3	CAN+ CAN-Bus – High-Signal
	4	CAN- CAN-Bus – Low-Signal
XP2	1	0(24V) 0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der PMA
	2	D1 8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E1-E8 bzw. A1-A8
	3	D2 0V-schaltend (PMA.1)
	4	D3 Optional kann die PMA auch mit high side-schaltenden E/A geliefert werden (PMA.2)
	5	D4
	6	D5
	7	D6
	8	D7
	9	D8
	10	+24V 24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der PMA

XP3	1	D1	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E1-E8 bzw. A1-A8 0V-schaltend (PMA.1) Optional kann die PMA auch mit high side-schaltenden E/A geliefert werden (PMA.2) (Stecker ist parallel zu XP2 geschaltet – gleiche E/A)
	2	D2	
	3	D3	
	4	D4	
	5	D5	
	6	D6	
	7	D7	
	8	D8	
	9	0(24V)	0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der PMA
	10	+24V	24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der PMA
XP4	Programmierstecker zum Softwaredownload		
XJ1	Jumper zur Einstellung der Knotennummer: Jumper nach oben (zum Platinenrand) gesetzt: Normalbetrieb Jumper nach unten gesetzt: Initialisierungsmodus (Knotennummer einstellen)		
XJ2	Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus → Jumper setzen, wenn sich PMA an einem der Leitungsenden des CAN-Busses befindet.		
XJ3	Jumper zur Umstellung horizontal (offen) bzw. vertikal (Jumper gesetzt)		
LED	LED "Software läuft"		

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C
Stromverbrauch im Leerlauf:	ca. 35mA @ 25°C
Max. Eingangsstrom D1-8:	10mA @ 25°C / Eingang
Max. Ausgangsstrom D1-8 (PMA.1):	500mA @ 25°C / Ausgang
Max. Ausgangsstrom D1-8 (PMA.2):	350mA @ 25°C / Ausgang
Mechanische Abmessungen:	Länge: 69mm Breite: 62mm Höhe: ca. 30mm (ohne Stecker) Anzeigemodule: 3 Module a 39*23mm



Eigenschaften und Merkmale:

- Fahrkorbstandanzeige 15*7 Punkte
 - wahlweise horizontal und vertikal einsetzbar
 - Standardfarbe rot, wahlweise in grün und blau
 - PIC18-Mikrocontroller mit internem Flash (32kByte), RAM (1536 Byte) und EEPROM (256 Byte)
 - integrierter CAN-Controller
 - CAN-Schnittstelle mit High-Speed-Treiber nach ISO11898 mit galvanische Trennung
 - ICSP-Schnittstelle zur In-Circuit-Programmierung (Softwaredownload)
 - 8 Eingänge und 8 Ausgänge, die jeweils untereinander auf der Leiterplatte gekoppelt sind
 - PMA.1: low side schaltende Ein- und Ausgänge
 - PMA.2: high side schaltende Ein- und Ausgänge
 - Obwohl Ein- und Ausgänge auf der Platine gekoppelt sind, können diese für verschiedene Funktionen verwendet werden, da die Steuerung in diesem Fall einen gesetzten Ausgang jeweils nach 9ms für ca. 3ms abschaltet (pulst), um in diesem abgeschalteten Zustand den Eingang einlesen zu können
- Beispiel: Eingang als Innenruf, Ausgang als Standanzeige parametrier

Bestellbezeichnung:

- PMA Version 2.0 rot
- PMA Version 2.0 blau
- PMA Version 2.0 grün

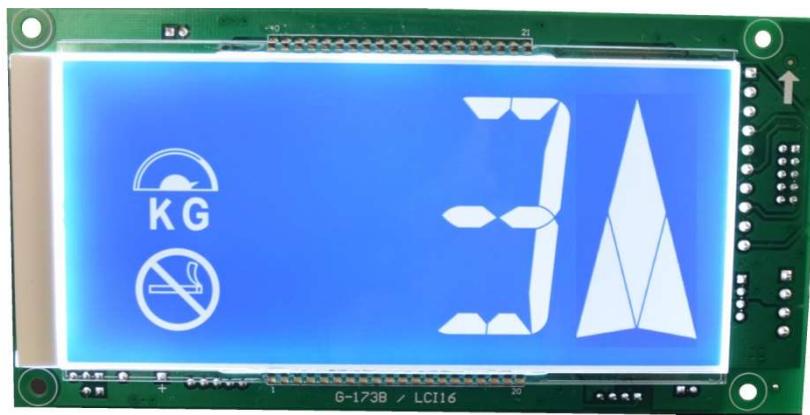
Anhang 1.8 Baugruppe LCI16



Hardware-Version 1.0 (G-173A)



Hardware-Version 2.0 (G-173B)



Position	Pin	Funktion	
XU1	1	+24V	24V-Versorgungsspannungseingang
	2	0(24V)	0V-Versorgungsspannungseingang
	3	CAN+	CAN-Bus – High-Signal
	4	CAN-	CAN-Bus – Low-Signal
XU2	1	0(24V)	0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCI16
	2	D1	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E1-E8 bzw. A1-A8
	3	D2	0V-schaltend (LCI16.1)
	4	D3	Optional kann die LCI16 auch mit high side-schaltenden E/A geliefert werden (LCI16.2)
	5	D4	
	6	D5	
	7	D6	
	8	D7	
	9	D8	
	10	+24V	24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCI16
XU3	1	D1	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E1-E8 bzw. A1-A8
	2	D2	0V-schaltend (LCI16.1)
	3	D3	Optional kann die LCI16 auch mit high side-schaltenden E/A geliefert werden (LCI16.2)
	4	D4	
	5	D5	(Stecker ist parallel zu XU2 geschaltet – gleiche E/A)
	6	D6	
	7	D7	
	8	D8	
	9	0(24V)	0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCI16
	10	+24V	24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCI16



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

XU5	Programmierstecker zum Softwaredownload
XU6	Jumper zur Einstellung der Knotennummer: Jumper nicht (Version 1.0) bzw. nach rechts (Version 2.0) gesetzt (zum Platinenrand): Normalbetrieb Jumper gesetzt (Version 1.0) bzw. nach links (Version 2.0) gesetzt (zum Platinenrand): Initialisierungsmodus (Knotennummer einstellen)
JP1 bzw. JP5	Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus (JP5 bei Version 1.0, JP1 bei Version 2.0) → Jumper setzen, wenn sich LCI16 an einem der Leitungsenden des CAN-Busses befindet.
XU8	Demo-Modus (Jumper gesetzt)
XU7	Aktivieren des Summers (Hinweis: Die Funktion des Summers muss außerdem im Menü "Spezialparameter - Standanzeige" parametrierbar werden)
LED	LED "Software läuft"

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich: 0°C to +60°C

Stromverbrauch im Leerlauf: ca. 50mA @ 25°C

Max. Eingangsstrom D1-8: 10mA @ 25°C / Eingang

Max. Ausgangsstrom D1-8 (LCI16.1): 500mA @ 25°C / Ausgang

Max. Ausgangsstrom D1-8 (LCI16.2): 350mA @ 25°C / Ausgang

Mechanische Abmessungen:

Länge:	158mm
Breite:	80mm
Höhe:	ca. 30mm (ohne Stecker)
Anzeigefläche:	130*61mm
Zeichenhöhe:	45mm

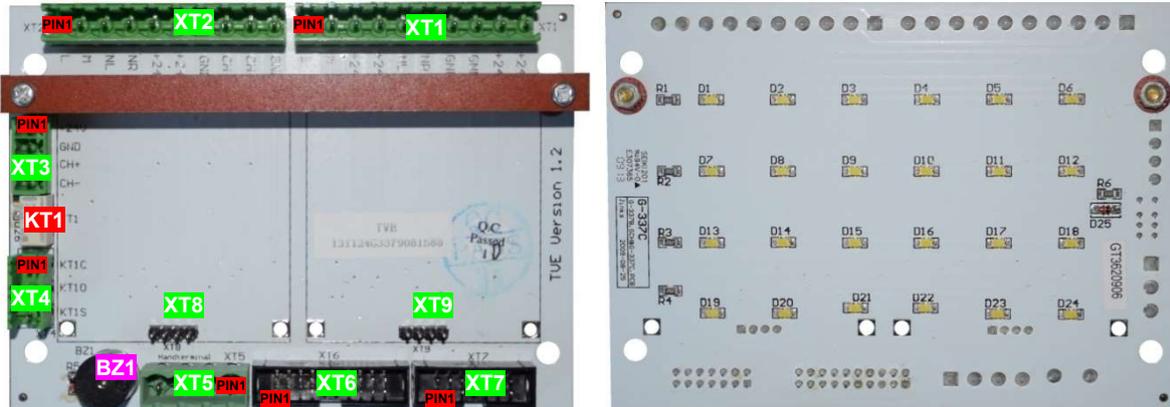
Eigenschaften und Merkmale:

- Fahrkorbstandanzeige - blaue LCD-Segmentanzeige 2 Zeichen a 16 Segmente
 - Integrierte Überlastanzeige (Überlastsymbol)
 - Integrierter Überlastsummer
 - Integriertes Nichtrauchersymbol (über Parameter aktivierbar)
 - PIC18-Mikrocontroller mit internem Flash (32kByte), RAM (1536 Byte) und EEPROM (256 Byte)
 - integrierter CAN-Controller
 - CAN-Schnittstelle mit High-Speed-Treiber nach ISO11898 mit galvanische Trennung
 - ICSP-Schnittstelle zur In-Circuit-Programmierung (Softwaredownload)
 - 8 Eingänge und 8 Ausgänge, die jeweils untereinander auf der Leiterplatte gekoppelt sind
 - LCI16.1: low side schaltende Ein- und Ausgänge
 - LCI16.2: high side schaltende Ein- und Ausgänge
 - Obwohl Ein- und Ausgänge auf der Platine gekoppelt sind, können diese für verschiedene Funktionen verwendet werden, da die Steuerung in diesem Fall einen gesetzten Ausgang jeweils nach 9ms für ca. 3ms abschaltet (pulst), um in diesem abgeschalteten Zustand den Eingang einlesen zu können
- Beispiel: Eingang als Innenruf, Ausgang als Standanzeige parametrierbar

Bestellbezeichnung:

- LCI16 Version 2.0

Anhang 1.9 Baugruppe TVE



Position	Pin	Funktion	
XT1	1	L	Vorgesehen für Lautsprecheranschluss Sprechanlage
	2	M	Vorgesehen für Mikrofonanschluss Sprechanlage
	3	+24A	Akkugepufferte 24V-Spannung für Verwendung im Tableau (z.B. Notlicht, Sprechstelle)
	4		
	5	NL	Notlichtsignal (verbunden mit LEDs)
	6	NR	Notrufsignal (verbunden mit Notrufrelais)
	7	0(24V)	0V-Versorgungsspannungseingang
	8		
	9	+24V	24V-Spannung für Verwendung im Tableau
	10		
XT2	Stecker zur Verbindung mit FVE Version 1.1 (siehe Beschreibung FVE, Steckverbinder XF2)		
	1	L	Vorgesehen für Sprechstelle – Lautsprecher
	2	M	Vorgesehen für Kabinentableau Sprechstelle – Mikrofon
	3	NL	Notlicht (von Ausgang A7 der FVE)
	4	NR	Notruf
	5	+24A	Akkugepufferte 24V-Spannung
	6	+24V	24V – Versorgungsspannung
	7	0(24V)	0V – Versorgungsspannung
	8	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal
	9	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal
10	0(24V)	0V – Spannung für Schirmung Tableauekabel	
XT3	Stecker zum Anschluss weiterer Busbaugruppen im Tableau (z.B. PMA)		
	1	+24V	24V – Versorgungsspannung
	2	0(24V)	0V – Versorgungsspannung
	3	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal
4	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal	
XT4	Potentialfreier Kontakt Notrufrelais		
	1	KT1C	Gemeinsamer Anschluss des Wechselkontakts
	2	KT1Ö	Öffnerkontakt
3	KT1S	Schließerkontakt	
XT5	Handterminalstecker		
	1	+24A	Akkugepufferte 24V-Versorgungsspannung
	2	0(24V)	0V – Versorgungsspannung
	3	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal
4	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal	



KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH

XT6	Flachbandkabelverbindung zur FVE Version 1.2 (siehe Beschreibung FVE 1.2, Steckverbinder XF20)		
	1	NR	Notruf
	2	EAF9	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge der FVE (E9-E16 bzw. A9-A16 0V-schaltend) Der Anschluss 2 (EAF9) ist mit dem Summer auf der TVE verbunden
	3	EAF10	
	4	EAF11	
	5	EAF12	
	6	EAF13	
	7	EAF14	
	8	EAF15	
	9	EAF16	
	10	+24A	Akkugepufferte +24V – Spannung
	11	+24V	+24V – Spannung
	12	GND	0V – Spannung
	13	+24V	+24V – Spannung
	14	NL	Notlicht Kabinentableau (Ausgang A7)
	15	+24A	Akkugepufferte +24V – Spannung
	16	M	Sprechanlage Mikrofon
	17	L	Sprechanlage Lautsprecher
	18	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal
	19	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal
20	GND	0V – Spannung	
XT7	Flachkabelverbindung zur FVE Version 1.1 (Steckverbinder XF4) oder zum Anschluss von Kabinentastern mit 14poligem Steckverbinder (Fa. KLST)		
	1	NR	Notruf Kabinentableau
	2	EAF10	7 gekoppelte Ein-/Ausgänge E10-E16 bzw. A10-A16 0V-schaltend
	3	EAF11	
	4	EAF12	
	5	EAF13	
	6	EAF14	
	7	EAF15	
	8	EAF16	
	9	0(24V)	
	10	+24V	+24V – Spannung
	11	NL	Notlicht Kabinentableau (Ausgang A7)
	12	+24A	Akkugepufferte +24V – Spannung
	13	M	Sprechanlage Mikrofon
14	L	Sprechanlage Lautsprecher	
XT8	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine		
XT9	Steckverbinder zum Aufstecken einer UEA-Platine		
BZ1	Summer		
KT1	Notrufrelais		

Eigenschaften:

Verteilerplatine und Notlichtplatine zum Einsatz im Kabinentableau

- 24 weiße LED zur gleichmäßigen Ausleuchtung eines Notlichtfeldes im Kabinentableau
- elektrischer Summer zur Verwendung als Überlastsignal, Türschließwarnung und/oder akustische Innenrufquittung (bei Verwendung Flachbandkabel verbunden mit Ausgang AF9 der Baugruppe FVE)
- Notrufrelais mit potentialfreiem Wechslerkontakt
- Steckplätze für 2 UEA-Baugruppen
- Stecker für Handterminal

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich: 0°C to +60°C

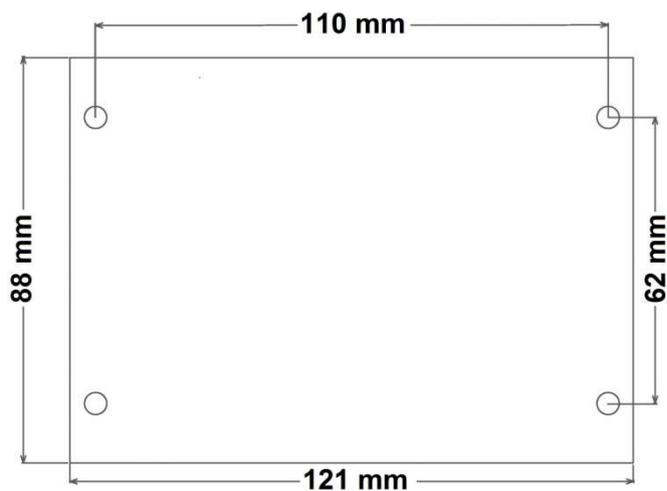
Stromverbrauch LED bei 24V: ca. 100 mA

Max. Strom Notrufrelais: 1 A

Max. Schaltspannung Notrufrelais: 125V AC / 120 V DC

Mechanische Abmessungen: siehe Bild

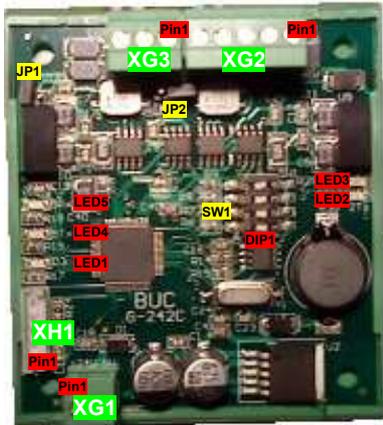
Höhe: ca. 25mm (ohne Stecker)



Bestellbezeichnung:

- TVE Version 1.2

Anhang 1.10 Baugruppe CBK



Position	Pin	Funktion			
XG1	1	+24V	24V-Versorgungsspannungseingang		
	2	0(24V)	0V-Versorgungsspannungseingang		
XG2	1	0(24V)	0V-Spannung, vorzugsweise für Kabelschirm		
	2	C2+	CAN-Bus High-Signal (CAN-Bus zur HSE)		
	3	C2-	CAN-Bus Low-Signal (CAN-Bus zur HSE)		
	4	C2+	s.o.		
	5	C2-	s.o.		
XG3	1	0(24V)	0V-Spannung, vorzugsweise für Kabelschirm		
	2	C5+	CAN-Bus High-Signal (CAN-Bus zum Schacht)		
	3	C5-	CAN-Bus Low-Signal (CAN-Bus zum Schacht)		
XH1	Programmierstecker zum Softwaredownload				
JP1	Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus (zum Schacht) → Jumper setzen, wenn sich CBK an einem der Leitungsenden des CAN-Busses (Schachtbus) befindet.				
JP2	Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus (zur HSE) → Jumper setzen, wenn sich CBK an einem der Leitungsenden des CAN-Busses (CAN-Bus zur HSE) befindet.				
SW1	DIP-Schalter zur Einstellung der CBK-Nummer				
	DIP4	DIP3	DIP2	DIP1	
	Aus	Aus	Aus	Aus	CBK1 (Strang 1)
	Aus	Aus	Aus	Ein	CBK2 (Strang 2)
	Aus	Aus	Ein	Aus	CBK3 (Strang 3)
	Aus	Aus	Ein	Ein	CBK4 (Strang 4)
	Aus	Ein	Aus	Aus	CBK5 (Strang 5)
	Aus	Ein	Aus	Ein	CBK6 (Strang 6)
	Aus	Ein	Ein	Aus	CBK7 (Strang 7)
Ein	X	X	X	CBK als Verstärker (z.B. im Steuerbus)	
LED1	LED "Software läuft"				
LED2	Senden auf CAN-Bus (zur HSE) aktiv				
LED3	Empfangen auf CAN-Bus (zur HSE) aktiv				
LED4	Senden auf CAN-Bus (zum Schacht) aktiv				
LED5	Empfangen auf CAN-Bus (zum Schacht) aktiv				

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C
Spannungsversorgung:	24V DC
Stromverbrauch:	ca. 110mA @ 25°C
Mechanische Abmessungen:	Länge: 80mm Breite: 70mm Höhe: ca. 35mm (ohne Stecker)

Eigenschaften und Merkmale:

- Physikalische Aufteilung und Pegelverstärkung des CAN-Busses
- Erweiterung der Anzahl Busknoten am Schachtbus auf 512
- Baugruppe im Hutschienengehäuse
- dsPIC33-Mikrocontroller mit internem Flash (64kByte) und RAM (16kByte)
- 2 integrierte CAN-Controller
- 2 CAN-Schnittstellen mit High-Speed-Treiber nach ISO11898 mit galvanische Trennung
- ICSP-Schnittstelle zur In-Circuit-Programmierung (Softwaredownload)

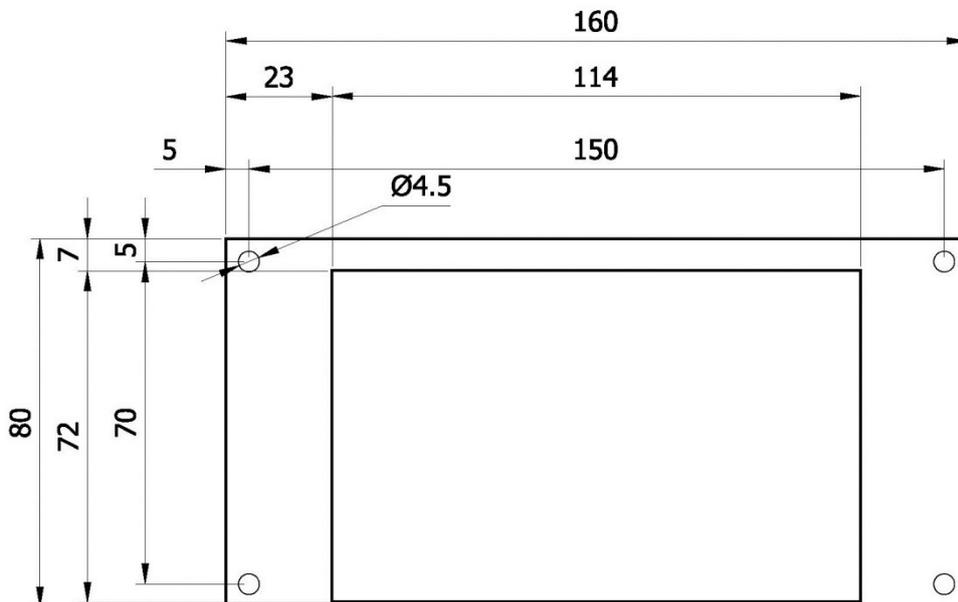
Bestellbezeichnung:

- CBK Version 1.0

Anhang 1.11 Baugruppe LCD-047



Rückseite



Gestaltungsbeispiel

Position	Pin	Funktion
XL1	1	+24V 24V-Versorgungsspannungseingang
	2	0(24V) 0V-Versorgungsspannungseingang
	3	CAN+ CAN-Bus – High-Signal
	4	CAN- CAN-Bus – Low-Signal
XL2	1	0(24V) 0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCD-047
	2	D1
	3	D2
	4	D3
	5	D4
	6	D5
	7	D6
	8	D7
	9	D8
	10	+24V 24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCD-047
XL3	1	D1
	2	D2
	3	D3
	4	D4
	5	D5
	6	D6
	7	D7
	8	D8
	9	0(24V) 0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCD-047
10	+24V 24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCD-047	
XL4	Programmierstecker zum Softwaredownload	
XL6	SD-Karten-Steckplatz	
XLJ1	Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus → Jumper setzen, wenn sich LCD-047 an einem der Leitungsenden des CAN-Busses befindet.	
XLJ2	Jumper zur Einstellung der Knotennummer: Jumper zum Platinenrand gesetzt: Normalbetrieb Jumper zur Platinenmitte gesetzt: Initialisierungsmodus (Knotennummer einstellen)	
K1	Taster zum Aktivieren des Design-Auswahlmenüs: In diesem Menü kann eines der max. 4 in der LCD-047 gespeicherten Designs ausgewählt werden. Die Auswahl erfolgt über die Taster K2 (Cursor hoch) und K3 (Cursor runter); die Übernahme und Rückkehr zum Normalbetrieb erfolgt wiederum durch Betätigen des Tasters K1	
K2	Taster zum Aktivieren des Farb-Auswahlmenüs: In diesem Menü können die Farben für die Anzeige der Richtungspfeile, des Etagenstand sowie von Datum und Uhrzeit ausgewählt werden (blau, gelb, schwarz, weiß, grau, rot oder grün). Außerdem kann eingestellt werden, ob die Richtungspfeile scrollen sollen, wenn der Aufzug fährt (ja/nein). Die Auswahl eines Menüpunktes erfolgt über die Taste K3 (Cursor runter), die Änderung der Einstellung erfolgt mit der Taste K1. Die Übernahme der Einstellungen erfolgt wiederum mit der Taste K2.	
K3	Taster zum Navigieren in den Menüs (Cursor runter; siehe oben)	
LED	LED "Software läuft"	

Eigenschaften und Merkmale:

- Fahrkorbstandanzeige - LCD-Grafikdisplay mit 480*272 Pixeln, 24 Bit Farbtiefe
- 4 verschiedene Konfigurationen (Anzeigebilder) frei wählbar (auf LCD abgespeichert)
- horizontal und vertikal einsetzbar
- Erstellung der Konfiguration und Anzeigebilder per PC-Software "LCD-Design"
- Anzeige von:
 - Etagenstand (zweistellig)
 - Etagenbildern (beliebige Größe)
 - Richtungspfeilen
 - Sonderfunktionen
 - Überlast
 - Datum und Uhrzeit
- Laden der Konfiguration auf die LCD-047 per SD-Karte
- Integrierter Überlastsummer
- leistungsfähiger ARM7-Mikrocontroller
- 128 MByte NAND-Flash zum Abspeichern der Grafiken
- integrierter CAN-Controller
- CAN-Schnittstelle mit High-Speed-Treiber nach ISO11898 mit galvanische Trennung
- JTAG-Schnittstelle für Softwareupdate
- Energiesparmodus (Standby - Hintergrundbeleuchtung aus) möglich (siehe Steuerungsparameter "Energiesparmodus")
- 8 Eingänge und 8 Ausgänge, die jeweils untereinander auf der Leiterplatte gekoppelt sind (low side schaltend)
- Obwohl Ein- und Ausgänge auf der Platine gekoppelt sind, können diese für verschiedene Funktionen verwendet werden, da die Steuerung in diesem Fall einen gesetzten Ausgang jeweils nach 9ms für ca. 3ms abschaltet (pulst), um in diesem abgeschalteten Zustand den Eingang einlesen zu können, Beispiel: Eingang als Innenruf, Ausgang als Standanzeige parametrisiert

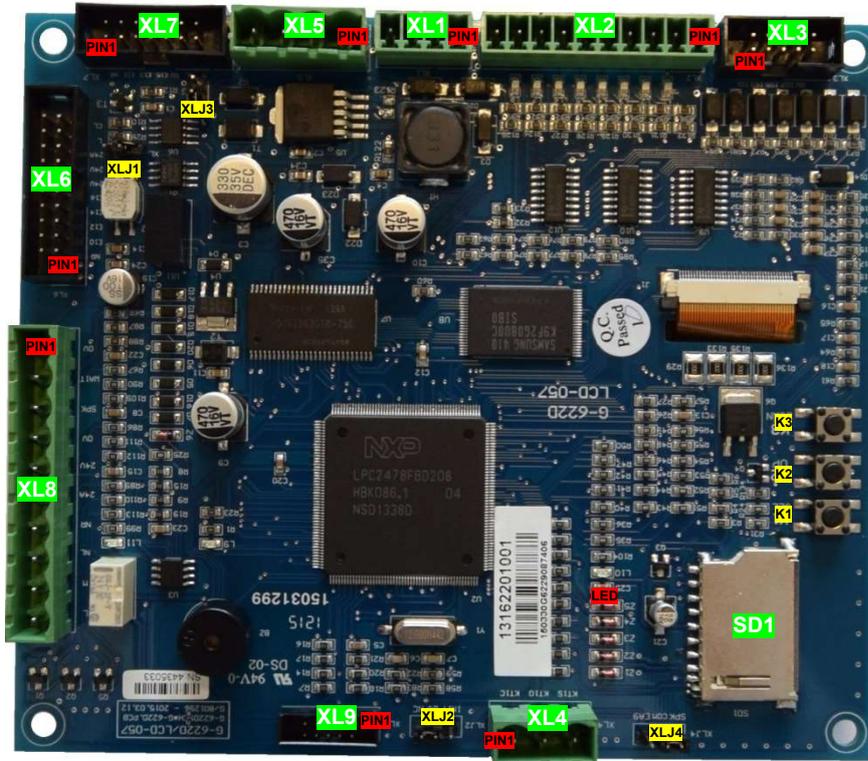
Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C
Max. Stromverbrauch bei 24V (Leerlauf):	ca. 120mA @ 25°C (alle Ein- und Ausgänge inaktiv)
Stromverbrauch im Standby (Display aus):	ca. 65mA @ 25°C
Max. Eingangsstrom D1-8:	10mA @ 25°C / Eingang
Max. Ausgangsstrom D1-8:	500mA @ 25°C / Ausgang
Mechanische Abmessungen:	Breite: 160mm Höhe: 80mm Tiefe: ca. 35mm (mit Steckverbindern)
Sichtfeld LCD:	Größe: 4,7 Zoll Breite: 114mm Höhe: 72mm
Auflösung LCD	480 * 272 Pixel, 24Bit Farbtiefe RGB Pixelgröße 0,216*0,216mm
Hintergrundbeleuchtung	10 * LED

Bestellbezeichnung:

- LCD-047 Version 1.2

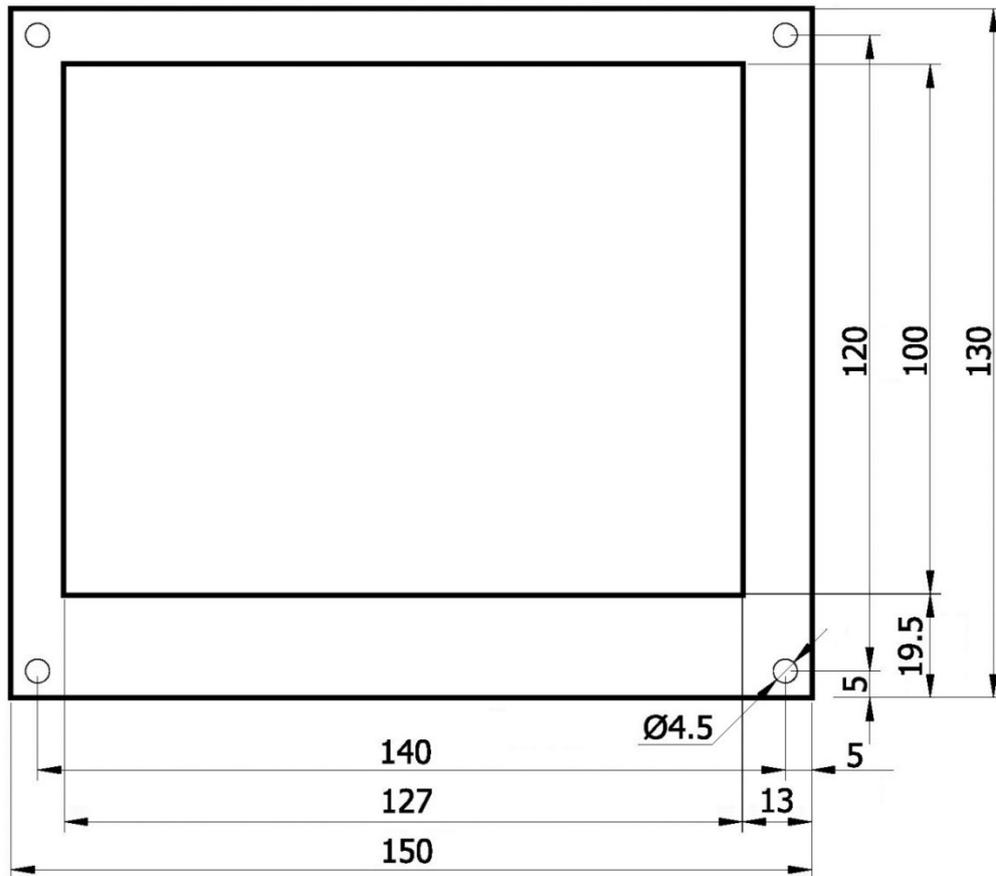
Anhang 1.12 Baugruppe LCD-057





KLST

Detlef Klinkhammer
Steuerungen und Komponenten für Aufzüge GmbH



Position	Pin	Funktion
XL1	1	+24V 24V-Versorgungsspannungseingang
	2	0(24V) 0V-Versorgungsspannungseingang
	3	CAN+ CAN-Bus – High-Signal
	4	CAN- CAN-Bus – Low-Signal
XL2	1	0(24V) 0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCD-057
	2	D1 8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E1-E8 bzw. A1-A8
	3	D2 0V-schaltend
	4	D3
	5	D4
	6	D5
	7	D6
	8	D7
	9	D8
	10	+24V 24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCD-057
XL3	1	D1 8 gekoppelte Ein-/Ausgänge E1-E8 bzw. A1-A8
	2	D2 0V-schaltend
	3	D3 (Stecker ist parallel zu XL2 geschaltet – gleiche E/A)
	4	D4
	5	D5
	6	D6
	7	D7
	8	D8
	9	0(24V) 0V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCD-057
	10	+24V 24V-Spannung, vorzugsweise für Ein-/Ausgänge der LCD-057

XL4	1	KT1C	Notrufrelais potentialfreier Wechsler gemeinsamer Anschluss
	2	KT1O	Notrufrelais potentialfreier Öffner
	3	KT1S	Notrufrelais potentialfreier Schließer
XL5	1	+24A	Stecker für Handterminal (Akkugepufferte 24V-Spannung)
	2	0(24V)	Stecker für Handterminal (0V)
	3	CH+	Stecker für Handterminal (Steuerbus High-Signal)
	4	CH-	Stecker für Handterminal (Steuerbus Low-Signal)
XL6	Flachbandkabelverbindung zur FVE Version 1.2 (siehe Beschreibung FVE 1.2, Steckverbinder XF20)		
	1	NR	Notruf
	2	EAF9	8 gekoppelte Ein-/Ausgänge der FVE (E9-E16 bzw. A9-A16 0V-schaltend) Der Anschluss 2 (EAF9) ist mit dem Summer auf der LCD-057 verbunden
	3	EAF10	
	4	EAF11	
	5	EAF12	
	6	EAF13	
	7	EAF14	
	8	EAF15	
	9	EAF16	
	10	+24A	Akkugepufferte +24V – Spannung
	11	+24V	+24V – Spannung
	12	GND	0V – Spannung
	13	+24V	+24V – Spannung
	14	NL	Notlicht Kabinentableau (Ausgang A7)
	15	+24A	Akkugepufferte +24V – Spannung
	16	M	Sprechanlage Mikrofon
	17	L	Sprechanlage Lautsprecher
	18	CH+	Steuerbus (CAN Bus 1) – High-Signal
	19	CH-	Steuerbus (CAN Bus 1) – Low-Signal
20	GND	0V – Spannung	
XL7	Flachkabelverbindung zur FVE Version 1.1 (Steckverbinder XF4) oder zum Anschluss von Kabinentastern mit 14poligem Steckverbinder (Fa. KLST)		
	1	NR	Notruf Kabinentableau
	2	EAF10	7 gekoppelte Ein-/Ausgänge E10-E16 bzw. A10-A16 0V-schaltend
	3	EAF11	
	4	EAF12	
	5	EAF13	
	6	EAF14	
	7	EAF15	
	8	EAF16	
	9	GND	
	10	+24V	+24V – Spannung
	11	NL	Notlicht Kabinentableau (Ausgang A7)
	12	+24A	Akkugepufferte +24V – Spannung
	13	M	Sprechanlage Mikrofon
14	L	Sprechanlage Lautsprecher	
XL8	1	GND	0V – Spannung
	2	WAIT	Signal von Notrufeinrichtung zur Anzeige "Bitte warten"
	3	SPEAK	Signal von Notrufeinrichtung zur Anzeige "Bitte sprechen"
	4	GND	0V – Spannung



	5	+24V	+24V – Spannung
	6	+24A	Akkugepufferte +24V – Spannung
	7	NR	Notruf Kabinentableau
	8	NL	Notlicht Kabinentableau (Ausgang A7)
	9	M	Sprechanlage Mikrofon
	10	L	Sprechanlage Lautsprecher
XL9	Programmierstecker zum Softwaredownload		
SD1	SD-Karten-Steckplatz		
XLJ1	Jumper für Abschlusswiderstand CAN-Bus → Jumper setzen, wenn sich LCD-057 an einem der Leitungsenden des CAN-Busses befindet.		
XLJ2	Jumper zur Einstellung der Knotennummer: Jumper zum Steckverbinder XL9 hin gesetzt: Normalbetrieb Jumper zum Steckverbinder XL4 hin gesetzt: Initialisierungsmodus (Knotennummer einstellen)		
XLJ3	Jumper gesteckt: LCD-057 arbeitet im Akkubetrieb weiter		
XLJ4	Jumper zum Platinenrand gesteckt: Der Summer auf der LCD-057 wird direkt durch die LCD-057 angesteuert (Einstellung der Funktion über "Parameter" - "Spezialparameter" - "Standanzeige" - "Summer") Jumper zum Steckverbinder XL4 hin gesetzt: Der Summer wird über den Ausgang AF9 der FVE angesteuert (nur möglich, wenn LCD-057 mittels 20poligem Flachkabel über Steckverbinder XL6 mit der FVE verbunden ist)		
K1	Taster zum Aktivieren des Design-Auswahlmenüs: In diesem Menü kann eines der max. 4 in der LCD-057 gespeicherten Designs ausgewählt werden. Die Auswahl erfolgt über die Taster K2 (Cursor hoch) und K3 (Cursor runter); die Übernahme und Rückkehr zum Normalbetrieb erfolgt wiederum durch Betätigen des Tasters K1		
K2	Taster zum Aktivieren des Farb-Auswahlmenüs: In diesem Menü können die Farben für die Anzeige der Richtungspfeile, des Etagenstand sowie von Datum und Uhrzeit ausgewählt werden (blau, gelb, schwarz, weiß, grau, rot oder grün). Außerdem kann eingestellt werden, ob die Richtungspfeile scrollen sollen, wenn der Aufzug fährt (ja/nein). Die Auswahl eines Menüpunktes erfolgt über die Taste K3 (Cursor runter), die Änderung der Einstellung erfolgt mit der Taste K1. Die Übernahme der Einstellungen erfolgt wiederum mit der Taste K2.		
K3	Taster zum Navigieren in den Menüs (Cursor runter; siehe oben)		
LED	LED "Software läuft"		

Eigenschaften und Merkmale:

- Fahrkorbstandanzeige - LCD-Grafikdisplay mit 640*480 Pixeln, 24 Bit Farbtiefe
- ersetzt gleichzeitig die Notlichtplatine TVE durch verschiedene Steckverbinder
- integrierte Notlichtfunktion (Notlichtbild kann separat konfiguriert werden)
- integriertes Notrufrelais (1 potentialfreier Wechsler)
- 2 Eingänge (low side schaltend) zum Anschluss für ein Notrufgerät zum Anzeigen der Informationen "Bitte warten" und "Bitte sprechen" (Texte bzw. Bilder frei konfigurierbar)
- integrierter Handterminalstecker
- 4 verschiedene Konfigurationen (Anzeigebilder) frei wählbar (auf LCD abgespeichert)
- horizontal und vertikal einsetzbar
- Erstellung der Konfiguration und Anzeigebilder per PC-Software "LCD-Design"
- Anzeige von:
 - Etagenstand (zweistellig)
 - Etagenbildern (beliebige Größe)
 - Richtungspfeilen

- Sonderfunktionen
- Überlast
- Datum und Uhrzeit
- Laden der Konfiguration auf die LCD-057 per SD-Karte
- Integrierter Überlastsummer
- leistungsfähiger ARM7-Mikrocontroller
- 128 MByte NAND-Flash zum Abspeichern der Grafiken
- integrierter CAN-Controller
- CAN-Schnittstelle mit High-Speed-Treiber nach ISO11898 mit galvanische Trennung
- JTAG-Schnittstelle für Softwareupdate
- Energiesparmodus (Standby - Hintergrundbeleuchtung aus) möglich (siehe Steuerungsparameter "Energiesparmodus")
- 8 Eingänge und 8 Ausgänge, die jeweils untereinander auf der Leiterplatte gekoppelt sind (low side schaltend)
- Obwohl Ein- und Ausgänge auf der Platine gekoppelt sind, können diese für verschiedene Funktionen verwendet werden, da die Steuerung in diesem Fall einen gesetzten Ausgang jeweils nach 9ms für ca. 3ms abschaltet (pulst), um in diesem abgeschalteten Zustand den Eingang einlesen zu können
Beispiel: Eingang als Innenruf, Ausgang als Standanzeige parametrier

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C
Max. Stromverbrauch bei 24V (Leerlauf):	ca. 230mA @ 25°C (alle Ein- und Ausgänge inaktiv)
Stromverbrauch im Standby (Display aus):	ca. 120mA @ 25°C
Max. Eingangsstrom D1-8:	10mA @ 25°C / Eingang
Max. Ausgangsstrom D1-8:	500mA @ 25°C / Eingang
Mechanische Abmessungen:	Breite: 150mm Höhe: 130mm Tiefe: ca. 35mm (mit Steckverbindern)
Sichtfeld LCD:	Größe: 5,6 Zoll Breite: 112mm Höhe: 84mm
Auflösung LCD	640 * 480 Pixel, 24Bit Farbtiefe RGB Pixelgröße 0,0588*0,1764mm
Hintergrundbeleuchtung	LED

Bestellbezeichnung:

- LCD-057 Version 1.2

Anhang 1.13 Handterminal

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	C-	CAN Bus – Low-Signal
2	C+	CAN Bus – High-Signal
3	0(24V)	Spannungsversorgung 0V
4	+24V	Spannungsversorgung +24V

Eigenschaften und Merkmale:

- Bedien- und Servicetool zur Aufzugssteuerung
- kann an jeder beliebigen Stelle sowohl am Steuerbus als auch am Schachtbus angesteckt werden
- vollständige Bedienung der HSE und damit der Steuerung von jeder beliebigen Stelle aus
- Handterminalstecker befinden sich auf der HSE, der FVE sowie auf der Notlichtplatine
- Anstecken und Abziehen des Handterminal im laufenden Betrieb möglich
- LCD-Display 16*4 Zeichen mit Hintergrundbeleuchtung

Technische Daten:

Einsatztemperaturbereich:	0°C to +60°C		
Max. Stromverbrauch bei 24V:	ca. 70mA @ 25°C		
Mechanische Abmessungen:	Breite:	90mm	
	Höhe:	200mm	
	Tiefe:	35mm	
Kabellänge:	2m		



Zum Anstecken des Handterminals an der FVE Hardwareversion 1.1 wird ein Adapterkabel auf Mini-DIN-Stecker benötigt.