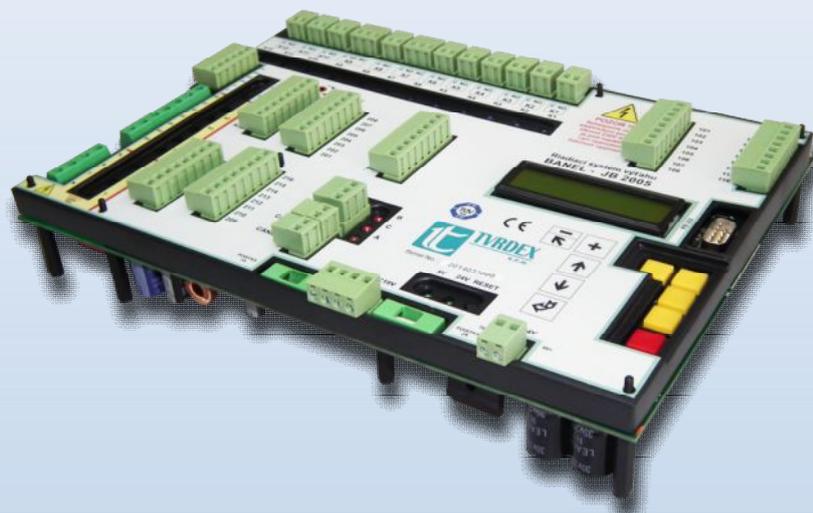


BANEL JB2005



Benutzerhandbuch

Dokumentversion 1.12



www.tvrdex.sk

Einleitung:

Das Steuerungssystem für Aufzug BANEL JB – 2005 ist Produkt des slowakischen Herstellers der Aufzug- und Industrieelektronik, Gesellschaft TVRDEX, s.r.o. mit Sitz in Tvrdošín.

Hersteller:



TVRDEX, s.r.o.
Pod Velingom 257
027 44 Tvrdošín
SLOVAKIA

+421 43 532 206
tvrdex@tvrdex.sk
www.tvrdex.sk



Inhalt:

1. Beschreibung des Steuerungssystems des Aufzugs BANEL JB2005	5
1.1 Beschreibung des Steuerungssystems des Aufzugs	6
1.2 Anzeige des LCD-Displays	6
1.2.1 Grundlegende Anzeige	6
1.2.2 Auflistung der Tätigkeitmeldungen am LCD-Display	7
1.3 Betriebsart für Eingabe der Fahrtrufe direkt aus dem Steuerungssystem	7
1.4 Betriebsart der Fehleranzeige	8
1.5 Liste der Störungen	8
1.6a Betriebsart Ausschalten und Einschalten der Außenrufe auf Fahrt	10
1.6b Betriebsart Ausschalten und Einschalten des Antriebs der Tür	10
1.7 Betriebsart – Anzahl der Fahrten des Aufzugs	11
1.8 Betriebsart – Language (Sprache)	11
2. Eingänge und Ausgänge des Steuerungssystems	12
2.1 Beschreibung der Eingänge und Ausgänge	12
2.2 Einstellung der Parameter des Steuerungssystems BANEL	13
2.2.1 Anzeige des fehlers	14
2.2.2 Servicefahrt	14
2.2.3 Testbetriebsart	14
2.2.4 Befehlsbetriebsart	14
2.2.5 Sprache	14
2.2.6 Parameter	15
2.3 Aufzeichnungsfahrt	16
2.4 Funktionen	17
2.4.1 Eingangs- / Ausgangsfunktionen	17
2.4.2 Beispiele der Verwendung der Eingänge und Ausgänge des Steuerungssystems	18
2.4.3 Eingangsfunktionen	19
2.4.4 Ausgangsfunktionen	19
2.4.5 Nummern	20
2.4.6 Zeiten	21
2.4.7 Etagen	21
2.4.8 Meldungen	22
2.4.9 Zeiteingänge	22
2.4.10 Anzahl der Impulse	22
2.4.11 GSM Nummern	22
3. Beschreibung der Tätigkeit	23
3.1 Vergleichsfahrt	23
3.2 Revisionsfahrt	23
3.3 Notfallfahrt	23
3.4 Unabhängige Fahrt – Aufzugsführer	24
3.5 Wiegen der Kabine	24
3.5.1 Wiegen 10 % – besetzte Kabine	24
3.5.2 Wiegen 80 % – voll belastete Kabine	24
3.5.3 Wiegen 110 % – überlastete Kabine	24
3.6 Lichtschanke	24
3.7 Taste Öffnen der Tür – TOD	24
3.8 Taste Schließen der Tür – TZD	24
3.9 Abschaltung der Station	24
3.10 Brandfahrt	25
3.11 Frühprogramm	25
3.12 Mittagsprogramm	25
3.13 Thermistor	25
3.14 Ausgleich	25
3.15 Voröffnen	25
3.16 Bedienung der Schachttür	25
3.17 Aufzug ohne Maschinenraum – Zugang/Betretung unterhalb der Kabine	26
3.18 Hydraulischer Aufzug	26
3.19 Traktionsaufzug – Trommel	26
3.20 Typ der Kabinen- und Schachttür	26
3.21 Überwachung	26
3.22 Bedienung des Ausgangs mit Temperatur an der Steuerungsplatine	27
3.23 Bedienung des Ausgangs für Ventilator	27
3.24 Gruppe	27
3.25 Kontrolle 24V	27
3.26 Modul C	28
3.27 Holen des Aufzugs mit Priorität	28
3.28 Notnachlauf für Traktionsaufzug	29
3.29 Notnachlauf für hydraulischen Aufzug	29

Inhalt:

3.30 Bedienung der Frequenzregelung	30
3.30.1 Schaltung des Richtungsrelais = Nullgeschwindigkeit	30
3.30.2 Schaltung des Richtungsrelais = niedrige Geschwindigkeit	30
3.30.3 Typ des Wandlers Yaskawa – Synchrongeräte	30
3.31 Programmkopieren über Speicherkreis	32
3.32 Testen von Porten CAN1 und CAN2 an der Steuerungsplatine	33
3.33 Testen der Kommunikation mit der Steuerungsplatine der Kabine (RDK) über CAN-Bus	33
3.34 Änderung der Polarität des Ausgangssignals für Lagesignalisierung	33
4. Beschreibung der Prüfung einiger Funktionen im Verteiler des Aufzugs	34
4.1 Fahrtzeit	34
4.2 Kontrolle des Ausschaltens der Schütze	34
4.3 Kontrolle der Funktionen Endschalter	34
4.4 Kontrolle der Funktionen VERLUST A1	34
4.5 Kontrolle der Funktionen des Thermistors	34
4.6 Kontrolle der Funktionen des Sensors C bei den Aufzügen mit Ausgleich und Voröffnen	34
5. Technische Einstellungen	35
5.1 Fiktive äußere Wahl bei der Gruppenschaltung	35
5.2 Änderung des Typs der Datenkommunikation RS 232, oder RS 422	35
5.3 Kopplung zweier Steuerungssysteme über RS232	36
5.4 Verbindung des Steuerungssystems mit PC über RS232	36
5.5 Verbindung des Steuerungssystems mit PC über RS422 auf große Entfernung	36
5.6 Multiplex von Außen- und Innenrufen	37
5.7 Multiplex von Außenrufen nach oben und nach unten	37
6. RDK – Steuerungsplatine der Kabine	38
6.1 Beschreibung der RDK	38
6.2 Grundlegende technische Parameter der RDK	38
6.3 Eingänge und Ausgänge für Innenrufe des Kabinentableaus	39
6.4 Programmierbare Eingänge A01 bis A09	39
6.5 Ausgänge D00 – D7 mit fest zugeordneter Funktion	40
6.6 Stecker für den Anschluss des Zugkabels der Kabine des Aufzugs	40
6.7 Stecker für den Anschluss der Positionssensoren und Bedienung der Revisionsfahrt	40
6.8 Schaltplan für die Verbindung der RDK mit den anderen Kabinenelementen	41
7. Graphische Anlage	42
7.1 Anordnung der Sensoren und Magnete für den Aufzug mit Frequenzregelung der Geschwindigkeit	42
7.2 Schaltplan der Aufzugsgruppe über CAN-Bus	43
7.3 Schaltplan zweier Verteiler mit gemeinsamen äußeren Wahlen	43
7.4 Schaltplan der gedrehten Aufzugsgruppe mit verschiedener Anzahl der Stationen	44
7.4.1 Schaltplan der gedrehten Aufzugsgruppe mit verschiedener Anzahl der Stationen	45
7.5 Schaltplan der Versorgung von Banel mit Sonnenkollektoren	46
8. Die häufigsten Schaltfehler bei der Installation des Aufzugs	48
8.1 Die häufigsten Schaltfehler bei der Installation des Aufzugs und ihre Beseitigung Fehler	48
8.2 Bemerkungen	48

1. Beschreibung des Steuerungssystems des Aufzugs BANEL JB2005

Der Aufzugsverteiler basiert auf einem Mikroprozessor–Steuerungs– und Kontrollsystem, das in Zusammenarbeit mit dem Kraftteil den Anforderungen der Normen STN EN 81–1, STN EN 81–2 entspricht.

Auf der Steuerungsplatine sind alle Eingangs–Ausgangskreise, Klemmen, LCD–Display und Tastatur angebracht.

Mittels Tastatur und LCD–Display sind die Parameter zugänglich, über die das Steuerungssystem allen Typen von üblich eingesetzten Aufzügen angepasst wird:

- | | |
|----------------------|---|
| Antrieb | <ul style="list-style-type: none"> - Traktionsantrieb, mit einer Geschwindigkeit, bis mit drei Geschwindigkeiten mit Frequenzregelung - hydraulisch mit Ausgleich |
| Tür | <ul style="list-style-type: none"> - automatisch - Kabinentür automatisch – Schachttür manuell - manuelle Tür |
| Steuerung | <ul style="list-style-type: none"> - einfach, mit einer Taste, mit Sammelsteuerung nach unten, Simplex, Gruppe - 32 Stationen für Sammelsteuerung mit einer Taste nach unten, ohne Zusatzmodule - Simplex ohne Kabinentür |
| Parameter für | <ul style="list-style-type: none"> - Brandfahrt - Parken - Position der Tür nach Stoppen - selektive Bedienung zweier Türen - Bedienung der automatischen Tür mit Lesen von Endschaltern - kurze oder lange Etage - Außerbetriebnahme der Station - Fahrtgeschwindigkeit zwischen den Stationen (hoch, mittel, niedrig) - Geschwindigkeit der Revisionsfahrt und Typ des Anhaltens in den Endstationen - Zeit der geöffneten Tür, Zeit der geöffneten Tür nach Reserve - Zeit Öffnen und Schließen der Tür - Zeit für Umschalter Stern – Dreieck, Schleifringmotor - Zeit für Relais in der Fahrt für Frequenzregelung - Zeit für Kontrolle der Fahrtzeit und Kontrolle für Verlassen der Station - Zeit der Beleuchtung der Kabine, Zeit für die Priorität der Wahl aus der Kabine - Verspätung Ausschalten der Schütze für Empfang der Signale für Stoppen - Anzeige der Nummer auf der digitalen Lagesignalisierung in ein einzelnen Stationen - BCD Code, ein von acht, Seriencodes, Gray–Code - Verbindung in Gruppe – RS232, RS 422 oder CAN2 - Anzahl von Stopps ohne Aussteigen, oder Einsteigen auf Löschen der Kabinenwahl (unnötige Fahrten der leeren Kabine) - Regelung der Innentemperatur im Verteiler (Heizung, Lüftung) - Ausgleich, Voröffnen der Tür - Kontrolle der Anwesenheit der Phasen und ihrer Reihenfolge - Überwachung der Bewegung des Aufzugs durch PC - Thermistor des Motors |

1.1 Beschreibung des Steuerungssystems des Aufzugs :

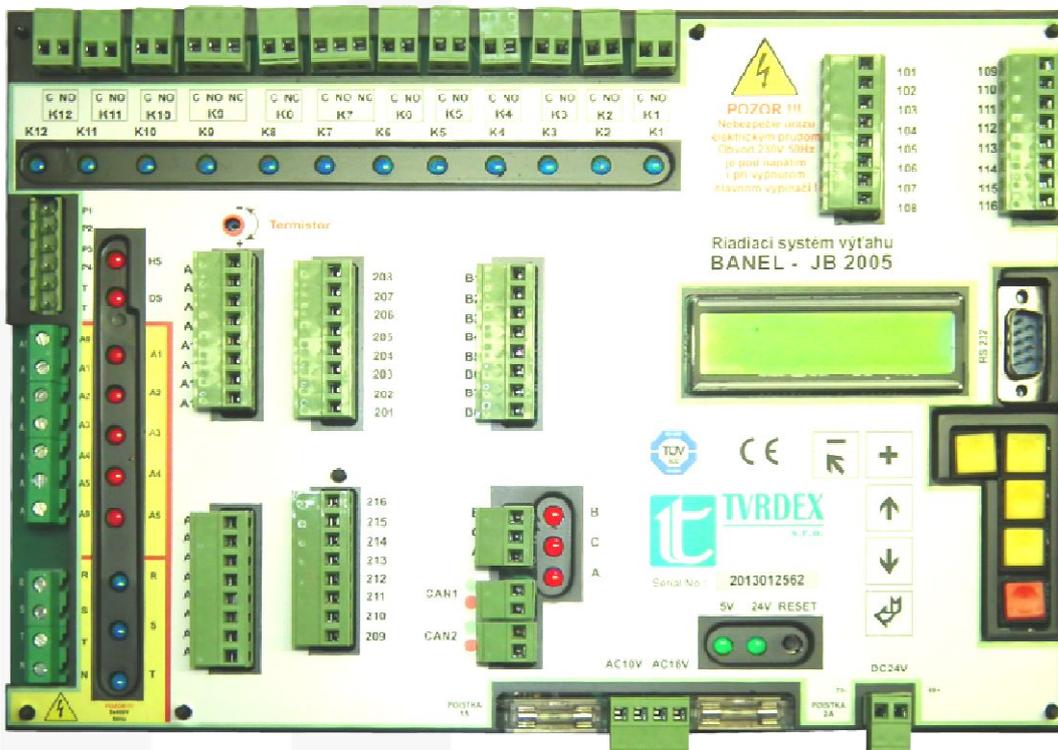


Abb. 1

1.2 Anzeige des LCD-Displays :

Beim Standardbetrieb ist es möglich, am LCD-Display folgende Betriebsarten anzuzeigen: (die Betriebsarten können mit den Tasten nach oben und nach unten umgeschaltet werden.)

1.2.1 Grundlegende Anzeige

Am LCD-Display werden folgende Angaben dauerhaft angezeigt: Zeit, Position der Kabine, Zielstation, letzte Klemme des Sicherheitskreises unter Spannung, aktuell laufende Tätigkeit oder Störung, Wiegen (10%, 80%, 110%), Zeit der Priorität der Kabinenwahl und Temperatur im Verteiler.

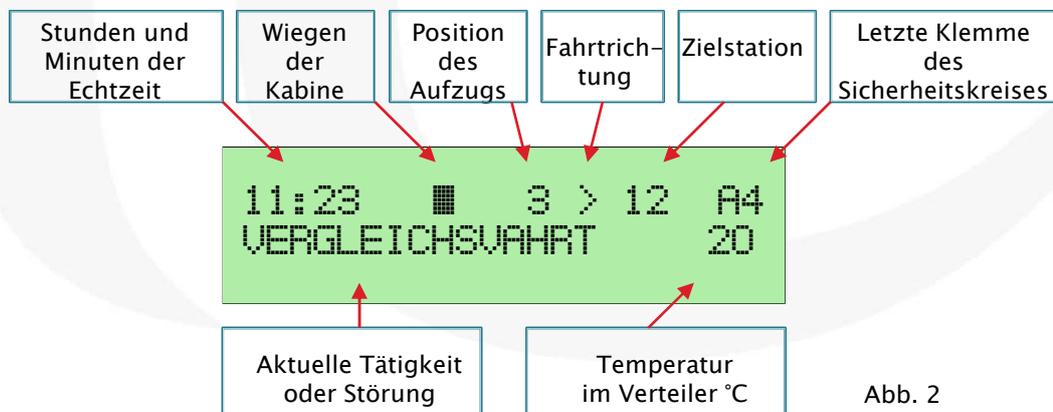


Abb. 2

1.2.2 Auflistung der Tätigkeitmeldungen am LCD-Display :

Revisionsfahrt	Aktive Revisionsfahrt bedient aus Kabine des Aufzugs
Notfallfahrt	Aktive Notfallfahrt bedient aus Maschinenraum
Vergleichsfahrt	Vergleichsfahrt nach Einschalten oder Reset des Aufzugs
Schließ. A	Während Schließen der Tür A
Schließ. B	Während Schließen der Tür B
Öffn. A	Während Öffnen der Tür A
Öffn. B	Während Öffnen der Tür B
Wart. A	Die Zeit geöffneter Tür A läuft
Wart. B	Die Zeit geöffneter Tür B läuft
Zeit Öffn.	Nach Überschreiten der für Öffnen der Tür erforderlichen Zeit
Zeit. Schließ.	Nach Überschreiten der für Schließen der Tür erforderlichen Zeit
SvzA	Falls vor Schließbeginn der Tür Eingang für Umkehrung der Tür A aktiv ist
SvzB	Falls vor Schließbeginn der Tür Eingang für Umkehrung der Tür B aktiv ist
Brandfahrt	Aktive Brandfahrt
Unabhängige Fahrt	Aktive unabhängige Fahrt, eingeschalteter Aufzugsführer in der Kabine
Ausgleich	Ausgleich der Kabine bis auf Ebene der Schwelle des Aufzugszugangs
Voröffnen	Voröffnen der Tür vor Stoppen im Aufzugszugang
Frühprogramm	Aktive Betriebsart Frühprogramm
Mittagsprogramm	Aktive Betriebsart Mittagsprogramm
Priorität	Während der Priorität der Fahrt aus der Kabine
Fahrt nach oben	Standardfahrt des Aufzugs nach oben
Fahrt nach unten	Standardfahrt des Aufzugs nach unten
Notnachlauf	Nachlauf in die Station beim Ausfall der Hauptversorgung
Überlastung	Kabine ist überlastet (110%)
Z	Blockierter Aufzug – für sicheren Zugang und Betretung unterhalb (oberhalb) der Kabine des Aufzugs gemäß STN EN 81-1+AC/A2

1.3 Betriebsart für Eingabe der Fahrtrufe direkt aus dem Steuerungssystem

Nach Betätigung der Taste NACH UNTEN wechselt man in die Betriebsart für Eingabe des Innen- oder Außenrufs. Die Position der Kabine wird durch ein leeres Rechteck in der unteren Zeile angezeigt. Es werden auch alle Innenrufe aus der Kabine und aus den Aufzugszugängen angezeigt. Mit Taste PLUS wird Cursor nach rechts, mit Taste MINUS nach links bewegt. Nachdem die Endlage erreicht worden ist, erlischt Cursor und mit Taste NACH OBEN, oder NACH UNTEN kann die Betriebsart verlassen werden.

Nach der Einstellung des Cursors auf konkrete Station kann:
 Mit Taste **NACH OBEN** kann der Außenruf Sammelsteuerung nach oben auf konkrete Station vorgegeben werden (auf der Position des Cursors wird ein Pfeil angezeigt)
 Mit Taste **NACH UNTEN** kann der Außenruf Sammelsteuerung nach unten auf konkrete Station vorgegeben werden (auf der Position des Cursors wird ein Pfeil angezeigt)
 Mit Taste **ENTER** kann Innenruf auf konkrete Station vorgegeben werden (auf der Position des Cursors wird X angezeigt)

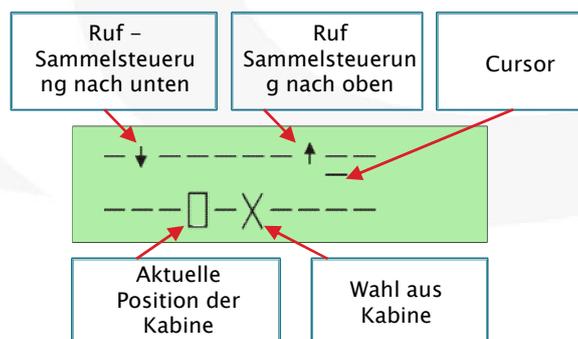


Abb. 3

1.4 Betriebsart der Fehleranzeige

In die Betriebsart gelangt man nach Betätigung der Taste ENTER. In der angezeigten Liste wird die Störungshistorie chronologisch geordnet, die letzte Störung wird zuerst angezeigt. Mit Tasten NACH OBEN und NACH UNTEN können einzelne Störungen angezeigt werden.

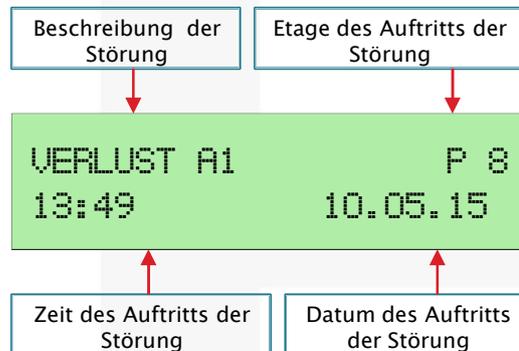


Abb. 4

1.5 Liste der Störungen

- Verlust A1** Beim Spannungsverlust an Klemme A1 bleibt der Aufzug stehen, und zwar auch nach der Wiederherstellung der Spannung an dieser Klemme. Der Aufzug ist bis zu RESETIEREN außer Betrieb. Die Richtungspfeile blinken.
- Verlust A2** Beim Spannungsverlust an Klemme A2 Schütze des Antriebs schalten sofort aus. Der Aufzug ist außer Betrieb, wobei es zum Löschen aller Rufe kommt. Die Richtungspfeile sind dauerhaft ein. Nach der Wiederherstellung der Spannung an der Klemme A2 ist der Aufzug betriebsbereit.
- Verlust A3** Beim Spannungsverlust an Klemme A3 während der Zeit schalten die Schütze des Antriebs aus, und es werden alle Rufe abgebrochen. Nach der Wiederherstellung der Spannung an A3 und Empfang der Rufe (bei der Simplex-Steuerung) kommt es zur Wiederherstellung der Rufe und der Aufzug setzt die Fahrt fort.
- Verlust A4** Beim Spannungsverlust an Klemme A4 während der Zeit schalten die Schütze des Antriebs aus, und es werden alle Fahrtrufe aufgehoben. Nach der Wiederherstellung der Spannung an A4 und Empfang des Rufs kommt es zur Wiederherstellung der Rufe und der Aufzug setzt die Fahrt fort.
- Fahrtzeit** Bei der Überschreitung der Zeit bei der Fahrt zwischen zwei Stationen, die in den Parametern gespeichert ist. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Der Aufzug ist außer Betrieb bis RESET.
- Bewegungszeit** Falls der Aufzug innerhalb von 10 Sek. nach Schalten der Relais für die Fahrt die Ebene der Station nicht verlässt (Sensoren A und B gleichzeitig), werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Der Aufzug ist außer Betrieb bis RESET.
- Überschrittene Anzahl der Schließvorgänge** Falls es nicht gelingt, die Tür nach dem fünften Versuch zu schließen, werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Der Aufzug ist außer Betrieb.
Nach der Beseitigung des Hindernisses und Eingabe der Rufe ist der Aufzug in Betrieb.
- Reihenfolge der Phasen** Beim Ausfall einer oder mehrerer Phasen, oder Änderung der Reihenfolge der Phasen sofortiger Stopp. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Nach der Wiederherstellung der Versorgung – Vergleichsfahrt

Thermistor	Bei der Temperaturerhöhung des Elektromotors des Antriebs kommt der Aufzug in die nächste gelegene Station, wo dieser mit der geöffneten Tür bis zur Abkühlung der Windung des Elektromotors steht. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Nach der Zeit von 1 Minute ist der Aufzug wieder in Betrieb.
Störung MPD	Bei der fehlerhaften Tätigkeit des Moduls für Kurzschließen des Teils des Sicherheitskreises bleibt der Aufzug außer Betrieb bis zur Beseitigung der Störung. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Der Fehler wird beim „Verkleben“ eines der Sicherheitsrelais für Überbrücken des Teils des Sicherheitskreises bewertet der durch Eingang A10 kontrolliert wird. Ebenfalls beim Spannungsverlust an Klemme A4 während des Ausgleichs wird dieser als Störung des Moduls MPD bewertete Zustand bewertet.
Fehler Sensor C	Bei der fehlerhaften Tätigkeit des Sensors C, beziehungsweise A, B (verklebt, dauerhaft geöffnet) kommt der Aufzug in die Station und bleibt außer Betrieb bis zur Beseitigung der Störung. Beim hydraulischen Aufzug geht er in die nächstgelegene Station. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Er arbeitet nur bei dem eingeschalteten Ausgleich und Voröffnen. (Einige Softwareversionen generieren die Meldung: „Sensor C n.i.O.“.)
Watch dog akt.	Fehler der logischen Zustände im Systemprogramm BANEL.
Fehler Schütz	Falls nach Stoppen ein Schütz „verklebt“ bleibt. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Der Aufzug ist außer Betrieb bis RESET.
AUS DS	Falls während der Fahrt nach unten die Kabine mit einer hohen Geschwindigkeit an den unteren Vergleichssensor kommt, kommt die Kabine in die Station mit einer niedrigen Geschwindigkeit, anschließend folgt eine Vergleichsfahrt. (Dies gilt nicht bei der Vergleichsfahrt!)
AUS HS	Falls während der Fahrt nach oben die Kabine mit einer hohen Geschwindigkeit an den oberen Vergleichssensor kommt, kommt die Kabine in die Station mit einer niedrigen Geschwindigkeit, anschließend folgt eine Vergleichsfahrt. Bei den Aufzügen mit einer Geschwindigkeit wird es eingetragen, dass er in der höchsten Station steht – dabei folgt keine Vergleichsfahrt.
HS+DS	Falls es während der Zeit zur Betätigung beider Vergleichsschalter kommt – sofortiger Stopp. Der Aufzug ist außer Betrieb bis zur Beseitigung der Störung. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken.
5 x Umkehrung	Falls es während des Schließvorgangs der Tür zur Umkehrung 5mal kommt, bleibt der Aufzug mit geöffneter Tür stehen. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Nach der Beseitigung des Hindernisses und der Wahl in der Kabine ist der Aufzug in Betrieb.
Lichtschranke	Falls vor dem Schließvorgang der Tür der Eingang Umkehrung der Tür nach Überschreitung der Zeit von 300 Sekunden aktiv ist, bleibt der Aufzug mit geöffneter Tür stehen. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Nach der Beseitigung des Hindernisses und der Wahl in der Kabine ist der Aufzug in Betrieb. Bei den Aufzügen mit der manuellen Schachttür reagiert er auf diese Art und Weise auf die geöffnete Schachttür – über 60 Sekunden.

Zeit Ausgleich	Bei der Überschreitung der Zeit des Ausgleichs –10 Sekunden. Dadurch werden alle Rufe gelöscht, und die Richtungspfeile blinken. Der Aufzug ist außer Betrieb bis RESET.
Modul C Störung	Wenn die Funktion <u>Modul C</u> eingeschaltet ist, muss auf der eingestellten Klemme für Kontrolle des Moduls C derselbe logische Zustand wie auf der Klemme A4 sein. Dies gilt für Fahrt sowie Stehen. Nach der Erkennung des Unterschieds geht das System in Störung.
Sicherheit des Wandlers	Wenn die Funktion Sicherheit des Wandlers eingestellt ist, wird auf der eingestellten Klemme nach Stoppen der Zustand der Abschaltung der statischen Elemente kontrolliert. Wenn kein Signal innerhalb von zwei Sekunden nach Stoppen des Wandlers kommt, kommt es zur Störung. Der Aufzug ist außer Betrieb bis zu RESET.
Störung des Wandlers	Wenn die Funktion für die Kontrolle der Störung des Wandlers eingestellt ist, bei seiner Betätigung während der Zeit kommt es zur Störung. Der Aufzug ist außer Betrieb bis zu RESET.
Kontrolle der Bremse 1 Kontrolle der Bremse 2	Wenn die Funktion für die Kontrolle der Bremsbacken eingestellt ist, dann wird der eingestellte Eingang dauerhaft auf seine Ebene kontrolliert. Wenn der Antrieb Aufzugs steht, muss der Eingang aktiv und nach Anlauf des Motors deaktiviert sein. Die Verspätung der Reaktion auf Befehl und Stopp beträgt 4 Sekunden.
Wirkung von NPK	Wenn die Funktion für die Kontrolle des Moduls für nicht kontrollierte Bewegung der Kabine eingestellt ist, wird der eingestellte Eingang kontrolliert und nach seiner Deaktivierung kommt es zur Störung. Während der Zeit kommt die Kabine in die gewählte Station. Der Aufzug ist außer Betrieb bis zu RESET.
Service	Bei der Überschreitung der gewählten Anzahl der Fahrten wird der Aufzug bis zum fachlichen Eingriff der Servicegesellschaft (Passwort) blockiert. Bei der Einstellung des Parameters zulässige Anzahl der Fahrten auf Null ist die Funktion eingeschaltet.
Z	Für die Aufzüge ohne Maschinenraum bei der Betretung unterhalb der Kabine (falls die Maschine in Schachtgrube ist) – bedeutet Blockieren des Aufzugs. Die Entriegelung ist möglich durch Aktivierung des Eingangs Belegung – Taste, oder über MENU Belegung. RESET oder Ausschalten der Spannungsversorgung entriegelt den Aufzug nicht.



Falls der Aufzug außer Betrieb ist, keine Wahlen nimmt, die Richtungspfeile blinken, er wird von der Gruppe abgemeldet und steht mit der geöffneten Tür. Von der Gruppe meldet er sich auch bei der Frühbetriebsart, Brand-, Revisions- und Notfallfahrt sowie bei der Störung der Tür ab.

1.6a Betriebsart Ausschalten und Einschalten der Außenrufe auf Fahrt
1.6b Betriebsart Ausschalten und Einschalten des Antriebs der Tür

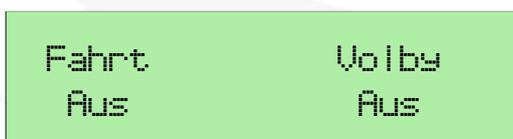


Abb. 5

Mit Taste **MINUS** wird zwischen den Werten umgeschaltet: EIN – AUS für den Antrieb der Tür
Mit Taste **PLUS** wird zwischen den Werten umgeschaltet: EIN – AUS für Außenrufe
Falls der Antrieb der Tür ausgeschaltet ist, öffnet die Kabinentür nach dem Anhalten in der Station nicht und nach der Zeit der geöffneten Tür setzt die Fahrt fort.
Falls die äußeren Rufe auf Fahrt ausgeschaltet sind, steht die Kabine nach dem Stopp in der Station mit der geöffneten Kabinentür bis zur weiteren Fahrt. Sie fährt nur auf Innenrufe.
Beide Funktionen sind für die Servicekontrolle und Testen des Aufzugs geeignet.

1.7 Betriebsart – Anzahl der Fahrten des Aufzugs



Abb. 6a

Am Display wird die Anzahl der Fahrten (Start) des Aufzugs angezeigt.

1.8 Betriebsart – Language (Sprache)



Abb. 6b

Am Display wird die Sprache angezeigt, mit der das Steuerungssystem kommuniziert. Mit Tasten **MINUS** und **PLUS** ist es möglich, die Sprache zu ändern. Nach der Änderung wird die neue Wahl der Sprache automatisch eingestellt.

Die Wahl der Sprachen:

Slowakisch, Englisch, Tschechisch, Polnisch, Ungarisch, Deutsch

2. Eingänge und Ausgänge des Steuerungssystems BANEL

2.1 Beschreibung der Eingänge und Ausgänge

A0 – A5	Eingänge für Lesen des Sicherheitskreises 48V AC, oder 230V AC (bei der Spannung 48V AC ist die Empfindlichkeit der Eingänge von 30V AC bis 50V AC) A0 – Klemme, gegenüber der die Spannung des Sicherheitskreises ist A00 – Klemme für Spannungsversorgung der gemeinsamen Leitung der Spulen der Schütze A1 – Endschalter – nach Verlust der Spannung ist der Eingriff des Bedienpersonals – Reset – erforderlich A2 – Stopp, Fangvorrichtungen, Geschwindigkeitsbegrenzer, hydraulische Puffer A3 – Kabinentür oder Türkontakte der Schachttür A4 – Türschlösser der Schachttür A5 – Kontrolle des C Moduls (falls A4 ist, muss auch A5 sein und umgekehrt) Kontrolle des Sicherheitskreises für Aufzüge ohne Maschinenraum für Eingang in die Schachtgrube, oder an Kabine zur Maschine
R , S, T, N	Eingänge an Kontrolle der Anwesenheit und der richtigen Reihenfolge der Phasen 3x400V AC
A6 – A13	Eingänge an 24V DC A6 – Notfallfahrt (beim Ersatz TOV250 – voll belastete Kabine) A7 – Revisionsfahrt A8 – Revisionsfahrt Richtung nach oben A9 – Revisionsfahrt Richtung nach unten A10 – Kontrolle des Moduls für Ausgleich (beim Ersatz TOV250 – besetzte Kabine) A11 – Kontrolle ausgeschalteten Zustandes der Schütze des Antriebs A12 – Oberer Vergleichsschalter A13 – Unterer Vergleichsschalter
A14 – A21	Programmierbare Eingänge an 24V DC (über Parameter)
101– 116 201– 216	Programmierbare Eingänge – Ausgänge 24V DC 0,1A (über Parameter) Standardmäßig für Rufe aus Kabine und aus den Aufzugszugängen
B1 – B8	Programmierbare Ausgänge 24V 1A zu Null geschaltet (über Parameter)
K1 – K12	Relais Ausgang 230V 2A potentialfreier Kontakt K1 – Richtung nach oben K2 – Richtung nach unten K3 – Hohe Geschwindigkeit K5 – Öffnen der Tür A K6 – Schließen der Tür A K8 – Licht in der Kabine K10 – Relais für Ausgleich und Voröffnen (bei der eingeschalteten Funktion des Ausgleichs) K11 – Öffnen der Tür B (bei der eingeschalteten Funktion Tür B) K12 – Schließen der Tür B (bei der eingeschalteten Funktion Tür B)
K7 , K9 , K4 , K10 , K11 , K12	mit diesem Relais ist es möglich, folgende Funktionen zuzuordnen: – Relais für Bewertung der Störung der Phasen bei der Funktion Notnachlauf mit Batterie – Relais für Abschaltung der Batterie beim Notnachlauf – Relais für mittlere und niedrige Geschwindigkeit, Relais Störung für GSM Modul – Relais Fahrt für Frequenzregelung – Umschalter Stern – Dreieck mit Einsatz von einem oder zwei Relais – Richtungssignalisierung
RS 232	Serienlinie für Verbindung mit PC, Aufzugsgruppen, GSM Modul
RS 424	Serienlinie für Bildschirm – Fernbedienung über PC (1 km)
CAN2	Serienlinie Typ CAN für Verbindung mit der Steuerungsplatine der Kabine (RDK)
CAN1	Serienlinie Typ CAN für Verbindung mit dem zweiten Aufzug
TER	Eingang Thermistor an Kontrolle der Temperatur des Elektromotors
IMPULSE	Eingänge 5V DC für Zählen des Abschaltpunktes der hohen Geschwindigkeit

2.2 Einstellung der Parameter des Steuerungssystems BANEL

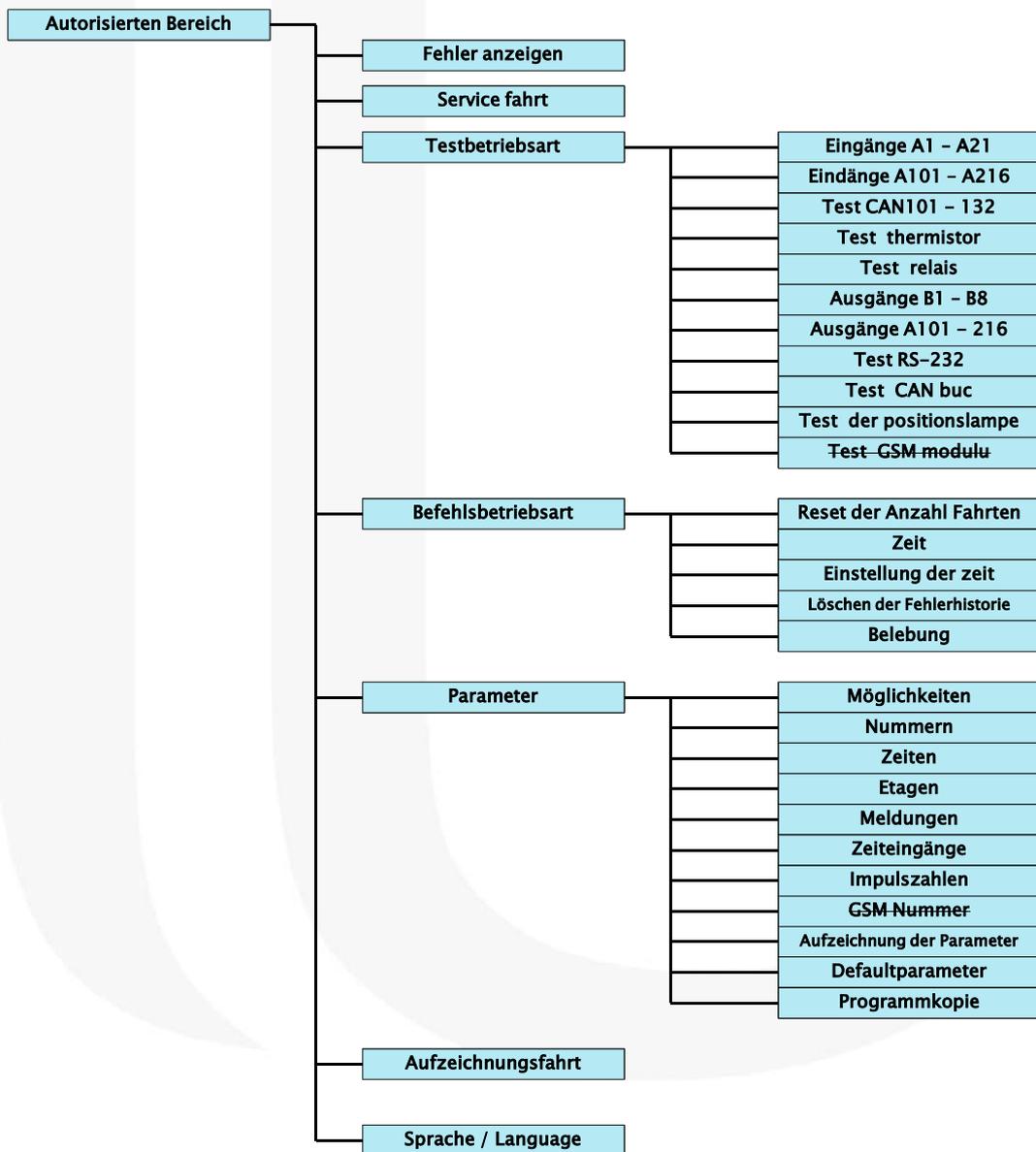
Die Einstellung der Parameter, Testbetriebsarten und weitere Funktionen sind in der **Zone mit Befugnis** des Steuerungssystems zugänglich. Für Zugang zu dieser Zone ist es erforderlich, ein Zugangspasswort einzugeben, das aus der konkreten Reihenfolge der betätigten Tasten besteht.

Nach RESET des Steuerungssystems ist es erforderlich, innerhalb einer Sekunde die Tasten in folgender Reihenfolge zu betätigen:

ENTER, Pfeil NACH UNTEN, Pfeil NACH OBEN, PLUS. (die Tasten in der Reihenfolge von unten nach oben.)
Anschließend werden am Display eine Startmeldung „AUTORIZOVANA ZONA/ZONE MIT BEFUGNIS“ und anschließend das erste Menüblatt angezeigt.

Auf das ausgewählte Blatt nach Betätigung der Taste **ENTER** wechseln und nach Betätigung von **Esc** verlassen.

Übersicht der vorhandenen Posten in der Zone mit Befugnis:

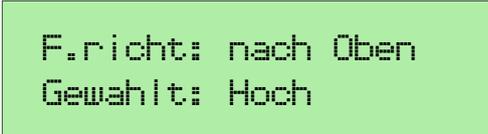


2.2.1 ANZEIGE DES FEHLERS

(siehe Betriebsart Anzeige der Fehler 1.4)

2.2.2 SERVICEFAHRT

Mit Taste NACH OBEN wird die Fahrtrichtung und mit Taste NACH UNTEN die Geschwindigkeit gewählt. Nach Betätigung der Taste ENTER wird die Kabine in Bewegung gesetzt. Durch Loslassen der Taste ENTER stoppt die Kabine.



F.richt: nach Oben
Gewählt: Hoch

Abb. 7



Vorsicht! Die Servicefahrt ersetzt die Notfallfahrt gemäß STN EN 81-1, STN EN 81-2 nicht.

2.2.3 TESTBETRIEBSART

Am LCD wird die erste Seite der Teste angezeigt. Durch Betätigung der **Tasten Nach oben** oder **Nach unten** kann man zwischen den einzelnen Testen blättern:

- Test der Eingänge A1 – A21 + CAN – Kabine Eingänge 01 bis 09
- Test der Eingänge A101 – A216
- Test der Eingänge – Ausgänge CAN – Kabine 101 bis 132
- Test Eingang beim Thermistor
- Test Relais K1 – K12
- Test der Ausgänge B1 – B8 + CAN – Kabine Ausgänge 10 ,11 , 12
- Test RS232
- Test CAN 1 und 2 an der BANEL-Platine
- Test der Positionslampe
- Test des GSM-Moduls

Die einzelnen Teste dienen bevorzugt den Service- und Diagnosezwecken.

2.2.4 BEFEHLSBETRIEBSART

Am LCD wird die erste Seite der Betriebsart angezeigt. Durch Betätigung der **Tasten Nach oben** oder **Nach unten** kann man zwischen den einzelnen Seiten blättern :

- Reset der Anzahl der Fahrten des Aufzugs (wird mit ENTER gewählt und mit ENTER verlassen)
- Löschen der Fehlerhistorie (wird mit ENTER gewählt und mit ENTER verlassen)
- Einstellung der Zeit, des Datums (wird mit ENTER gewählt und mit ENTER verlassen)
- Belegung des Aufzugs nach der Blockierung bei der Betretung der Schachtgrube des Aufzugs ohne Maschinenraum (wird mit ENTER gewählt und mit ENTER verlassen)

2.2.5 SPRACHE – LANGUAGE

(siehe Betriebsart Language – Sprache 1.8)

2.2.6 PARAMETER

Am LCD wird die erste Seite der Parameter angezeigt. Durch Betätigung der **Tasten Nach oben** oder **Nach unten** kann man zwischen den einzelnen Seiten blättern :

- Možnosti/Möglichkeiten (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ENTER** verlassen)
- Čísła/Nummern (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ENTER** verlassen)
- Časy/Zeiten (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ESC** verlassen)
- Poschodia/Etagen (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ESC** verlassen)
- Výpisy /Meldungen (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ENTER** verlassen)
- Časové vstupy/Zeiteingänge (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ESC** verlassen)
- Počet impulzov/Impulszahlen (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ENTER** verlassen)
- GSM čísla/GSM Nummer (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ESC** verlassen)
- Zápis parametrov/Aufzeichnung der Parameter (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ESC** verlassen)
- Default parametre/Defaultparameter (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ESC** verlassen)
- Kópia programu/Programmkopie (wird mit **ENTER** gewählt und mit **ENTER** verlassen)

Vorgehensweise bei der Eingabe der Parameter in den neuen Speicher

Falls ein neuer Speicher für Parameter eingesetzt wird, wäre die Einstellung einiger Werte sehr langwierig, und daher werden die voreingestellten tatsächlichen Werte (Defaultparameter) verwendet.

In den Parametern das Blatt **Defaultpar.** finden und ENTER drücken. Es erscheint die Warnung oder das, was man machen will. Mit ENTER bestätigen und mit Taste Esc abbrechen. Nach der Bestätigung erscheint Meldung über Einspielen der Parameter in den RAM-Speicher des Prozessors. Mit Taste ESC zurück in Defaultpar. gehen und mit Taste **NACH OBEN – NACH UNTEN Eintragung der Parameter** finden. Mit Taste ENTER auswählen, und es erscheint die Warnung oder das was man machen will. Mit ENTER bestätigen und mit Taste Esc abbrechen. Nach der Bestätigung erscheint die Meldung, dass die Parameter in den EFLAS-Speicher gespeichert wurden. Jetzt ist es möglich, die Spannungsversorgung BANEL auszuschalten, weil die Parameter bereits dauerhaft im Speicher gespeichert sind. **VORSICHT**, einige Daten sind von großer Bedeutung für die Sicherheit und richtige Funktion des Aufzugs!

Vorgehensweise bei der Änderung einzelner Parameter

In den Parametern Seite **Möglichkeiten** finden, ENTER drücken, nach Betätigung der Taste **NACH UNTEN** blättert man zwischen einzelnen Funktionen und ihrer Zuordnung den programmierbaren:

Eingänge A14 – A21 , CAN 1 – CAN 9 , A101 – A216

Ausgängen B1 – B8 , K4 , K7 , K9 , A101 – A216

Oder Einschaltung der Funktion – Ausschaltung der Funktion

z.B. Funktion *Lichtschanke der Tür A* kann einem der programmierbaren Eingänge von A14 bis A21, an Steuerungsplatine der Kabine über CAN auf einem der neun Eingänge CAN1 – CAN9, oder falls einige von A 101 – A 216 frei sind, zugeordnet werden.

Hinter der Nummer des zugeordneten Eingangs besteht die Möglichkeit der Wahl – aktiv nach Zuführung der Spannung, oder aktiv ohne Spannung. **Schalt- Ausschalt.** (an den Eingängen wird Minus 24V – Klemme 70 angeschlossen)

z.B. Funktion *Frühprogramm* kann einem der programmierbaren Eingänge von Eingänge von A14 bis A21, oder Zeiteingang T0 – T7 zugeordnet werden, falls dieser mit Uhr bedient wird.

Der Wert, den man einzelnen Funktionen zuordnen will (Ja – Nein, A14 – A21 nicht zugeordnet, CAN, usw.), wird mit **Tasten Plus und Minus** ausgewählt. Falls es während der Eingabe der Werte zu einem Fehler oder Irrtum kommt, ist es erforderlich zurückzugehen oder zu resetieren. Falls keine Parameter in EEPROM eingetragen werden, alles geht in den ursprünglichen Zustand.

2.3 AUFZEICHNUNGSFAHRT

Bedingung für diese Vorgehensweise ist ein eingebauter Inkrementalsensor der Drehzahl – Encoder.

Einstellung der Parameter: Im Menu Möglichkeiten: Inkrementalsensor – ja
 Im Menu Etagen: Lesesystem der Sensoren – 0

Es ist erforderlich, Eingänge der Sensoren A und B zu verbinden und zusammen an einem Schaltkontakt des Sensors an der Kabine anzuschließen. Im Menu Aufzeichnungsfahrt Enter drücken. Die Kabine führt eine Fahrt nach unten zu DS durch, wo sie den Bremsweg messen beginnt. Auf Signal A+B stoppt sie. Sie fährt in der Richtung nach oben und zeichnet die Anzahl der Impulse in jeder Station auf Signal A+B auf. Nach der Aktivierung von HS wird der Bremsweg gemessen und die eingelesenen Werte werden eingetragen. Anschließend erfolgt die Vergleichsfahrt in die untere Station.

Die eingelesenen Werte sind auf dem Blatt Parameter – Anzahl der Impulse zu sehen.

Der Bremsweg ist in: Parameter – Nummern – Bremsen

Die optimierte Anzahl der Impulse des Inkrementalsensors beträgt 1024 Imp/Umdrehung. Das eingestellte Verteilungsverhältnis in Banel ist 20H (32 dekadisch). Bei einer Geschwindigkeit von 1m/s beim Umfang des Traktionskreises von 1m beträgt die Genauigkeit 3cm.

1 Umdreh.=1m Weg = 1m/s Geschwindigkeit = 32 Imp. pro 1m Weg, daraus ergibt sich eine Genauigkeit von ca. 3 cm.

Man spricht über den Ausschaltpunkt der hohen Geschwindigkeit.

Nach der Einstellung von BANEL in die Testfunktion – Eingänge A1– A21 werden auch die Zustände der Eingänge für Impulzzählen des Abschaltpunktes der hohen Geschwindigkeit angezeigt.

DIR+TOG Fahrt nach unten – abziehen
 TOG Fahrt nach oben – hinzu zählen

1.st	0100H	256
2.st	0160H	352
3.st	01C0H	448
4.st	0220H	544
5.st	0280H	640

1 Umdrehung des Encoders 1024 Impulse = 400H nach Teilung durch Altera / :20H = 32D
 32D = 20H (D – dekadisch, H – hexadezimal)

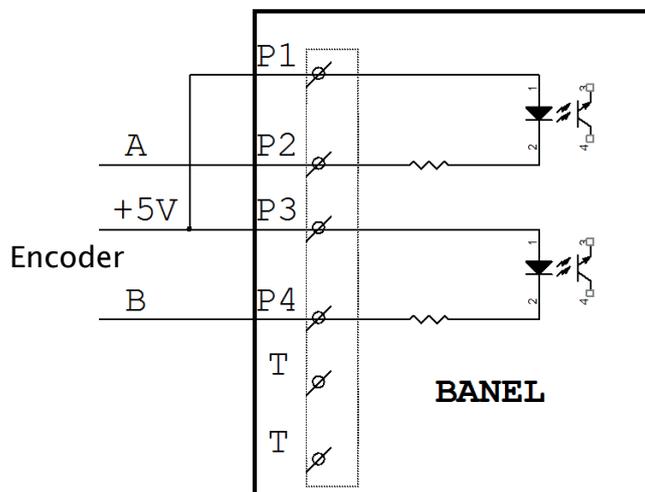


Abb. 8

2.4 FUNKTIONEN

Den einzelnen Funktionen des Steuerungssystems kann Wert zugeordnet werden: Ja, Nein oder eine der konkreten Funktionsmöglichkeiten ausgewählt werden:

- Steuerung	<i>Simplex , Einfach, Simplex ohne Kabinentür</i>
- Ersatz	<i>Nein, TOV 250 , MB100</i>
- A3 Wahlen	<i>Ja, Nein</i>
- Gruppe	<i>Nein, Normal , Blockieren, Doppelclick</i>
- Verbindungstyp der Gruppe	<i>Nein, Serienmäßig 232, CAN</i>
- Tür A	<i>Automatisch waagerecht, Automatisch senkrecht</i>
	<i>Kabinen waagerecht, Kabinen senkrecht, Manuell,</i>
- Tür B	<i>Automatisch waagerecht, Automatisch senkrecht</i>
	<i>Kabinen waagerecht, Kabinen senkrecht, Manuell,</i>
- Antrieb	<i>Traktionsantrieb – Trommel, Hydraulisch</i>
- Revisionsfahrt, Geschwindigkeit 1	<i>Hoch, mittel, niedrig, Revisionsfahrt</i>
- Revisionsfahrt, Geschwindigkeit 2	<i>Hoch, mittel, niedrig, Revisionsfahrt</i>
- Reihenfolge der Phasen	<i>Ja – Nein</i>
- Sicherheitsraum	<i>Ja – Nein (Sicherheitsraum oberhalb oder unterhalb der Kabine bei der Revisionsfahrt)</i>
- Zeit der Bewegung	<i>Ja – Nein (Zeit, innerhalb der bei der Bewegung die Kabine aus den Sensoren weggehen muss)</i>
- Inkrementalsensor	<i>Ja – Nein</i>
- Thermistor	<i>Ja – Nein</i>
- Ausgleich	<i>Ja – Nein</i>
- Voröffnen	<i>Ja – Nein</i>
- Stehen mit geöff. Tür A	<i>Ja – Nein – Ausschalten Licht beim Stehen mit geöff. Tür</i>
- Stehen mit geöff. Tür B	<i>Ja – Nein – Ausschalten Licht beim Stehen mit geöff. Tür</i>
- Modul C	<i>Ja – Nein</i>
- Sensoren A , B	<i>Schalt-/Ausschaltensensoren</i>
- Sensoren HS , DS	<i>Schalt-/Ausschaltensensoren</i>
- Sensor C neben AB	<i>Ja – Nein</i>
- Eingang Notfallfahrt	<i>Schalt-/Ausschaltensensoren</i>
- Blinken	<i>Ja – Nein</i>

2.4.1 EINGANGS- /AUSGANGSFUNKTIONEN

Diese können dem Eingang A101– A116, A201– A216, CAN, Nicht vorhanden zugeordnet werden

Innenrufe	<i>A101 – A116 , CAN , A101 – A111</i> <i>Multiplexierte Innenrufe + Außenrufe nach unten</i>
Außenrufe nach oben	<i>A101–A116, A209–A216 + A115, A116</i> <i>Multiplexierte Außenrufe nach oben + Außenrufe nach unten</i>
Außenrufe nach unten	<i>A201–A216, A201–A208 + A112, A114, A101–A216</i> <i>Multiplexierte Außenrufe nach unten + Kabine</i> <i>Multiplexierte Außenrufe nach unten + äuß. nach oben</i>

Z.B. : **16 Stationen Simplex**

Innenrufe CAN (Lagessig. Wiegen, Gong, Taste Öffnen und Schließen der Tür, Umdrehung der Tür, usw.)

Äuß. nach unten

A 201 – A 216

Äuß. nach oben

A 101 – A 116

2.4.2 Beispiele der Verwendung der Eingänge und Ausgänge des Steuerungssystems BANEL

Z.B.: 16 Simplex Stationen

Innenrufe CAN (Lagesig. Wiegen, Gong, Taste Öffnen und Schließen der Tür, Umdrehung der Tür, usw.)

Äuß. nach unten A 201 – A 216
Äuß. nach oben A 101 – A 116

Z.B.: 11 Simplex Stationen

Innenrufe A 101 – A 108 A 109 A 110 A 111
St. 7 St. 8 St. 9 St. 10 St. 11

Äuß. nach unten A 201 – A 208 + A 112 – A 113 – A 114
Äuß. nach oben A 209 – A 216 + A 115 – A 116

Z.B.: 16 Simplex Stationen

Innenrufe A 101 – A 116
Äuß. nach unten A 201 – A 216 – Spannungsversorgung aus Ausgang B1
Äuß. nach oben A 201 – A 216 – Spannungsversorgung aus Ausgang B2
Multiplexieren B1, B2

Z.B.: 32 Simplex Stationen

Innenrufe CAN (Lagesig. Wiegen, Gong, Taste Öffnen Schließen der Tür, Umdrehung der Tür, usw.)

Äuß. nach unten A 101 – A 116 + A 201 – A 216 – Spannungsversorgung aus Ausgang B1

Äuß. nach oben A 101 – A 116 + A 201 – A 216 – Spannungsversorgung aus Ausgang B2

Multiplexieren B1, B2

Z.B.: 32 Stationen Sammelsteuerung nach unten mit einer Taste

Innenrufe CAN (Lagesig. Wiegen, Gong, Taste Öffnen und Schließen der Tür, Umdrehung der Tür, usw.)

Äuß. nach unten A 101 – A 116 + A 201 – A 216

Z.B.: 16 Stationen Sammelsteuerung nach unten mit einer Taste

Innenrufe A 101 – A 116

Äuß. nach unten A 201 – A 216

Multiplexieren ermöglicht es, eine Leitung 101 – 116 für Innen- und Außenruf nach unten bei der Ein-Tasten-Steuerung Simplex mit Sammelsteuerung nach unten zu nutzen.

Multiplexieren ermöglicht es, eine Leitung 201 – 216 für Außenrufe Nach oben und Nach unten bei der Simplexsteuerung zu verwenden.

2.4.3 Eingangsfunktionen

Diese können dem Eingang A 14 – A21, CAN1 – CAN9, und freien Eingang A101–A216 zugeordnet werden

- Ende Öffnen der Tür
- Ende Schließen der Tür A
- Ende Schließen der Tür B
- Lichtschrank der Tür A
- Lichtschrank der Tür B
- Taste Schließen der Tür
- Brandfahrt 1
- Brandfahrt 2
- Wiegen 10 %
- Wiegen 80 %
- Wiegen 110%
- Taste Hohe Geschwindigkeit für Revisionsfahrt 2 bis 0,7 m/s
- Frühprogramm (Kann auch den Zeitwerten zugeordnet werden T0 – T3)
- Mittagsprogramm (Kann auch den Zeitwerten zugeordnet werden T0 – T3)
- Holen mit Priorität 1
- Holen mit Priorität 2
- Holen mit Priorität 3
- Modul NPK
- Unabhängige Fahrt – Aufzugsführer in der Kabine
- Taste Öffnen der Tür
- Kontrolle der Bremse 1
- Kontrolle der Bremse 2
- Kontrolle 24V
- Belebung
- Belebung 2
- Störung des Wandlers
- Sicherheit des Wandlers
- Typ des Wandlers
- Kontrolle des Wandlers
- Kontrolle der Bremse 1
- Kontrolle der Bremse 2
- Ventilator IN
- Kopie IN
- besetzte Kabine
- voll belastete Kabine
- überlastete Kabine
- Eingang für Entriegelung beim Eingang in die Schachtgrube
- Eingang für Feststellung des Eingangs in die Schachtgrube
- (Kontrolle der Abschaltung der statischen Elemente)
(*Yaskawa, sonstige*)
- EIN/AUS Zeit 5 Minuten (nach der Zuordnung dem Zeiteingang)
- Eingang für Steuerung des Ausgangs
- Kopie OUT – z.B. Uhr T0 – T3

Es ist möglich, den zugeordneten Ausgang als Funktion zu steuern – während der eingestellten Zeit einzuschalten.

2.4.4 a Ausgangsfunktionen

Diese können den Relaisausgängen K4, K7, K9, K7/K9, nein zugeordnet werden.

- Ventilator OUT2
- Fahrt
- Stern – Dreieck
- Niedrige Geschwindigkeit
- Mittlere Geschwindigkeit
- Notnachlauf mit Batterie *Ja – Nein*
- Relais für Bewertung des Verlustes der Phasen – Relais / B1–B8
- Relais Batterie auf Notantrieb
- Störung
- Relais

2.4.4b Ausgangsfunktionen

Diese können den Transistorausgängen B1–B8 oder freien I/O für folgende Wahlen zugeordnet werden

- Richtungssignalisierung *(Kann auch den Relaisausgängen K11 – K12 zugeordnet werden, falls diese für Tür B nicht dienen)*
- Blockieren
- Überlastung
- Störung
- Reset des Wandlers
- Erwärmung
- Gong
- Gong – Auslösung (beim ausgesch. VR, beim Stopp, beim Öffnen der Tür, beim Stopp oder Öffnen der Tür)
- Ventilator OUT1 Bedienung des Ventilators B1–B8, A101–A216
- Kopie OUT Bedienung Relais des Ausgangs mit Uhr in der eingestellten Zeit
- Multiplexieren
- Äußere Teilung (Sharing) Ja – Nein
- Seriencode – welcher (Sučik, LIFT COMP, BANEL)
- Seriencode RDK (Sučik, LIFT COMP, BANEL)
- Serienausgang CLK
- Serienausgang DAT
- Gray-Code
- Typ des BCD-Codes
- Vergleichsfahrt 1111, 1110, 1101, 1100, 1011, 1010, 1001, 1111
- 1.Station 1110, 1101, 1100, 1011, 1010, 1001, 1000, 0000
- Vergleichsfahrt 0000, 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0000
- 1.Station 0001, 0010, 0011, 0100, 0101, 0110, 0111, 1111
- BCD A Lagesig.
- BCD B Lagesig.
- BCD C Lagesig.
- BCD D Lagesig.
- BCD E Lagesig.
- 1 z N 0 Lagesig.
- 1 z N 1 Lagesig.
- 1 z N 2 Lagesig.
- Lagesig.
- 1 z N 7 Lagesig.

2.4.5 Nummern

In den Parametern die Seite Nummern finden, ENTER betätigen und mit den Tasten NACH UNTEN zwischen einzelnen Funktionen und ihrer Nummerwerte blättern. Der Wert wird mit den Tasten Plus und Minus gewählt, mit Taste Enter wird die Seite verlassen.

- Anzahl der Stationen 2 – 32
- Anzahl der Unterbrechungen der Lichtschranke für Löschen der Rufe 0 – 32
- Parkstation 0 – 32
- Hauptstation 0 – 32
- Genehmigte Anzahl der Fahrten (in Tausenden) 0 – 255
- Nummer des Aufzugs in der Gruppe 0 – 5
- Holen mit Priorität 1 0 – 32
- Temperatur für Einschalten des programmierbaren Ausgangs 0 – X
- Temperatur für Ausschalten des programmierbaren Ausgangs 0 – X
- Bremsen von der hohen Geschwindigkeit auf Geschwindigkeit in Par. Etagen 0 – 255
- Bremsen von der Geschwindigkeit in Par. Etagen auf niedrige G. 0 – 255

- Anzahl Etage unterhalb DS 1 – 3
- Anzahl Etage oberhalb HS 1 – 3
- Trägheit – Zeit für die Belegung des Aufzugs in der Gruppe 0 – 10
- Notnachlauf mit Batterie in die Station Nr. 0 – 32
- Hauptstation 2 0 – 32
- Holen mit Priorität 2 0 – 32
- Holen mit Priorität 3 0 – 32

2.4.6 Zeiten

In den Parametern die Seite **Zeiten** finden, ENTER betätigen und mit den Tasten NACH UNTEN zwischen einzelnen Funktionen und ihrer Zeitwerte blättern. Nach Betätigung der Taste Enter erscheint Cursor, den mit den Tasten Plus und Minus bewegt werden kann. Der mit Cursor markierte Wert kann mit den Tasten Nach oben und Nach unten geändert werden. Nach der wiederholten Betätigung der Tasten Enter und Esc verlässt man die Seite.

- Zeit der geöffneten Tür 00 : 03 : 00
 - Zeit der geöffneten Tür nach Umdrehung 00 : 02 : 00
 - Zeit Öffnen der Tür 00 : 05 : 00
 - Zeit Schließen der Tür 00 : 05 : 00
 - Bringen in Parkstation 05 : 00 : 00
 - Zeit der Fahrt zwischen Stationen 00 : 25 : 00
 - Verspätung Ausschalten der Schütze nach der Aktivierung von Sensoren A+B 00 : 00 : 00
 - Zeit Licht in der Kabine 01 : 00 : 00
 - Zeit für Umschalter Stern – Dreieck 00 : 01 : 00
 - Priorität der Kabine 00 : 03 : 00
 - Zeit für Ausschalten Relais Fahrt und Stern–Dreieck nach Befehl Stopp 00 : 00 : 00
 - Zeit 1 für Einschalten Relais für Bedienung des el. Schleifringmotors 00 : 00 : 00
 - Zeit 2 für Einschalten Relais für Bedienung des el. Schleifringmotors 00 : 00 : 00
- (Minuten : Sekunden : Hundertstel der Sekunden)



Die oben genannten Zeiten dienen nur als Anhaltspunkte. Es ist erforderlich, die tatsächlichen Zeiten je nach dem individuellen Bedarf des Aufzugs anzupassen.

2.4.7 Etagen

In den Parametern die Seite **Etagen** finden, ENTER betätigen und auf Einstellungen wechseln:

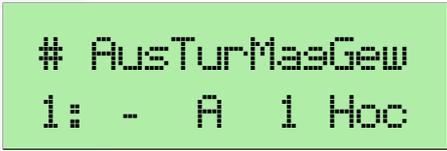


Abb. 9

- # – Nummer der Station 1 – 32
- AUS – AUS / EIN Station aus Betrieb – / AUS
- Tur – Tür A oder B A / B / A+B
- Mag – Leseart der Sensoren 0 / 1 / 2
- Gew – Einstellung der Geschwindigkeit bis zur nächsten Station Hoch / Mittel / Niedrig

Eingestellt werden die Kabinentür **A** und **B** ihre Zuordnung den einzelnen Stationen.

Eingestellt wird die Art der Wahl des Kopierens der Schacht – Anordnung der Sensoren. **0** , **1** , **2**

Die Details sind den anliegenden Schemen der Anordnung der Magnete und Sensoren zu entnehmen. Bei der Anordnung der Magnete nach der Leseart 0 – wird die hohe Geschwindigkeit direkt am magnetischen Band der jeweiligen Station eingeschaltet: bei der Fahrt nach unten mit Sensor A, oder bei der Fahrt nach oben mit Sensor B. Es ist auch bei den niedrigen Geschwindigkeiten für hydraulische Aufzüge geeignet. Falls bistabile Sensoren und anstatt der mag. Bänder die Umschaltmagnete eingesetzt werden, ist der Einsatz auch bei den Geschwindigkeiten über 1 m/s möglich. Dabei muss jedoch die Bedingung eingehalten werden, dass zwischen den Stationen beide Sensoren A sowie B nicht aktiv sind.

Bei der Anordnung der Magnete nach der Leseart 1 und 2 – wird die hohe Geschwindigkeit mit einem kurzen Magneten vor der Station in der jeweiligen Fahrtrichtung eingeschaltet. Sensor C muss nicht in einer Reihe mit den Sensoren A und B sein.

Eingestellt wird die Art der Wahl der Geschwindigkeit des Aufzugs bei der Fahrt zwischen den Stationen. **Hoch, mittel, niedrig**

Falls die Geschwindigkeit bis zur nächsten Station als hoch in allen Etagen eingestellt wird – so fährt der Aufzug zwischen allen Stationen mit einer hohen Geschwindigkeit.

Falls die Geschwindigkeit bis zur nächsten Station als mittel in allen Etagen eingestellt wird, so fährt der Aufzug über zwei Stationen mit einer hohen Geschwindigkeit und bei der Fahrt bis zur benachbarten Station mit einer mittleren Geschwindigkeit. Falls der Weg des Vergleichssensors DS in der unteren Station mit der Ebene der zweiten Station überlappt ist, ist es erforderlich, den Parameter Anzahl der Etage unterhalb DS einzustellen. Dasselbe gilt für die obere Station und HS – Parameter Anzahl der Etage oberhalb HS.

Falls die Geschwindigkeit bis zur nächsten Station als niedrig, hoch oder mittel in allen Etagen eingestellt wird – so fährt der Aufzug in die ausgewählte Station mit dieser Geschwindigkeit.

Nach Betätigung der Taste Enter erscheint Cursor, den mit den Tasten Plus und Minus bewegt werden kann. Der mit Cursor markierte Wert kann mit den Tasten Nach oben und Nach unten geändert werden. Durch Betätigung der Taste Enter verlassen, durch Betätigung der Tasten Nach oben oder Nach unten weitere Station wählen und fortsetzen...

Die Seite Etagen wird mit Betätigung der Taste Esc verlassen. (Cursor darf nicht aktiv sein)

VORSICHT!

Bei der Einstellung des Parameters „Sensor C neben A“, verhält sich die Steuerung nach den in den Parametern ETAGEN eingestellten Angaben. Die Anordnung der Sensoren und Magneten ist für diejenigen Aufzüge geeignet, wo die Sensoren nebeneinander angebracht sind. (älterer TOV500) In diesem Fall ist es erforderlich, die Klemmen der Sensoren A und B zu verbinden und mit einem Sensoren A zu steuern.

Dieser Sensor stoppt von der niedrigen Geschwindigkeit in der Station.

Der Sensor C wird für Ausschalten der hohen Geschwindigkeit verwendet. **Es ist nicht möglich, für Aufzug mit Ausgleich zu verwenden!**



2.4.8 Meldungen

In den Parametern die Seite **Meldungen** finden, ENTER betätigen und mit den Tasten NACH UNTEN zwischen Stationen von 0 – d.h. Vergleichsfahrt bis zur höchsten Station blättern. Mit Tasten Plus und Minus kann die Meldung auf der serienmäßigen digitalen Lagelampe zugeordnet werden.

Z.B. – – , Z J , P , – 8 ... – 1 , 0 , 1 ... 32 ,

2.4.9 Zeiteingänge

In den Parametern die Seite **Zeiteingänge** finden, ENTER betätigen und mit der Taste NACH UNTEN zwischen einzelnen Zeitangaben für Einschalten und Ausschalten blättern. Z.B. T0 ist in den Parametern der Bedingung des Frühprogramms zugeordnet. In T0 wird die Zeit eingestellt, wann das Frühprogramm beginn soll und die Zeit für Ende des Programms.

2.4.10 Anzahl der Impulse

In den Parametern die Seite Anzahl der Impulse finden, ENTER betätigen. Diese Möglichkeit dient der manuellen Einstellung der Anzahl der Impulse zu den einzelnen Stationen. Die Vorbedingung sind ein eingeschalteter Inkrementalzüher und eine Maschine mit Encoder.

2.4.11 GSM Nummern

Diese Position wird zurzeit nicht verwendet.

3. BESCHREIBUNG DER TÄTIGKEIT

Nach dem Einschalten des Aufzugs erscheinen am LCD-Display ein Logo des Herstellers und die Softwareversion der Platine, anschließend der Typ des Flashspeichers. Falls der Wächter der Anwesenheit und Reihenfolge der Phasen eingeschaltet ist, erscheint auch das Ergebnis der ersten Kontrolle. Nach 5 Sekunden erfolgt eine *Vergleichsfahrt*, bei der der Aufzug in die niedrigste Station fährt.

3.1 Vergleichsfahrt

Nach dem Einschalten des Aufzugs, Ausschalten der Revision- oder Notfallfahrt und nach einigen Störungen wird automatisch eine Vergleichsfahrt in die niedrigste Station eingeschaltet. Nach einem richtigen Anhalten erscheint am LCD-Display der Steuerungsplatine BANEL als Position der Kabine die Nummer 1. (während der Vergleichsfahrt erscheint „?“).

Der Vergleich erfolgt mit einer hohen Geschwindigkeit bis zum Sensor DS (untere Station), wo es zur Umschaltung auf eine niedrige Geschwindigkeit und zum Stoppen bei den aktiven Sensoren A + B kommt (+ Zeitverspätung der Parameter.)

Falls die zweite Station von der ersten entfernt ist, sodass der Weg des unteren Vergleichssensors oberhalb der Ebene der zweiten Station ist, so ist es erforderlich, in den Parametern – Nummern – Anzahl Stationen unterhalb DS den Wert 2 zuzuordnen. Beim Einschalten fährt die Kabine mit einer hohen Geschwindigkeit oberhalb der Ebene von DS und stoppt. Dann erfolgt die Fahrt mit einer niedrigen Geschwindigkeit nach unten und die Kabine stoppt erst am zweiten Signal von Sensoren A+B.

3.2 Revisionsfahrt

Nach dem Einschalten des Umschalters der Revisionsfahrt an der Kabine ist es möglich, beim geschlossenen Sicherheitskreis die Fahrt des Aufzugs mit den Auf- und Ab-Tasten an der Kabine zu bedienen. Die Geschwindigkeit RJ wird in den Parametern vorgegeben und kann wie folgt sein: hoch, niedrig, Revisionsfahrt, oder mittel beim Antrieb mit der Regelung.

Bei der Zuordnung des Eingangs *Hohe Geschwindigkeit der Revisionsfahrt* und seiner Ausführung an der Kabine zwischen den Stellern für die Revisionsfahrt als Taste ist es möglich, die Geschwindigkeit der Revisionsfahrt auf die im Parameter *na Revisionsfahrt Geschwindigkeit 2* – Geschwindigkeit höher eingestellte Geschwindigkeit zu erhöhen. Nach gleichzeitiger Betätigung der Auf- und Ab-Tasten kommt es zum Öffnen der automatischen Tür. Schließvorgang erfolgt nach Betätigung der Taste nach oben oder nach unten. Stoppen in den Endstationen ist mit den Vergleichssensoren HS und DS oder erst in der Ebene der Station bei Ankunft der Sensoren A+B an Magnet möglich. In diesem Fall bei der Fahrt mit einer hohen oder mittleren (Revision) Geschwindigkeit kommt es an den Schaltern HS, DS zur Umschaltung auf eine niedrige Geschwindigkeit. Während RJ (Rev. Fahrt) werden alle Rufe auf Fahrt gelöscht.

Während einer normalen Fahrt ist es möglich, durch Verbindung des Eingangs A8 oder A9 mit der Klemme 70 eine Fahrt bis zur nächsten Station in der jeweiligen Richtung durchzuführen. (Tasten für Revisions- oder Notfallfahrt).

VORSICHT! Falls Endschalter Schließen der Tür KVZ A, oder KVZ B zugeordnet ist, müssen diese Eingänge aktiv sein, sonst ist keine Revisionsfahrt oder Notfallfahrt möglich.

3.3 Notfallfahrt

Nach dem Einschalten des Umschalters Notfallfahrt im Verteiler (bei der nicht aktiven RJ) ist es möglich, beim geschlossenen Sicherheitskreis mit den Tasten für Richtungen nach oben und nach unten die Fahrt des Aufzugs mit einer niedrigen Geschwindigkeit zu bedienen. Die Bewegung der Kabine ist nur bei der ordentlich geschlossenen Kabinen- und Schachttür möglich. Die Kontrollleuchte an der Tür des Verteilers signalisiert die Anwesenheit der Kabine in der Entriegelungszone der Tür.

Durch Schaltung des Verteilers ist es möglich, die Überbrückung eines Teils des Sicherheitskreises des Endschalters, Puffer und Fangvorrichtungen sicherzustellen. Die NJ ist auch nach der Wirkung des Endschalters funktionsfähig (Verlust A1) ohne RESET. Die Eingänge A1 und A2 sind nicht bewertet.

Nach Ende der NJ erfolgt eine Vergleichsfahrt. Während der Notfallfahrt werden alle Rufe auf Fahrt gelöscht.



3.4 Unabhängige Fahrt – Aufzugsführer

Nach der Aktivierung des Eingangs *Unabhängige Fahrt* mit der Kabine (Schlüsselsteller) werden alle Rufe auf Fahrt gelöscht. Außenrufe von Aufzugszugängen werden vom Aufzug nicht berücksichtigt, und er steht in der Station mit der geöffneten Tür. Der Aufzug fährt nur auf die Wahl aus der Kabine. Nach Betätigung der entsprechenden Taste wird die Wahl in der Kabine bestätigt, zum Schließen der Tür und der Fahrt kommt es jedoch erst nach Betätigung der Taste Schließen der Tür. Es gilt nur für Simplex-Aufzüge – nicht für einfache Steuerung!

3.5 Wiegen der Kabine

3.5.1 Wiegen 10 % – besetzte Kabine

Nach der Aktivierung des Eingangs während der Priorität der Innenrufe hat ein dauerhafter Zustand Vorrang, und die Kabine steht mit der geöffneten Tür, bis ein Innenruf auf die Fahrt kommt. Nach Ende der Priorität wird der Eingang gelesen und am LCD-Display als Cursor an Stelle der Signalisierung des Wiegens angezeigt. Bei einer Vergleichsfahrt bewegt sich die Kabine erst nach Eingabe des Innenrufes.

3.5.2 Wiegen 80 % – voll belastete Kabine

Nach der Aktivierung des Eingangs werden die Außenrufe zwar empfangen, die Kabine stoppt jedoch nicht. Dieser Zustand wird am LCD-Display angezeigt. Falls dieser Eingang länger als 1 Minute aktiv ist, wird dieser nicht mehr in der nächsten Fahrt bewertet.

3.5.3 Wiegen 110 % – überlastete Kabine

Nach der Aktivierung des Eingangs bei der geöffneten Tür steht die Kabine mit geöffneter Tür und der Ausgang *Überlastet* ist aktiv. Dieser Zustand wird am LCD-Display angezeigt. Die Überlastung wird nur während des Öffnungsvorgangs der Tür, Zeit der geöffneten Tür und während der aktiven Lichtschranke aktiv. Nicht beim Schließvorgang und während der Fahrt. Während der Überlastung arbeitet der Ausgleich nicht.

3.6 Lichtschranke

Nach der Aktivierung des Eingangs für jeweilige Tür während des Schließvorgangs wird diese sofort umgekehrt. Falls der Eingang auch nach Ende der Zeit der geöffneten Tür aktiv ist, erscheint am LCD-Display eine Meldung SZA oder SZB – Lichtschrank der Tür A oder B. An diesen Eingang wird auch ein mechanischer Umkehrungsschalter angeschlossen. Nach drei Minuten des aktiven Eingangs kommt es zum Löschen aller Rufe auf die Fahrt, und die Richtungspfeile blinken. Nach der Kabinenwahl und Beseitigung des Hindernisses ist der Aufzug in Betrieb.

Falls automatische Kabinentür und manuelle Schachttür eingesetzt sind, lautet während der geöffneten Schachttür und den Rufe auf Fahrt eine Meldung SZA – Lichtschrank.

Vorsicht! Die Lichtschranke wird nicht gelesen, falls Sicherheitskreis – Klemme A3 und A4 – geschlossen ist.

Falls in den Parametern – Nummern der Parameter *Anzahl der Unterbrechungen der Lichtschranke* abweichend von Null eingestellt ist, dann wird bei jedem Stoppen während Öffnungs- und Schließvorgangs der Tür der Eingang der Lichtschrank kontrolliert. Falls diese bis Anzahl der Unterbrechungen in den Parametern ist, kommt es zum Löschen der Kabinenwahlen. (keiner steigt ein, keiner steigt aus, d.h. niemand in der Kabine). Bei der Einstellung auf Null ist diese Funktion ausgeschaltet.

3.7 Taste Öffnen der Tür – TOD

Nach der Aktivierung des Eingangs wird diejenige Tür geöffnet, die in den Parametern Etagen den einzelnen Etagen zugeordnet sind (A, B oder A+B).

Falls die TOD 5 Sekunden lang gedrückt und gehalten wird, dann wird eine unabhängige Fahrt aktiviert und der Aufzug steht mit der geöffneten Tür. Nach Ablauf von 5 Minuten endet die unabhängige Fahrt. Während Timing ist es möglich, durch wiederholte Betätigung der Taste TOD die unabhängige Fahrt auszuschalten. Geeignet bei der Reinigung der Kabine.

3.8 Taste Schließen der Tür – TZD

Nach der Aktivierung des Eingangs wird die Tür sofort geschlossen – endet Zeit „Geöffnete Tür“.

3.9 Abschaltung der Station

Falls am Eingang für äußere oder Innenruf die Taste dauerhaft gedrückt ist, öffnet sich und schließt die Tür. Nach dem zehnten Zyklus bewertet das System diesen Zustand als verklemmte Taste und deaktiviert diesen Eingang. Dadurch wird der Lauf des Aufzugs ermöglicht. Nach Lösen der verklemmten Taste wird diese nach Ablauf von ca. 1 Minute wieder akzeptiert.

3.10 Brandfahrt

Nach der Aktivierung des Eingangs kommt die Kabine ohne Öffnen der Tür in die Hauptstation, wo sie mit geöffneter Tür während der Dauer des aktiven Eingangs steht. Es werden keine Außenrufe empfangen. Bei der gleichzeitigen Aktivierung des Eingangs *Unabhängige Fahrt* fährt die Kabine nur auf Innenruf, und nach der Deaktivierung dieses Eingangs bleibt sie in der Station mit der geöffneten Tür stehen. Es wird jeweils nur ein Innenruf empfangen. Falls es während der Zeit erforderlich ist, die Zielstation ohne Stoppen zu ändern, so reicht es nur, einen neuen Innenruf zu drücken, und der Aufzug bekommt ein neues Ziel. Nach Anhalten in der Zielstation öffnet die Tür nicht. Der Öffnungsvorgang ist unter dauerhafter Kontrolle mit der Taste Öffnen der Tür. Nach Ende des Öffnungsvorgangs bleibt er bis zur nächsten Wahl mit geöffneter Tür stehen. Schließen der Tür erfolgt nach Drücken Taste Schließen der Tür.

Nach der Deaktivierung des Eingangs bei der Brandfahrt kehrt er in die Hauptstation und in den normalen Betrieb zurück.

3.11 Frühprogramm

Nach der Aktivierung des Eingangs (oder nach der eingestellten Zeit) stoppt die Kabine in der Hauptstation mit geöffneter Tür. Es werden keine Außenrufe empfangen. Die Kabine fährt nur auf Innenrufe und nach der Erledigung der letzten Station kommt die Kabine automatisch ohne Stoppen in die Hauptstation. Diese Betriebsart ist bei der Frühspitze im Verwaltungsgebäude für eine schnelle Beförderung der Passagiere zur Arbeit geeignet. Bei den Aufzügen in der Gruppe verhalten sich die Anderen als Gruppe.

3.12 Mittagsprogramm

Nach der Aktivierung des Eingangs (oder nach der eingestellten Zeit) stoppt die Kabine in der letzten Station mit geöffneter Tür. Sie fährt auf Innenrufe und Außenrufe nur nach unten. Nach Stoppen in der niedrigsten Station fährt sie ohne Stoppen in die höchste Station. Bei den Aufzügen in der Gruppe verhalten sich die Anderen als Gruppe. Diese Betriebsart ist für schnelles Verlassen des Verwaltungsbüros geeignet.

3.13 Thermistor

Nach der Aktivierung des Eingangs während der Zeit kommt die Kabine in die nächstgelegene Station, wo sie stoppt und mit der geöffneten Tür steht. Nach der Reduzierung der Temperatur des Motors auf den eingestellten Wert wartet das Steuerungssystem 1 Minute ab und ist betriebsbereit. Während der Dauer dieses Zustandes werden keine Rufe empfangen, die Richtungspfeile blinken.

3.14 Ausgleich

Dieser wird insbesondere bei den hydraulischen Aufzügen eingesetzt. Es ist erforderlich, ein Modul für Ausgleich im Verteiler zu verwenden, das für die Überbrückung eines Teils des Sicherheitskreises der Tür sorgt (der Ausgleich erfolgt auch bei der geöffneten Tür. Im Verteiler werden Hilfsschütze an 24V DC verwendet, die die Anforderung auf sichere Abstände zwischen den Kontakten sowie die gegenseitige Kopplung im Schütz gegen Verklebung des Kontakts erfüllen. Die richtige Tätigkeit des Moduls für Ausgleich wird vom Steuerungssystem Banel kontrolliert. Ebenfalls wird die richtige Funktion des Sensors C kontrolliert, der für die Tätigkeit des Moduls erforderlich ist. Der Ausgleich wird von den Sensoren A, B und Kontrollsensor C gesteuert. Nach der Erkennung einer Störung im Kreis des Ausgleichs, oder des Sensors C ist ein Eingriff des Fachunternehmens erforderlich.

3.15 Voröffnen

Dieses wird für die Verkürzung der Zeit beim Anhalten in den Stationen verwendet, indem die automatische Tür beginnt, sich noch vor Anhalten der Kabine in der Ebene der Station zu öffnen. Das System lässt Öffnen der Tür nur bei der Fahrt mit einer niedrigen Geschwindigkeit in der Entriegelungszone der Tür zu – Aktiver Sensor A, oder B + Sensor C. Für diese Tätigkeit ist ein Modul für Ausgleich erforderlich.

3.16 Bedienung der Schachttür

Falls nur eine Schachttür verwendet wird, so wird es empfohlen, Schließen der Tür durch Lesen des Endes des Sicherheitskreises A4 zu ermitteln. Auf diese Art und Weise können auch zwei Türen in der vorübergehenden Kabine arbeiten, falls in jeder Station nur eine Tür aktiv ist.

Falls sie innerhalb der im Parameter *Zeit Schließen der Tür* festgelegten Zeit auf A4 keine Spannung kommt, so entsteht ein Zustand der Überschreitung des Schließvorgangs der Tür und das System versucht, die Tür wiederholt zu schließen. Nach dem fünften nicht erfolgreichen Versuch wird die Störung der Zeit Schließen der Tür eingetragen, und der Aufzug bleibt mit der geöffneten Tür stehen. Nach der Beseitigung des Hindernisses und der Wahl ist der Aufzug in Betrieb.

Falls zwei Türen verwendet werden, die zusammen in einer Station aktiv sind, so wird es empfohlen, für Ende Schließen der Tür den Eingang *Ende Schließen der Tür A* und *Ende Schließen der Tür B* zu verwenden. Falls beide Türen geschlossen sind und keine Spannung am Ende des Sicherheitskreises A4 kommt, meldet das System eine Störung Schachttür. Nach dem fünften nicht erfolgreichen Versuch wird die Störung der Zeit Schließen der Tür eingetragen, und der Aufzug bleibt mit der geöffneten Tür stehen. Nach der Beseitigung des Hindernisses und der Wahl ist der Aufzug in Betrieb.

3.17 Aufzug ohne Maschinenraum – Zugang/Betretung unterhalb der Kabine

Empfohlene Vorgehensweise für die Betretung der Schachtgrube:

- In den Parametern – Möglichkeiten den Eingang Belegung einem Eingang A14–A21, A101 A216 zuordnen. Es beginnt automatisch eine Kontrolle des Eingangs Belegung 2. Am LCD erscheint in der oberen Zeile ein Buchstabe Z, und der Aufzug macht keine Fahrt mehr – nicht einmal eine Vergleichsfahrt. Dieser Zustand wird nicht einmal von RESET der Platine abgebrochen. Die Belegung Aufzugs ist nur durch die Verbindung des eingestellten Eingangs der Belegung mit der Klemme 70 möglich. Oder im Menu Befehlsbetriebsart mit einer Meldung – Belegung.
- die Schachttür mit Schlüssel öffnen, wobei die normale und Vergleichsfahrt verriegelt wird. Am LCD ist ein Zeichen Z.
 - Einschalten STOPP in der Schachtgrube, Betreten der Schachtgrube.
 - Stellung des Anschlags und Sicherstellung in der aktiven Position, der Schalter SX ist im Sicherheitskreis
 - Ausschalten STOPP und Einschalten der Revisionsfahrt in der Schachtgrube und Bewegung der Kabine, falls erforderlich
 - In der Schachtgrube des Aufzugs wird die zweite Revisionsfahrt verwendet, die mit Umschalter RJS und den Stellern für die Fahrt nach oben und nach unten bedient wird. Falls RJS eingeschaltet ist, ist die Bedienung aus Kabine nicht möglich, und umgekehrt.
 - Dieser Zustand wird mit zwei Ausgängen BLOCKIEREN – fest an RDK und an den programmierbaren Ausgang Bx signalisiert.

Nach Ende der Arbeiten in der Schachtgrube:

- Ausschalten der Revisionsfahrt in der Schachtgrube, Einschalten STOPP, Abkippen des Anschlags, Verlassen der Schachtgrube
- Ausschalten STOPP und Schließen der Schachttür
- nach der Entriegelung des Verteilers ist es erforderlich, mit Taste BELEBUNG einen normalen Lauf des Aufzugs wieder herzustellen.
- Es ist erforderlich, dass die Revisionsfahrt nicht aktiv ist, und dass der Sicherheitskreis nach A3 geschlossen ist.

Beachten Sie bitte, dass durch Ausschalten und Einschalten oder RESET es nicht möglich ist, einen normalen Lauf des Aufzugs wieder herzustellen! Die Funktion wird durch Zuordnung des Eingangs der Belegung in den Parametern Möglichkeiten eingeschaltet.

3.18 Hydraulischer Aufzug

Nach Einschalten des Parameters wird an Relais Stern–Dreieck die in den für Umschalter H/T eingestellten Zeiten Zeit zugeordnet.

3.19 Traktionsaufzug – Trommel

Nach Einschalten des Parameters verhält sich Relais H/T nach dem Diagramm für die Bedienung des Frequenzwandlers.

3.20 Typ der Kabinen– und Schachttür

Automatisch – waagrecht verschiebbar

Automatisch – senkrecht verschiebbar (dauerhafte Schließkontrolle mit der Taste Schließen der Tür)

Automatische Kabinentür senkrecht verschiebbar (dauerhafte Schließkontrolle mit der Taste Schließen der Tür)

Automatische Kabinentür waagrecht verschiebbar

Manuell (bei der Vergleichsfahrt und beim aktiven Eingang 10P erfolgt die Bewegung nur auf Kabinenwahl)

Die senkrecht verschiebbare Tür kann nur unter der dauerhaften Schließkontrolle mit der Schließen der Tür geschlossen werden. (Parameter – Einfache Steuerung, Stehen mit geöffnet. Tür, Kab. senkrecht, aktive unabhängige Fahrt)

Die automatische Kabinentür kann nur bei der geschlossenen Schachttür geschlossen werden (Sicherheitskreis an Klemme A3). Es ist erforderlich, den Kontakt der Kabinentür in den Kreis der Türschlösser der Schachttür zu schalten.

3.21 Überwachung

Nach dem Anschluss eines PC (WIN 98 und höher) über RS 232 und Aufrufen des Programms *MNTR.exe* erscheint eine graphische Darstellung der Kabine, der Innenrufe und Schachtrufe.

Die Kabine zeigt die Position des Aufzugs, Position beider Tür, Licht. Alle aufgezeichneten Rufe werden farblich dargestellt. Im rechten Bereich befindet sich eine funktionsfähige Tastatur des Steuerungssystems BANEL und im oberen Bereich eine Kopie des LCD–Displays des Steuerungssystems BANEL. Alles kann mit Maus genauso wie an der Steuerungsplatine bedient werden. Folgende Optionen sind möglich: Fahrtruf, RESET der Platine, Blättern in der Historie der Störungen oder Ansicht der Parameter.

Bei den größeren Abständen (von 10m bis 1000m) ist es erforderlich, Modem RS 422 auf der PC–Seite zu ergänzen. Die Details der Verbindung entnehmen Sie bitte der Seite 33 (Abb. 19).

3.22 Bedienung des Ausgangs mit Temperatur an der Steuerungsplatine

Die Temperatur an der Steuerungsplatine wird mit Uhrkreis unterhalb des LCD-Displays gemessen. Falls der Funktion Erwärmung einer der programmierbaren Ausgänge zugeordnet wird und in den Nummern z.B. folgendes eingestellt wird:

- Temperatur für Einschalten des programmierbaren Ausgangs 3°C
- Temperatur für Ausschalten des programmierbaren Ausgangs 8°C,

so wird der Ausgang bis Temperatur 8°C geschaltet, und bei dieser Temperatur wird der Ausgang ausgeschaltet. Bei der Reduzierung der Temperatur unter 3°C schaltet der Ausgang wieder ein. Diese Funktion ist für die Heizung des Verteilers oder des Maschinenraums unter niedrigen Temperaturen geeignet.

3.23 Bedienung des Ausgangs für Ventilator

Falls der Funktion Ventilator IN einer der programmierbaren Eingänge zugeordnet wird, kann durch seine Aktivierung für 5 Minuten der der Funktion Ventilator zugeordnete Ausgang geschaltet werden (B1 –B8, Relais).

Durch die wiederholte Aktivierung des Eingangs ist es möglich, den Ausgang vorzeitig auszuschalten. Falls der Funktion Ventilator IN einer der Zeiteingänge T0 – T3 zugeordnet wird, ist es möglich, mit der Schaltuhr den der Funktion Ventilator zugeordneten Ausgang einzuschalten und auszuschalten (B1 –B8, Relais).

Z.B. von 6:30 Uhr bis 8:00 Uhr.

3.24 Gruppe

Die Aufzüge mit der Simplex-Steuerung können zu einer Gruppe mit höchstens 5 Stück gruppiert werden. Die Verbindung für zwei Aufzüge kann über Serienlinie RS 232 (bis 10 m), oder über CAN 1 erfolgen. Für RS 232 ist es erforderlich, ein geschirmtes 3adriges Kabel für PC zu verwenden. Drei und mehrere Aufzüge lassen sich nur über CAN 1 verbinden. Für die Verbindung ist es möglich, einfaches 2-adriges Kabel zu verwenden. Die Verbindung ist in den Parametern auszuwählen. In den Nummern ist es erforderlich, jedem Aufzug der Gruppe eine andere Nummer 1 – 5 zuzuordnen.

In den Nummern kann mit Parameter Trägheit die Reaktionszeit des anderen Aufzugs auf Außenrufe eingestellt werden. Null bedeutet eine schnelle Reaktion der anderen Kabine, die Nummer 30 sorgt z.B. dafür, dass die andere Kabine die Rufe nach mehreren Außenrufen erledigt. Die Ziffer bedeutet nicht Zeit in Sekunden, sondern nur den Wert, nach dem die Zeit für die Erledigung gemessen wird. Die Schaltpläne der Aufzugsgruppen sind in den Abschnitten 7.2 bis 7.4 dargestellt.

Das Verhalten der Aufzüge in einer Gruppe kann durch die Auswahl des Gruppentyps spezifiziert werden:

- Normal - klassisch, nach Holen kommt nur derjenige, der näher ist, jeder Aufzug kann seine eigenen Ruf-Taster haben, oder diese können gemeinsam für die ganze Gruppe sein
- Doppelklick es ist eine normale Gruppe mit Holmöglichkeit der Kabine des Aufzugs Nr. 1, mit doppelter Betätigung des Ruf-Tasters. Z.B. Falls die Kabinen nicht gleich groß sind.
- Blockieren es lässt sich beliebiger, oder nur ein Aufzug holen, wobei jeder Aufzug seine eigenen Ruf-Taster haben muss. Falls die Funktion der Hauptstation bei den beiden Aufzügen in der Gruppe zugeordnet ist, dann ist es in dieser Station möglich, beide Kabinen zu holen.

3.25 Kontrolle 24V

Diesen Eingang als Schalteingang einstellen, z.B. A15, und Spannung aus der Klemme 70 führen.

Falls es zum Ausfall von 24V kommt, erscheint auf dem LCD-Display auch die Meldung VERLUST 24V. Falls dieser Eingang nicht verwendet wird, dann erfolgt beim Ausfall von 24V die Meldung Revisionsfahrt – das stimmt nicht.

3.26 Modul C

Falls für die Bedienung der Schütze andere Spannung als Spannung für den Sicherheitskreis ist, oder bei einem großen Hub (große Übergangswiderstände des Sicherheitskreises), ist es erforderlich, Modul C zu verwenden. Es sind zwei Hilfsschütze KMA, KMC, deren Spulen parallel am Ende des Sicherheitskreises (A4) miteinander verbunden sind und die Schaltkontakte in Serie geschaltet sind. Diese Kontakte versorgen direkt die Spulen der Kraftschütze. An der Kontrolle einer richtigen Tätigkeit wird der Eingang A5 verwendet. Weitere zwei Schaltkontakte der Schütze KMA, KMC sind parallel geschaltet und ihr Zustand wird vom Eingang A5 kontrolliert. Der Zustand am Eingang A5 muss in jeder Zeit mit dem Zustand am Eingang A4 übereinstimmen. Beim Unterschied entsteht ein Fehler – Störung des Moduls C. Der Aufzug ist in der Störung bis zur Beseitigung des fehlerhaften Schützes.

- KM1 bis KM4 – Hauptkraftschütze des Aufzugsantriebs
- KMA, KMC – Hilfsschütze – die Kontakte müssen als Schütz genügen

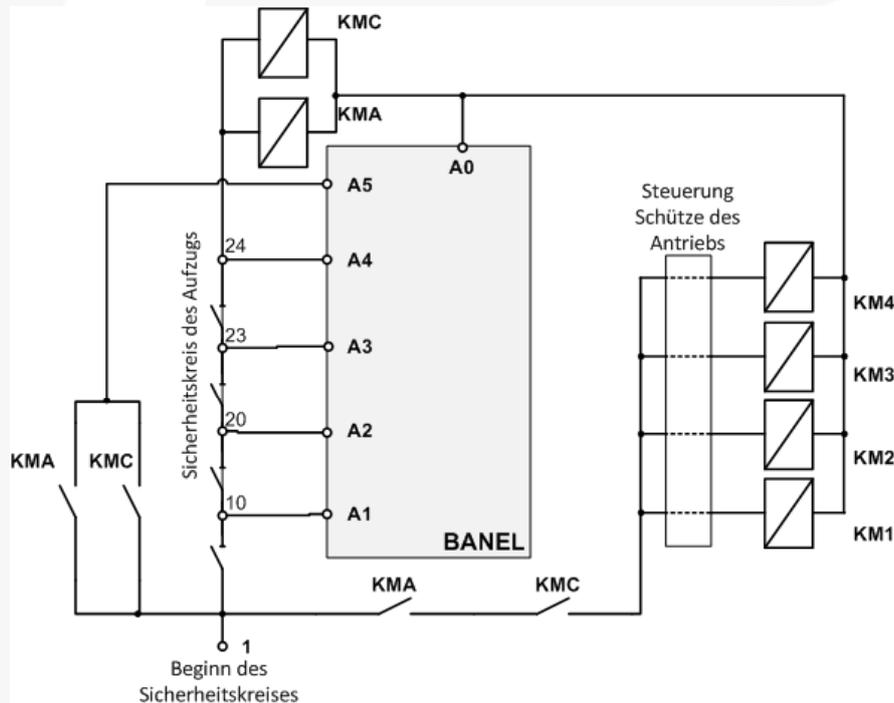


Abb. 10

3.27 Holen des Aufzugs mit Priorität

Die Aktivierung des Eingangs macht es möglich, nach der Erledigung der Innenrufe die Kabine in die in den Parametern – Nummern eingestellten Station mit Priorität zu holen. Nach dem Stoppen öffnet die Tür und die Kabine bleibt mit der geöffneten Tür stehen. Die Außenrufe sind ausgeschaltet.

3.28 Simplex-Steuerung ohne Tür

Geeignet für einen direkten Ersatz TOV 500 ohne Kabinentür. Das System liest die Außenrufe und speichert diese. Nach Stoppen auf Außenruf bei der besetzten Kabine ist es erforderlich, den Innenruf erneut zu machen – ansonsten bewegt sich die Kabine nicht. Sie erfüllt dem Ruf, dass sich die Kabine ohne Kabinentür ohne Befehl auf Fahrt aus der Kabine nicht bewegt. Es ist ein Ersatz für einfache Steuerung mit Sammelsteuerung Richtung nach unten. Falls die Steuerung Simplex ohne Tür + Ersatz TOV 250 ist, so gilt dasselbe für den Ersatz für TOV 250. Dann ist die Leseart der Sensoren wie im Verteiler VRN3 fest – ohne mögliche Änderung in den Parametern Etagen. Feste Eingänge A6 – A13 haben etwas abgeänderte Funktion (siehe Abschnitt 2.1, Eingänge des Ausgangs des Steuerungssystems BANEL)

3.28 Notnachlauf für Traktionsaufzug

Damit die Kabine beim Stromausfall in die Station kommt, ist es erforderlich, folgende Parameter einzustellen:

Möglichkeiten:

- Antrieb		Traktionsantrieb
- Reihenfolge der Phasen		ja
- Notnachlauf		ja
-Relais Verlust der Phasen		K11
-Relais Batterie		K12

Nummern:

-Notnachlauf in die Station	(Falls Null, kommt die Kabine in die nächstgelegene Station nach oben, falls Ziffer, kommt sie in die ausgewählte Station)
-----------------------------	--

BANEL über Transformator muss aus der unterbrechungsfreien Stromversorgung UPS 230V AC versorgt werden.

Der Sicherheitskreis muss aus der unterbrechungsfreien Stromversorgung UPS 230V AC versorgt werden.

Falls es zum Netzausfall 3x400V während der Fahrt kommt, stoppt die Kabine und der Schütz trennt über K11 den Verteiler vom Netz ab. Nach drei Sekunden erfolgen die Einschaltung über K12 Schütz und Umschaltung der Spannungsversorgung auf UPS. Die Kabine kommt in die Station an Sensoren A+B und öffnet die Tür.

Sie wartet auf Wiederherstellung der Netzversorgung.

Nach der Wiederherstellung der Netzversorgung erfolgt eine Vergleichsfahrt.

3.29 Notnachlauf für hydraulischen Aufzug

Es ist erforderlich, BANEL und Sicherheitskreis über UPS zu versorgen.

Möglichkeiten

- Antrieb		hydraulisch
- Reihenfolge der Phasen	ja	
- Notnachlauf		ja
- Relais Verlust der Phasen	K11	
- Relais Batterie		K12

Falls es zum Netzausfall 3x400V kommt, kommt die Kabine mit einer hohen Geschwindigkeit in die untere Station DS und stoppt an A+B in der unteren Station, wo sie die Tür öffnet.

BANEL über Transformator muss aus der unterbrechungsfreien Stromversorgung UPS 230V AC versorgt werden.

Der Sicherheitskreis muss aus der unterbrechungsfreien Stromversorgung UPS 230V AC versorgt werden.

3.30 Bedienung der Frequenzregelung

Die Aufzüge mit dem mit Frequenzregelung gesteuerten Antrieb können mit einer hohen, mittleren, niedrigen und Revisionsgeschwindigkeit fahren. Die Wahl ist von der Geschwindigkeit des Aufzugs abhängig.

Damit es möglich ist, verschiedene Typen der Frequenzregelung zu verwenden, ist die Wahl möglich, wie die Kabine in der Station stoppt (Reihenfolge des Ausschaltens von Relais der Richtung und Geschwindigkeit).

3.30.1 Schaltung des Richtungsrelais = Nullgeschwindigkeit

- für die Verlangsamung aus der hohen Geschwindigkeit ist Relais K3 zuständig
- für Stoppen aus der niedrigen Geschwindigkeit ist Relais K4 zuständig
- die Richtungsrelais ist für die ganze Fahrtzeit geschaltet + nach Befehl stoppt auf die Zeit in den Parametern
- für die Verbindung des Motors und des Wandlers ist Relais Fahrt + Stern/Dreieck zuständig, das zusammen mit Richtungsrelais geschaltet ist
- Beim Befehl STOPP fallen alle Relais gleichzeitig ab und die Frequenzregelung stoppt sofort

In den Parametern Möglichkeiten ist der Funktion folgendes zuzuordnen:

niedrige Geschwindigkeit	- Relais K4
Fahrt	- Relais K9
Stern/Dreieck	- Relais K7
oder mittlere Geschwindigkeit	- Relais K7

In den Parametern Zeiten ist die Zeit für Relais Fahrt 1,5 bis 2 Sekunden einzustellen.

3.30.2 Schaltung des Richtungsrelais = niedrige Geschwindigkeit

- für die Verlangsamung aus der hohen Geschwindigkeit ist Relais K3 zuständig
- für Stoppen aus der mittleren Geschwindigkeit ist Relais Mittel zuständig
- für Stoppen aus der niedrigen Geschwindigkeit ist Ausschalten des Richtungsrelais zuständig
- für die Verbindung des Motors und des Wandlers ist Relais Fahrt + Stern/Dreieck zuständig, für die ganze Fahrtzeit geschaltet ist + nach Befehl stoppt auf die Zeit in den Parametern
- Relais Stern/Dreieck schaltet 0,3 Sekunden vor Relais Fahrt aus und sorgt für die Entriegelung des Wandlers vor Abtrennung des Schützes am Ausgang des Wandlers.

In den Parametern Möglichkeiten ist der Funktion folgendes zuzuordnen:

niedrige Geschwindigkeit	- Nein
Mittlere Geschwindigkeit	- Relais K4
Fahrt	- Relais K9
Stern/Dreieck	- Relais K7

In den Parametern Zeiten ist die Zeit für Relais Fahrt 1,5 bis 2 Sekunden einzustellen.

3.30.3 Typ des Wandlers Yaskawa – Synchrongeräte

Für den Wandler Yaskawa wird die Geschwindigkeit des Aufzugs nicht durch binäre Kombination von Eingängen, sondern nur von einem aktiven Eingang vorgegeben.

Hohe Geschwindigkeit	- Relais K3
Mittlere Geschwindigkeit	- Relais mittlere Geschwindigkeit
Niedrige Geschwindigkeit	- Richtungsrelais K1 /K2/
Revisionsfahrt	- Geschwindigkeit – in Verteiler ist ein vom Schalter der Revisionsfahrt besteuertes Relais zu ergänzen.

Relais Fahrt – verursacht sichere Abschaltung des Wandlers H1, H2 – sichere Abschaltung (Trennung) Relais H/T – verursacht Anhalten des Wandlers EMS (STOPP)

Eingang Sicherheit des Wandlers kontrolliert Ausschalten der statischen Elemente des Wandlers Eingang Kontrolle des Wandlers stoppt Banel, falls es zum Stoppen des Wandlers über EMC kommt. Die Ausgangsschütze zwischen dem Motor und Wandler + Bremse werden vom Wandler gesteuert.

Der Vorteil dieser Schaltung für synchrone Geräte ohne Getriebe ist es, dass bei der Unterbrechung des Sicherheitskreises die Kabine schnell, jedoch ohne Rucken stoppt. Ebenfalls beim Einsatz der Revisions-, Notfallfahrt ist Stoppen schnell, jedoch reibungslos, gesteuert.

Es ist erforderlich, die empfohlene Schaltung einzuhalten!

- im Kreis des Wandler für STOPP muss das Sicherheitsrelais am Ende des Sicherheitskreises angeschlossen werden. Seine Funktionsfähigkeit wird von der *Klemme A5* und vom eingeschalteten *MODUL C* in den Parametern überwacht.

- bei einer kurzfristigen Unterbrechung des Sicherheitskreises im Bereich der Schachttür A4 ist es möglich, dass das Steuerungssystem Banel dies nicht registriert. Der Wandler geht jedoch bestimmt in gesteuertes Anhalten. Daher muss der Wandler über Eingang Kontrolle des Wandler diesen neuen Zustand an Steuerungssystem melden. Ansonsten würde eine Störung Fahrtzeit entstehen. Der Ausgang aus dem Wandler Relais M5-M6 H2-O3=50. Es ist nicht der Ausgang Störung des Wandler, sondern Fahrt.

- Ausgang aus dem Wandler STÖRUNG kann nicht an Eingang Banel geführt werden – Störung des Wandler.

Anschließend bei der Störung des Wandler versucht Banel, Reset über den Ausgang Reset des Wandler durchzuführen. Falls sich die Störung innerhalb von 5 Minuten wiederholt, meldet Banel eine Störung und wartet Serviceeingriff ab.

Der Schaltplan und die Zeitverläufe sind auf Abb. 11 dargestellt.

Die in der Graphik dargestellten Zeiten werden bei der Kompilierung des Programms fest eingestellt. Die Änderung ist nach Absprache möglich. Außer der Zeit bei der Fahrt aus den Parametern.

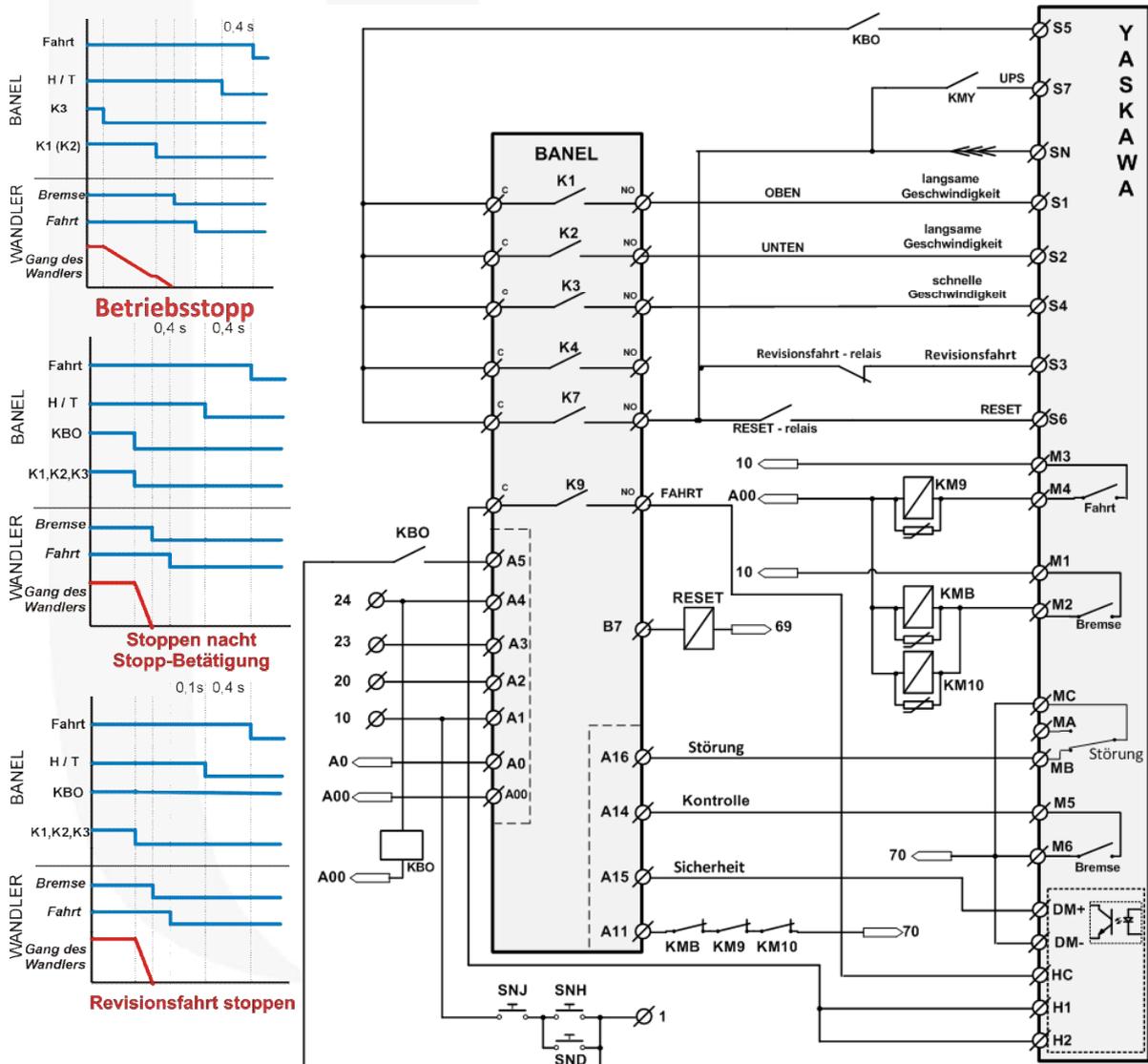


Abb. 11

3.31 Programmkopieren über Speicherkreis

- In die Steuerungsplatine auf die linke Seite Speicher mit BANEL-Programm einlegen (Abb. 12) (Bitte, richtige Ausrichtung beachten – mit Ausschnitt nach unten)
 - In die Steuerungsplatine auf die rechte Seite leeren Speicher einlegen, in den man Programm einspielen – kopieren will
 - Versorgungsspannung anschließen, es genügt auch Spannung 10V AC
 - In die Zone mit Befugnis im Menu gehen (nach Reset ENTER, NACH UNTEN, NACH UNTEN, PLUS)
 - IM MENU *Parameter* finden und in den Parametern *Programmkopie*.
 - Mit Taste ENTER bestätigen – es erscheint ein Dialog, ob wirklich eine Programmkopie gemacht werden soll. Nach der Bestätigung beginnt das Kopieren des Programms, das graphisch am LCD angezeigt wird.
- Nach Ablauf (ca. 4 Sekunden) erfolgt eine Meldung über ein erfolgreiches oder nicht erfolgreiches Kopieren des Programms: die Speicher sind identisch – OK
Die Speicher sind unterschiedlich – Fehler

Nachdem das Programm in den rechten Speicher erfolgreich kopiert wurde, diesen entnehmen und in andere Steuerungsplatine BANEL in den linken Socken einschieben. In den rechten Sockel einen leeren Speicher einlegen, in dem die Daten, bzw. Parameter gespeichert werden.
Vor der Einstellung der Parameter an BANEL ist es geeignet, Defaultwerte in den rechten Speicher, dadurch wie die anschließende Einstellung der Parameter des Aufzugs vereinfacht.
Bei der oben beschriebenen Vorgehensweise ist es erforderlich, die Kunststoffabdeckung der Steuerungsplatine zu entfernen. An der Steuerungsplatine sind die Kreise unter Spannung von bis zu 400V! Gefahr des Stromschlags.
Seien Sie besonders vorsichtig, falls im Aufzug eine unterbrechungsfreie Stromversorgung – UPS eingesetzt wird.



VORSICHT!

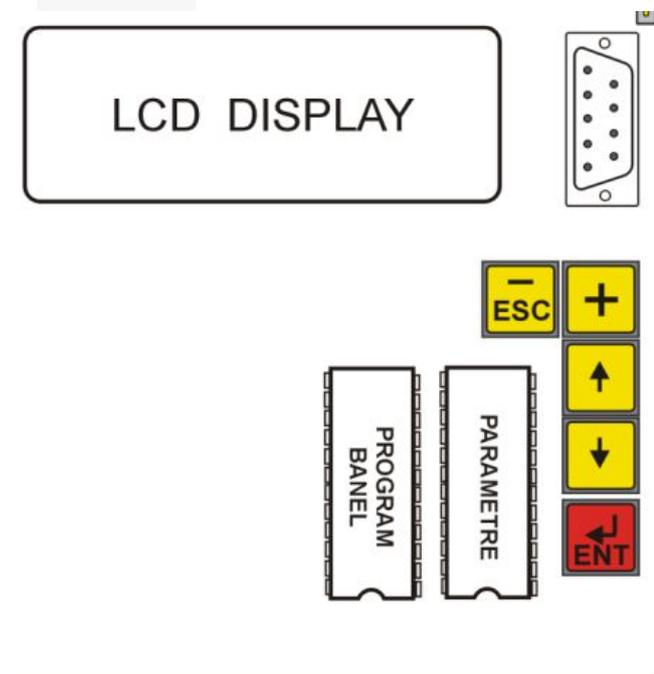


Abb. 12

3.32 Testen von Porten CAN1 und CAN2 an der Steuerungsplatine

Vor dem Test ist es erforderlich, zu überprüfen, ob CAN-Modul dem Steuerungssystem BANEL angeschlossen ist. Das CAN-Modul sollte aus der unteren Seite des Steuerungssystems angeschlossen sein, ungefähr in der Ebene unter dem Versorgungsstecker (Abb. 13b).

Vor dem Test die Stecker CAN1 und CAN2 nach Abbildung 13a umschalten, sodass die Steckerfarben eingehalten werden.

- Auf die Zone mit Befugnis im Menu wechseln (nach Reset ENTER, NACH UNTEN, NACH OBEN, PLUS)
 - IM MENU *Test Betriebsart* finden und hier *Test von CAN*. Test über ENTER starten.
- Mit der Betätigung der Tasten Nach oben und Nach unten wird die Kommunikation geprüft – Sendung und Empfang der Daten. Am LCD müssen die Daten im hexadezimalen System angezeigt werden, die durch Betätigung der Tasten vergrößert werden. Mit Taste Nach oben in der unteren Zeile von LCD und mit Taste Nach unten in der oberen Zeile von LCD.

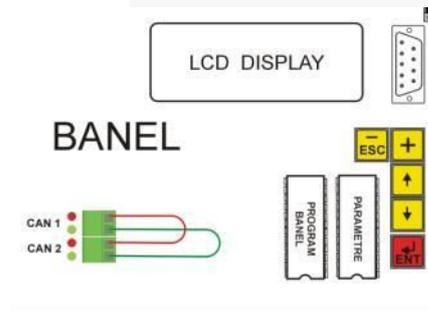


Abb. 13a

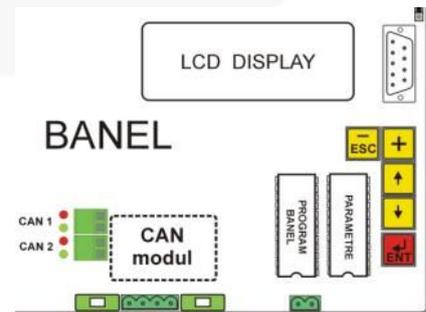


Abb. 13b

3.33 Testen der Kommunikation mit der Steuerungsplatine der Kabine (RDK) über CAN-Bus

Vor diesem Test ist es erforderlich, zuerst den oben beschriebenen Test von Porten CAN1 und CAN2 durchzuführen.

Nach Einspielen der Defaultwerte der Parameter in den rechten Speicher ist es erforderlich, in den Möglichkeiten *Kabinenwahl* über CAN einzustellen und in den Parameter einzutragen. Am Banel muss CAN-Modul von der unteren Seite der Platine angebracht sein.

Von den Klemmen 69 a 70 (24V DC) am BANEL ist die zu versorgende Platine RDK in die Klemmen 69 und 70. Die Spannungsversorgung RDK wird durch eine grüne LED signalisiert. Es ist erforderlich, mit zwei Leitern die Klemmen von BANEL CAN2 an Platine RDK CANz (grün) und CANc (rot) zu verbinden.

- Im Menu auf **Test der Betriebsart** wechseln und **Eingänge A1 – A21** einstellen – mit ENTER bestätigen.

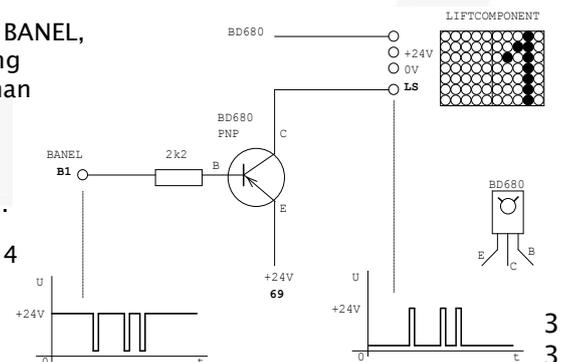
Beim Anschluss der Eingänge RDK A01, A02 bis A09 an Klemme 70 werden am LCD die aktiven Eingänge wie CAN1, CAN2 bis CAN9 angezeigt.

- Im Menu auf **Test der Betriebsart** wechseln und **Test CAN 101 – 132** einstellen, mit ENTER bestätigen. Beim Anschluss der Eingänge 101 – 132 an Klemme 70 wird am LCD ein aktiver Eingang wie CAN101, CAN 102 ,,,CAN124 ,,,CAN132 angezeigt. Diese Klemmen sind Eingangs-/Ausgangsklemmen und daher bleibt ein bereits aktivierter Eingang dauerhaft angezeigt. Bei der Aktivierung weiterer Eingänge werden die angezeigten Daten schrittweise nach links geschoben. Bei der Betätigung der Taste ESC wird dieser Test beendet, und LCD gelöscht. Falls der angezeigte Eingang nach Trennung der Klemme verloren geht, so gibt es einen Fehler an der RDK Platine im Kreis des Transistorfelds (Kreis ULN2804).

3.34 Änderung der Polarität des Ausgangssignals für Lagesignalisierung

Standardausgang des Steuerungssystems BANEL, oder der Kabinenplatine RDK für Bedienung der Lagesignalisierung ist negativ. Falls man Lagesignalisierung hat, die ein positives Steuerungssignal anfordert, so ist es möglich, diese mit einem einfachen Kreis nach Schema auf Abb. 14 zu ändern.

Abb. 14



4. Beschreibung der Prüfung einiger Funktionen im Verteiler des Aufzugs

4.1 Fahrtzeit

- Für die Aufzüge ohne Frequenzregelung an der BANEL Platine die Klemmen K1 und K2 abtrennen. Der Richtungsschütz an Motor des Antriebs schaltet nicht. Falls die Kabine an den Sensoren A+B in der Station nach Ablauf von 10 Sekunden steht, wird der Antrieb FEHLER START ausgeschaltet. Falls sie außerhalb der Station nach Ablauf der in den Parametern wie Fahrtzeit eingestellten Zeit steht, kommt es zu einer Störung FAHRTZEIT.
- Für die Aufzüge mit der Frequenzregelung an der BANEL Platine die Klemmen für Bedienung des Schützes FAHRT abtrennen. Während der Prüfung steht die Kabine. Es ist auch möglich, die Kabine in die untere Station zu bringen, die höchste Station auszuwählen und den Stecker der Sensoren A B C abzutrennen. Die Kabine muss nach der eingestellten Zeit anhalten. Die Zählerrückstellung erfolgt nach jedem Durchgang der Ebene der Station (A+B). Der Aufzug ist dauerhaft in Störung.

4.2 Kontrolle des Ausschaltens der Schütze

- Für die Aufzüge ohne Frequenzregelung den Richtungsschütz oder Geschwindigkeit halten, und nach Stoppen kommt es zu einer Störung FEHLER SCHÜTZ.
- Für die Aufzüge mit der Frequenzregelung FAHRT oder BREMSE halten. Der Aufzug ist dauerhaft in Störung.

4.3 Kontrolle der Funktionen Endschalter

- Bei den Aufzügen mit elektrischem Endschalter eine SERVICEFAHRT verwenden. (nicht Notfallfahrt, die den Kreis KV überbrückt).
IM MENU die SERVICEFAHRT auswählen. Es ist möglich, die Geschwindigkeit und Fahrtrichtung der Kabine zu wählen. Nach Anlauf an KV kommt es zum Anhalten. (dadurch wird der Sicherheitskreis unterbrochen). Für Verlassen mit KV kann die NOTFALLFAHRT verwendet werden.

4.4 Kontrolle der Funktionen VERLUST A1

- Im normalen Betrieb den Endschalter des Aufzugs unterbrechen.
Am LCD erscheint die Störung VERLUST A1. Der Aufzug ist dauerhaft in Störung.

4.5 Kontrolle der Funktionen des Thermistors

- Es wird empfohlen, beim Hersteller des Elektromotors festzustellen, bei welchem Wert des Widerstands die Aktivierung des Schutzes erfolgen soll. Am Eingang TER der Steuerungsplatine einen Widerstand mit dieser Größe anschließen und im TESTBETRIEBSART den Test des Thermistors finden. Mit einem dünnen Schraubenzieher Trimmer an der BANEL Platine drehen, wobei am LCD-Display eine Meldung JA oder NEIN je nach der Trimmerposition erscheint. An die Grenze zwischen JA und NEIN einstellen.
Im normalen Betrieb des Aufzugs den Stecker THERMISTOR abtrennen und nach 5 Sekunden erscheint am LCD die Meldung Thermistor. Nach Anschluss des Steckers ist nach 1 Minute der Aufzug in Betrieb.
Nach Ausziehen des Steckers während der Fahrt kommt die Kabine in die nächstgelegene Station und öffnet die Tür.

4.6 Kontrolle der Funktionen des Sensors C bei den Aufzügen mit Ausgleich und Voröffnen

- Eine richtige Funktion des Moduls für Ausgleich ist von der Funktionsfähigkeit des Sensors C abhängig. Das Modul für Kurzschließen des Teils des Sicherheitskreises der Tür wird mit Sensor A oder B und mit Sensor C bedient. Falls es zu einer Störung des Sensors A oder B kommt, kommt die Kabine mit einer niedrigen Geschwindigkeit zum Endschalter.
- Bei der Störung des Sensors C würde dieser Zustand nicht erkennbar, daher kontrolliert das Steuerungssystem eine richtige Tätigkeit dieses Sensors. Für Ausprobieren wird es empfohlen, Sensor C abzutrennen oder diesen kurzzuschließen und die Fahrt in die nächste Station zu wählen. Die STÖRUNG DES SENSORS C wird erkannt. Der Aufzug ist dauerhaft in Störung.
- Das System kontrolliert die Funktionsfähigkeit des Sensors C, sodass falls die Kabine A und B Sensoren verlässt, darf der Sensor C nicht aktiv sein.

5. Technische Einstellungen

5.1 Fiktive äußere Wahl bei der Gruppenschaltung

Falls zwei Aufzüge in einer Gruppe geschaltet sind und beide einen gemeinsamen Satz von äußeren Ruf-Tastern verwenden, kann bei der Störung eines Aufzugs der funktionsfähige Aufzug fiktive (falsche) Wahl generieren. Für die Beseitigung dieses Ereignisses ist folgende Anpassung erforderlich. Es ist erforderlich, an der Steuerungsplatine BANEL die Spannungsversorgung auszuschalten und nach Ausziehen aller Stecker die Kunststoffabdeckung zu entnehmen. Beim Stecker, in dem die Eingänge für äußere Wahl sind (A101 – A108 und A109 – A116, beziehungsweise A201 – A208 und A209 – A216) befindet sich im Sockel eine integrierte Schaltung mit der Kennzeichnung ULN2804. Diese Schaltung ist vorsichtig aus dem Sockel auszuziehen und die Ausführung Nr. 10 nach oben zu biegen, sodass diese beim wiederholten Einschieben in den Sockel keine spannungsführende Verbindung hat. (Auf Abb. 15 mit rechtem Pfeil dargestellt.) Bei den Problemen setzen Sie sich mit dem Elektrokonstrukteur des Aufzugs oder Hersteller in Verbindung. Es ist erforderlich, die Anpassung an beiden Steuerungsplatinen BANEL vorzunehmen.

Vor der Entnahme der Abdeckung jeweils den gesamten Verteiler vom Netz trennen. An der Steuerungsplatine sind die Kreise unter Spannung von bis zu 400V! Gefahr des Stromschlags. Seien Sie besonders vorsichtig, falls im Aufzug unterbrechungsfreie Stromversorgung – UPS verwendet wurde.



VORSICHT!

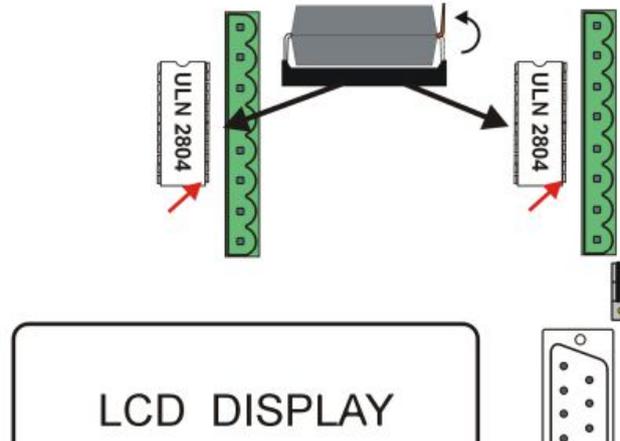


Abb. 15

5.2 Änderung des Typs der Datenkommunikation RS 232, oder RS 422

Das Steuerungssystem BANEL kann über Datenschnittstelle RS 232 oder RS 422 kommunizieren. Für beide Typen der Kommunikation wird derselbe Stecker verwendet. Es ist möglich, seine Funktion durch Umschaltung von Jumper zu ändern, der nach der Entfernung der Kunststoffabdeckung der Platine zugänglich ist. Auf den Abb. 16a, 16b sind die Funktionen in den einzelnen Jumperpositionen dargestellt.

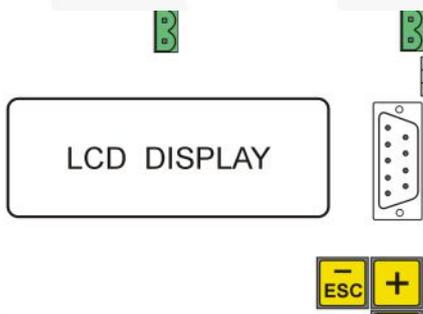


Abb. 16a

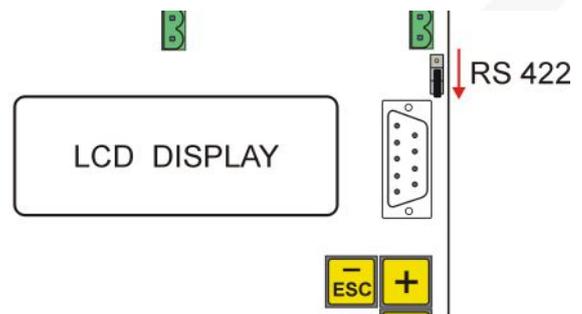


Abb. 16b

5.3 Kopplung zweier Steuerungssysteme über RS232

Kopplung zweier BANEL Steuerungssysteme über Serienlinie RS 232. Für die Kopplung sollte geschirmtes gepaartes (Twisted) Kabel verwendet werden – Länge höchstens 12 Meter. Die Datenleitungen sind kreuzgeschaltet, Abb. 17. Der Jumper an der Platine muss auf RS232 (nach oben) eingestellt werden. Siehe Änderung RS232 auf RS422 – Teil 5.2.

5.4 Verbindung des Steuerungssystems mit PC über RS232

Verbindung des PC (über Serienport) und des BANEL Steuerungssystems über Serienlinie RS 232. Für die Verbindung sollte geschirmtes gepaartes (Twisted) Kabel verwendet werden – Länge höchstens 3 Meter. Die Datenleitungen sind direkt geschaltet, Abb. 18. Der Jumper an der Platine muss auf RS232 (nach oben) eingestellt werden. Siehe Änderung RS232 auf RS422 – Teil 5.2.

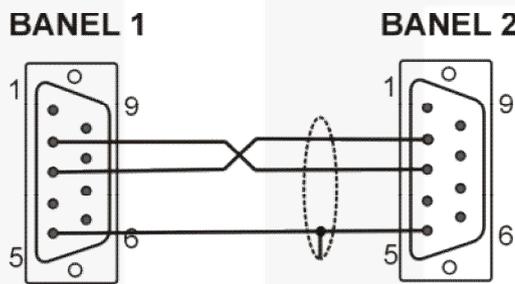


Abb. 17

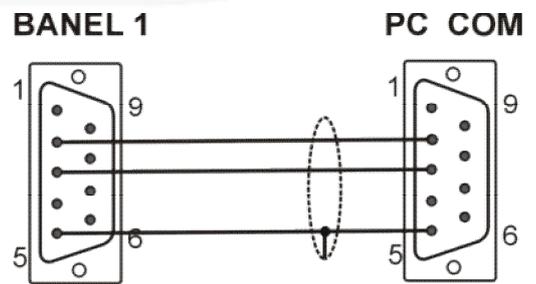


Abb. 18

5.5 Verbindung des Steuerungssystems mit PC über RS422 auf große Entfernung

Verbindung des PC (über Wandler RS422 an USB) und des BANEL Steuerungssystems über Serienlinie RS 422. Für die Verbindung sollte geschirmtes gepaartes (Twisted) Kabel verwendet werden – Länge höchstens 1000 Meter. Die Datenleitungen sind direkt geschaltet, Abb. 19. Der Jumper an der Platine muss auf RS422 (nach unten) eingestellt werden. Siehe Änderung RS232 auf RS422 – Teil 5.2.

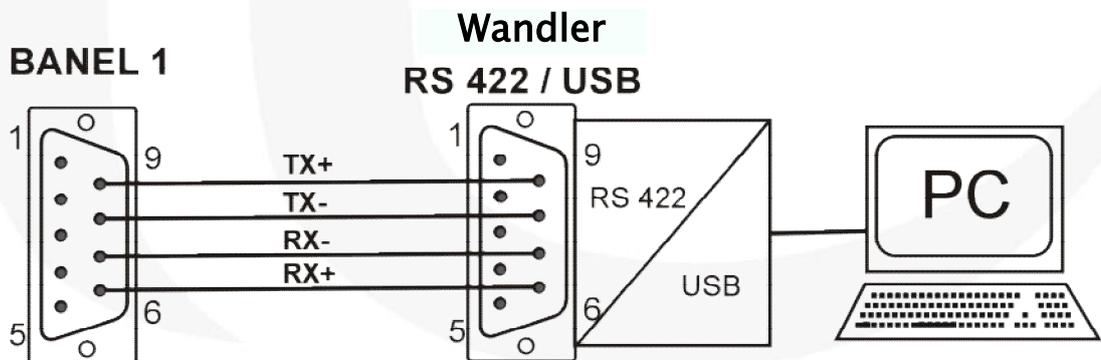


Abb. 19

5.6 Multiplex von Außen- und Innenrufen

Bei der Verwendung dieser Funktion werden dieselben Eingänge des Steuerungssystems für Kabinen- sowie äußere Wahl verwendet. Damit das Steuerungssystem unterscheiden kann, ob es sich um einen Außen- oder Innenruf handelt, werden an der Spannungsversorgung der Tasten spezielle Ausgänge – Zeitmultiplexe verwendet. Diese sind meistens dem Paar von Transistorausgängen zugeordnet, z.B. B1 und B2, auf dem Schema als 76 (Kabinenwahl) und 760 (äußere Wahl) gekennzeichnet. Auf der Abb. 20 ist ein Beispiel der typischen Schaltung dargestellt. Die Klemmen 901 – 909 sind mit den Eingängen 101 – 109 an der Banel Steuerungsplatine verbunden.

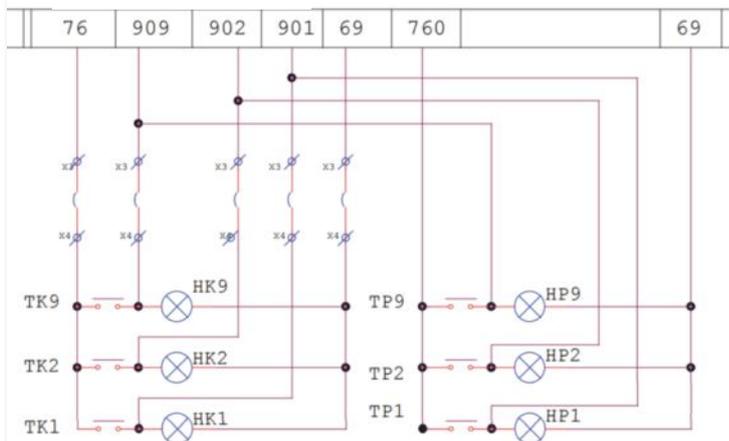


Abb. 20

5.7 Multiplex von Außenrufen nach oben und nach unten

Bei der Verwendung dieser Funktion werden dieselben Eingänge des Steuerungssystems für Außenruf nach oben und nach unten verwendet. Die Kabinenwahl ist direkt, Abb. 21.

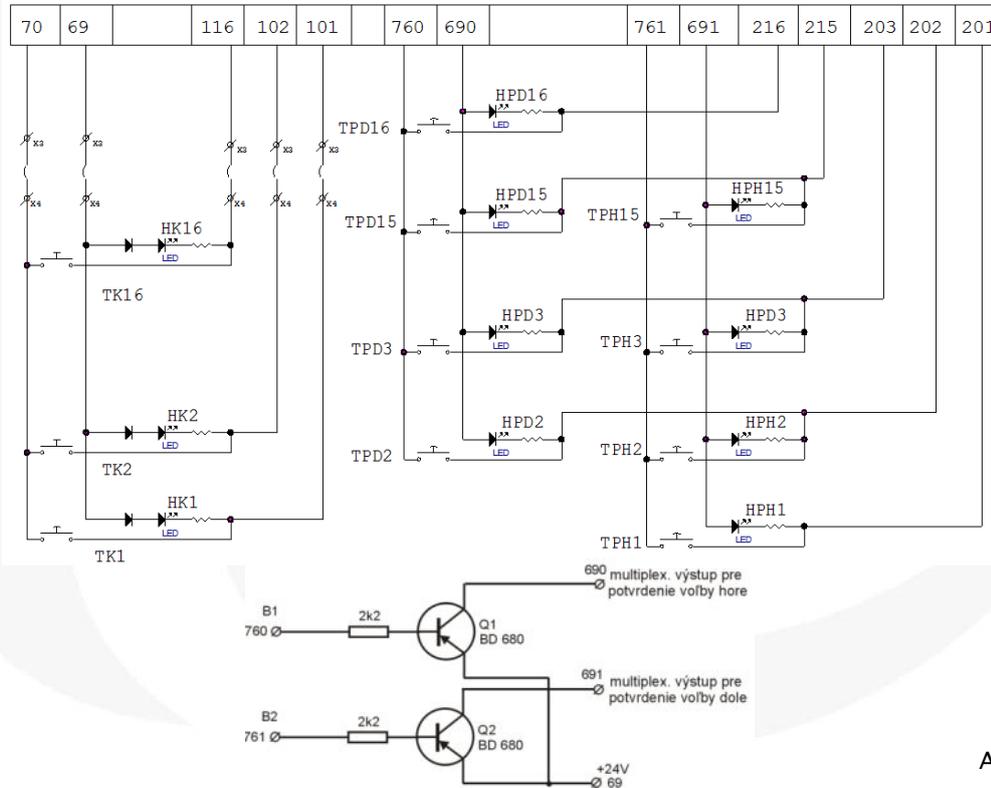


Abb. 21

Falls ein Multiplex verwendet ist und die Aufzüge in Gruppe mit einem gemeinsamen Satz der Ruf-Taster verbunden sind, so ist es erforderlich, den Parameter Äußere Teilung (Sharing) zu verwenden. Dadurch wird es gewährleistet, dass Multiplex nur einen Aufzug macht. Bei seiner Störung werden die Funktionen der Umschaltung vom Aufzug mit nächster Nummer des Aufzugs in der Gruppe übernommen.



6. RDK – Steuerungsplatine der Kabine

6.1 Beschreibung der RDK

Die Steuerungsplatine der Kabine (nachfolgend RDK) ist ein Erweiterungsmodul des Steuerungssystems des Aufzugs BANEL JB2005. Standardmäßig wird diese in dem kleinen Verteiler an der Kabine des Aufzugs angebracht. Ihre Konstruktion ist so ausgeführt, dass hier alle wichtigen Elemente der Kabine angeschlossen werden können: Kabinentableau, Lagesignalisierung, Beleuchtung der Kabine, Bedienung der Tür, Lichtschranken, Wiegen, Positionssensoren, Vergleichssensoren, Bedienung der Revisionsfahrt, Sicherheitskreis der Kabine und flexibles Zugkabel. (Abb. 28)

Der Hauptvorteil von RDK ist die Möglichkeit, jede Menge Funktionen mit zwei Leitungen von CAN-Bus zu bedienen. Dadurch ist es möglich, nur ein Zugkabel zwischen dem Maschinenraum und der Kabine des Aufzugs mit der Mindestzahl der Leiter zu verwenden.

Über CAN-Bus kann die RDK mit dem Steuerungssystem des Aufzugs BANEL nur dann kommunizieren, wenn CAN-Modul auf der unteren Platinenseite angeschlossen ist (siehe S. 32) **Im Steuerungssystem des Aufzugs BANEL wird CAN-Bus von der RDK am Stecker mit der Kennzeichnung CAN 2 angeschlossen!**

Die RDK kann über CAN-Bus folgendes übertragen:

- 16 Innenrufe mit der Bestätigung der Wahl und dem akustischen Signal der Bestätigung der Wahl für Blinde
- 9 programmierbare Eingänge (z.B. Tasten Öffnen/Schließen der Tür, Lichtschranke der Tür A sowie B, Eingänge für Wiegen der Kabine 10% / 80% / 110%, Ende Öffnen / Schließen der Tür, Aufzugsführer, Einschalten des Ventilators, usw.
- Daten für Lagesignalisierung, Gong, Melder der Etagen, Signal der Überlastung
- fest zugeordnete Funktionen zu den Ausgängen

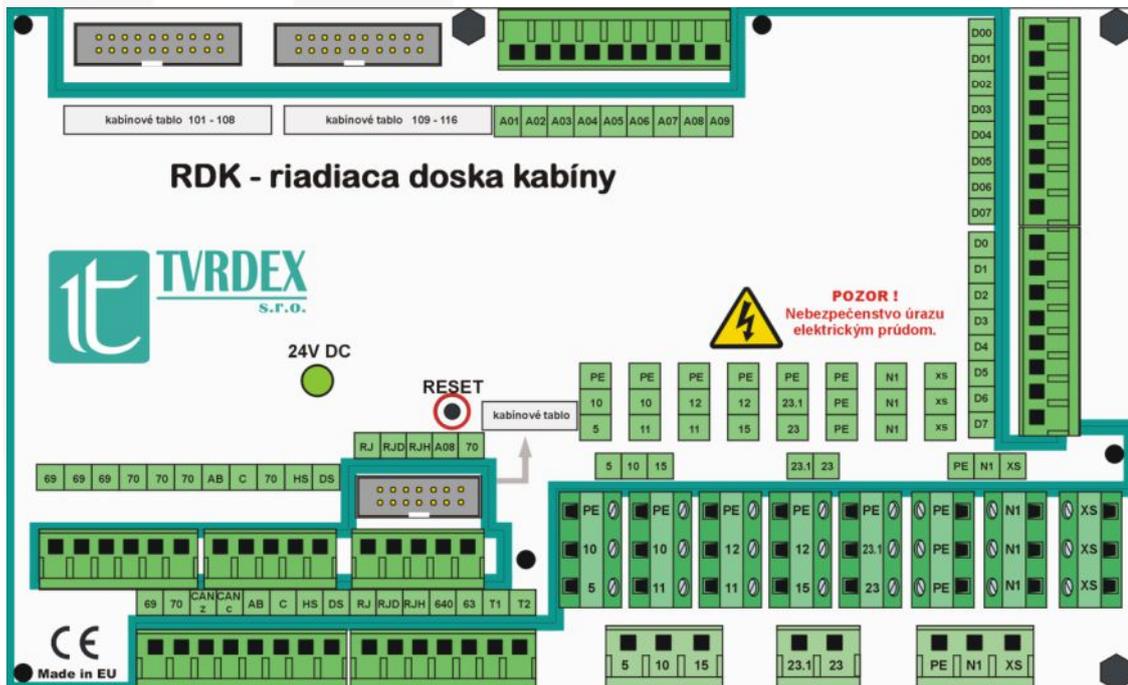


Abb. 22

6.2 Grundlegende technische Parameter der RDK

Versorgungsspannung:	24V DC (aus der Versorgung von Gleichspannungszüge des Aufzugs, Klemme 69 = +24V / Klemme 70 = 0V)
Maximale Leistungsaufnahme:	24W
Eingänge A09 – A09 :	24V DC Null geschaltet – optisch getrennt
Eingänge 101 – 116 :	24V DC Null geschaltet – optisch getrennt
Ausgänge D00 – D7 :	24V DC Null geschaltet – geöffneter Kollektor max. 300mA

6.3 Eingänge und Ausgänge für Innenrufe des Kabinentableaus

Die Eingänge für Rufe des Kabinentableaus sowie Ausgänge für die Bestätigung dieser Rufe werden in zwei 20-Pin-Stecker IDC verbunden, die auf der RDK als „Kabinentableau 101–108“ und „Kabinentableau 109–116“ gekennzeichnet sind. Die Beschreibung einzelner Pins des Steckers entnehmen Sie bitte der Abb. 23.

Gemäß der Spezifikation des konkreten Aufzugs wird die RDK auch mit den maßgeschneiderten Flachleitern angeliefert, die mit beidseitig bestückten selbstschneidenden AWG Steckern und einer Reduzierungsplatte versehen sind, die an der Seite des Tableaus angebracht ist. (Abb. 24). Andere Eingänge und Ausgänge für den Bedarf des Tableaus sind auf der RDK in einem weiteren IDC Stecker (14 Pins) angebracht, der als „Kabinentableau“ gekennzeichnet ist. Ihre Beschreibung entnehmen Sie bitte der Abb. 23.

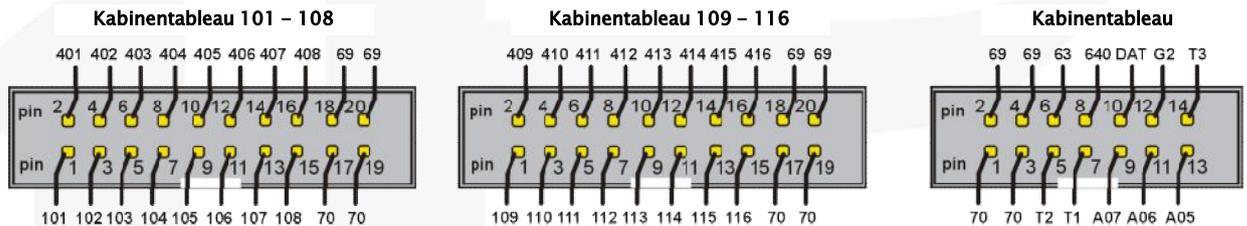


Abb. 23

Beschreibung und Kennzeichnung der Kontakte an den Steckern des Kabinentableaus:

69	+ 24V DC
70	0V DC
101 - 116	Innenrufe
401 - 416	Bestätigung der Innenrufe
63	Notbeleuchtung +12V DC
640	Ausgang für die Taste der Notsignalisierung
DAT	Datenausgang für Lagesignalisierung (LS)
T1, T2, T3	Reserve – nicht benutzt
A07, A06, A05	Gong 2 – Signal für akustische Bestätigung der Wahl
	Programmierbare Eingänge



Abb. 24

6.4 Programmierbare Eingänge A01 bis A09

Dem Eingang A01 bis A09 können im BANEL Steuerungssystem verschiedene Funktionen wie z.B. Taste Öffnen / Schließen der Tür, Lichtschanke der Tür, Wiegen, Aufzugsführer, hohe Geschwindigkeit, Revisionsfahrt, usw. zugeordnet werden. Die Eingänge werden gegen Klemme 70 (0V DC) gelesen.

Beispiel der Programmierung von Eingängen:

Am Eingang **A05** ist die Anforderung der Zuordnung der Funktionen der Taste Öffnen der Tür und am Eingang **A06** Taste Schließen der Tür.

Im Steuerungssystem des Aufzugs BANEL wechselt man auf Menu der Zone mit Befugnis / Parameter / Möglichkeiten. In Möglichkeiten die Position „Taste Öffnen der Tür“ finden und dieser den Wert **CAN5 – Schalt.** zuordnen. Ähnlich wird der Position „Taste Schließen der Tür“ der Wert **CAN6 – Schalt.** zugeordnet. Anschließend erfolgt die Eingabe der Parameter.

Aus diesem Beispiel ist es offensichtlich, dass zu den Werten in den Möglichkeiten von BANEL CAN1 bis CAN9 konkrete Eingänge RDK A01 bis A09 gehören. Jeder Eingang lässt sich als Schalt- oder Ausschalteneingang einstellen, also ob der Eingang bei der Zuführung des Signals aktiv oder ohne sein soll.

6.5 Ausgänge D00 – D7 mit fest zugeordneter Funktion

Die Ausgänge D00 bis D07 und D0 bis D7 haben vom Hersteller fest zugeordnete Funktionen, die in den Einstellungen des Steuerungssystems nicht geändert werden können. Die Ausgänge werden elektronisch zu Null geschaltet (offener Kollektor), also bei der Aktivierung ist am Ausgang 0V DC. (gegen Klemme 69 / +24V DC). Ihre höchstmögliche Strombelastung beträgt 300mA, falls sie eine energieaufwändige Einrichtung der Kabine bedienen (Antrieb der Tür, Kabinenlicht, Ventilator), ist es erforderlich, ein geeignetes Schaltelement zu verwenden, z.B. Relais. Die diesen einzelnen Ausgängen zugeordneten Funktionen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Klemme des Steckers	Funktion
D00	Öffnen der Tür B
D01	Schließen der Tür B
D02	Öffnen der Tür A
D03	Schließen der Tür A
D04	Kabinenlicht (Ausgang ist negiert - NC)
D05	Signalisierung des verriegelten Aufzugs
D06	Reserve – nicht benutzt
D06	Signal der Bewegungsrichtung – Fahrt nach unten

Klemme des Steckers	Funktion
D0	Reserve – nicht benutzt
D1	Daten für Lagesignalisierung
D2	Reserve – nicht benutzt
D3	Reserve – nicht benutzt
D4	Gong 2 – für akustische Bestätigung der Wahl
D5	Signalisierung der Störung des Aufzugs
D6	Steuerung des Ventilators
D6	Signal der Bewegungsrichtung – Fahrt nach oben



Aufgrund der Erleichterung der Montage befinden sich dieselben Eingänge und Ausgänge auf einigen Steckern doppelt, haben jedoch dieselbe Funktion.

6.6 Stecker für den Anschluss des Zugkabels der Kabine des Aufzugs

Im unteren Bereich der RDK ist ein System der Stecker zum Anschluss des Zugkabels, der den Maschinenraum des Aufzugs mit der Kabine verbindet. Die Reihenfolge der Klemmen entspricht einer Standardanordnung der Kabelleitungen Datwyler 24x0,75 + 2x4x0,25. (Abb. 25)

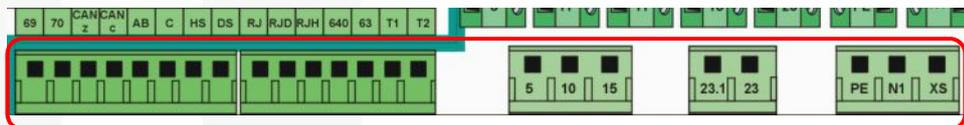


Abb. 25

6.7 Stecker für den Anschluss der Positionssensoren und Bedienung der Revisionsfahrt Klemmleiste für Sicherheitskreis und Spannungsversorgung der Kabine mit Netzspannung

Die Stecker für den Anschluss der Positionssensoren der Kabine (AB, C), Vergleichssensoren (HS, DS) und der Stecker für die Bedienungselemente der Revisionsfahrt sind nur direkt mit dem Stecker des Zugkabels verbunden. (Abb. 26)

Ebenfalls die Klemmleiste für den Anschluss von Kabinenelementen des Sicherheitskreises und der Spannungsversorgung der Kabine mit Netzspannung sind nur direkt mit den Steckern des Zugkabels verbunden.

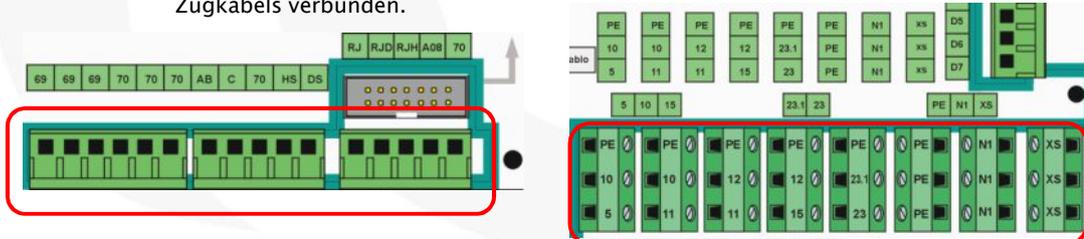


Abb. 26



VORSICHT! Auf der RDK Platine befindet sich die Netzspannung von 230V. Bei einer unsachgemäßen Handhabung droht die Gefahr des Stromschlags.

6.8 Schaltplan für die Verbindung der RDK mit den anderen Kabinenelementen

Auf der Abb. 27 ist Beispiel der Verbindung der RDK mit anderen Kabinenelementen des Aufzugs dargestellt. Automatische Tür A sowie B und auch Kabinenlicht werden mit Hilfsrelais bedient. Im unteren Bereich des Diagramms sind ein typischer Sicherheitskreis der Kabine und auch die Anordnung der Leitungen des Zugkabels Datwyler dargestellt.

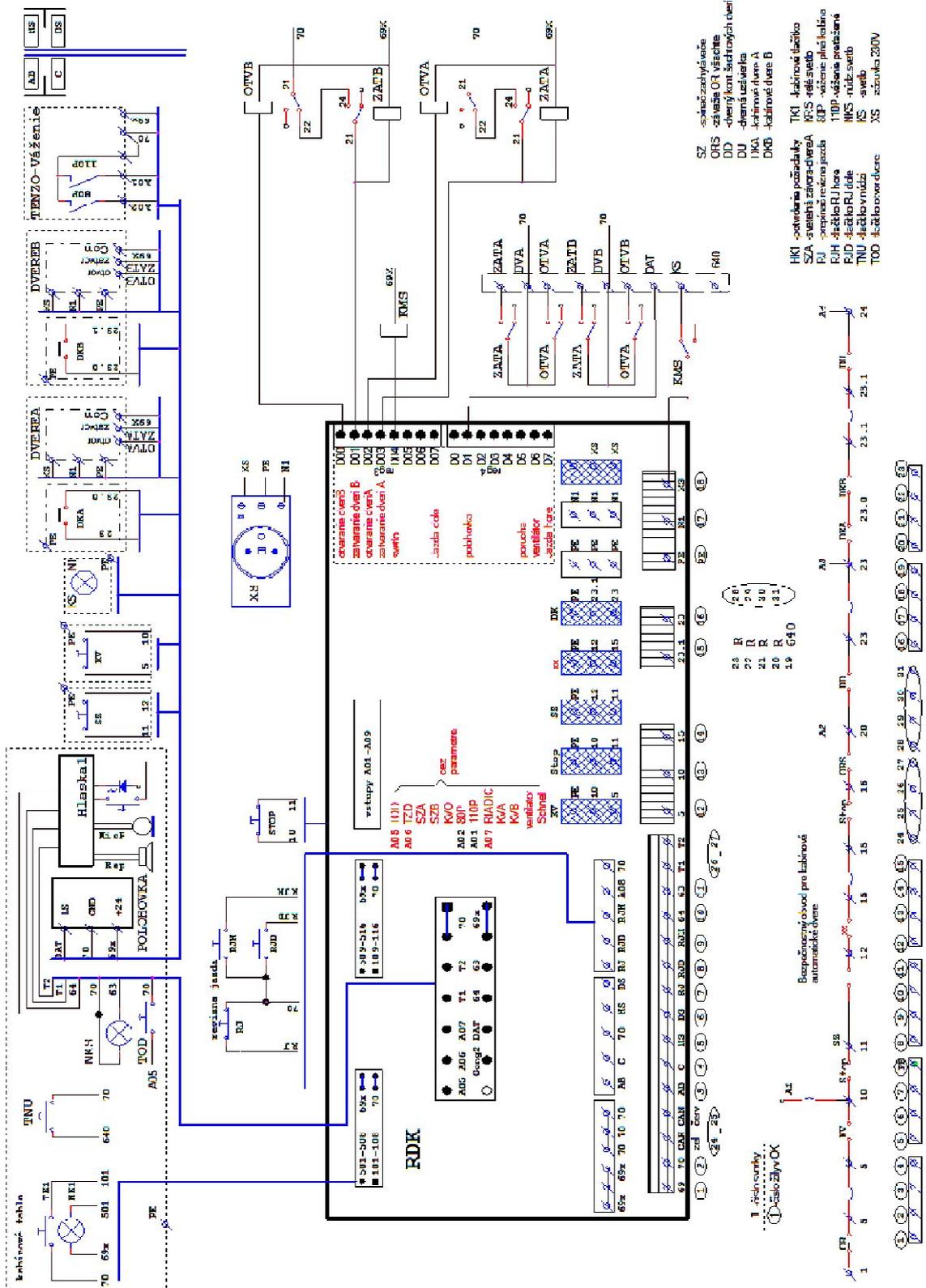


Abb. 27

7. Graphische Anlage

7.1 Anordnung der Sensoren und Magnete für den Aufzug mit Frequenzregelung der Geschwindigkeit

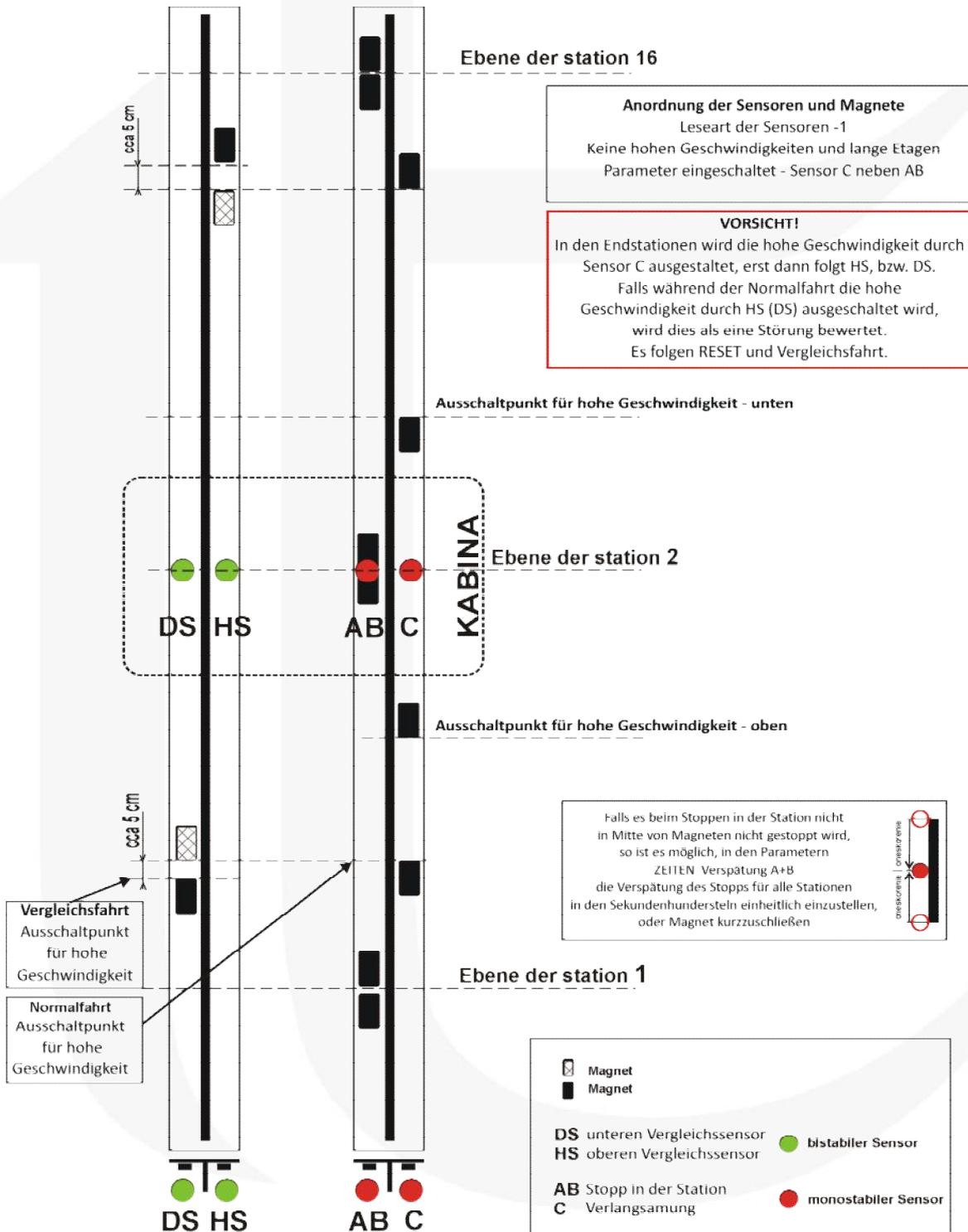


Abb. 28

7.2 Schaltplan der Aufzugsgruppe über CAN-Bus

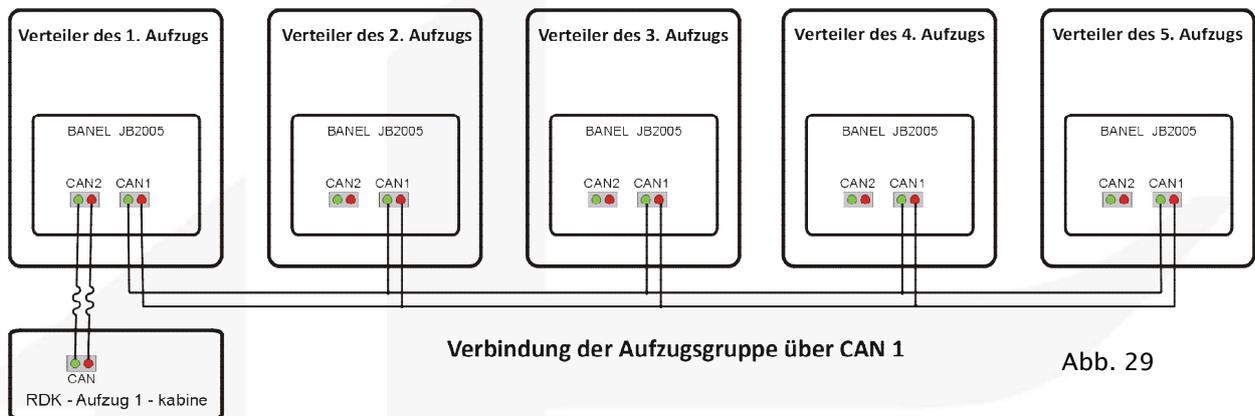


Abb. 29

7.3 Schaltplan zweier Verteiler mit gemeinsamen äußeren Wahlen

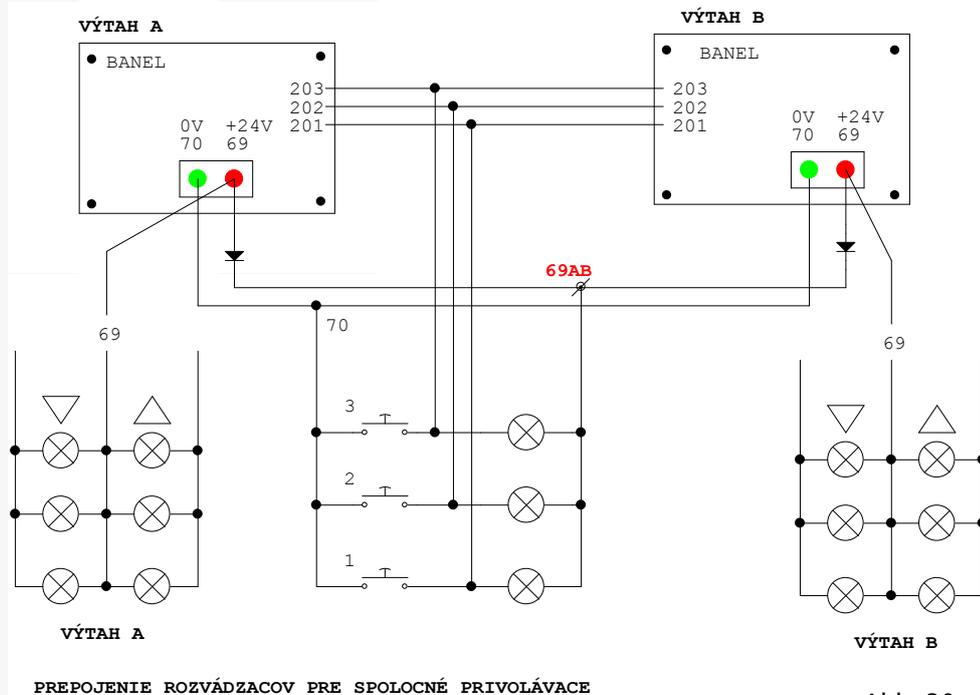


Abb. 30

7.4 Schaltplan der gedrehten Aufzugsgruppe mit verschiedener Anzahl der Stationen

Die Außenrufe (Ruf-Taster) sind für beide Aufzüge gemeinsam. Die Aufzüge haben nicht gleiche Anzahl der Stationen, bzw. Verteilung der Position der unteren Station. Aus diesem Grund ist die Logik des Lesens der Sensoren gedreht. Das bedeutet, dass die unteren Vergleichssensoren in der oberen Etage sind. Die Aufzüge werden also in der oberen Station verglichen.

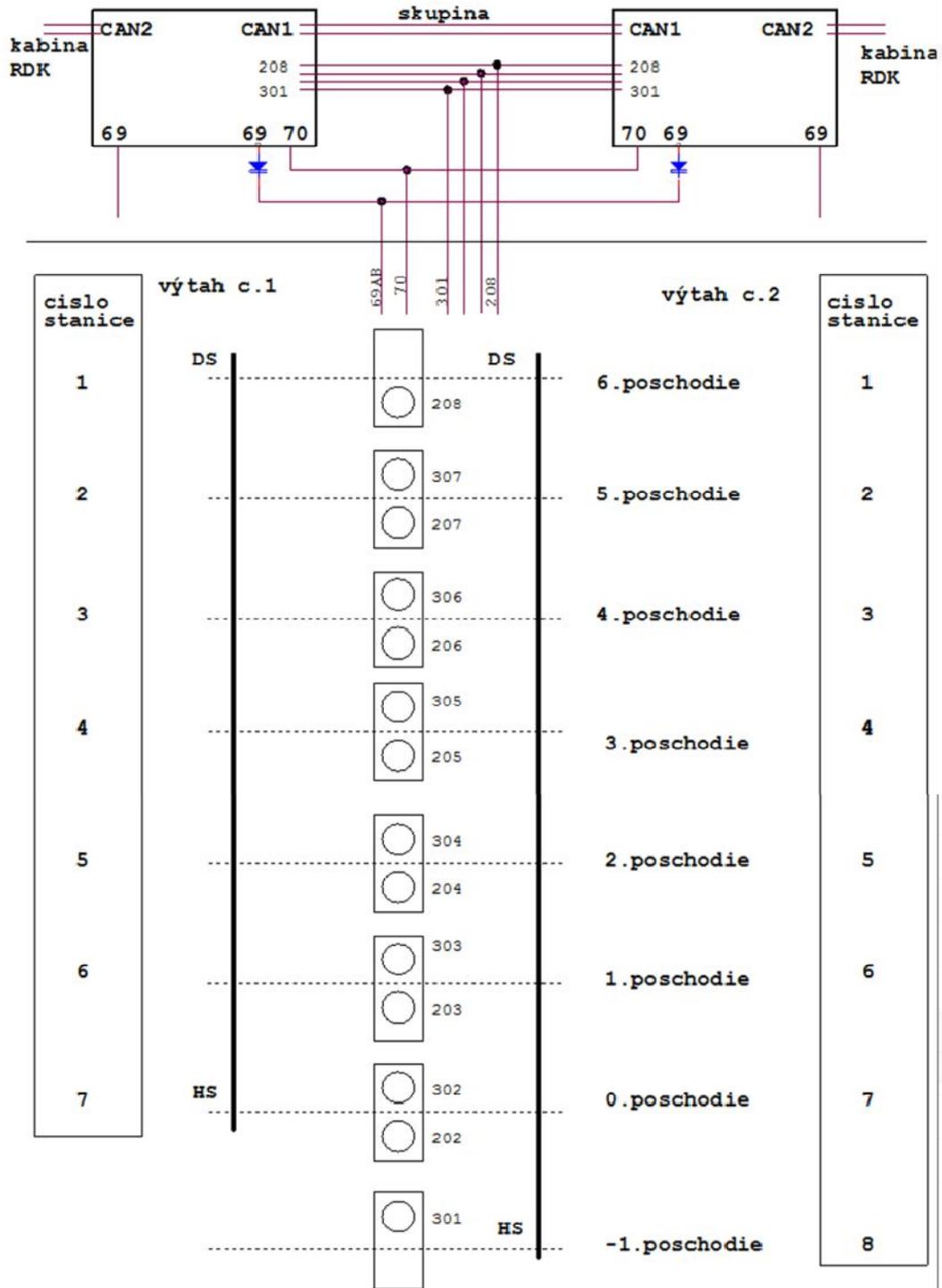


Abb. 31

7.4.1 Schaltplan der Rufe: Innenrufe über CAN, äußer. unten, äußer. oben. Der Schaltplan gilt für die im Abschnitt 7.4. aufgeführte Modellsituation.

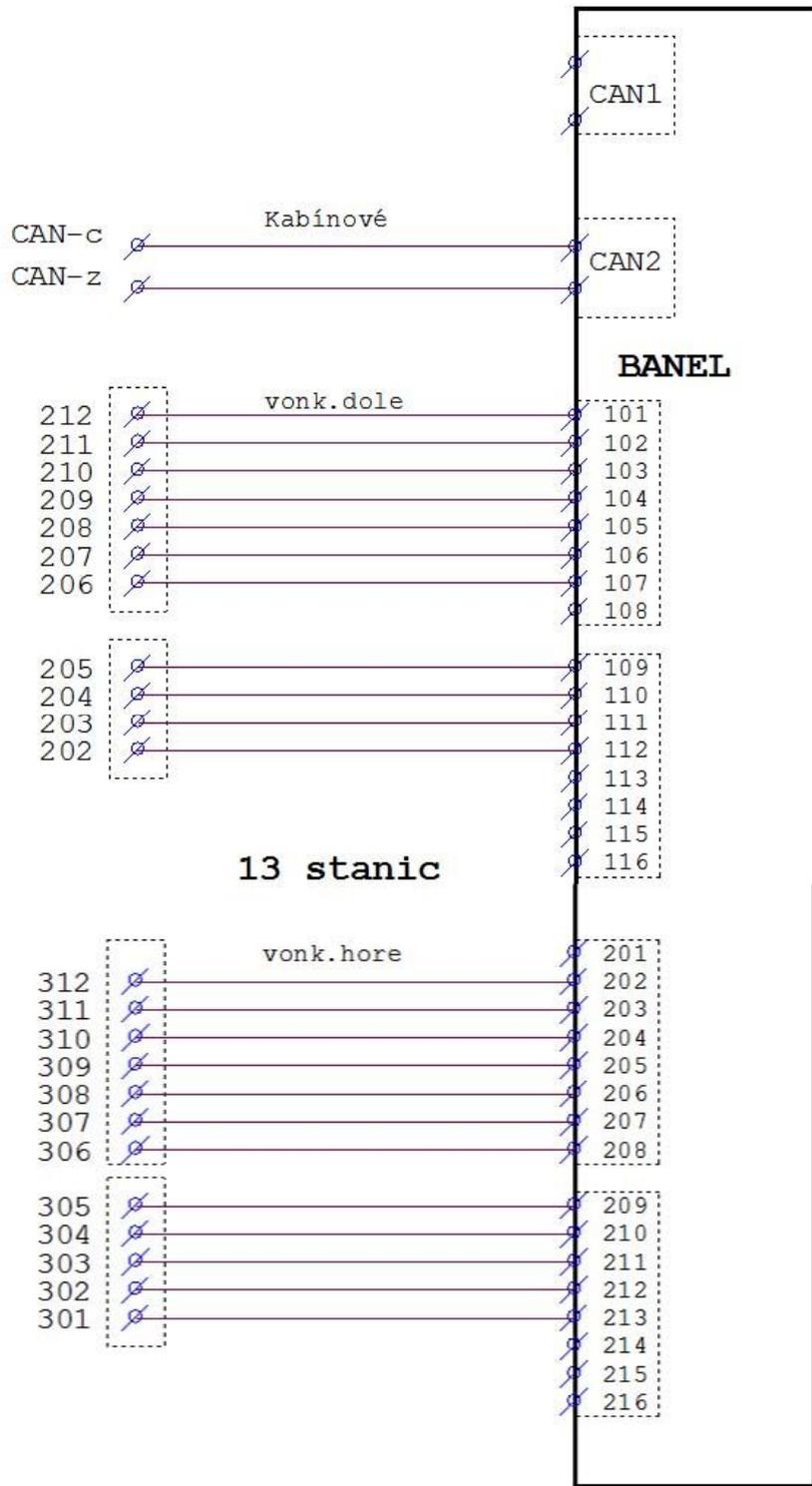


Abb. 32

7.5 Schaltplan der Versorgung von Banel mit Sonnenkollektoren

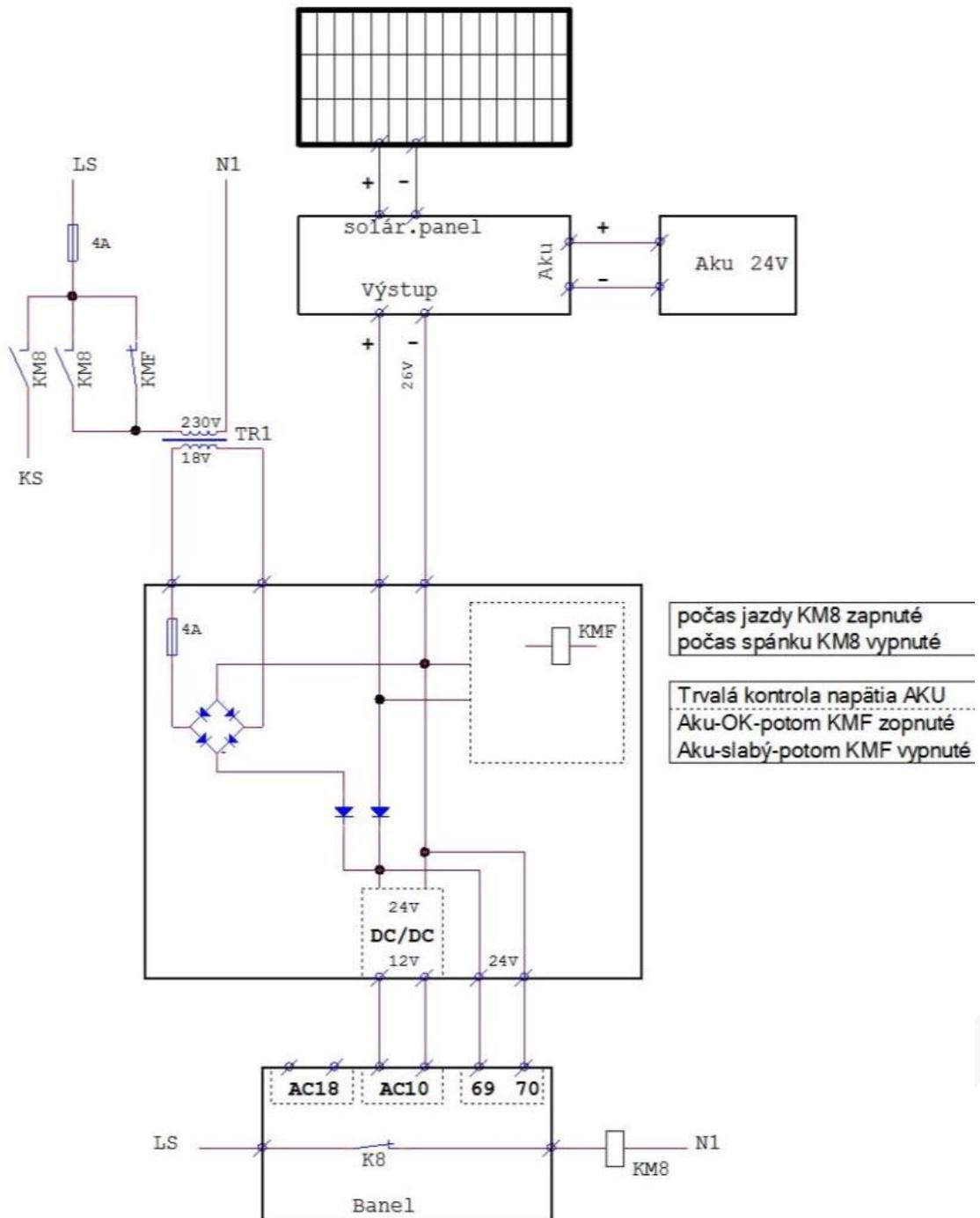


Abb. 33

7.6 Schaltplan Steuerungskabinetüren.

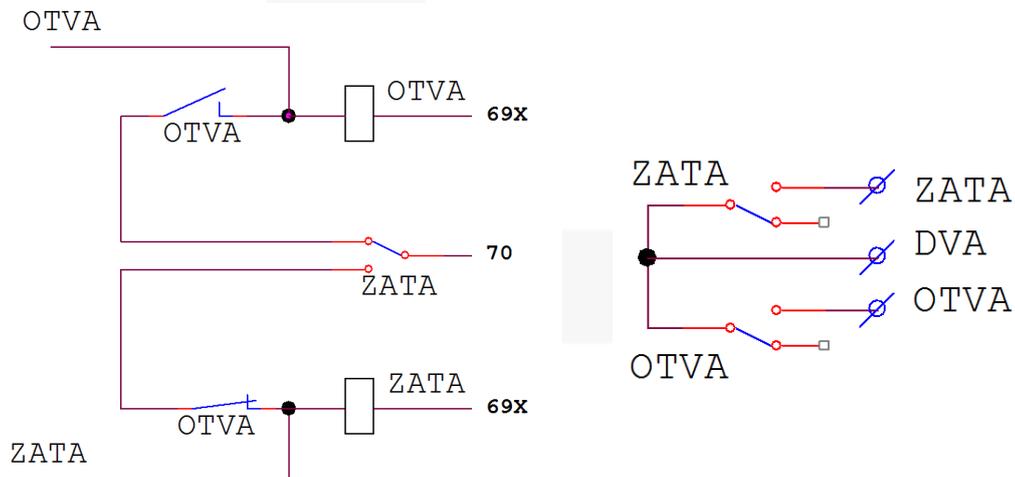


Abb. 34

7.7 Schematische Darstellung der durch die Kabinentür–Steuerelemente, die zusammen oder getrennt zu öffnen

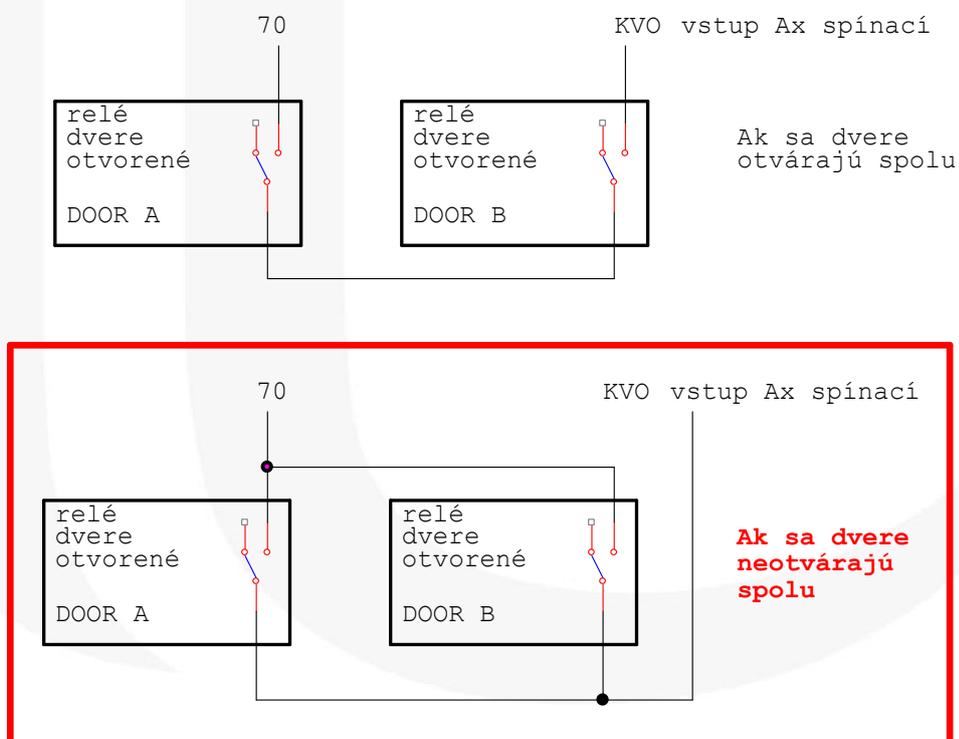


Abb. 35

Kunden Service :



TVRDEX, s.r.o.
Pod Velingom 257
027 44 Tvrdošín
SLOVAKIA

+421 43 532 206
tvrdex@tvrdex.sk
www.tvrdex.sk