

Bedienungsanleitung

Steuerung Lift Eierquerband BD103

Code-Nr. 99-97-3258 D

Ausgabe: 11/12

1	Programmversion	1
2	Generelle Informationen	2
2.1	Beschreibung einer automatischen Eiersammlung mit dem Lift	2
2.1.1	Manuelles Fahren über Taster	2
2.1.2	Eiersammlung starten	3
2.2	Steuerungsbox BD103	5
2.3	Ein- und Ausgänge	6
2.3.1	BD103 Anschlüsse und Jumper	6
2.3.2	Übersicht	8
2.3.3	CAN-Bus-Koppler	10
2.3.4	Relaiskarte	12
2.3.5	Digital In.	13
2.4	Belegung Ein- und Ausgänge	14
3	Software-Oberfläche	16
3.1	Startseite	16
3.2	Handbedienebene	18
3.3	Menü	19
3.3.1	Sprache einstellen	20
3.3.2	Einstellungen	21
3.3.2.1	Parameter	22
3.3.3	Menü Expert	24
3.3.4	Menü Service	24
3.3.5	I/O	24
4	Fehlermeldungen	25
4.1	Alarm Endschalter	25
4.2	Alarm Gleichlauf	26
4.3	Alarm Not-Halt gedrückt/Kette Liftsäule gerissen	26
5	Übersichtszeichnungen	27
6	Inbetriebnahme	29
6.1	Menü Expert	29
6.2	Menü Service	32

1 Programmversion

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Produkt ist computerbasiert, und die meisten Funktionen werden durch Software realisiert.

Diese Bedienungsanleitung entspricht der:

SOFTWARE VERSION: 1.0

Freigabe im Dezember 2020

Produkt- und Dokumentationsaktualisierung:

BIG DUTCHMAN behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung, dieses Dokument und das hierin beschriebene Produkt zu ändern. BIG DUTCHMAN steht nicht dafür ein, dass Sie von einer solchen Aktualisierung des Produktes oder der Bedienungsanleitung unterrichtet werden. Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an BIG DUTCHMAN.

Das letzte Aktualisierungsdatum geht aus der Datumsangabe der Titelseite hervor.

ACHTUNG

- BIG DUTCHMAN behält sich alle Rechte vor. Die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung oder Teile davon ist ohne die vorherige, schriftliche Genehmigung von BIG DUTCHMAN unzulässig.
- BIG DUTCHMAN hat keine Mühen gescheut, um diese Bedienungsanleitung so korrekt wie möglich zu erstellen. Sollten trotzdem Fehler oder Ungenauigkeiten auftreten, wäre Ihnen BIG DUTCHMAN für eine diesbezügliche Mitteilung sehr dankbar.
- Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann ohne vorherige Mitteilung geändert werden.
- Ungeachtet des Obigen schließt BIG DUTCHMAN jede Haftung für jede Art von Fehlern in dieser Bedienungsanleitung bzw. deren Folgen aus.

2 Generelle Informationen

2.1 Beschreibung einer automatischen Eiersammlung mit dem Lift

Die Steuerung 1 bis 2 Lifte automatisch kann zum automatischen Anfahren des Eierquerbandes an die einzelnen Etagen in Verbindung mit einer oder zwei Liftsäulen mit Motor verwendet werden. Für jede Anzahl an Liftsäulen mit Motor existiert ein eigenes Programm. Die Programme sind in der Grundfunktion gleich. Zusätzlich kann das Eierquerband / der Lift über Taster manuell in jede beliebige Position gefahren werden.

2.1.1 Manuelles Fahren über Taster

Das Eierquerband / der Lift kann über manuelle Taster in jede Position gefahren werden. Um das Eierquerband / den Lift über die Taster starten zu können müssen Sie am Schaltschrank den Schalter **Auto-Tableau** auf **Tableau** stellen. Jetzt können Sie über das externe Bedientableau den Lift in die gewünschte Position fahren. Das Bedientableau muss in Sichtweite des Eierquerbandes / Liftes montiert werden, da bei dieser Funktion sämtliche Überwachungsfunktionen deaktiviert sind. Es funktionieren nur die Endschalter. Das heißt, Sie können den Lift bereits bedienen, bevor die Steuerung Lift in Betrieb genommen wurde.

Hierzu ist folgendes zu beachten:

- Beim Runterfahren werden die Endschalter pro Etage nicht berücksichtigt.
- Beim Hochfahren hält das Eierquerband / der Lift in jeder Etage an.

2.1.2 Eiersammlung starten

Die Eiersammlung kann durch kurzzeitiges Betätigen des Starttasters gestartet werden. Das funktioniert nur wenn die Steuerung Lift nicht auf Störung und nicht im manuellen Mode steht und eine Inbetriebnahme erfolgt ist. Der Ablauf der automatischen Eiersammlung ist dann wie folgt:

- Über einen Ausgang werden eine Signallampe und ein Signalhorn gestartet, um darauf hinzuweisen, dass das Eierquerband / der Lift losfährt. Das Signalhorn wird nach einer voreingestellten Zeit abgeschaltet. Die Signallampe bleibt die ganze Zeit während das Eierquerband / der Lift fährt an.
- Wenn die Sirene ausschaltet fährt das Eierquerband / der Lift, egal wo es sich zu diesem Zeitpunkt befindet, nach unten.
- Von dort startet es nach einer kurzen Pause (2 Sekunden) in die erste Etage.
- Dort bleibt der Lift solange stehen bis entweder die eingestellten Impulse für die Eierlängsbänder erreicht sind oder falls die Funktion nicht installiert wurde der manuelle Taster zum Überspringen der Etage betätigt wird.

Die Eierlängsbänder starten, wenn das Eierquerband läuft und die Freigabe für die Eierlängsbänder aktiviert ist.

Wenn es eine Klappe auf dem Eierlängsband gibt wird der Ausgang mit Erreichen der Etage aktiviert und damit die Klappe angehoben. Dieser Ausgang bleibt solange aktiv bis der Lift die Etage wieder verlässt.

Dann startet das Eierquerband / der Lift in die nächste Etage. Der detaillierte Ablauf ist wie folgt:

- Die Eierlängsbänder stoppen.
- Bei Anlagen wo die Eierlängsbänder über eine mechanische Kupplung aktiviert werden laufen die Motoren der Eierlängsbänder kurz rückwärts um die Kupplung zu lösen, nicht um die Eierlängsbänder rückwärts laufen zu lassen.

Diese Zeit kann eingestellt werden.

Bei Anlagen wo es pro Eierlängsband einen Motor gibt wird dieses Rückwärtslaufen über eine Eingabe bei deaktiviert.

Die Eierlängsbänder stoppen

Das Eierquerband / der Lift fährt runter. Die voreingestellte Zeit ist 4 Sekunden. Diese Zeit kann geändert werden.

- Das Eierquerband / der Lift stoppt.
- Das Eierquerband / der Lift fährt hoch.
- Das Eierquerband / der Lift stoppt in der nächsten Etage. Wenn die Funktion Impulse Längsband ausgewählt wurde wird der Zähler auf null gesetzt.
- Nachdem alle Etagen gesammelt wurden, fährt das Eierquerband / der Lift in die Parkposition 1 (oben) und beendet die Eiersammlung.
- Es kann eine zweite Parkposition programmiert werden. Diese kann dann z.B. auf Höhe der Zwischendecke sein. Die zweite Parkposition wird dann beim automatischen Ablauf nach Erreichen der Parkposition 1 (oben) angefahren. Dann wird die Eiersammlung beendet.

Die Eiersammlung kann jederzeit durch kurzzeitiges Drücken des Stopptasters gestoppt werden. Das Eierquerband / der Lift bleibt dann in der aktuellen Position stehen.

Bei einem erneuten Start, startet die Eiersammlung wieder in der ersten Etage.

2.2 Steuerungsbox BD103

Die Steuerungssoftware ist auf der Steuerungsbox BD103 installiert. Die Steuerungsbox BD103 wird via Touchscreen bedient und ist in die Schaltschranktür integriert.

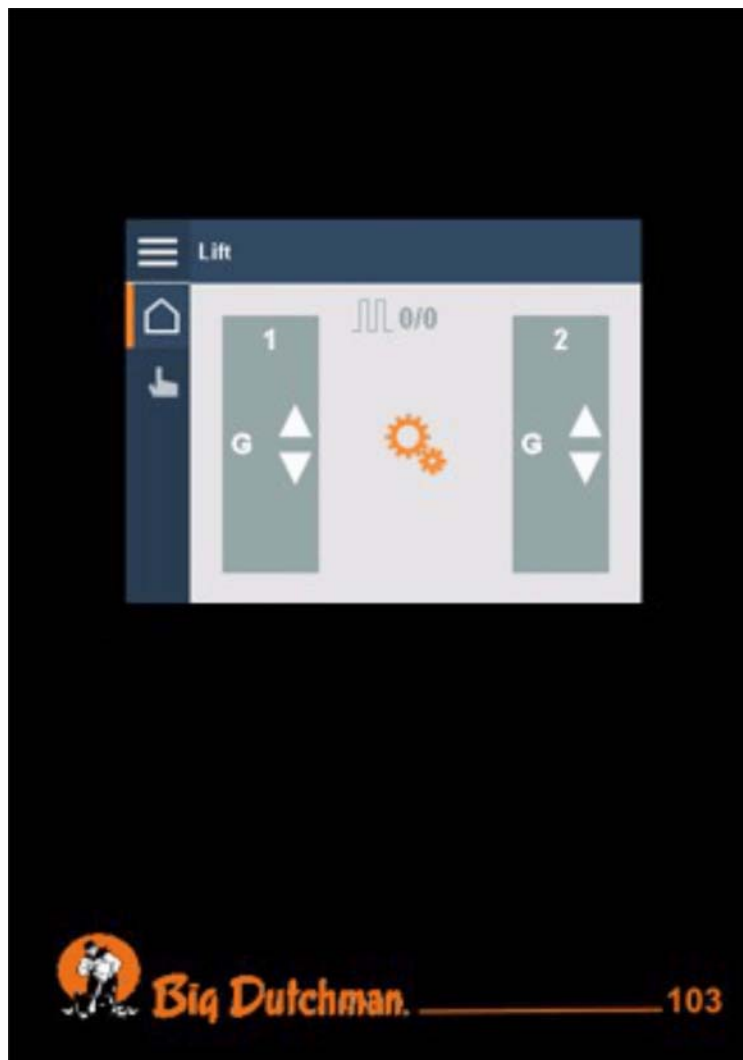


Bild 2-1: Steuerungssoftware auf Steuerungsbox BD103

Verwendete Software-Version: 1.00 oder höher



ACHTUNG!

Wenn von einer vorherigen Version auf Version 1.00 aktualisiert wird, müssen alle Daten neu eingegeben werden.

2.3 Ein- und Ausgänge

2.3.1 BD103 Anschlüsse und Jumper

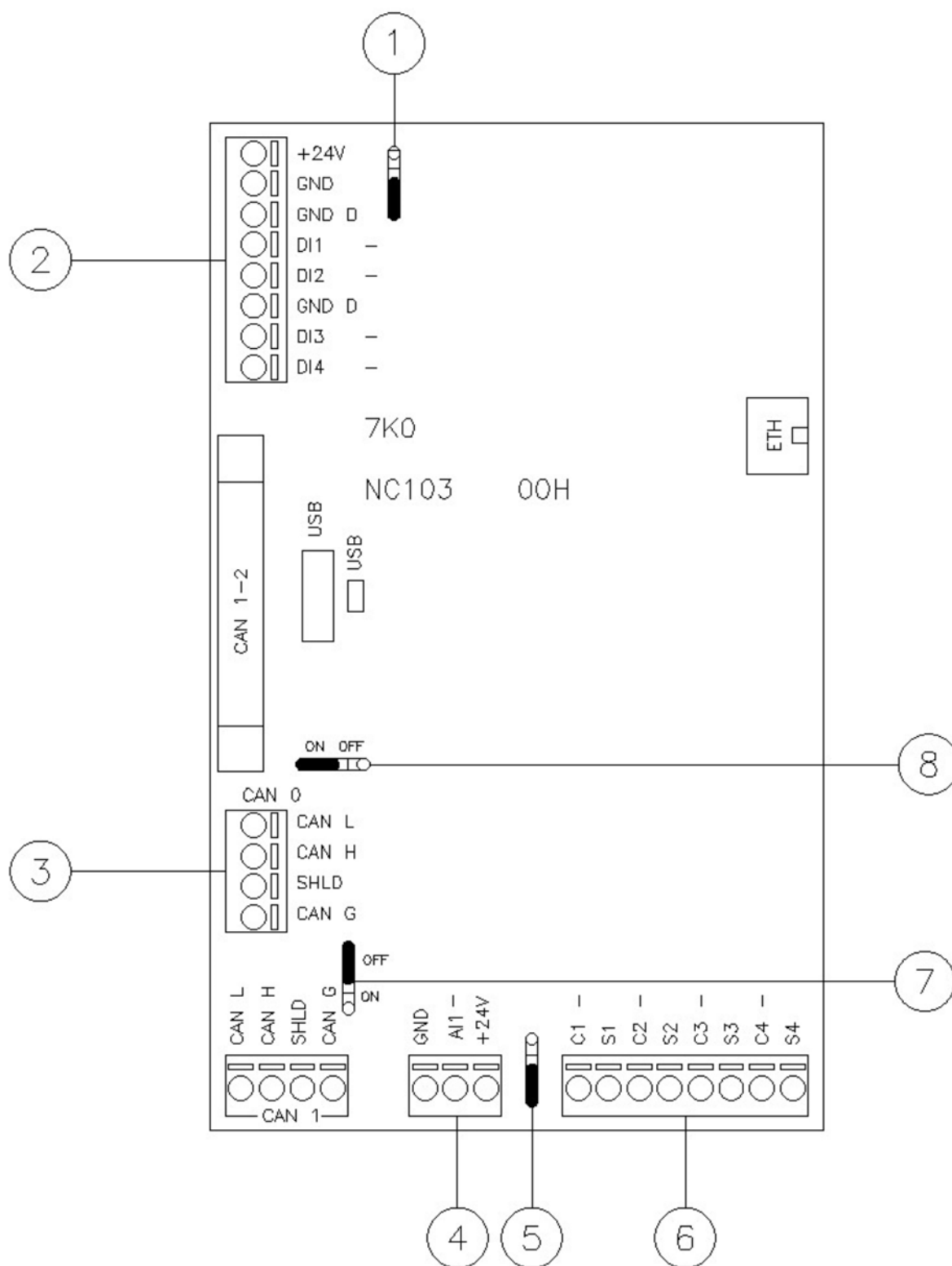


Bild 2-2: Anschlüsse und Jumper

1	Jumper - galvanische Trennung OFF: keine galvanische Trennung ON: Digitale Signale sind galvanisch getrennt
2	Anschluss Spannungsversorgung und digitale Eingänge +24 V/GND und 4 digitale Eingänge
3	Anschluss CAN-Bus 0 Anschluss für CAN-Bus 0 (intern)
4	Anschluss analoger Eingang 0 bis 10 V/0 bis 20 mA mit Spannungsversorgung
5	Jumper - analoger Eingang OFF: 0 bis 10 V ON: 0 bis 20 mA
6	Anschluss Relais Anschluss für Relais
7	Jumper - Terminierung CAN-Bus 1 (extern) OFF: Terminierungswiderstand ist abgeschaltet ON: Terminierungswiderstand ist angeschaltet
8	Jumper - Terminierung CAN-Bus 0 (intern) OFF: Terminierungswiderstand ist abgeschaltet ON: Terminierungswiderstand ist angeschaltet

2.3.2 Übersicht

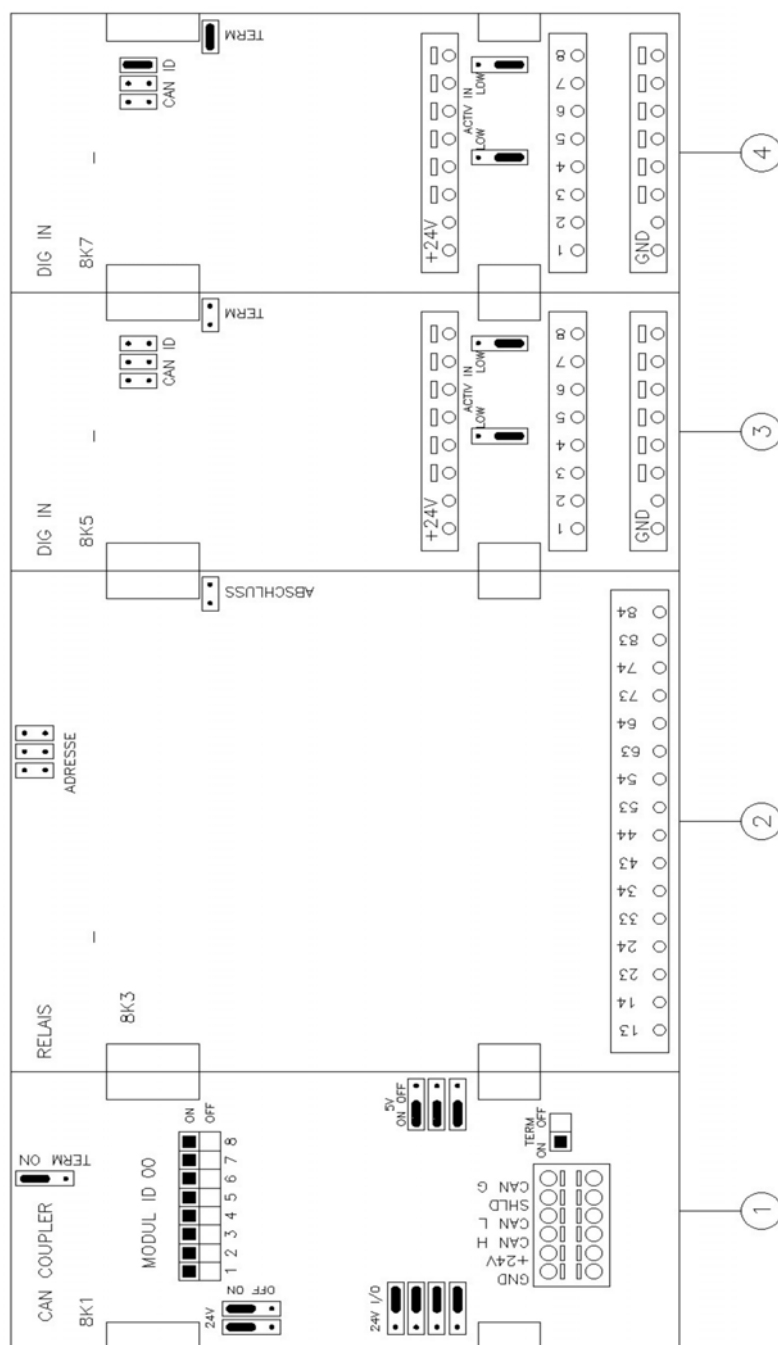


Bild 2-3: Übersicht Ein- und Ausgänge

1	CAN-Bus-Koppler (ICC), Nano I/O
2	Relaiskarte, Nano I/O
3	Digital In, Nano I/O
4	Digital In, Nano I/O

2.3.3 CAN-Bus-Koppler

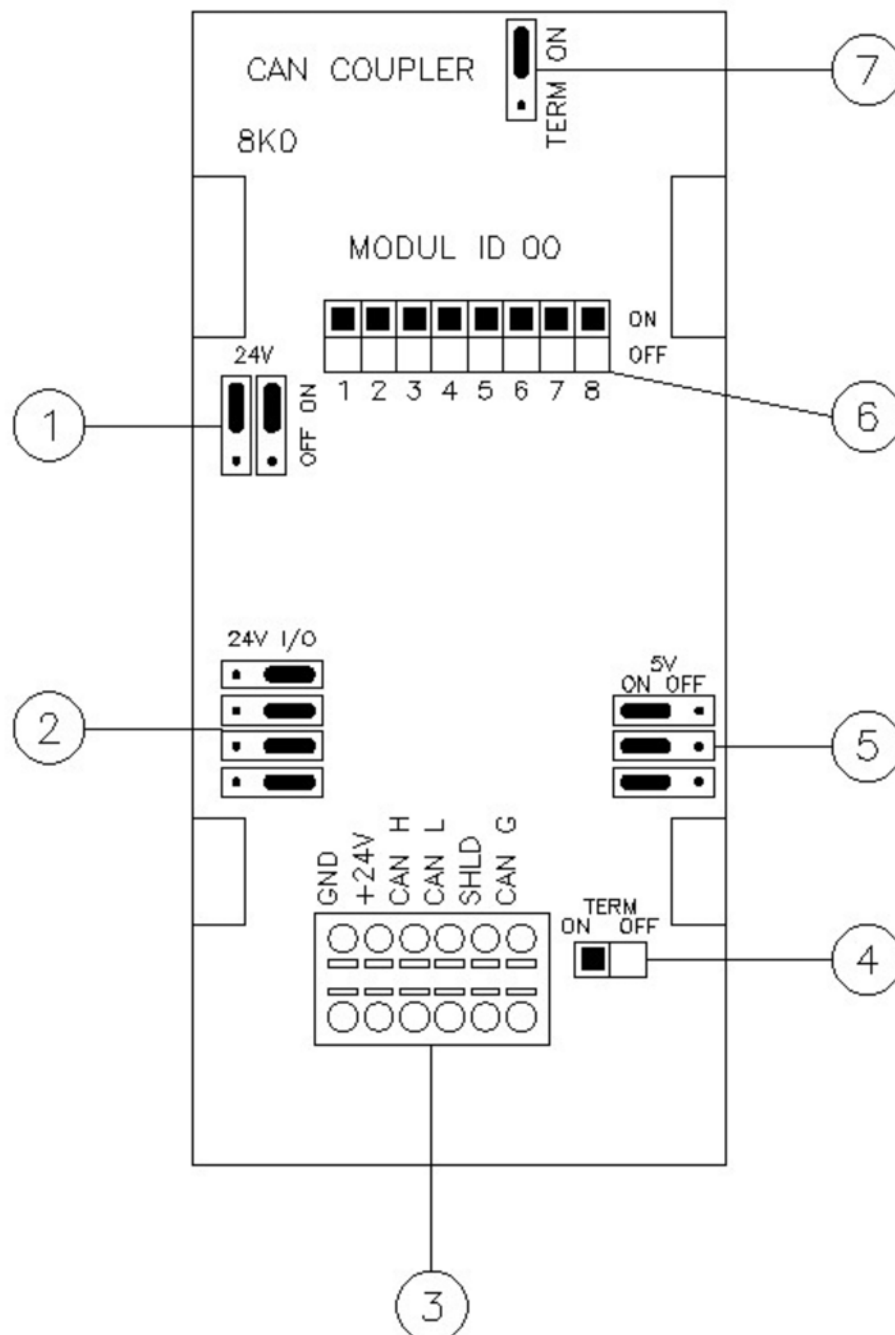


Bild 2-4: CAN-Bus-Koppler

1	24-V-Logik aus Anschluss Spannungsversorgung/CAN-Bus (extern) Zwei Jumper OFF: Spannungsversorgung der 24-V-Logik über Anschlussstecker 2 herstellen Zwei Jumper ON: Spannungsversorgung der 24-V-Logik über Anschlussstecker 3 herstellen
2	24-V-I/O-Versorgung nach links oder rechts Vier Jumper links ON: I/O-Versorgung wird nach links gespeist Vier Jumper rechts ON: I/O-Versorgung wird nach rechts gespeist Zwei Jumper rechts ON und zwei Jumper links ON: I/O-Versorgung wird nach rechts und links gespeist
3	Anschluss Spannungsversorgung/CAN-Bus
4	DIP-Schalter Terminierung CAN-Bus (intern) OFF: Terminierungswiderstand ist abgeschaltet ON: Terminierungswiderstand ist angeschaltet
5	Jumper Spannungsversorgung Modulplatinen (3 x 5 V) Jumper OFF: nicht über CAN-Bus-Koppler Jumper ON: über CAN-Bus-Koppler
6	DIP-Schalter für die Einstellung der Betriebsart 0, alle ON: ICC dient nur der galvanischen Trennung des CAN-Bus 1, einer OFF: ICC vereinigt alle Baugruppen zu einem Gerät
7	Jumper - Terminierung CAN-Bus (extern) OFF: Terminierungswiderstand ist abgeschaltet ON: Terminierungswiderstand ist angeschaltet

2.3.4 Relaiskarte

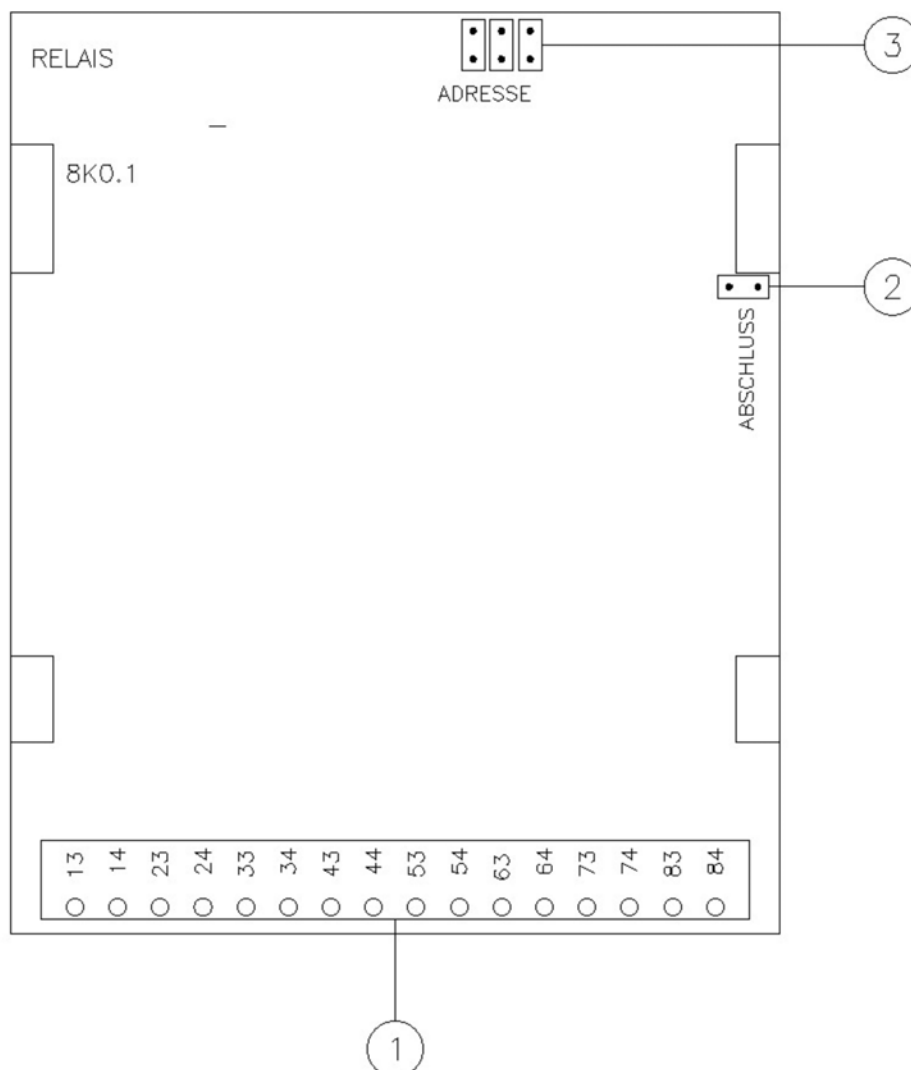


Bild 2-5: Relaiskarte

1	Anschluss Relais Anschluss für Ausgänge
2	Jumper Terminierung CAN-Bus OFF: Terminierungswiderstand ist abgeschaltet ON: Terminierungswiderstand ist angeschaltet
3	Anschluss Spannungsversorgung/CAN-Bus

2.3.5 Digital In

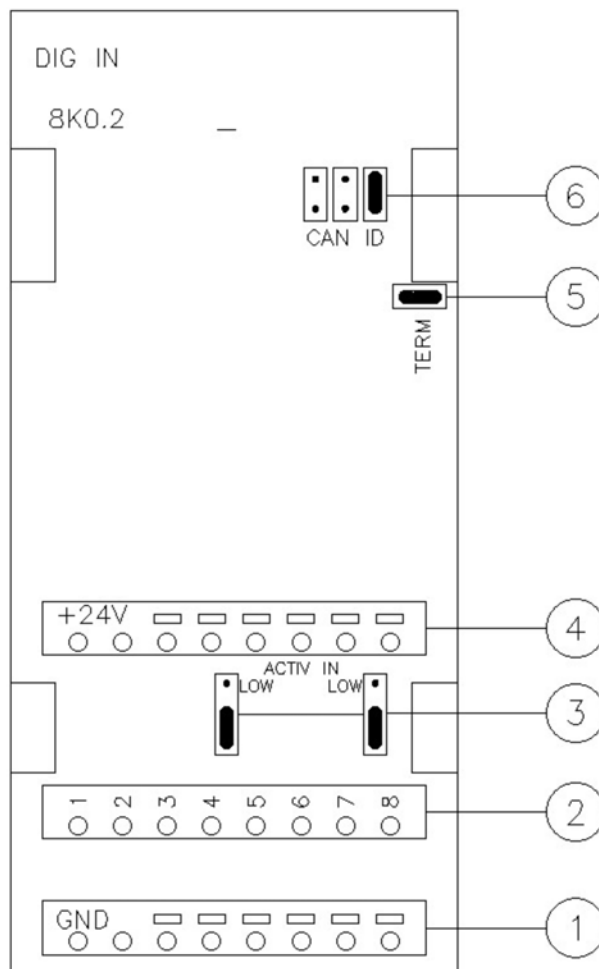


Bild 2-6: Digital In

1	Anschluss Spannungsversorgung für externe Sensoren GND
2	Eingang 1 bis 8
3	Jumper Eingänge 1 bis 4 und 5 bis 8 High: +24-V-Eingang (PNP) Low: GND-Eingang (NPN)
4	Anschluss Spannungsversorgung für externe Sensoren +24 V
5	Jumper Terminierung CAN-Bus OFF: Terminierungswiderstand ist abgeschaltet ON: Terminierungswiderstand ist angeschaltet
6	Jumper Connectors (CAN-Bus address)

2.4 Belegung Ein- und Ausgänge

Steuerungsbox BD103

Eingänge:

D1	Not-Halt gedrückt
D2	Eierquerband läuft
D3	Freigabe Eierlängssammlung
D4	Impulse Längsband-Fortschritt

Ausgänge:

S1	Alarmausgang ohne Alarm aktiv
S2	Start Hupe
S3	Start Lampe
S4	Klappe Längsband hoch

Relaiskarte Nano I/O

Ausgänge:

1	Längsbänder vorwärts
2	Lösen Kupplung Längsbänder Etagenwechsel
3	Start Liftmotor 1 hoch
4	Start Liftmotor 1 runter
5	Start Liftmotor 2 hoch
6	Start Liftmotor 2 runter
7	Frei
8	Frei

Digital In 1 Nano I/O

Eingänge:

1	Start automatische Eiersammlung
2	Stopp automatische Eiersammlung
3	Etage überspringen
4	Endschalter Parkposition 1 Lift 1
5	Endschalter Etage Lift 1
6	Endschalter Unten Lift 1
7	Manuell Lift hoch
8	Manuell Lift runter

Digital In 2 Nano I/O

Eingänge:

1	Impulse Liftmotor 1
2	Endschalter Parkposition 2 Lift 1
3	Endschalter Parkposition 1 Lift 2
4	Endschalter Etage Lift 2
5	Endschalter Unten Lift 2
6	Impulse Liftmotor 2
7	Endschalter Parkposition 2 Lift 2
8	Umschaltung Automatik - Hand (externes Tableau)

3 Software-Oberfläche

3.1 Startseite

Nach dem Einschalten der Steuerung erscheint die Startseite. Wenn ein Lift programmiert wurde, erscheint ein Lift auf der Startseite. Wenn zwei Lifte programmiert wurden, erscheinen zwei Lifte.

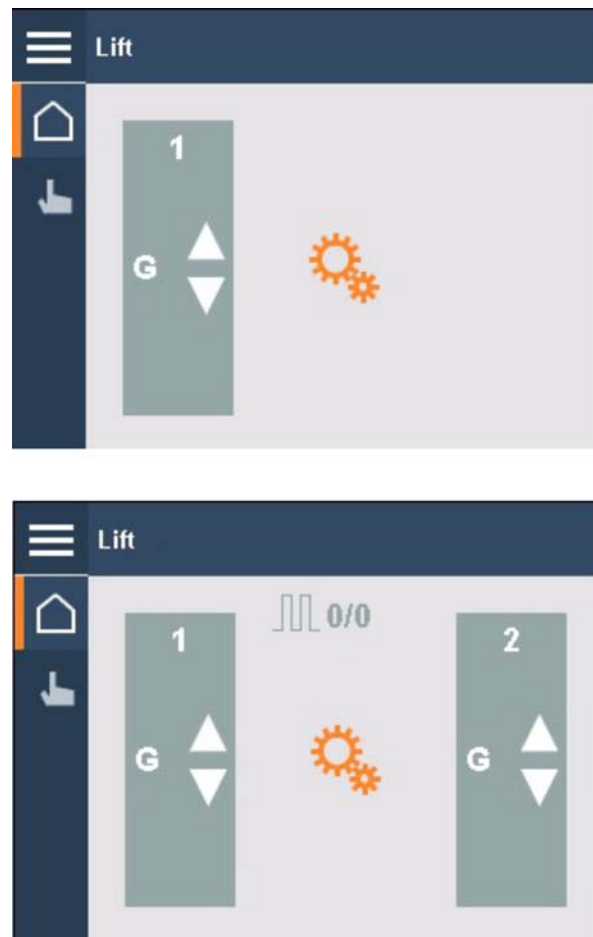


Bild 3-1: Startseite mit einem Lift und mit zwei Liften

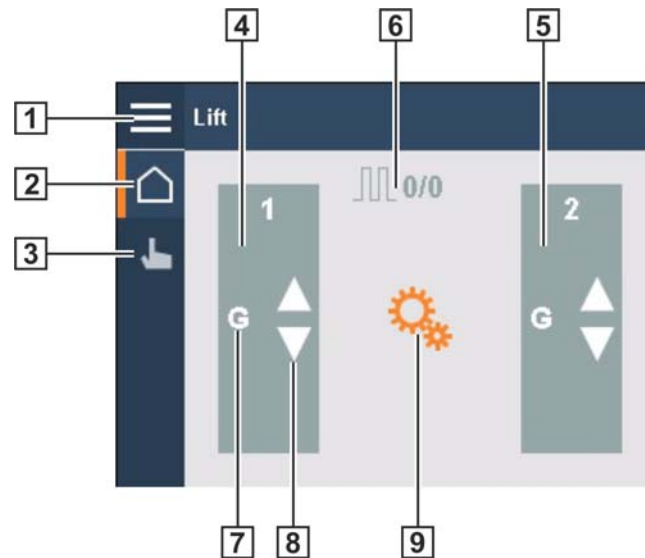


Bild 3-2: Startseite

1	Ruft das Menü auf
2	Ruft die Startseite auf
3	Ruft die Handbedienebene auf
4	Zustandsanzeige Lift 1
5	Zustandsanzeige Lift 2
6	Impulse Längsbandfortschritt Soll/Ist
7	Position Lift P1 = Parkposition 1 P2 = Parkposition 2 G = Lift unten 1 bis x = Etage 1 bis x
8	Pfeile Orange = Lift fährt in diese Richtung
9	Zahnräder Orange = Automatikbetrieb Grau = Manueller Betrieb über Tasterbedienung

3.2 Handbedienebene

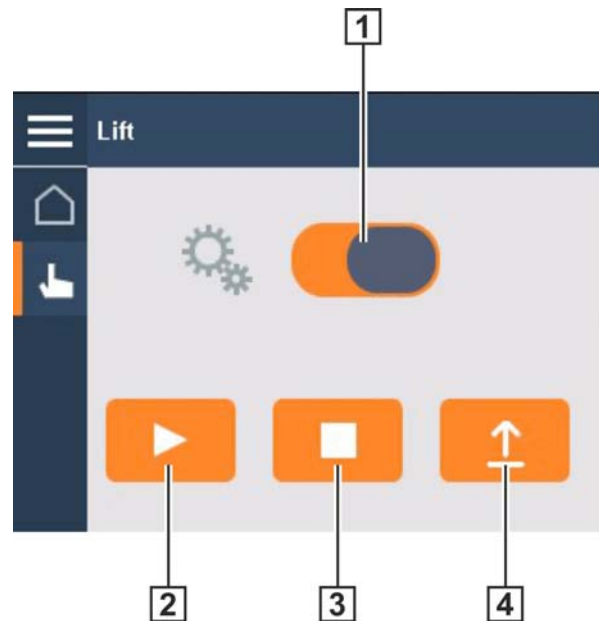


Bild 3-3: Handbedienebene

1	Wechsel zwischen automatische und manuellem Betrieb: Orange: Automatischer Betrieb Grau: Manueller Betrieb, die drei Button sind dann ausgeblendet HINWEIS: Der Schieber kann durch Berühren <u>nicht</u> bedient werden, sondern ist lediglich eine Anzeige. Der manuelle Betrieb muss über einen Schalter am Schaltschrank aktiviert oder deaktiviert werden.
2	Startet die Eiersammlung: Lift fährt von der aktuellen Position ganz nach unten und anschließend in die erste Etage.
3	Stoppt die Eiersammlung: Lift bleibt in der aktuellen Positionen stehen.
4	Überspringt eine Etage: Die Eiersammlung wird in der aktuellen Etage gestoppt und der Lift fährt in die nächste Etage oder in die Parkposition.

3.3 Menü

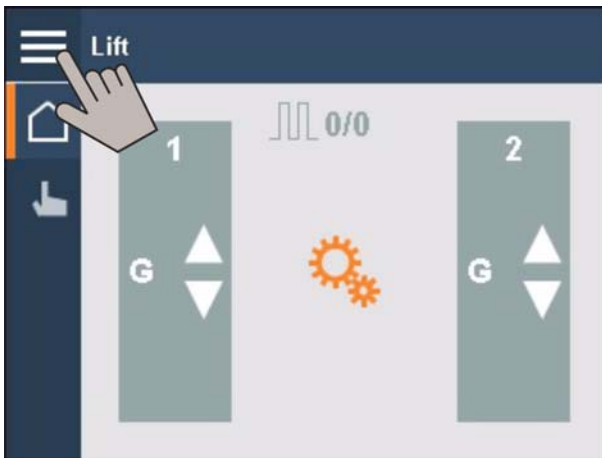


Bild 3-4: Menü

1	Ruft die Spracheinstellungen auf
2	Ruft die Parametereinstellungen der Liftsteuerung auf
3	Ruft das Menü Expert auf
4	Ruft das Menü Service auf
5	Ruft die Ansicht "I/O" auf

Durch Drücken auf  wird wieder die Startseite aufgerufen.

3.3.1 Sprache einstellen



1. Sprache aufrufen:

- Menü
- Sprache



2. Sprache anwählen und mit  bestätigen.



– Die Sprache ist eingestellt.

3.3.2 Einstellungen

Im Menü Einstellungen können vom Bediener die Parameter eingestellt werden. Je nach Anlage werden unterschiedliche Parameter angezeigt.



Bild 3-5: Menü Einstellungen

Einen Parameter anwählen, um diesen zu ändern. Nach Anwählen des Parameters erscheint eine Eingabemaske, die die minimalen und maximalen Werte vorgibt.



Bild 3-6: Eingabemaske

Nach der Eingabe den Wert mit  bestätigen. Durch Anwählen von  werden keine Eingaben gespeichert und der jeweilige Parameter wieder verlassen.

3.3.2.1 Parameter

Impulse Längsband

Wenn ein Längsbandfortschrittsensor installiert wurde, kann man hier die Anzahl der Impulse eingeben werden, die benötigt werden, um das Längsband eine volle Anlagenlänge laufen zu lassen. Nach Erreichen der Impulse fährt der Lift automatisch zur nächsten Etage oder fährt nach der letzten Etage in die Parkposition.

Sollwert Impuse ermitteln:

Beim Sollwert den Wert an Impulsen eingeben, die das Eierlängsband benötigt, um einmal die gesamte Stalllänge zu sammeln. Dieser Wert muss manuell ermittelt werden. Zuerst beim Sollwert einen sehr hoher Wert (zum Beispiel 20.000) eingeben, damit das Längsband von vorne bis hinten läuft. Um zu sehen, wann das Eierlängsband die gesamte Stalllänge gelaufen ist, vor dem Starten der Eierlängsbänder am Ende des Stalles einen Gegenstand auf das Eierlängsband legen. Dann die automatische Eiersammlung starten. Die Anlage fährt den Lift in erste Etage. Dann starten die Eierlängsbänder. Längsbänder einmal von hinten bis nach vorne laufen lassen. Anschließend Eierlängsbänder stoppen, dazu die Freigabe für die Eierlängsbänder auf 0 stellen. Jetzt den Istwert ablesen und beim Sollwert eingeben. Den Sollwert notieren:

Sollwert Impulse:

Lift abwärts Etagenwechsel

Hier wird die Zeit eingeben, die der Lift beim Etagenwechsel runterfährt, um eventuell auf der Kante liegende Eier auf das Querförderband zu kippen. Ab Werk sind 4 Sekunden eingestellt.

Lösen Kupplung Längsband Etagenwechsel (wenn ausgewählt)

Hier wird die Zeit eingeben, die der Motor des Längsbandes rückwärts laufen soll, um die Kupplung des Eierlängsbandes zu lösen. Ab Werk sind 2 Sekunden eingestellt.

Hupe

Hier wird die Zeit eingeben, die die Hupe aktiv ist, bevor der Lift fährt.

System

Hier können Uhrzeit und Datum eingestellt werden.

3.3.3 Menü Expert

Die Einstellungen im Menü Expert werden vom Inbetriebnehmer vorgenommen und sind mit einem Passwort geschützt. Der Bediener ändert diese Werte nicht.

3.3.4 Menü Service

Die Einstellungen im Menü Service werden vom Inbetriebnehmer vorgenommen und sind mit einem Passwort geschützt. Der Bediener ändert diese Werte nicht.

3.3.5 I/O



Bild 3-7: I/O

In der Ansicht I/O wird angezeigt, welche Ein- und Ausgänge aktiv sind und nach Auswahl eines Ein- oder Ausgangs, welche Funktion dieser hat.

4 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen sehen wie folgt aus:

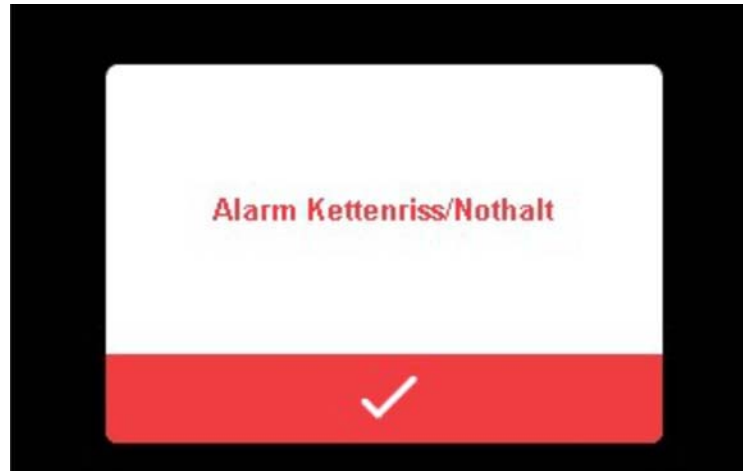


Bild 4-1: Fehlermeldung Kettenriss/Nothalt

Bei einer Fehlermeldung die Ursache ermitteln und beheben, anschließend die Fehlermeldung durch Drücken auf  quittieren.

4.1 Alarm Endschalter

Ursache

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn

- der Endschalter einer Etage nicht innerhalb nicht innerhalb der eingestellten Zeitspanne freigegeben wird,
- zwei Endschalter gleichzeitig aktiv sind.

Fehler beheben

1. Endschalter kontrollieren.
2. Fehlermeldung quittieren.

4.2 Alarm Gleichlauf

Ursache

Einer der Gleichlaufsensoren von Liftmotor 1 oder Liftmotor 2 liefert keine Rückmeldung.

Fehler beheben

1. Gleichlaufsensoren kontrollieren.
2. Sicherstellen, dass beide Liftmotoren laufen können.
3. Fehlermeldung quittieren.

4.3 Alarm Not-Halt gedrückt/Kette Liftsäule gerissen

Ursache 1

Not-Halt-Taster gedrückt.

Fehler beheben

1. Sicherstellen, dass keine Gefahr besteht.
2. Not-Halt-Taster lösen.
3. Fehlermeldung quittieren.

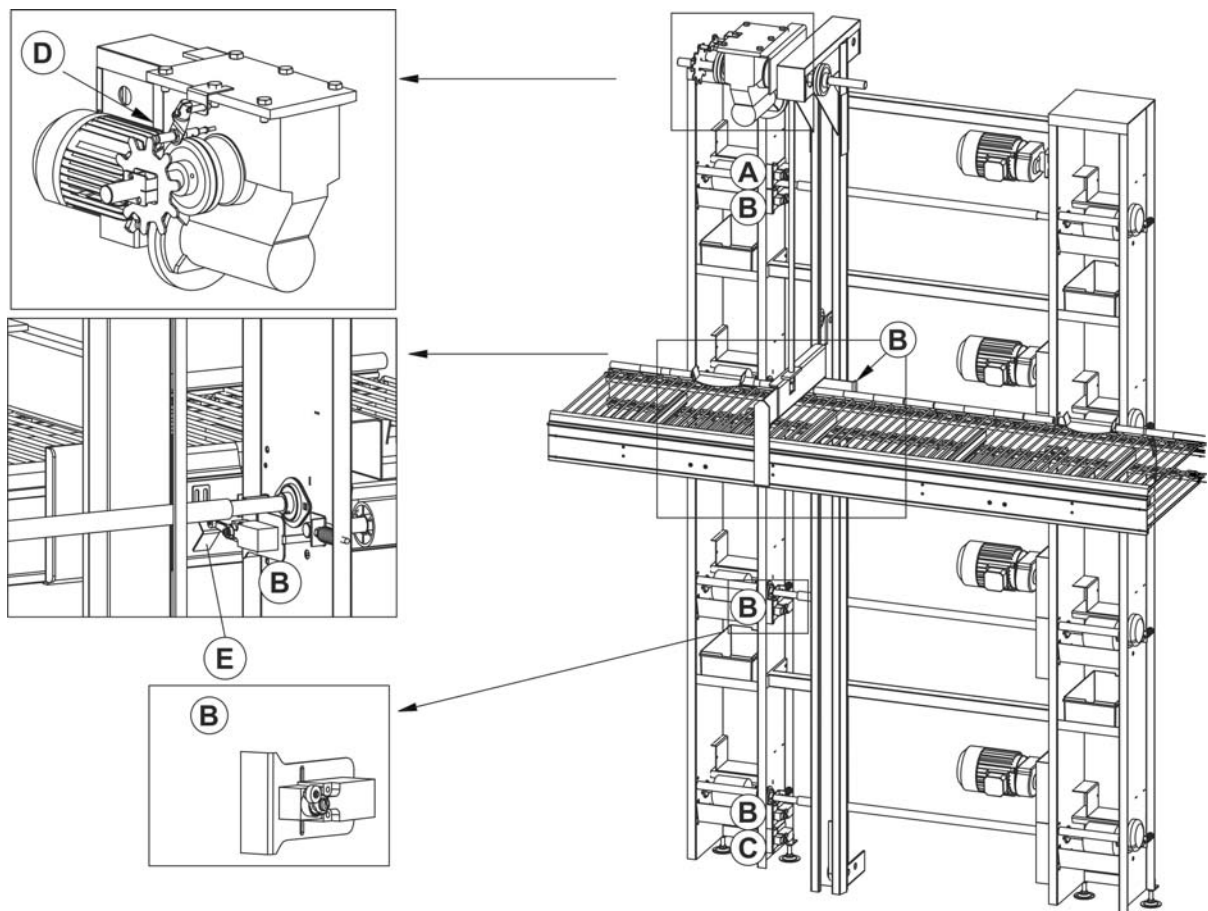
Ursache 2

Kettenriss-Sensor ausgelöst (falls installiert).

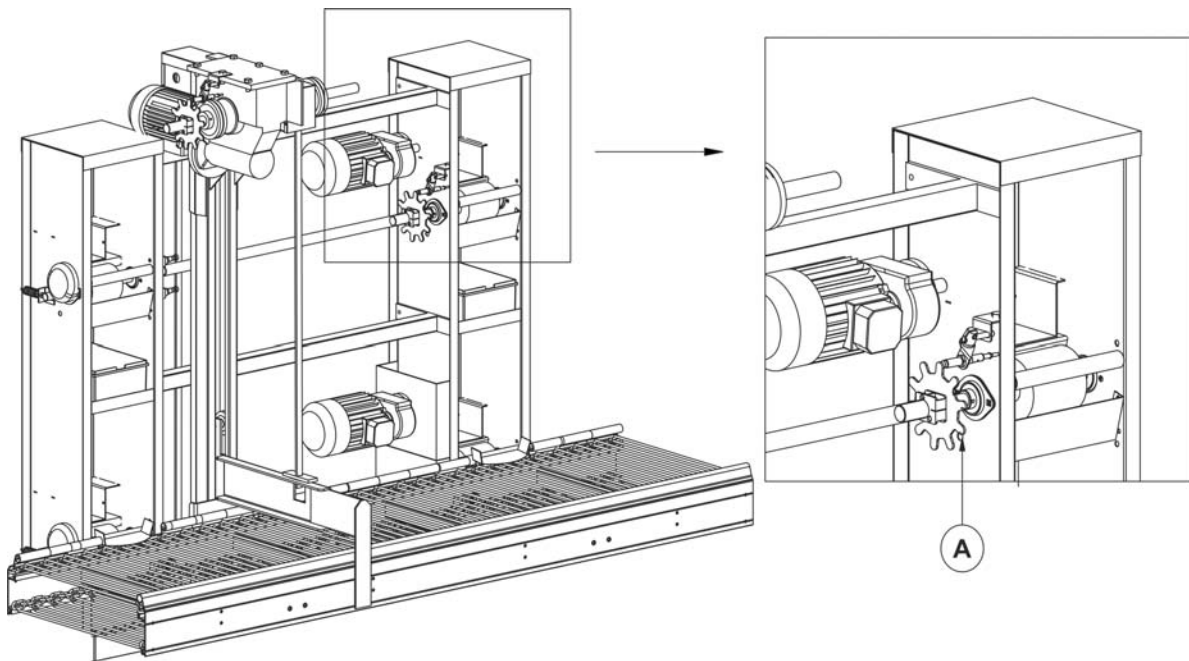
Fehler beheben

1. Ketten kontrollieren.
2. Fehlermeldung quittieren.

5 Übersichtszeichnungen



A	Endschalter Parkpositon
B	Endschalter Etage X
C	Endschalter unten
D	Sensor Gleichlaufkontrolle bei nur 2x Liftsäule im Motor
E	Anschlagplatte für Endschalter



A Position Sensor Eierbandfortschritt Beispiel

6 Inbetriebnahme

6.1 Menü Expert

Die Einstellungen im Menü Expert werden vom Inbetriebnehmer vorgenommen und sind mit einem Passwort geschützt. Der Bediener ändert diese Werte nicht.

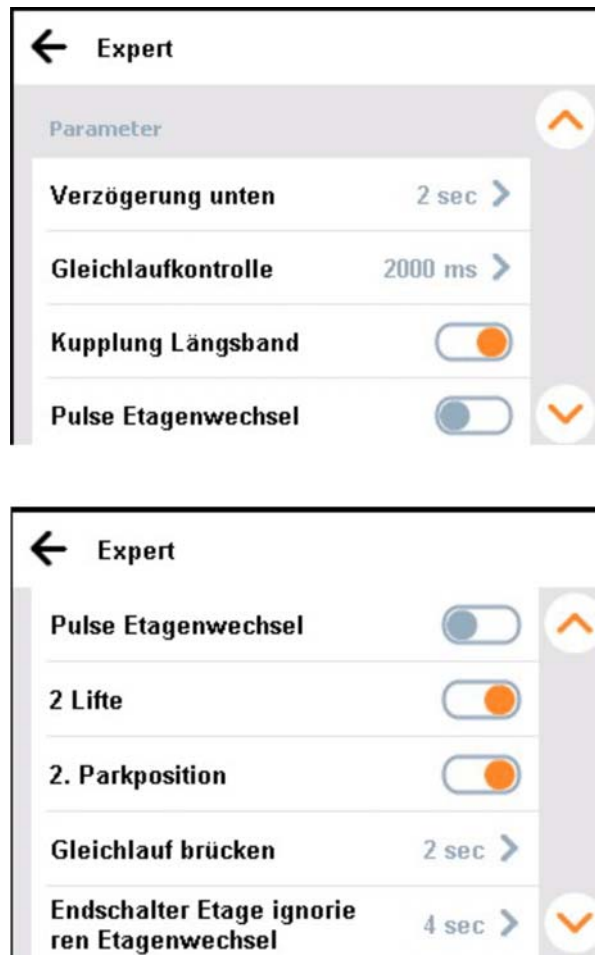


Bild 6-1: Menü Expert

Schieber orange = ausgewählt

Schieber grau = nicht ausgewählt

Verzögerung unten

Hier wird die Zeit eingegeben, die der Lift am untersten Endschalter stehen bleibt, bevor er wieder in die erste Etage fährt. Ab Werk sind 2 Sekunden eingestellt.

Gleichlaufkontrolle

Diese Zeit ist zur Überwachung der Impulse pro Liftsäule da. Eine Eingabe wird nur benötigt, wenn 2 Lifte programmiert wurden.

Als Startwert mit 2.000 Millisekunden anfangen. Diesen Wert dann in Schritten von 100 Millisekunden erhöhen oder verringern, um eine Feinjustierung vorzunehmen. Ziel ist, dass der Alarm Gleichlauf nur dann erfolgt, wenn auch wirklich die Impulse nicht kommen. Wert nicht zu hoch wählen, da es sonst zu mechanische Schäden am Eierquerband / Lift kommen kann.

Standardwert: 2.000 Milisekunden

Kupplung Längsband

Wenn die Eierlängsbänder durch eine Kupplung am Querband beim Erreichen des Querbandes in der Etage freigegeben werden, Schieber auf gewählt stellen.

Pulse Etagenwechsel

Wenn ein Eierlängsbandfortschrittsensor installiert ist, Schieber auf gewählt stellen.

2 Lifte

Wenn zwei Liftsäulen mit Motor installiert sind, Schieber auf gewählt stellen.

2. Parkposition

Es gibt die Möglichkeit, eine zweite Parkposition auszuwählen. Das kann zum Beispiel nötig sein, wenn das Eierquerband nach der Eiersammlung in der Zwischendecke geparkt werden soll.

Gleichlauf Brücken

Wenn 2 Lifte ausgewählt wurden, wird mit dieser Zeit beim Anlaufen der Liftsäulen der Alarm Gleichlauf überbrückt, sodass die Anlage beim Start 3 Sekunden Zeit hat, einen ersten Impuls zu erzeugen. Ab Werk sind 3 Sekunden eingestellt.

6.2 Menü Service

Die Einstellungen im Menü Service werden vom Inbetriebnehmer vorgenommen und sind mit einem Passwort geschützt. Der Bediener ändert diese Werte nicht.

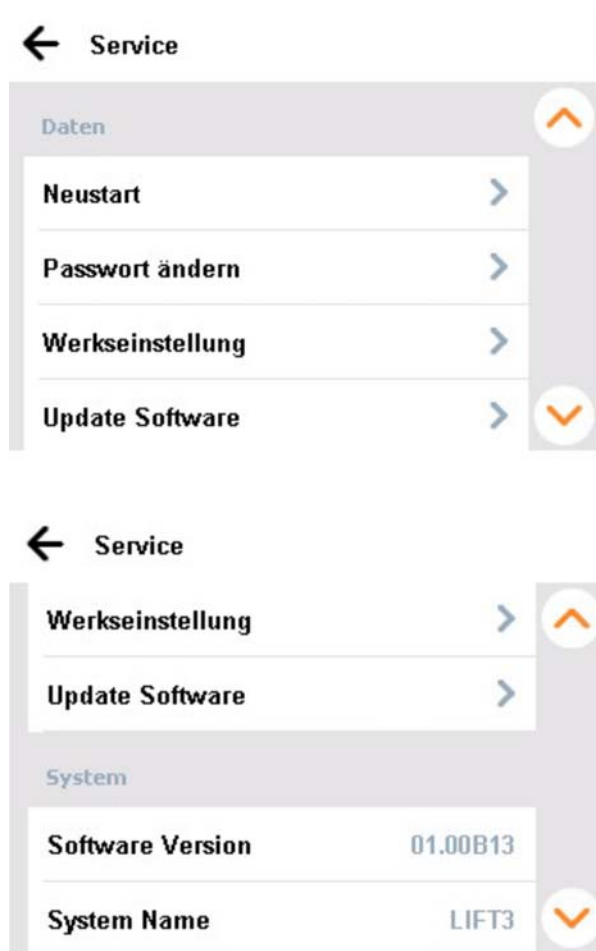


Bild 6-2: Menü Service