

DRICO silfe 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG / OPERATING INSTRUCTIONS

DRICO[®]
slife



ASO Safety
Solutions

DRICO silfe 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG / OPERATING INSTRUCTIONS

Übergabedokumentation / Documentation

Anlagenbeschreibung / Description

Anlagenart / Type of plant

Hersteller / Manufacturer

Seriennummer / Serial number

Datum der Inbetriebnahme / Commissioning date

Aufstellort / Site of installation

Verwendete Steuerung / Control unit

Zusatzkomponenten / Additional components

Funktionsprüfung / Functional test

Sicherheitssensoren reagieren auf Betätigung / Safety sensors response to actuation

ok

Sicherheitssensoren reagieren auf Zuleitungsunterbrechung /
Safety sensors response to supply line interruption

ok

Name der ausführenden Firma / Installing company

Name des Installateurs / Installer

Datum / Date

Unterschrift / Signature

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	7
1.1	Symbolerläuterung	7
1.2	Änderungsübersicht	7
1.3	Terminologie, Definitionen und Abkürzungen	8
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Schutzmaßnahmen	9
3	Funktion und Anschlüsse	11
3.1	Voraussetzungen	11
3.2	Technische Merkmale	11
3.3	Gesamtansicht der Steuerung	12
3.4	Betriebsarten: Funktion und Bedienung	13
3.4.1	Totmannbetrieb	14
3.4.2	Automatikbetrieb	14
3.4.3	Notfallbetrieb	15
3.4.4	Wechsel der Betriebsarten	15
3.5	Zubehör	16
4	Installation der Steuerung	16
4.1	Montage der Steuerung	16
4.2	Elektrischer Anschluss der Leistungselektronik	18
4.2.1	Energieversorgung	18
4.2.2	Anschluss des Motors	20
4.2.3	Anschluss eines externen Brems-Choppers bei der DS 270	20
4.2.4	Hinweise zu EMV gerechter Installation	20
4.2.5	Versorgung externer Verbraucher mit 230 V AC	20
4.3	Beschaltung der Ein- und Ausgänge	21
4.3.1	Versorgung externer Geräte mit 24 V DC	21
4.3.2	Befehlsgeber und Endschalter	22
4.3.3	Feststehende Sicherheitskontaktleisten	23
4.3.4	Mitfahrende Sicherheitskontaktleisten am Indus-System	24
4.3.5	Lichtschranke	24
4.4	Relaisausgänge	25
4.4.1	Relaisausgänge mit 24 V	26
4.4.2	Relaisausgänge mit 230 V	26
4.5	Funkempfänger und Antenne	27
5	Bedienung und Anzeige	28
5.1	Dreh- und Auswahlschalter	28
5.2	LC-Display	28
5.2.1	Betriebsartendarstellung	29
5.2.2	Sensordarstellung	29
5.2.3	Fehler- / Ereignisdarstellung	30
5.3	Menü-System	30
5.3.1	Kennwort Eingabe	31
5.3.2	Menü-Übersicht	32
5.3.3	Menü-Struktur, Texte und Verweise	33
5.4	Landessprache einstellen	36
6	Einrichten des Tores und der Steuerung	37
6.1	Stopp Funktion	37
6.2	Befehlstasten für die Totmannbetriebsart	37
6.3	Drehrichtung des Antriebes ändern	37

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.4	Einstellen des Boost Wertes	38
6.5	Ändern der Betriebsart: Totmannbetrieb / Automatikbetrieb	38
6.6	Feststehende Sicherheitskontakteleisten (SKL)	38
6.7	Mitfahrende Sicherheitskontakteleisten (ISK)	39
6.8	Lichtschränke	39
6.9	Motorgeschwindigkeit einstellen	39
6.10	Referenzfahrt (Einlernen der Endlagen)	40
6.11	Befehlstasten für den Betrieb mit Selbsthaltung	40
6.11.1	Bedienungselement AUF	41
6.11.2	Bedienungselement ZU	41
6.11.3	Bedienungselement Umschalt-Impuls Taster (TOGGLE)	41
6.11.4	TeilAUF Funktion (Personendurchgang)	42
6.11.5	Bedienungselement AUF / ZU Taster	42
6.11.6	Not-HALT Eingang	42
6.11.7	Notfall Funktion	43
6.12	Blinkleuchte	44
6.13	Tor Zustandsanzeigen	44
6.14	Optionale Relais Funktionen an Rel4 und Rel5	45
6.15	Zusätzliche elektromechanische Bremse	45
6.16	Störungs-Signalisierung	46
6.17	Verkehrssampel	47
6.18	Timer einstellen	47
6.18.1	Beleuchtung (Hoflicht)	47
6.18.2	Offenhaltezeit	48
6.18.3	Zulaufzeit aus TeilAUF Position	48
6.18.4	Zulaufzeit aus Zwischenpositionen	49
6.18.5	Zulaufverkürzung bei Lichtschränke	49
6.18.6	Blinklicht Vorwarnung	50
6.18.7	Laufzeit bis TeilAUF Position	50
6.18.8	Zeit Vorendschalter	50
6.19	Wartungs-Ereignisse	50
6.19.1	Zykluszähler	51
6.19.2	Wartungsintervall	51
6.19.3	Wartungsaufforderung mit Blinkleuchte	52
6.19.4	Wartungsaufforderung auf Relaisausgang	52
6.19.5	Wartung zurücksetzen	52
6.20	Parametersicherung im Speicher	53
6.20.1	Zurückladen der gesicherten Parameter	53
6.20.2	Sicherung der eingestellten Parameterwerte	53
6.21	Funk Fernbedienung	53
6.21.1	Anzahl Sender anzeigen	54
6.21.2	Neuen Sender (Tastenfunktionen) an der Steuerung einlernen	54
6.21.3	Sender löschen	55
6.21.4	Sendepplatz löschen	55
6.21.5	Alle Sender löschen	55
6.21.6	Funk-Codierung / Entschlüsselungssoftware ändern	56
6.22	Eingebaute Echtzeituhr	56
6.22.1	Datum / Uhrzeit anzeigen	56
6.22.2	Uhr einstellen	57
6.23	Kalenderfunktionen der Steuerung	57

6.23.1	Aktivierung des Kalenders	58
6.23.2	Anzeige des Wochenkalenders	58
6.23.3	Einträge im Wochenkalender einfügen und ändern	58
6.23.4	Tag kopieren im Wochenkalender	59
6.23.5	Einzelnen Eintrag löschen	60
6.23.6	Wochentag löschen.	60
6.23.7	Löschen des gesamten Wochenkalenders	60
6.23.8	Anzeige des Jahreskalenders	61
6.23.9	Einträge im Jahreskalender einfügen und ändern	61
6.23.10	Tag kopieren im Jahreskalender	62
6.23.11	Einzelnen Eintrag löschen	63
6.23.12	Tag löschen	63
6.23.13	Löschen des gesamten Jahreskalenders	63
6.24	Diagnose Unterstützung	64
6.24.1	Versionsanzeige	64
6.24.2	Torstatus Anzeige	64
6.24.3	Sensoren Status	65
6.24.4	Temperatur auf der CPU Platine	65
6.24.5	Temperatur der Leistungselektronik.	65
6.24.6	Log-System	66
6.25	Parameter Referenz- / Fehlernummern	67
7	Instandhaltung und Wartung der Steuerung	68
8	Außerbetriebnahme und Entsorgung	69
9	Technische Daten	69
10	EG Konformitätserklärungen	70

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

Abbildungsverzeichnis

Bild 1 Gesamtansicht der Steuerung	12
Bild 2 Betriebsarten Übersicht	13
Bild 3 Mechanische Abmaße des Gehäuses	17
Bild 4 Stromversorgung und Motoranschluss	19
Bild 5 Anschluss externer Geräte	21
Bild 6 Beispielinstallation mit Endschaltern, Lichtschränke und Sicherheitskontaktleisten	23
Bild 7 Anschluss getestete Einweglichtschränke	25
Bild 8 Anschluss Reflexlichtschränke.	25
Bild 9 Anschluss Relais mit 24 V DC	26
Bild 10 Anschluss Relais mit 230 V AC	27

1 Allgemeine Hinweise

Das vorliegende Dokument ist eine Beschreibung für die Verwendung der elektronischen Torsteuerung

DRICO slife 150 FU62.3

DRICO slife 270 FU62.3

in der Software Version 2.49.49.58 oder neuer. In der weiteren Beschreibung wird die Steuerung allgemein mit „DS FU62“ bezeichnet, wenn nicht genauer spezifiziert.

Dieses Betriebshandbuch beinhaltet die Installation, den Betrieb, die Wartung, die Instandhaltung, die Außerbetriebnahme und die Entsorgung der Steuerung. Es richtet sich speziell an den technischen Einrichter und Service-Techniker dieser Steuerung.

Alle früheren Ausgaben dieses Dokuments verlieren für die aktuelle Hard- und Software der Steuerung mit dieser Ausgabe ihre Gültigkeit. Die Angaben in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die Inbetriebnahme der Steuerung darf nur von anerkannt ausgebildeten Elektrofachkräften, die mit den Sicherheitsstandards der elektrischen Antriebs- und Automatisierungstechnik vertraut sind, erfolgen. Genaue Kenntnisse der Steuerung und des damit angetriebenen Tores sind zwingend erforderlich. Lesen Sie deshalb dieses Handbuch sorgfältig durch.

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

1.1 Symbolerläuterung



Vorsicht! Die folgenden Sicherheitshinweise müssen zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt beachtet werden.



Achtung! Die folgenden Sicherheitshinweise müssen zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt beachtet werden.



Information! Hier folgen weiterführende Informationen oder ein Verweis auf andere Dokumentationen.

1.2 Änderungsübersicht

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die an diesem Dokument vorgenommenen Änderungen, das Änderungsdatum sowie den jeweiligen Änderungsgrund.

Revision	Datum	Beschreibung, Grund der Änderung
01	6. Mrz. 2019	Erstausgabe dieses Dokuments zur DS FU62.3 (RSC)
02	8. Okt. 2019	Überarbeitung des Dokuments (RSC)
03	3. Sep. 2020	Überarbeitung des Dokuments {Kap. 6.11.4} (RSC)
04	16. Nov. 2020	Überarbeitung {Kap. 4.2 / 6.18} (RSC)
05	17. Nov. 2020	Überarbeitung „externer Brems-Chopper“ (RSC)
06	19.Feb.2021	Überarbeitung Layout & Aktualisierung (AGL)

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

1.3 Terminologie, Definitionen und Abkürzungen

AC.....	Wechselstrom (Alternating Current)
BMZ	Brandmeldezentrale
CRC16.....	16 Bit zyklische Redundanzprüfung (Cyclic Redundancy Check)
DC.....	Gleichstrom (Direct Current)
DIN	Deutsches Institut für Normung
EEPROM	Löschbarer nichtflüchtiger Datenspeicher (Electrical Erasable Programmable Read Only Memory)
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
FI	Fehlerstrom Schutzschalter
FU	Frequenz Umrichter
GND	Massepotential (Ground)
IP.....	Schutzart gegen Fremdkörper und Wasser (Intrusion Protection)
ISK	Induktives Seilübertragungssystem der Fa. ASO, welches das Schleppkabel zur Übertragung der mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten ersetzt
ISO	Internationale Organisation für Normung (International Organisation for Standardization)
LCD.....	Flüssigkristallanzeige (Liquid Crystal Display)
RAM	Temporärer Datenspeicher (Random Access Memory)
ROM	Festwertspeicher (Read Only Memory)
RTC	Echtzeit Uhr (Real Time Clock)
SKL.....	Sicherheitskontaktleisten
VCC.....	Positive Betriebsspannung (Voltage of common collector)

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Schutzmaßnahmen



- Bevor Sie die Torsteuerung in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch.
- Die Installation und Inbetriebnahme der Steuerung darf nur durch Fachpersonal erfolgen, das mit deren Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung vertraut ist. Die Hinweise in der Anleitung sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.
- Diese Anleitung muss ständig am Einsatzort der Steuerung / des Tores verfügbar sein. Sie ist von jeder Person, die mit der Bedienung, Wartung und Instandhaltung der Steuerung beauftragt wird, gründlich zu lesen und anzuwenden.
- Die Betreiber der Toranlage oder deren Stellvertreter müssen nach Inbetriebnahme der Anlage in die Bedienung eingewiesen werden.
- Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaften sind zu beachten.
- Vor Verkabelungsarbeiten muss das Antriebssystem unbedingt von der Stromversorgung getrennt werden. Es muss sichergestellt werden, dass während der Verkabelungsarbeiten die Stromversorgung unterbrochen bleibt.
- Hersteller und Benutzer der Anlage / Maschine, an der die Steuerung verwendet wird, sind dafür verantwortlich, alle geltenden Sicherheitsvorschriften und -regeln in eigener Verantwortung abzustimmen und einzuhalten.
- Für die Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit müssen die Hinweise in dieser Anleitung beachtet werden. Bei Missachtung der Warnhinweise können Körperverletzungen und Sachschäden auftreten. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise eintreten, haftet der Hersteller nicht.
- Die Steuerung enthält keine vom Anwender zu wartenden Bauteile. Durch eigenmächtige Umbauten bzw. Reparaturen an der Steuerung erlischt jegliche Gewährleistung und Haftung des Herstellers.
- Alle vorhandenen Not-Befehlseinrichtungen müssen vor Inbetriebnahme der Anlage geprüft werden.
- Alle Impulsgeber und Steuerungseinrichtungen des Tores müssen in Sichtweite des Tores und in sicherer Entfernung zu den beweglichen Teilen des Tores montiert werden. Eine Mindestmontagehöhe von 1,5 Metern muss eingehalten werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass Kinder nicht mit der Torsteuerung spielen können.
- Mögliche Quetsch- und Scherstellen an der Toranlage müssen beachtet und ggf. abgesichert werden.
- Vor Bewegungen des Tores muss sichergestellt sein, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden.
- Es darf niemals in ein laufendes Tor oder in bewegte Teile gegriffen werden.
- Die Steuerung garantiert eine funktionale Sicherheit, nicht aber die Sicherheit der gesamten Anlage. Vor dem Einsatz der Steuerung ist deshalb eine Sicherheitsbetrachtung der gesamten Anlage nach der DIN EN 13241-1 „Tore – Produktnorm“ notwendig.
- Für die normenkonforme Auslegung des Sicherheitssystems nach der Norm DIN EN 12453 „Nutzungssicherheit kraftbetätigter Türen und Tore“, muss die Anlage von Sachkundigen in geeigneten Zeitabständen auf korrekte Funktion geprüft werden. Die Prüfung muss in jederzeit nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG



Die Torsteuerung DRICO slife FU ist ein Frequenzumrichter. Nach dem Abschalten können aufgrund von geladenen Kapazitäten noch gefährliche Spannungen vorhanden sein. Es ist daher zur Entladung der Kapazitäten eine Wartezeit von 5 Minuten einzuhalten. Bei Arbeiten an der Steuerung unter Spannung besteht **Lebens- und Brandgefahr!**

Wenn die Steuerung mit einem Fehlerstromschutzschalter abgesichert wird, dürfen nur allstromsensitive FI-Schalter Typ B eingesetzt werden.

3 Funktion und Anschlüsse

Die DRICO slife ist eine elektronische Steuereinheit mit Sicherheitsfunktionalität. Sie dient als Steuerung zum Betrieb von elektrisch angetriebenen Türen und Toren im industriellen Umfeld. Sie enthält einen Frequenzumrichter und Elektronik zur stufenlosen Ansteuerung eines Drehstrommotors mit bis zu 0,75 kW bzw. 2,1 kW an einem einphasigen Stromnetz. Sie bietet die Möglichkeit von Sanftanlauf und sanftem Abbremsen des Tores. Die vom Umrichter ausgegebene maximale Frequenz ist auf 75 Hz begrenzt.

3.1 Voraussetzungen

Die Steuerung ist erst in der verwendungsfertigen Toranlage voll funktionsfähig. Erforderlich sind hierzu eventuell weitere externe Komponenten wie:

- Antrieb (Elektromotor und Getriebe)
- Befehlseingabe-Einrichtungen (Schalter / Taster / Schleifendetektoren)
- Signaleinrichtungen (Blinkleuchten / Hupen / Statusanzeigen)
- Sensorelemente (Sicherheitskontaktleisten / Lichtschranken)

Diese gehören nicht zum Lieferumfang der Steuerung.

3.2 Technische Merkmale

Die Torsteuerung DS FU62 hat folgende Eigenschaften:

- Autokonfiguration und umfangreiche Voreinstellungen für Standard-Toranlagen
- Steuerbare Ausgangsspannung und Frequenz für den angeschlossenen Drehstrom Motor
- Umfangreiches Parametriersystem
- 2 Eingänge für die Totmann Bedientasten AUF ‚Tor öffnen‘ und ZU ‚Tor schließen‘
- 2 Eingänge für Schaltelemente in den beiden Endlagen AUF und ZU
- Einen Eingang für die Stopp Funktion
- 3 Eingänge für Befehlsgeber im Automatikbetrieb wahlweise für: AUF, ZU, TOGGLE Umschaltimpuls (AUF, STOP, ZU, STOP, ...), TeilAUF, NotHALT und Notfall Funktion
- 3 Ausgangsrelais (Schließer) für Blinklicht, Torposition OFFEN und Position GESCHLOSSEN
- 2 Ausgangsrelais (Wechsler) für: Motorbremse, Wartungsanforderung, Fehleranzeige oder Ampelsteuerung
- Eingänge für die Auswertung der feststehenden und mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten
- Separater Eingang für eine Lichtschranke, Lichtgitter oder Ähnliches
- Positionsbestimmung des Tores durch Endschalter und Referenzfahrt
- Echtzeituhr zur zeitgenauen Fehler- / Ereignisanalyse und für kalendergesteuerte Torfunktionen
- Temperatursensoren auf der Leistungs- und Steuerungselektronik
- Bedienung und Konfiguration über einen Dreh- und Auswahlschalter
- LC-Display für Diagnoseanzeige und umfangreiche Parametrierung mittels Menüführung
- Optionaler, aufsteckbarer Funkempfänger für Funkhandsender zur Fernbedienung des Tores

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

3.3 Gesamtansicht der Steuerung

In der gezeichneten Gesamtansicht der Steuerung wird übersichtlich auf deren relevanten Teile hingewiesen, auf die auch im Text dieser Bedienungsanleitung Bezug genommen wird.

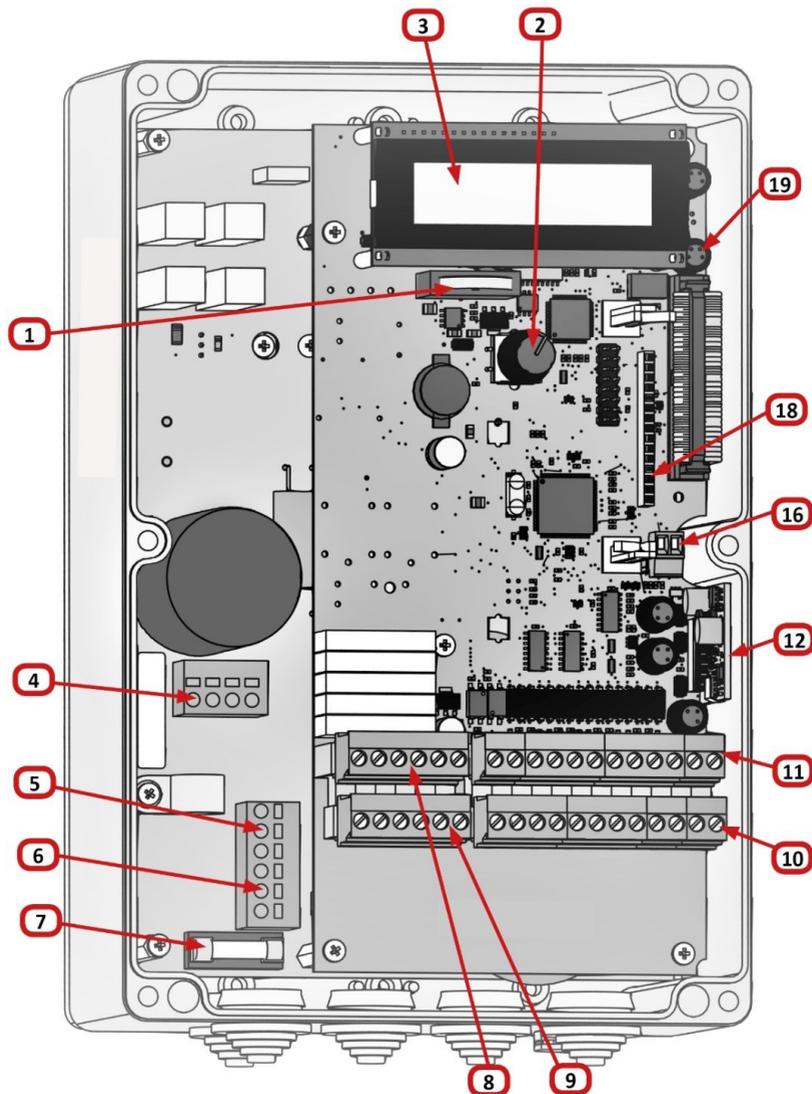


Bild 1 Gesamtansicht der Steuerung

Bezeichnungen der Bildnummern:

- 1 Batterie für den Uhrenbaustein
- 2 Dreh- und Drückschalter zur Anzeigenauswahl und für Einstellungen
- 3 LC-Textanzeige
- 4 Motoranschluss
- 5 Netzspannungsversorgung 230 V **AC** / 50 Hz
- 6 Anschluss für weitere externe 230 V **AC** / 50 Hz Verbraucher (Ausgang)
- 7 Sicherung (6,3 A) für die externen Verbraucher an Klemme 6
- 8 Anschlüsse für die Relaisausgänge Rel4 und Rel5
- 9 Anschlüsse für die Relaisausgänge Rel1 bis Rel3
- 10 Anschlüsse für die Versorgung der externen 24 V **DC** Geräte und Bedienelemente sowie für die feststehenden Sicherheitskontaktleisten
- 11 Anschlüsse für die Eingänge der Befehlsgeber, Lichtschranke und den ISK / INDUS-Spulenkern
- 12 Elektrische Auswerteeinheit für die mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten: INDUS onboard 70-757 Platine
- 16 Antennenanschluss des Empfängers der Funk-Fernbedienung (optional)
- 18 Aufsteckplatz für Funkempfängermodul (optional)
- 19 Inkrementalwertgeber Anschluss

3.4 Betriebsarten: Funktion und Bedienung

Die Software der Steuerung ist in einzelne Funktionsmodule untergliedert und stellt sich für den Benutzer in drei möglichen Betriebsarten (Totmannbetrieb, Automatikbetrieb und Notfallbetrieb) dar:

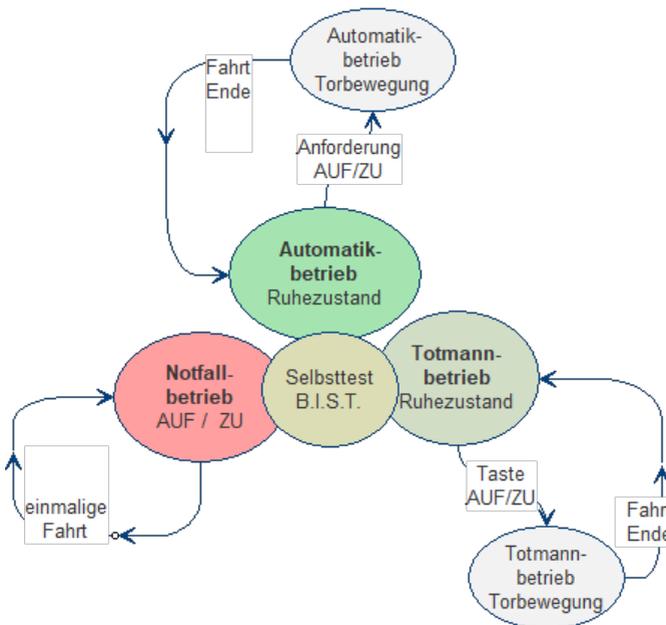


Bild 2 Betriebsarten Übersicht

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

3.4.1 Totmannbetrieb

Die Torsteuerung kann mit eingeschränktem Komfort im Totmannbetrieb verwendet werden. Im Totmannbetrieb kann das Tor nur mit den speziell an den Eingängen ‚In8‘ und ‚In7‘ angeschlossenen AUF- und ZU-Tasten bewegt werden. Das Tor benötigt für diesen Betrieb keine Sicherheitskontaktleisten. Es fährt nur solange wie eine Auf- oder Zu-Taste gedrückt gehalten wird. Ein Totmannbetrieb ist nur zulässig, wenn der Bediener vollständige Sicht auf die Toranlage hat, und diese ungefährdet für sich und andere Personen bedienen kann.

Auch in der Totmann Betriebsart ist zusätzlich zu den AUF- und ZU-Tasten ein STOPP-Taster vorgesehen. Wenn dieser Taster nicht angeschlossen werden soll, so muss der entsprechende Eingang durch eine Drahtbrücke mit +24 V verbunden werden.

Die Steuerung schaltet auch selbsttätig aus dem Automatikbetrieb in die Totmannbetriebsart, wenn die Sicherheitseinrichtungen am Tor den Automatikbetrieb nicht mehr zulassen (z.B. defekte Sicherheitsleiste / Lichtschranke). Für diesen Fall muss der Bediener die Befehlstaste (AUF an [In8] oder ZU an [In7]) ebenfalls kontinuierlich gedrückt halten.

Die Torbewegung wird dabei erst mit 2 Sekunden Verzögerung eingeleitet. Dies dient der Sicherheit gegen Fehlbedienung und signalisiert dem Benutzer den temporären Übergang vom Automatikbetrieb in den Totmannbetrieb.

3.4.2 Automatikbetrieb

Bei vollständig eingerichteter Sicherheit wird die Steuerung normalerweise in diesem Modus, der Aktivierung mit automatischer Selbsthaltung, betrieben. Nur im Automatikbetrieb stehen alle Komfort-Funktionen der Steuerung dem Nutzer zur Verfügung. Hier ist die volle Sicherheit des Tores bei aktivierten Sicherheitseinrichtungen gewährleistet. Das Tor fährt in dieser Betriebsart mit seiner maximal eingestellten Geschwindigkeit. Im Automatikbetrieb kann eine Fahrt des Tores initiiert werden durch:

- Totmann Taster / Schlüsseltaster (AUF oder ZU)
- Impuls-Befehlsgeber (AUF, TeilAUF oder ZU)
- Impuls-Taster mit TOGGLE Funktion (AUF, STOPP, ZU, STOPP)
- Kommandos über die Funkfernbedienung
- Kommandos über die eingebaute Uhr und den parametrisierten Kalender

Jeder Fahrbefehl führt zur Ausführung der kompletten, angewählten Aktion (Tor öffnen, Tor schließen, Personendurchgang etc.). Jede Aktion wird durch einen Stoppbefehl oder ein Signal der Sicherheitseinrichtungen sofort beendet.

Die Aktivierung einer Sicherheitskontaktleiste während einer Torbewegung führt zu einem unmittelbaren Reversieren des Tores. Auch ein Unterbrechen der Lichtschranke während des Schließvorgangs führt zu einem sofortigen Anhalten und automatischen Öffnen des Tores.

Ein Fahrbefehl in die Gegenrichtung zur aktuell ausgeführten Fahrt bremst das Tor sanft ab und lässt es danach in die Gegenrichtung fahren.

Automatikbetrieb bei unvollständiger Einrichtung:



Wenn das Tor noch nicht vollständig eingerichtet worden ist, bzw. die Referenzfahrt der Steuerung noch nicht abgeschlossen ist, läuft die Steuerung in einem speziellen Sicherheitsmodus (Beispiel: Die Endlagen des Tores sind noch nicht festgelegt und / oder bei der Referenzfahrt noch nicht beide erkannt worden).

Das Tor fährt dann nur mit langsamerer Geschwindigkeit. Erst nach der Messfahrt mit langsamer Geschwindigkeit wird auf die Automatikgeschwindigkeit umgeschaltet.

Auch wenn die Steuerung elektrisch spannungslos war, fährt das Tor das erste Mal nur mit langsamer Geschwindigkeit, bis eine der Endlagen erreicht wurde. Danach wird auf die volle Automatikgeschwindigkeit umgeschaltet. Dieses Verhalten verhindert ein versehentliches zu schnelles Fahren in die Endlagen des Tores (zum Beispiel nach mechanischem Auskuppeln des Motors).

3.4.3 Notfallbetrieb

Aus dem Automatikbetrieb kann die Torsteuerung selbsttätig in den Notfallbetrieb wechseln. Dieser automatische Wechsel kann nur durch ein Eingangssignal „Funktion Notfall“, das von einer Brandmeldezentrale aus gesetzt wird, erfolgen. In dieser Betriebsart wird nur die eine angeforderte Fahrt (AUF oder ZU, je nach Parametrierung) in langsamer Geschwindigkeit durchgeführt. Während dieser Fahrt sind die Sicherheitseinrichtungen aktiviert. Die Fahrt kann durch Drücken und Halten der STOPP-Taste oder das Ansprechen einer Sicherheitseinrichtung unterbrochen werden. Nach Wegfall dieser Unterbrechung fährt das Tor sofort weiter. Am Ende der Notfallfahrt führt, nach dem Zurücksetzen des Signals („Funktion Notfall“), die Software der Steuerung einen Neustart durch, um wieder sicher in den Automatikbetrieb zu wechseln.

Ein statisch anliegendes Signal AUF oder TEIL-AUF wird von der Steuerung in dieser Betriebsart ignoriert.

Beim Programmstart (z.B. Einschaltvorgang der Steuerung) wird ein statisch anliegendes Eingangssignal „Notfall“ nicht ausgeführt um Unfälle durch versehentlich falsch beschaltete Eingänge zu vermeiden.

3.4.4 Wechsel der Betriebsarten

Bei Ausfall von elektronischen Sicherheitseinrichtungen am Tor (z.B. defekte Sicherheitsleiste oder Lichtschranke) kann die Steuerung selbsttätig aus dem Automatikbetrieb in den Totmannbetrieb wechseln. Dieser automatische Wechsel erfolgt nur für die eine gestartete Motorbewegung und nur bei Betätigung der für den Totmannbetrieb vorgesehenen Taster (In8 bzw. In7). Danach nimmt die Steuerung wieder den Automatikbetrieb auf, kann aber bei erneutem oder anhaltendem Defekt bei der nächsten Fahrt wieder in den Totmannbetrieb wechseln.

Ein Wechsel zwischen den Betriebsarten ist in folgende Richtungen möglich:

- Automatikbetrieb → Totmannbetrieb
- Totmannbetrieb → Automatikbetrieb (wenn die Sicherheit wieder hergestellt ist)
- Automatikbetrieb → Notfallbetrieb
- Notfallbetrieb → Automatikbetrieb (nach Software-Reset, wenn das Notfallsignal nicht mehr aktiv ist)

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

3.5 Zubehör

Die Torsteuerung DS FU62 kann mit einer oder mehreren der nachfolgenden Komponenten betrieben werden:

Sicherheitskontaktleisten

An die Steuerung können Sicherheitskontaktleisten mit einem 8,2 kOhm Abschlusswiderstand für die Auf- wie für die Zu-Richtung direkt über die Klemmstellen (Bild 1 Nr. 10) angeschlossen werden.

ISK-System

Die Steuerung enthält schon die Ansteuer- und Auswertelogik für das induktive Sicherheitssystem ISK zur Überwachung der mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten (8,2 kOhm). Dazu ist auf der Steuerung die INDUS onboard 70-757 Platine (Bild 1 Nr. 12) aufgesteckt. Über eine Klemme (Bild 1 Nr. 11) kann dann direkt der feststehende Spulenkern SPK55 angeschlossen werden.

Lichtschraken

Einweglichtschraken oder Reflexlichtschraken können an einem separaten Eingang (Bild 1 Nr. 11) angeschlossen werden.

Funkempfänger

Die Steuerung kann optional mit einem Empfänger für Funkhandsender zur Fernbedienung des Tores bestückt sein (Bild 1 Nr. 18). An diesen Empfänger kann dann eine extern montierte Antenne über eine separate Klemme (Bild 1 Nr. 16) angeschlossen werden.

4 Installation der Steuerung

In diesem Kapitel wird auf die vorbereitende Inbetriebnahme der DS FU62 eingegangen, sowohl die mechanische Montage als auch die elektrische Installation.

4.1 Montage der Steuerung

Achtung!



- Vor der Montage ist die Steuerung auf eventuelle Transport- oder sonstige Beschädigungen zu überprüfen.
- Das Berühren der Elektronikteile, besonders der Teile des Prozessorkreises, muss vermieden werden. Elektronische Bauteile können durch elektrostatische Entladungen geschädigt oder zerstört werden.
- Während der Montage der Steuerung ist die Anlage elektrisch spannungsfrei zu schalten.
- Während der Montage der Steuerung ist darauf zu achten, dass keine Feuchtigkeit (z.B. Regen) in die Steuerung gelangt.
- Die Steuerung muss mechanisch spannungsfrei montiert werden.
- Nicht genutzte Kabeleinführungen müssen durch Verschlussstopfen ersetzt werden, um die Schutzart des Gehäuses zu gewährleisten.
- Die Kabel dürfen keiner mechanischen Zugbelastung ausgesetzt sein.
- Wenn die Steuerung auf einem leitenden Untergrund montiert wird, muss dieser selbst mit einer ausreichenden Masseanbindung an PE angeschlossen werden. Der Kühlkörper der Steuerung selbst stellt **keine** solche Masseanbindung dar.

Die Montage der Steuerung erfolgt durch vier Zylinderkopfschrauben mit einem Durchmesser von 4 mm. Die Steuerung ist für eine senkrechte Montage vorgesehen.

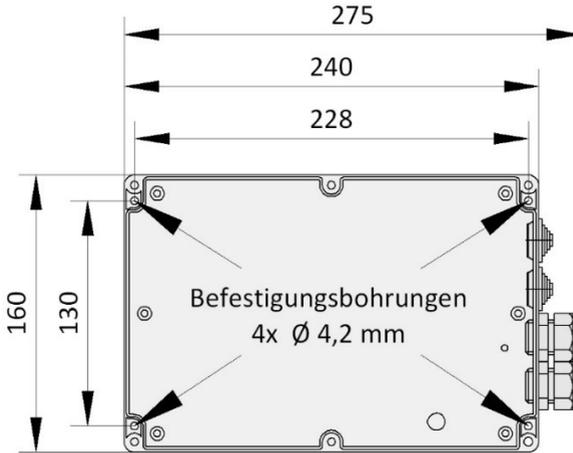


Bild 3 Mechanische Abmaße des Gehäuses



Hinweis:

Der Kühlkörper der Steuerung erwärmt sich während des Betriebes. Es ist daher auf eine ausreichende thermische Kopplung des Kühlkörpers zu achten. Ideal ist eine formschlüssige Verbindung des Kühlkörpers mit einer wärmeabführenden Metallfläche. Die Montage der Steuerung auf einem brennbaren Untergrund (z.B. Holz) ist nicht zulässig.

Bei nicht wärmeableitenden Untergründen, ist die Steuerung mit Distanzbolzen auf Abstand zu montieren. Über und unter der Steuerung ist für die Konvektion ein Luftraum von mindestens 10cm vorzusehen. Eine unzureichende Wärmeabfuhr kann die Funktion der Steuerung beeinträchtigen.

Bei Dauerbetrieb kann der Kühlkörper bis zu 65 °C warm werden. Bei höheren Temperaturen schaltet sich der Frequenzumrichter ab.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

4.2 Elektrischer Anschluss der Leistungselektronik



Vorsicht!

Die elektrische Installation ist aus Sicherheitsgründen grundsätzlich von einer autorisierten Elektrofachkraft durchzuführen.

Arbeiten an der Steuerung sind nur bei allpolig abgeschalteter Energieversorgung zulässig. Zur allpoligen Abschaltung ist ein Netztrennschalter oder die Verwendung eines Steckers vorzusehen. Der Netztrennschalter oder der Netzstecker muss leicht zugänglich sein.

Die unter dem Abschnitt Sicherheitshinweise (Kapitel: 2) aufgeführten Punkte sind zu beachten.

Die Parallelführung von Signal- und Energieleitungen sollte weitestgehend vermieden werden. Es kann zum Beeinflussen der Signale führen!

Alle Leitungen sollten entsprechend ihrer Leistungsaufnahme bemessen sein.

Die im Gehäuse eingesetzten Kabeldurchführungen müssen so behandelt werden, dass nach dem Durchführen der Leitungen, der Schutz vor Eindringen von Wasser und Fremdkörpern noch der angegebenen IP-Klasse entspricht.

Beschädigte Kabeldurchführungen müssen sofort gegen unbeschädigte ausgetauscht werden.

4.2.1 Energieversorgung

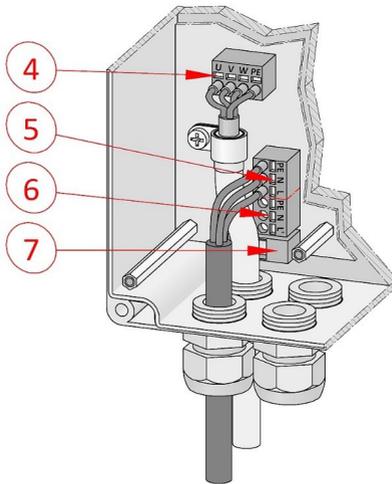
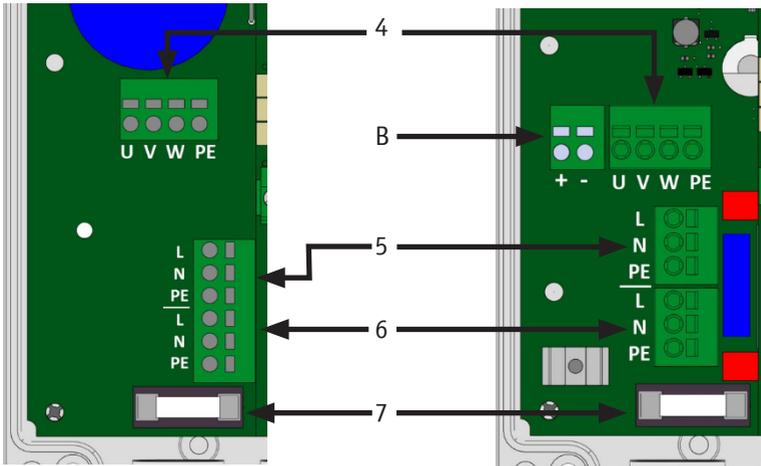
Die Leistungselektronik der DRICO slife ist für eine einphasige Eingangsspannung von 230 V **AC** 50 Hz ausgelegt. Die Versorgungsspannung wird an die mit „L“, „N“ und „PE“ beschrifteten Klemmen auf der unteren Leistungsplatine angeschlossen (Bild 1 und Bild 4 Nr. 5).

Daraus erzeugt sie dann mittels Gleichrichter die weiterhin benötigten geregelten 5 V **DC**, 7 V **DC** und die 24 V **DC** für die externen Anschlusselemente.

Des Weiteren erzeugt die Leistungselektronik für den Antriebsmotor ein dreiphasiges Drehfeld variabler Spannung und Frequenz.

DRICO slife 150

DRICO slife 270



4	Anschluss Drehstrommotor	7	Feinsicherung für externe Verbraucher (6,3 A träge)
5	Spannungsversorgung 230 V	B	Externer Brems-Chopper am Zwischenkreis
6	Externe 230 V Verbraucher		

Bild 4 Stromversorgung und Motoranschluss

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

4.2.2 Anschluss des Motors

Die Ausgangsspannung für den Drehstrommotor des Torantriebs wird von der Steuerung pulsweitenmoduliert aus der Versorgungsspannung der Leistungselektronik erzeugt.

Der Motor wird dazu an die Anschlussklemme „U“, „V“, „W“ und „PE“ (Bild 4 Nr. 4) angeschlossen. Beim Anschließen des Motors selbst sind die Anschlusspläne des Motorherstellers zu beachten.

Auf den korrekten Anschluss der **Schutzleiter** und der **Schirmung** des Motoranschlusskabels ist unbedingt zu achten.

Vorzugsweise ist der Motor im **Dreiecksbetrieb** zu verschalten, um ein effektives, mechanisches Drehmoment zu erhalten.

Bei der Inbetriebnahme der Toranlage muss die Drehrichtung des Motors berücksichtigt werden, so dass bei Betätigung des AUF-Tasters das Tor auch in die gewünschte Richtung fährt. Gegebenenfalls sind die Motoranschlüsse „V“ und „W“ zu tauschen oder die Motordrehrichtung per Software über die Konfiguration im Servicemenü zu ändern.

4.2.3 Anschluss eines externen Brems-Choppers bei der DS 270

Bei der Steuerung DS 150 sind bereits vier Brems-Chopper Widerstände auf der Platine des Leistungsmoduls integriert.

Hingegen bietet die DS 270 die Möglichkeit, bei Bedarf, ein externes Brems-Chopper Modul an den mit 400 Volt **DC** aufgeladenen Zwischenkreis des Frequenzumrichters anzuschließen. Bei extrem schweren Toren, die sehr schnell abgebremst werden, kann es eventuell vorkommen, dass der Motor durch ein mechanisch schiebendes Drehmoment eine generatorische Zwischenkreis-Spannungsüberhöhung erzeugt. Sollten sich derartige Betriebszustände aus Ihrer Anwendung ergeben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller zur Klärung der Anwendungsbedingungen.

4.2.4 Hinweise zu EMV gerechter Installation



Achtung:

Bei einer nicht EMV gerechten Installation, kann es zu Störungen anderer Geräte im näheren Umfeld der Steuerung kommen.

Die DRICO slife FU ist eine Frequenzumrichter Steuerung. Frequenzumrichter sind Geräte, die aufgrund ihrer Schaltungstechnik elektromagnetische Störungen in Ihrem Umfeld erzeugen können.

Als Motorleitung darf daher nur eine **geschirmte Leitung** eingesetzt werden. Der Schirm ist am Motor durch eine EMV Verschraubung und in der Steuerung an der vorgesehenen PE-Schelle anzuschließen.

Um die Anforderungen der EN 61000-6-3 zu erreichen, müssen die Netzzuleitung und alle Steuerleitungen mit Ferritkernen bedämpft werden.

4.2.5 Versorgung externer Verbraucher mit 230 V AC

Externe Verbraucher der Steuerung, die mit 230 V **AC** Spannungsversorgung arbeiten, können über den abgesicherten Spannungsausgang mit der Klemmenbezeichnung „L“ auf der Leistungsplatine der Steuerung (Bild 4 Nr. 6) angeschlossen werden. Die maximale Last, vorgegeben durch die integrierte Schmelzsicherung (Bild 4 Nr. 7), ist dabei zu beachten.

4.3 Beschaltung der Ein- und Ausgänge

Es gibt auf der Steuerung zwei nebeneinander angeordnete Klemmen-Blöcke für den Anschluss externer Geräte. Der linke Block ist für Relaisausgänge vorgesehen (Bild 1 Nr. 8 und 9), während an den rechten Block Befehlsgeber und Sensoren angeschlossen werden können (Bild 1 Nr. 10 und 11). Die Klemmenbezeichnung ist unterhalb der Klemmen auf die Platine aufgedruckt.

Zur besseren Identifizierung sind diese Klemmen im folgenden Bild noch einmal weiter aufgeschlüsselt dargestellt.

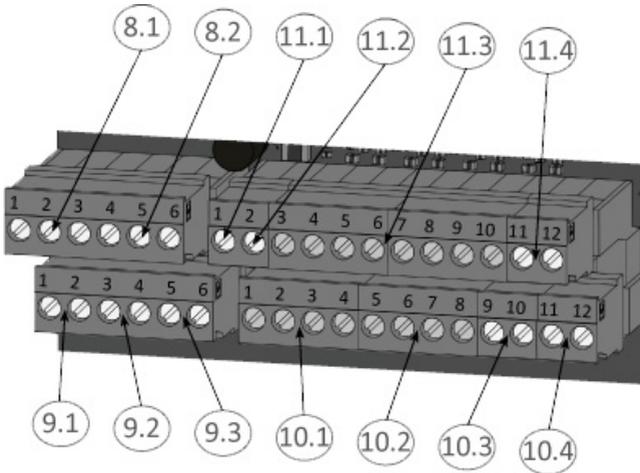


Bild 5 Anschluss externer Geräte

4.3.1 Versorgung externer Geräte mit 24 V DC

Für die Versorgung der externen Geräte, Befehlsgeber und Sensoren ist auf der Steuerung eine potentialgetrennte 24 V **DC** Versorgung vorhanden, die maximal 500 mA Strom liefern kann. Diese Versorgungsspannung ist auf der Leiterplatte mit einer automatisch rückstellenden Sicherung abgesichert.

Die 24 Volt stehen auf der unteren Klemmleiste an den linken Klemmstellen Nr. 1 bis 4 mit der Bezeichnung „+24 V“ zur Verfügung.

Rechts daneben ist das dazugehörige Massepotential an den Klemmstellen Nr. 5 bis 8 mit der Bezeichnung „0V“.

Bild 5	Klemmen Nr.	Bezeichnung	Beschreibung / Funktion
10.1	1 bis 4	+24 V	+24 Volt Gleichspannungsversorgung
10.2	5 bis 8	0 V	Massepotential für die externen 24 V Verbraucher

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

4.3.2 Befehlsgeber und Endschalter

Die Eingänge für die Befehlsgeber der Steuerung sind auf der oberen Klemmleiste mit „In1“ bis „In8“ bezeichnet und mit folgenden Funktionen vorbelegt:

Bild 5	Klemmen Nr.	Bezeichnung	Eingangsfunktion
11.3	3	In8	Totmann Taster AUF (z.B. Schlüsseltaster am Tor)
11.3	4	In7	Totmann Taster ZU (z.B. Schlüsseltaster am Tor)
11.3	5	In6	STOPP Taster (Öffnerkontakt)
11.3	6	In5	AUF Impuls
11.3	7	In4	ZU Impuls
11.3	8	In3	TOGGLE Umschaltimpuls (AUF / STOPP / ZU / STOPP)
11.3	9	In2	Endschalter AUF Position des Tores (Öffnerkontakt)
11.3	10	In1	Endschalter ZU Position des Tores (Öffnerkontakt)

Die drei in der Tabelle rot hinterlegten Eingangsfunktionen von In3 bis In5 stellen die Voreinstellung dar. Sie können, wie im Abschnitt 6.11 beschrieben, auch mit anderen Funktionen konfiguriert werden.

Für die Funktionen Öffnen, Schließen und Umschaltimpuls (TOGGLE) [In3 bis In5] werden als Befehlsgeber (Taster) mit Schließerkontakt angeschlossen.

Für die Funktion STOPP [In6] werden nur Befehlsgeber mit einem Öffnerkontakt verwendet. Es können mehrere Öffner in Form einer Stoppkette hintereinander in Reihe geschaltet werden.

Die Endschalter an In2 und In1 für die AUF- und die ZU-Positionen des Tores sind ebenfalls Öffnerkontakte.



Achtung!

Um die besonderen Forderungen an den Totmannbetrieb zu erfüllen, dürfen die fixen Eingänge In7 und In8 nur mit Tastern belegt werden, bei deren Bedienung immer die vollständige Sicht auf die Toranlage und eine gefahrlose Benutzung gewährleistet ist. Sie wirken im Automatikbetrieb auch wie Impulseingänge, können bei defekten Sicherheitseinrichtungen aber dafür benutzt werden bei längerer Betätigung kurzzeitig in die Totmann Betriebsart zurückzufallen.

Der Anschluss der Befehlsgeber und Sensoren an den Eingängen in einer typischen Konfiguration (hier mit einer TeilAUF Funktion statt ZU an In4) ist in der folgenden Zeichnung dargestellt:

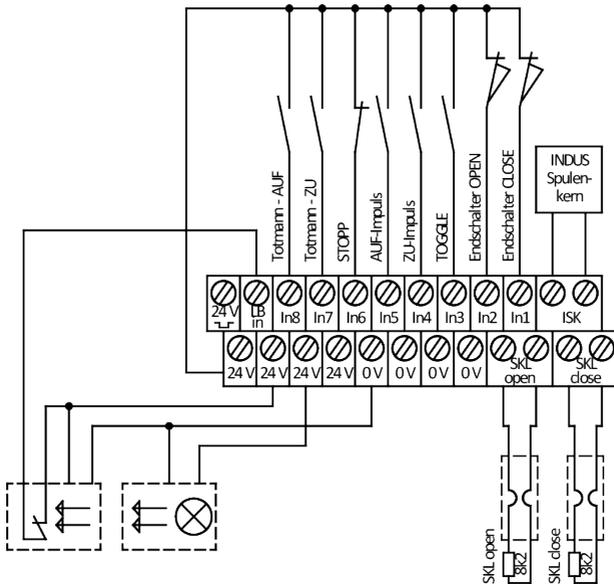


Bild 6 Beispielinstallation mit Endschaltern, Lichtschranke und Sicherheitskontaktleisten

4.3.3 Feststehende Sicherheitskontaktleisten

Die feststehenden Sicherheitskontaktleisten (8,2 kOhm) für die Absicherung des Tores können direkt mit ihrem M8-Stecker an die auf der Leiterplatte mit „open“ und „close“ beschrifteten Buchsen angeschlossen werden.

Alternativ können die Schaltleisten aber auch an die grünen, steckbaren Klemmen unten rechts auf dem Eingangsklemmenblock angeschlossen werden, entsprechend der folgenden Tabelle:

Bild 5	Klemmen Nr.	Bezeichnung	Eingangsfunktion
10.3	9, 10	SKL open	Feststehende Sicherheitskontaktleiste (AUF Richtung)
10.4	11, 12	SKL close	Feststehende Sicherheitskontaktleiste (ZU Richtung)

Die Auswertung der Signale der Kontaktleisten erfolgt in der Software der Steuerung (Kapitel 6.6).



Achtung!

Es dürfen an ein und demselben Eingang (SKL open; SKL close) nur der M8-Stecker oder die Eingangsklemme beschaltet werden, aber nicht beide gleichzeitig. Dies stellt dann sonst eine Parallelschaltung der Kontaktleisten dar und führt zu einer Fehlfunktion.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

4.3.4 Mitfahrende Sicherheitskontaktleisten am Indus-System

Die sichere Auswertung des induktiven Seilübertragungssystems ISK des Herstellers ASO GmbH für die am Tor mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten (8,2 kOhm) ist auf der Steuerung bereits integriert, wenn die INDUS onboard 70-757 Platine (Bild 1 Nr. 12) aufgesteckt ist.

An die unterste der drei 3-poligen M8-Buchsen kann ein feststehender Spulenkern SPK55 (mit M8 Stecker) direkt angesteckt werden.

Alternativ kann an die beiden rechten Klemmen Nr. 11 und 12 auf dem oberen Eingangsklemmenblock mit der Bezeichnung „ISK“ der feststehende Spulenkern SPK55 direkt angeschlossen werden. Die sicherheitsgerichtete Auswertung der Signale von den mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten erfolgt daraufhin direkt in der Steuerung.

Bild 5	Klemmen Nr.	Bezeichnung	Eingangsfunktion
11.4	11, 12	ISK	INDUS onboard 70-757 Eingang (feststehender Spulenkern)

In der Voreinstellung ist die Auswertung eines angeschlossenen ISK-Systems aktiviert (Kapitel 6.7).



Achtung!

Auch hier dürfen nicht sowohl der M8-Stecker als auch die Eingangsklemme gleichzeitig beschaltet werden. Dies führt zu einer Fehlfunktion.

4.3.5 Lichtschranke

Es können sowohl Einweglichtschranken als auch Reflexlichtschranken, die mit 24 V **DC** Betriebsspannung arbeiten, an die Steuerung direkt angeschlossen werden. Das Eingangssignal der Lichtschranke wird an die Klemme Nr. 2 mit der Bezeichnung „LB in“ angeschlossen.

Bild 5	Klemmen Nr.	Bezeichnung	Eingangsfunktion
11.1	1	24 V 	Testsignal Ausgang (z.B. für Lichtschranke)
11.2	2	LB in	Eingangssignal von der Lichtschranke

Die obere linke Klemme Nr. 1 mit der Bezeichnung „24 V “ ist eine 24 Volt Versorgung, die zu Testzwecken periodisch kurz ausgeschaltet wird. An diese Spannungsversorgung kann zum Beispiel der Sender einer Lichtschranke angeschlossen werden. Während der kurzen Ausschaltphase wird dann die Funktion des Lichtschranken Eingangssignals überprüft.

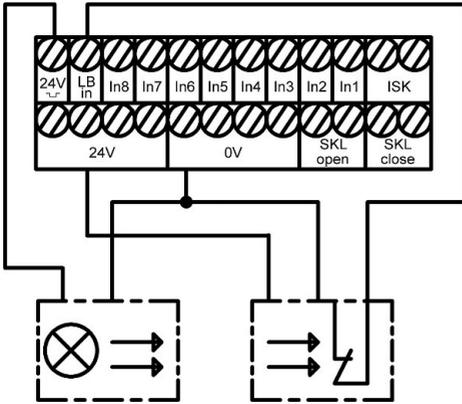


Bild 7 Anschluss getestete Einweglichtschranke

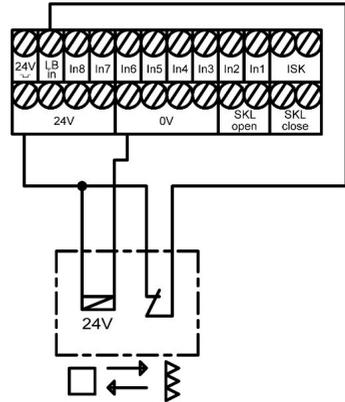


Bild 8 Anschluss Reflexlichtschranke

In den beiden Darstellungen wird beispielhaft der unterschiedliche Anschluss zwischen einer durch Ausattung des Senders getesteten Einweglichtschranke und einer ungetesteten Reflexlichtschranke aufgezeigt.

In der Voreinstellung der Steuerung ist die Auswertung einer ungetesteten Einweglichtschranke aktiviert (Kapitel 6.8).

4.4 Relaisausgänge

Für Signalisierungs- und Beleuchtungszwecke stellt die DRICO slife FU60 fünf Relais zur Verfügung. Die Schaltkontakte sind potentialfrei und können ohmsche Lasten von maximal 250 W schalten.

Die Relais sind mit folgenden Funktionen vorbelegt:

Bild 5	Klemmen Nr.	Bezeichnung	Ausgangsfunktion
9.1	1, 2	Rel1	Blinklicht oder Rundumleuchte
9.2	3, 4	Rel2	Statusanzeige Tor OFFEN
9.3	5, 6	Rel3	Statusanzeige Tor GESCHLOSSEN
8.1	1, 2, 3	Rel5	nicht vorbelegt
8.2	4, 5, 6	Rel4	nicht vorbelegt

Der Ausgang von Rel1 mit der Funktion des Warnlichts wird während jeder Torbewegung und mit Beginn der Vorwarnzeit permanent eingeschaltet. Die Blinkfunktion selbst muss durch die angeschlossene Lampe erfolgen.

Die Relais Rel2 und Rel3 sind mit den beiden Statusanzeigen ‚Tor OFFEN‘ und ‚Tor GESCHLOSSEN‘ vorbelegt.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

Den Relais Rel4 und Rel5 kann vom Servicetechniker auch jeweils eine der Funktionen zugewiesen werden, die im Kapitel 6.14 aufgelistet sind. Zum Beispiel:

- Beleuchtung (Hoflicht) mit Abschaltverzögerung nach dem Ende einer Torbewegung
- Wartungs-Signal (Wartung erforderlich)
- Zusätzliche elektromechanische Bremse
- Fehlersignalisierung
- Ampelsteuerung

4.4.1 Relaisausgänge mit 24 V

Kontrollleuchten mit 24 Volt **DC** Versorgungsspannung können wie im folgenden Bild dargestellt angeschlossen werden:

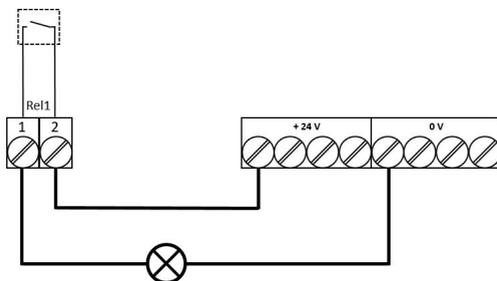


Bild 9 Anschluss Relais mit 24 V **DC**



Achtung:

Bei der Beschaltung externer Verbraucher mit den 24 Volt aus der Steuerung muss die maximale Strombelastbarkeit von 500 mA beachtet werden. Außerdem ist auf die Maximalbelastung von 250 W für jedes einzelne Relais zu achten.

4.4.2 Relaisausgänge mit 230 V

Auf der Leistungsplatine der Steuerung ist ein 230 Volt **AC** Ausgang für externe Verbraucher vorhanden (Bild 4 Nr. 6), der mit einer Glasrohrsicherung (6,3 A träge) abgesichert ist (Bild 4 Nr. 7). Über diesen Versorgungsausgang und über die Relais können auch 230 V Verbraucher geschaltet werden. Der Anschluss einer entsprechenden Kontrollleuchte oder Blinklampe kann damit wie in Bild 9 dargestellt angeschlossen werden.

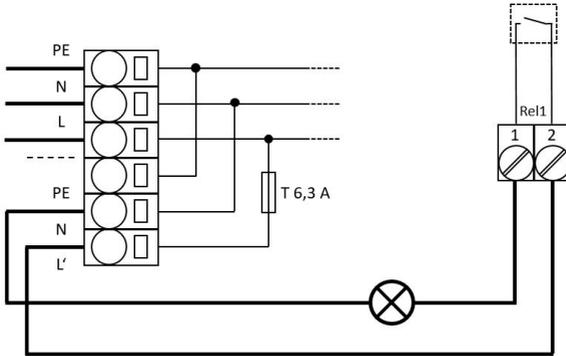


Bild 10 Anschluss Relais mit 230 V AC



Achtung:

Bei der Beschaltung muss die maximale Strombelastbarkeit des Versorgungsausgangs beachtet werden. Außerdem ist auf die Maximalbelastung von 250 W für jedes einzelne Relais zu achten.

Die Sicherung (6,3 A träge) darf nur durch eine Sicherung mit gleichem Anschlusswert ersetzt werden.



Vorsicht:

Die Relaisausgänge sind normgerecht von der Schutzkleinspannung auf der Steuerung abgetrennt. Die einzelnen Relaisanschlüsse unter sich erfüllen diese Bedingung aber nicht.

Daher ist ein Mischbetrieb der Beschaltung an den Relais mit 230 V AC und 24 V DC nicht zulässig (entweder alle Relais mit 230 V AC oder alle mit 24 V DC anschließen).

4.5 Funkempfänger und Antenne

Optional kann die Steuerung mit einem Funkempfänger für Handsender zur Fernbedienung des Tores ausgestattet sein. Funkempfänger der DRICO slife arbeiten entweder mit 433 MHz oder mit 868 MHz und entweder mit (FM) Frequenz- oder mit (AM) Amplituden-Modulation. Der entsprechende Funkempfänger wird auf die Buchsenleiste rechts neben dem Steckplatz für das Kommunikationsinterface aufgesteckt.

Unterhalb des Moduls kann an diesen Empfänger eine externe Antenne über die Steckklemme (Bild 1 Nr. 16) angeschlossen werden.

Der Innenleiter des Koaxialkabels von der Antenne wird an die rechte Klemme Nr.2 (zur Gehäuseseite hin) angeschlossen. Die Schirmung des Antennenkabels wird an die linke Klemme Nr.1 (zur Mitte der Platine hin) angeschlossen.



Information:

Funkempfänger, Handsender und die Decodierunsroutine der Software müssen zueinander passen, sonst ist keine Fernbedienung des Tores möglich.

Darum können nur vom Hersteller freigegebene Handsender von der Steuerung eingelernt werden.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

5 Bedienung und Anzeige

Eingaben an die installierte Software der Steuerung werden über ein modernes Einknopf-Bedienelement, dem Dreh- und Auswahlschalter vorgenommen. Visuelle Rückmeldungen vom Programm an den Bediener erfolgen über die Flüssigkristall Anzeige (LCD).

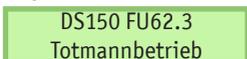
5.1 Dreh- und Auswahlschalter

Über den Dreh- und Auswahlschalter (Bild 1 Nr. 2) können die Anzeigen der Steuerung beeinflusst werden. Auch die Parametrierung der Steuerung mit Hilfe des integrierten Menüsystems kann über diesen Dreh- und Auswahlschalter angesteuert werden. Dieser Bedienknopf hat zwei Funktionen. Durch Drehen kann ein angezeigter Wert in seiner Größe verändert werden: nach rechts [im Uhrzeigersinn] erhöhen; nach links [im Gegenuhrzeigersinn] verringern. Ebenso kann durch Drehen in einer angezeigten Tabelle oder einem Speicherbereich vor und zurückgeblättert werden.

Durch Herunterdrücken des Knopfes wird ein angezeigter Wert übernommen, ein anderer Modus angewählt, bzw. eine Anzeige oder Auswahl (Menü) verlassen.

5.2 LC-Display

Um ausführliche Information von der Steuerung darstellen zu können, ist ein LC-Display mit 2 Zeilen zu jeweils 16 Zeichen vorgesehen (Bild 1 Nr. 3). Auf diesem werden zum Beispiel im Klartext die jeweils aktive Betriebsart der Steuerung oder der Bewegungszustand des Motors (Öffnen, Schließen) dargestellt.



DS150 FU62.3
Totmannbetrieb

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays ist aktiv, solange Eingaben am Dreh- und Auswahlschalter erfolgen. 20 Sekunden nach der letzten Betätigung erlischt die Beleuchtung. Sie kann aber jederzeit durch Drehen am Auswahlschalter wieder eingeschaltet werden.



Information:

Nach dem Einschalten der Steuerung, bzw. nach einem Reset der Software blinkt die Beleuchtung des Displays für einige Sekunden. Dies signalisiert den Startvorgang des Programms.

5.2.1 Betriebsartendarstellung

In der Betriebsartendarstellung des LC-Displays sind folgende Anzeigen möglich:

Anzeige	Bedeutung
ATC150 Pe:x.xx	Start-Anzeige des Peripheriecontroller Programms (während der Synchronisation mit dem Motorcontroller)
DS150 FU62.3 Totmannbetrieb	Totmann Betriebsmodus; Ruhezustand
Totmannbetrieb Öffnen	Totmannbetrieb; Tor öffnen ist aktiv
Totmannbetrieb Schliessen	Totmannbetrieb; Tor schließen ist aktiv
DS150 FU62.3 Automatikbetrieb	Automatik Betriebsmodus; Ruhezustand
Automatikbetrieb Öffnen	Automatikbetrieb; Tor öffnen ist aktiv
Automatikbetrieb Schliessen	Automatikbetrieb; Tor schließen ist aktiv
Automatikbetrieb Sofort Stopp	Automatikbetrieb; Tor wird angehalten
Automatikbetrieb Schliessen: tt	Automatikbetrieb; Tor wird in tt Sekunden automatisch schließen
Auto.Zulauf EIN ----- ?	Die Steuerung wartet nach dem Einschalten oder Reset auf den ersten Fahrbefehl

5.2.2 Sensordarstellung

Mit Hilfe des Displays sind auch detaillierte Informationen über die konfigurierten Sensoren möglich. Mit einem Druck auf den Dreh- und Auswahlschalter wird der aktuelle Zustand der eingestellten Sensoren aufgelistet. Durch Drehen des Schalters werden die einzelnen Sensoren der Reihe nach angezeigt.

In der ersten Zeile wird jeweils der Sensor aus der Parameterliste genannt.

In der zweiten Zeile wird der augenblickliche Zustand des Sensors angezeigt. Dabei repräsentiert eine „1“ einen aktiven Sensor, eine „0“ einen inaktiven. Diese Anzeigen werden ständig aktualisiert und ermöglichen eine einfache Fehlersuche. Auch diese Anzeigen werden 60 Sekunden nach der letzten Betätigung des Drehschalters durch die Betriebsartendarstellung wieder überschrieben.

Sensoren, die nicht installiert sind (durch Parameter im Programm vorgegeben), werden auch nicht angezeigt.

Anzeige	Bedeutung
Sensoren Anfang	Durch Drehen des Wählschalters nach links ist die erste Eintragung der Sensortabelle erreicht
EndschalterAUF Wert: 2 => x	Aktueller Wert des Endschalters für die Auf-Richtung des Tores
EndschalterZU Wert: 1 => x	Aktueller Wert des Endschalters für die Zu-Richtung des Tores
Incr. Encoder Wert: ..	Aktueller Wert des Inkremental-Encoders (falls im Programm implementiert)
St.LeisteAUF Wert: 1 => x	Zustand der feststehenden Sicherheitskontaktleiste für die Auf-Richtung des Tores
St.LeisteZU Wert: 1 => x	Zustand der feststehenden Sicherheitskontaktleiste für die Zu-Richtung des Tores

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

Mf.LeisteAUF Wert: 1 => x	Zustand der mitfahrenden Sicherheitskontakte für die Auf-Richtung des Tores
Mf.LeisteZU Wert: 1 => x	Zustand der mitfahrenden Sicherheitskontakte für die Zu-Richtung des Tores
Lichtschränke Wert: 1 => x	Aktueller Status der Lichtschränke
Sensoren Ende	Die letzte Eintragung in dieser Sensortabelle ist durch Drehen des Wählschalters nach rechts erreicht

5.2.3 Fehler- / Ereignisdarstellung

Im Display werden Informationen über einige Fehlermeldungen und besondere Ereignisse der Steuerung bzw. des Tores proaktiv angezeigt, ohne dass der Bediener erst im Diagnosemenü oder der Sensordarstellung nachblättern muss.

Wie funktioniert die proaktive Anzeige?

Diese Einblendung der Ereignisse im Display erfolgt nur während der Betriebsartendarstellung. Während der Sensordarstellung oder in der Menüanzeige ist die Ereignis- und Fehlereinblendung nicht aktiv.

Sind mehrere Ereignisse gleichzeitig aktiv, so werden sie nacheinander für jeweils 2 Sekunden angezeigt.

Die angezeigten Meldungen beziehen sich auf den Abschnitt „Parameter Referenz- bzw. Fehlernummern“ (Kap: 6.25) dieses Dokuments.

Beispiele für die proaktive Einblendung

- Direkt nach dem Einschalten der Steuerung wird für kurze Zeit die Meldung „250 ProgramInit“ angezeigt um das korrekte Starten der Steuerung mitzuteilen.
- Werden beide Totmann Taster der Steuerung gleichzeitig für mehr als 2 Sekunden gedrückt, so wird die Meldung „161 Sofort Stopp“ angezeigt.
- Sind beide Endschalter (AUF und ZU) aktiviert (nicht auf +24 Volt Pegel) so erscheint in der Anzeige „215 Endlagen Undef.“, um die fehlerhafte Funktion oder den falschen Anschluss zu signalisieren. Diese wichtige Fehleranzeige wird erst bei einem Neustart der Steuerung wieder entfernt, oder wenn ein funktionierender Motorlauf gestartet wurde.
- Sind einige besondere Eingänge für eine längere Zeit (als üblich) aktiviert, so erfolgt auch dafür die Einblendung der Referenz:
Ist zum Beispiel die Stopp Taste länger als 2 Sekunden aktiv so wird „161 Sofort Stopp“ angezeigt. Auch die Sicherheitskontakteleisten oder die Lichtschränke werden nach längerer Aktivierungsdauer eingeblendet.

5.3 Menü-System

Große Teile der Steuerungsfunktionen der DRICO slife werden über veränderbare Parameter realisiert, die im Gerät gespeichert sind. Diese Parameter werden ab Werk in die Steuerung geladen und sorgen für das spezifische Verhalten eines definierten Tores. Viele dieser Parameter können dem Benutzer oder Einrichter der Torsteuerung über das Menüsystem zugänglich gemacht werden.

5.3.1 Kennwort Eingabe

Die Anwahl des Menüs und das Navigieren zur Eingabe des Kennwortes soll hier aus der Betriebsartendarstellung heraus demonstriert werden. Das Display zeigt „Automatikbetrieb“ und der Dreh- und Auswahlschalter wird für 2 Sekunden gedrückt und mit Auftauchen der Menüanzeige wieder losgelassen. Daraus ergibt sich die folgende Anzeige:

Haupt Menue
1 Identifikation



Jede Aktivität des Antriebs wird sofort unterbrochen: Der Motor wird angehalten und alle laufenden Timer deaktiviert.

Durch Drehen des Auswahlschalters können in diesem Zustand die einzelnen Menüpunkte angewählt und durch Drücken dann selektiert werden. Der jeweils erste Menüpunkt innerhalb einer Menüebene führt wieder eine Ebene zurück.

Durch Drehen des Wählschalters nach rechts im Uhrzeigersinn um eine Rastung erscheint die folgende Anzeige:

Haupt Menue
2 Service Zugang

Durch kurzes Drücken des Auswahlschalters kann dieser Menüpunkt aktiviert werden und man gelangt eine Menüebene tiefer in das Servicemenü:

Service Zugang
1 Kennwort Eingabe

Wiederum mit Drücken des Auswahlschalters wird dieser Menüpunkt aktiviert und man gelangt in die Eingabe für das Kennwort:

Kennwort Eingabe
Wert: 3xxxx

Durch Drehen kann man den angezeigten Wert ändern. Dabei führen schnellere Drehbewegungen zu einer schnelleren Änderung der Werte.

Durch Drücken wird der aktuell eingestellte Wert abgespeichert und der vorherige Menüpunkt wieder angezeigt:

Service Zugang
1 Kennwort Eingabe

Ist das richtige Passwort eingegeben worden (nicht: 33333), dann können sofort die verdeckten Menüpunkte und Eingaben angewählt werden, die zuvor ausgeblendet waren. Ein gültiges Passwort bleibt für 10 Minuten aktiv und stellt sich danach wieder automatisch zurück auf den Wert 33333. Stellt man eine andere Zahl als ein richtiges Passwort ein, so bleibt diese Zahl gespeichert und wird **nicht** nach 10 Minuten auf den Wert 33333 gesetzt.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

Innerhalb der Menüeingaben kann jederzeit durch Drücken des Auswahlschalters für 2 Sekunden zu jeder Zeit direkt der Hauptmenüpunkt

Haupt Menü
BEENDEN

angewählt werden. Mit Bestätigen dieses Menüpunktes führt die Steuerungssoftware einen Neustart des Programms (Reset) durch und geht in die aktive Betriebsart zurück.

5.3.2 Menü-Übersicht

Das Menüsystem der Steuerung DS FU62 bietet, in der Übersicht, die folgenden Möglichkeiten:

1. Identifikation

- Gesamtversion Eingebaute Programmversionen
- Tor Version Steuerungsvariante
- Serien-Nummer Individuelle Seriennummer der Steuerung und PAN
- Motor Controller Programmversion des Motorcontrollers
- Peri.Controller Programmversion des Peripheriecontrollers
- Parametersatz Version der installierten Parametertabelle
- Bootloader Motor Version des Bootloader Programms vom Motorcontroller
- Bootloader Peri. Version des Bootloader Programms vom Peripheriecontroller

2. Service Zugang

- Kennwort Eingabe Zugang (Passwort) für den Servicetechniker und Aktivierung von zusätzlichen Leistungsmerkmalen
- Landessprache Auswahl einer anderen Anzeigesprache im LC-Display
- Motordrehrichtung Änderung der Motordrehrichtung links / rechts
- AuswahlKalender Auswahl der Möglichkeit den integrierten Wochenkalender zu benutzen
- Notfallverhalten Auswahl für Öffnen oder Schließen bei Notfall Aktivierung
- Funk-Codierung Auswahl einer anderen Auswertecodierung für die Funkhandsender
- Motor Geschw. Wahl zwischen 33, 50, 62 und 75 Hz maximaler Motorgeschwindigkeit
- PWM Boost Spannungsanhebung bei niedrigen Motordrehzahlen

3. Diagnose

- Tor Status Zustand der Steuerung / des Tores, der Ein- und Ausgänge sowie von Wartungsinformation
- Sensor Status Einstellung und Zustand der anschließbaren Sensoren
- System Logbuch Tabelle der letzten aufgetretenen Ereignisse und Fehler inklusiv ihres Zeitstempels (Betriebszeit)
- Temperaturen Anzeige der Temperaturen der Leistungselektronik

4. Einstellungen

- Timer Einstellen Menü zum Einstellen verschiedener Timer (Zulaufzeiten, etc.)
- Ein- / Ausgaenge Auswahl der Funktionen an den Eingängen In3, In4 und In5 sowie an den Ausgängen Rel4 und Rel5
- Sicherheiten Auswahl der installierten Sicherheitssensoren am Tor, sowie die Aktivierung der Referenzfahrt
- Spezialparameter Einstellungen für Wartungsanforderungen
- Betriebsart Auswahl zwischen Totmannbetrieb und Automatikbetrieb
- ParameterSicher. Menü zum Backup und Rücksetzen der einstellbaren Parameter
- Zustandsmeldg. Einstellungen für Tor-Zustandsmeldungen als Relaisausgang

5. Uhr / Kalender

- Uhr anzeigen Anzeige von aktuellem Datum und Uhrzeit der Steuerung
- Uhr einstellen Menü zum manuellen Einstellen der Uhr
- Kal.Aktivieren Aktivierung / Deaktivierung der eingebauten Kalenderfunktion
- Wochenkal.Anz. Menü zur Anzeige der eingetragenen Torfunktionen im Wochenkalender
- WocheBearbeiten Editiermöglichkeit des integrierten Wochenkalenders
- JahrKal. Anzeigen Anzeige der eingetragenen Torfunktionen im Jahreskalender
- Jahr Bearbeiten Editiermöglichkeit des integrierten Jahreskalenders

6. FunkFernbedienung

- Aktive Sender Anzeige der Anzahl der eingelernten Funksender
- Snd.Lernen UMS Neuen Handsender (Taste) einlernen für die Funktion Umschaltimpuls (TOGGLE)
- Snd.Lernen AUF Neuen Handsender (Taste) einlernen für die Funktion AUF
- Snd.Lernen ZU Neuen Handsender (Taste) einlernen für die Funktion ZU
- Lernen TeilAUF Neuen Handsender (Taste) einlernen für die Funktion TeilAUF (Personendurchgang)
- Sender Loeschen Einen bereits gelernten und abgespeicherten Handsender (Taste) durch erneuten Empfang löschen
- SndPlatzLoeschen Einen Handsender (Taste) aus der aufgelisteten Tabelle löschen
- Alles Loeschen Alle gespeicherten Handsender (Tasten) löschen

5.3.3 Menü-Struktur, Texte und Verweise

Nach der Auswahl des Menüs befindet man sich in der Hauptmenü Ebene. Diese bietet die Auswahl von mehreren Untermenüs an. Mit dem ersten Menüpunkt „BEENDEN“ kann das Menüsystem wieder verlassen werden. Mit einem Neustart (Reset) gelangt man dadurch wieder in die aktive Betriebsart der Steuerung. Die Tiefe der Menüs ist abhängig von der Eingabe des richtigen Passwortes. Von den Untermenüs der ersten Ebene gibt es Verzweigungen zu Untermenüs der zweiten Ebene.

Die **rot** hinterlegten Einträge in den Untermenüs der folgenden Menüauflistung sind nur mit dem richtigen Passwort erreichbar.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

Hauptmenü Ebene	Erste Menü Unterebene	Zweite Menü Unterebene
BEENDEN		
1 Identifikation		(Kapitel: 6.24.1)
	Menue zurueck	
	1 Gesamtversion	
	2 Tor Version	
	3 Serien-Nummer	
	4 Motor Controller	
	5 Peri.Controller	
	6 Parametersatz	
	7 Bootloader Motor	
	8 Bootloader Peri.	
2 Service Zugang		
	Menue zurueck	
	1 Kennwort Eingabe	(Kapitel: 5.3.1)
	2 Landessprache	(Kapitel: 5.4)
		Menue zurueck
		1 Deutsch
		2 Englisch
		3 Franzoesisch
	3 Mot.Drehrichtung	(Kapitel: 6.3)
	4 AuswahlKalender	(Kapitel: 6.23)
	5 NotfallVerhalten	(Kapitel: 6.11.7)
	6 Funk-Codierung	(Kapitel: 6.21.6)
	7 Motor Geschw.	(Kapitel: 6.9)
		Menue zurueck
		1 Geschw. Normal
		2 Geschw. Mittel
		3 Geschw. Schnell
		4 Geschw. Langsam
	8 PWM Boost	(Kapitel: 6.4)
3 Diagnose		
	Menue zurueck	
	1 Tor Status	(Kapitel: 6.24.2)
		Menue zurueck
		1 Tor Zustand
		2 Eing: 87654321
		3 Ausg: 54321
		4 Fahrt Zyklen
		5 Motorbetr. Std.
		6 Letzte Wartung
		7 RUECKS.Wartung (Kapitel: 6.19.5)
	2 Sensor Status	(Kapitel: 6.24.3)
	3 System Logbuch	(Kapitel: 6.24.6)
	4 Temperaturen	(Kapitel: 6.24.5)

Hauptmenü Ebene	Erste Menü Unterebene	Zweite Menü Unterebene
		Menue zurueck
		1 CPU Temperatur
		2 FU Temperatur
		3 RUECKS.Min / Max
4 Einstellungen		
	Menue zurueck	
	1 Timer Einstellen	
		Menue zurueck
		1 Beleuchtung (s) (Kapitel: 6.18.1)
		2 TMR Offenhalten (Kapitel: 6.18.2)
		3 TMR TeilAUF Halt (Kapitel: 6.18.3)
		4 TMR Autom. Zu (Kapitel: 6.18.4)
		5 Zweit Zeit (s) (Kapitel: 6.18.5)
		6 BlinkL.Vorwarng. (Kapitel: 6.12)
		7 LaufzBisTeilAUF (Kapitel: 6.18.7)
		8 Zeit Vorendschalter (Kapitel: 6.18.8)
	2 Ein- / Ausgaenge	(Kapitel: 6.11)
		Menue zurueck
		1 In3
		2 In4
		3 In5
		4 OUT Rel4
		5 OUT Rel5
	3 Sicherheiten	
		Menue zurueck
		1 Lichtschrinke (Kapitel: 6.8)
		2 St.LeisteAUF (Kapitel: 6.6)
		3 St.LeisteZU (Kapitel: 6.6)
		4 Mf.LeisteAUF (Kapitel: 6.7)
		5 Mf.Leiste ZU (Kapitel: 6.7)
		6 Referenzfahrt (Kapitel: 6.10)
	4 Spezialparameter	
		Menue zurueck
		1 Wart.Nach Zyklen (Kapitel: 6.19.1)
		2 Wart.Interval (Kapitel: 6.19.2)
		3 WartungsAktion (Kapitel: 6.19.3)
	5 Betriebsart	
		Menue zurueck
		1 Totmannbetrieb (Kapitel: 3.4.1)
		2 Automatikbetrieb (Kapitel: 3.4.2)
	6 ParamSicherung	(Kapitel: 6.20)
		Menue zurueck
		1 Zurueckladen (Kapitel: 6.20.1)
		2 Sichern (Kapitel: 6.20.2)
	7 Zustandsmeldg.	(Kapitel: 6.13)
		Menue zurueck

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

Hauptmenü Ebene	Erste Menü Unterebene	Zweite Menü Unterebene
		1 Torzustand 1
		2 Torzust1 Ausg.
		3 Torzustand 2
		4 Torzust2 Ausg.
5 Uhr / Kalender		
	Menue zurueck	
	1 Uhr Anzeigen	(Kapitel: 6.22.1)
	2 Uhr Einstellen	(Kapitel: 6.22.2)
		Menue zurueck
		Jahr
		Monat
		Tag
		Stunde
		Minute
		Sekunde
		Autom.Sommerzeit
		Nun Sommerzeit?
	3 Kal.Aktivierung	(ab hier nur wenn AuswahlKalender > 0) (Kapitel: 6.23.1)
	4 Wochenkal.Anzg.	(Kapitel: 6.23.2)
	5 WocheBearbeiten	
		Menue zurueck
		1 WochentagEinst (Kapitel: 6.23.3)
		2 Woche Loeschen (Kapitel: 6.23.7)
	6 JahrKal.Anzeigen	(ab hier nur wenn AuswahlKalender = 2)
	7 Jahr Bearbeiten	
		Menue zurueck
		1 Tag Einstellen (Kapitel: 6.23.9)
		2 JahrKal.Loeschen (Kapitel: 6.23.13)
6 FunkFernbedieng.		(Kapitel: 6.21)
	Menue zurueck	
	1 Aktive Sender	(Kapitel: 6.21.1)
	2 Snd. Lernen UMS	(Kapitel: 6.21.2)
	3 Snd. Lernen AUF	(Kapitel: 6.21.2)
	4 Snd. Lernen ZU	(Kapitel: 6.21.2)
	5 Lernen TeilAUF	(Kapitel: 6.21.2)
	6 Sender Loeschen	(Kapitel: 6.21.3)
	7 SndPlatzLoeschen	(Kapitel: 6.21.4)
	8 Alles Loeschen	(Kapitel: 6.21.5)

5.4 Landessprache einstellen

Die Landessprache, die in der Steuerung zur Anzeige verwendet wird, kann im Menü „Service Zugang“ unter dem Punkt „Landessprache“ geändert werden. Dazu wird die gewünschte Sprache ausgewählt und aktiviert. Mit Anwahl einer neuen Sprache wird direkt die weitere Anzeige in der dieser Sprache ausgegeben.

6 Einrichten des Tores und der Steuerung

Für die Inbetriebnahme der Steuerung und die Einrichtung des Tores sind folgende Installationen und eventuell Parametrierungen sinnvoll bzw. notwendig. Alle Konfigurationen und Anzeigen, die nur einem eingewiesenen Techniker zugänglich sein sollen, werden durch ein Passwort geschützt.

6.1 Stopp Funktion

An dem Eingang „In6“ ist ein STOPP-Taster oder Schalter vorgesehen. Dieses Element muss als Öffner Kontakt ausgelegt sein. Es können auch mehrere Öffner Elemente in Form einer STOPP-Kette in Reihe hinter einander geschaltet werden (z.B. Motor-Temperaturschalter, Zugangsschalter, NOT-HALT). Damit kann ein laufender Motor angehalten, oder das Starten des Motors verhindert werden.

Wird keine STOP Bedienfunktion am Tor gewünscht, so ist eine Drahtbrücke zwischen 24 V und diesem Eingang vorzusehen.

6.2 Befehlstasten für die Totmannbetriebsart

Bevor ein Tor in Betrieb genommen werden kann, muss mindestens ein AUF und ein ZU Taster für den Betrieb ohne Selbsthaltung (Totmannbetrieb) angeschlossen werden. Diese Tasten sind für die Einrichtung der Endlagen notwendig. Dazu sind die folgenden Dinge der Reihe nach zu erledigen:

- Steuerung spannungsfrei schalten.
- Spannungsversorgung der Taster an 24 V anklemmen.
- Taster für AUF [Totmantaste] an die Eingangsklemme In8 anschließen (Schließerkontakt).
- Taster für ZU [Totmantaste] an die Eingangsklemme In7 anschließen (Schließerkontakt).
- Stromversorgung der Steuerung einschalten und die Funktion der Tasten in der Totmannbetriebsart prüfen.

In der Automatikbetriebsart funktionieren diese Taster ähnlich wie die Befehlsgeber für den Betrieb mit Selbsthaltung. Auch bei einem kurzen Impuls wird die entsprechende Torfahrt ausgelöst und nicht mit Loslassen des Tasters der Motor wieder angehalten. Voraussetzung dafür ist natürlich die intakte Sicherheit des Tores.

6.3 Drehrichtung des Antriebes ändern

Wird bei der allerersten Inbetriebnahme des Motors am Tor festgestellt, dass das Tor sich mechanisch in die falsche Richtung bewegt, so kann die Drehrichtung des Motors durch den Tausch von zwei Motorzuleitung umgedreht werden.

Andererseits ist aber auch eine Änderung der Motordrehrichtung über eine Softwareeinstellung an der Steuerung möglich. Diese Änderung geht wie folgt:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Service Zugang“, „Mot.Drehrichtung“: Wert auf „1“ ändern.
- Menü verlassen und die korrekte Bewegung des Tores noch einmal kontrollieren!



Achtung:

Nach Ändern der Drehrichtung des Motors sollte unbedingt (evtl. im Totmannbetrieb) kontrolliert werden, dass die Endlagen des Tores korrekt erkannt und angesteuert werden können.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.4 Einstellen des Boost Wertes

Frequenzrichter versorgen den angeschlossenen Elektromotor bei kleineren Frequenzen als 50 Hertz mit weniger als 230 Volt Wechselspannung. Mit zunehmender Frequenz wird auch die Spannung erhöht, bis bei 50 Hz die 230 Volt erreicht sind. Das dient dazu, den maximal fließenden Strom zu begrenzen und das ganze System nicht über Gebühr zu belasten.

Sollte der Motor bei niedrigen Drehzahlen nicht genügend Drehmoment entwickeln, so kann durch Erhöhen des Boost Wertes die Spannung und damit die Stromabgabe bei niedriger Frequenz erhöht werden. Der „PWM Boost“ kann folgendermaßen eingestellt werden:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Service Zugang“, „PWM Boost“: Wert eingeben.



Achtung:

Unnötig hohe Boost Werte führen zu hohem Stromverbrauch und starker Wärmeentwicklung. Zu kleine Werte können bewirken, dass das Tor sich bei ungünstigen Bedingungen (große Tor Masse, schwergängige Mechanik, tiefe Temperaturen) nicht bewegt.

6.5 Ändern der Betriebsart: Totmannbetrieb / Automatikbetrieb

Der Techniker kann die Steuerung, die im Regelfall im Automatikbetrieb läuft, gezielt in den Totmannbetrieb umschalten. Das Tor lässt sich danach nur noch mit den angeschlossenen Totmantasten für die AUF und ZU Richtung (IN8 und IN7) ansteuern. Die externen Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitskontaktleisten und auch Lichtschranke) sind dabei deaktiviert.

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Betriebsart“: Betriebsart wählen.
- Menü verlassen

6.6 Feststehende Sicherheitskontaktleisten (SKL)

Die feststehenden Sicherheitskontaktleisten (SKL) müssen wie in Kapitel 4.3.3 beschrieben angeschlossen werden. Die Auswertung der angeschlossenen Leisten ist werksseitig immer aktiviert. Dies kann für beide Fahrrichtungen getrennt auf folgende Weise geändert werden:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“ Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Sicherheiten“, „St.LeisteZU“: Wert auf „0“ setzen.
- Menü verlassen

Der Wert „0“ deaktiviert die Auswertung der feststehenden Sicherheitsleiste(n) für die Fahrtrichtung ZU in der Software. Der Wert „1“ aktiviert die Auswertung (Voreinstellung).

Mit dem möglichen Einstellwert „2“ führt die Software der Steuerung beim eingebauten Selbsttest eine Prüfung am Eingang der entsprechenden Sicherheitsleiste durch. Es könnte damit ein eigeschleiftes Funkübertragungssystem für die am Torblatt mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten nach Kategorie 2 getestet werden.

6.7 Mitfahrende Sicherheitskontaktleisten (ISK)

Der Anschluss des ISK Systems (speziell der feststehende Spulenkern SPK55) geschieht wie im Kapitel 4.3.4 beschrieben. Die Auswertung der mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten ist werksseitig immer aktiviert. Aus dies kann für beide Fahrrichtungen getrennt auf folgende Weise geändert werden:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Sicherheiten“, „Mf.LeisteAUF“: Wert auf „0“ setzen.
- Menü verlassen

Mit dem Wert „0“ wird die Auswertung der mitfahrenden Sicherheitsleiste für die Fahrrichtung AUF in der Software deaktiviert. Der Wert „1“ aktiviert die Auswertung (Voreinstellung).

6.8 Lichtschanke

Eine Einweglichtschanke (ohne Testung) wird auf folgende Art installiert und parametrier:

- Steuerung spannungsfrei schalten.
- Sender und Empfänger der Lichtschanke mechanisch sinnvoll montieren.
- Beide Module mit der elektrischen Versorgung 0 V und 24 V aus der Steuerung anschließen.
- Die Signalleitung vom Empfängermodul an die Klemme ‚LB in‘ anschließen.
- Stromversorgung der Steuerung einschalten.
- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Sicherheiten“, „Lichtschanke“ auf Wert 1 stellen.
- Menü verlassen.
- Korrekten Anschluss der Lichtschanke mit der Anzeige „Sensordarstellung“ und die Reaktion des Tores bei der Fahrrichtung ZU im „Automatikbetrieb“ prüfen.

In der FU62 ist diese Einstellung im Menü bereits so vorgegeben.

6.9 Motorgeschwindigkeit einstellen

Im Automatikbetrieb können für verschieden große und schwere Tore unterschiedliche Motorgeschwindigkeiten voreingestellt werden. Es kann neben der „normalen“ (50 Hz) Geschwindigkeit {Voreinstellung} auch die „mittlere“ (62 Hz) und die „schnelle“ (75 Hz) Geschwindigkeit angewählt werden.

Obendrein ist für Spezialanwendungen eine vierte, langsame Geschwindigkeit mit 33 Hz anwählbar. Bei Aktivierung der langsamen Geschwindigkeit wird zusätzlich auch die Geschwindigkeit für den Totammbetrieb und die Annäherungsgeschwindigkeit vor den Endlagen von 33 Hz auf 24 Hz reduziert.

Aus Sicherheitsgründen sind natürlich die jeweils gemessenen Kräfte an den Haupt- und Nebenschließkanten des Tores unbedingt bei der Geschwindigkeitsauswahl zu berücksichtigen.

Die Geschwindigkeit kann nach der Eingabe des Passwortes unter „Service Zugang“, „Motor Geschw.“ ausgewählt werden. Nach einer Änderung der Geschwindigkeit wird automatisch wieder eine neue Referenzfahrt fällig.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.10 Referenzfahrt (Einlernen der Endlagen)

Damit der Antriebsmotor kurz vor Erreichen der Endschalter seine maximale Geschwindigkeit reduzieren kann, muss die Steuerung die Motorlaufzeit zwischen den Endpositionen des Tores durch eine Referenzfahrt messen. Danach kann sie dann aufgrund der Laufzeit, ausgehend von dem jeweiligen Endschalter als Referenzpunkt, den Laufweg des Tores abschätzen und langsamer in die Endlagen des Tores fahren.

Mit Auslieferung der Steuerung ist diese Referenzfahrt voreingestellt, sobald man die Betriebsart Automatikbetrieb das erste Mal wählt.

Soll diese Referenzfahrt noch einmal aktiviert werden, so kann das auf folgende Weise geschehen:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Sicherheiten“, „Referenzfahrt“: Wert auf „2“ setzen.
- Menü: „Einstellungen“, „Betriebsart“, „Automatikbetrieb“ (wenn nicht sowieso schon aktiv).
- Menü wieder verlassen. Die Steuerung führt einen Reset aus und ist im Automatikbetrieb.
- Taster ZU betätigen. Tor fährt in Richtung ZU-Position.
- Mit Erreichen des Endschalters ZU stoppt das Tor und fährt automatisch mit langsamer Geschwindigkeit in Richtung AUF.
- Mit Erreichen des Endschalters AUF stoppt das Tor wieder und speichert die gemessene Laufzeit ab. Danach führt die Steuerung einen Neustart aus.
- Das langsamere Anfahren der beiden Endpositionen und das Stoppen des Motors bei Erreichen der Endpositionen prüfen.



Achtung:

Das Einlernen der Motorlaufzeit muss immer zuerst mit dem Anfahren der ZU Position beginnen. Die Laufzeitmessung erfolgt dann von der ZU-Position bis zur AUF-Position.

6.11 Befehlstasten für den Betrieb mit Selbsthaltung

Das Programm der Steuerung DS FU62 ist ab Werk so voreingestellt, dass es im Totmannbetrieb startet. Nach den grundlegenden Installationen aus den vorangegangenen Kapiteln kann nun die Installation des Tores für den Automatikbetrieb (Aktivieren von Torfahrten mit Selbsthaltung) angegangen werden.

Grundsätzlich führt die Steuerung beim Start nach einem Programm-Reset oder Strom-Einschalten einen Test der konfigurierten Eingänge durch. Aktive Fahrbefehle (Öffner Kontakte die statisch auf GND gezogen sind, Schließer Kontakte die statisch auf +24 V gezogen sind) führen nicht dazu, dass die Steuerung den Motor unkontrolliert jetzt startet. Erst mit einem neu aktivierten Fahrbefehl wird die Steuerung versuchen den Motor zu starten, wenn keine Sicherheitsbedenken dagegensprechen.

Die Bedienelemente an den Eingängen In3 bis In5 sind ausschließlich dem automatischen Betrieb mit Selbsthaltung vorbehalten. Voreingestellt sind die Funktionen, die im Kapitel 4.3.2 in der Tabelle aufgelistet sind. An den drei Eingängen In3 bis In5 kann jeweils eine der Funktionen durch die codierte Zahl aus der folgenden Tabelle ausgewählt werden, wenn die Funktion nicht schon einem anderen Eingang zugewiesen wurde:

Wert	24 V Eingangsfunktion
0	Keine Funktion auf diesem Eingang
1	AUF Impuls NO Tor in Richtung AUF fahren
2	Teil AUF Impuls NO (Personendurchgang anfahren) im Automatikbetrieb
3	ZU Impuls NO Tor in Richtung ZU fahren
5	AUF / ZU NO (Zugschalter Funktion) [AUF Impuls, wenn das Tor nicht offen ist / ZU Impuls, wenn das Tor offen ist und kein Zulauf timer aktiv]
7	Umschalt Impuls NO (TOGGLE) [AUF, STOPP, ZU, STOPP, AUF, STOPP, ...]
10	STOPP NC (Öffner Kontakt ; low aktiv)
11	Not-HALT NC (Öffner Kontakt versorgt über den Test-Ausgang 24 V )
14	STOPP NO (Schließer Kontakt ; high aktiv)
17	Positions STOPP NO (Motor anhalten bei Erreichen dieses Näherungsschalters in der Zwischenposition)
18	AUF Endschalter NC (Öffner Kontakt ; low aktiv)
19	ZU Endschalter NC (Öffner Kontakt ; low aktiv)
28	Parametrierte Kalenderfunktionen ausschalten NO (Kalender inaktiv schalten, solange an diesem Eingang 24 Volt anliegen)
29	Zulauf timer ausschalten NO (die eingestellten Zulauf timer des Tores sind deaktiviert, solange an diesem Eingang 24 Volt anliegen)
30	Notfall Aktivierung NC (Öffner Kontakt versorgt über den Test-Ausgang 24 V ) [nur in Verbindung mit dem Parameter „Notfall Verhalten“] Kapitel 6.11.7
31	HTR open NO (Hold To Run Funktion) Das Tor fährt im Automatikbetrieb nur solange in AUF Richtung, wie die Taste gedrückt bleibt
32	HTR close NO (Hold To Run Funktion) Das Tor fährt im Automatikbetrieb nur solange in ZU Richtung, wie die Taste gedrückt bleibt

6.11.1 Bedienungselement AUF

Um das Tor im Automatikbetrieb (mit Selbsthaltung) öffnen zu können ist der Anschluss eines Tasters ‚AUF‘ (Schließerkontakt) an dem Eingang „In5“ vorgesehen. Der Eingang ist so konfiguriert, dass er das Tor bei Aktivierung in Richtung AUF fährt, bis der Endschalter erreicht ist. Wird während dieser Fahrt eine installierte Sicherheitsleiste für diese Fahrtrichtung aktiviert, so bremst der Motor schnell und fährt in die entgegengesetzte Richtung bevor er anhält.

Dieser Kontakt könnte auch durch eine Zeitschaltuhr, Schleifendetektor oder ähnliche Elektronik bedient werden.

6.11.2 Bedienungselement ZU

Für das Schließen des Tores im Automatikbetrieb (mit Selbsthaltung) ist der Anschluss eines Tasters ‚ZU‘ (Schließerkontakt) an dem Eingang „In4“ vorgesehen. Das Aktivieren dieses Eingangs lässt das Tor in Richtung ZU fahren, bis die Endlage „Tor geschlossen“ erreicht ist. Wird während dieser Fahrt eine installierte Sicherheitsleiste für diese Fahrtrichtung aktiviert, so bremst der Motor schnell ab und fährt in die entgegengesetzte Richtung bis zur Endlage AUF (oder TeilAUF, wenn es von dort gestartet ist).

6.11.3 Bedienungselement Umschalt-Impuls Taster (TOGGLE)

Am Eingang „In3“ kann ein Taster angeschlossen werden, der durch einen Umschalt-Impuls (TOGGLE Funktion) AUF, STOPP, ZU, STOPP Fahrbefehle generiert. Mit jeder neuen Tastenbetätigung wird entweder der Motorbetrieb gestartet, oder ein laufender Betrieb durch ein Stopp-Kommando unterbrochen. Die neue Fahrtrichtung ist immer entgegengesetzt zu der letzten. Diese Funktion wird nur im Automatikbetrieb unterstützt.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.11.4 TeilAUF Funktion (Personendurchgang)

Für die Einrichtung einer TeilAUF Funktion (Personendurchgang) wird ein Taster oder Schaltkontakt (Schließer) an dem gewünschten Eingang angeschlossen, der mit dem Wert „2“ (für TeilAUF) konfiguriert ist.

Die Öffnungsweite des Tores von der ZU-Position bis zur TeilAUF Position ist über die Motorlaufzeit gesteuert und kann wie in Kapitel 6.18.7 beschrieben im Menü verändert werden.

Das Aktivieren dieses Eingangs „TeilAUF Funktion“ führt zu folgenden Aktionen des Tores:

- Steht das Tor in der AUF oder TeilAUF Position, so erfolgt keine Aktion.
- Steht das Tor in irgendeiner anderen Position, so versucht die Steuerung zu der TeilAUF Position zu fahren, wenn sie nicht durch andere Befehlsgeber oder Sensoren daran gehindert wird.
- Fährt das Tor bereits zur AUF Position, so hält es nicht an der TeilAUF Position an und fährt auch nicht dahin zurück.
- Fährt das Tor zur ZU Position, so versucht die Steuerung statt dessen zu der TeilAUF Position zu fahren, wenn sie nicht durch andere Befehlsgeber oder Sensoren daran gehindert wird.

6.11.5 Bedienungselement AUF / ZU Taster

Es kann ein Eingang konfiguriert werden, an den ein Taster / Zugtaster angeschlossen werden kann, der durch einen Umschalt-Impuls AUF oder ZU Fahrbefehle generiert.

Solange das Tor **nicht** in der AUF-Position ist, wird an diesem Eingang ein AUF Impuls generiert.

Steht das Tor **offen**, dann wird bei Tastenbetätigung ein ZU Befehl erzeugt.

6.11.6 Not-HALT Eingang

An einem der Eingänge In3 bis In5 kann ein Not-HALT Schalter angeschlossen werden. Der Schalter muss einen Öffner Kontakt darstellen. Es sind z.B. spezielle Not-Stopp Schalter oder Motorsicherungskontakte so anschließbar. Die Funktionsfähigkeit des Not-HALT-Eingangs wird durch die Software ständig überwacht. Daher ist die Versorgung nur über den Testausgang „24V “ möglich. Bei Erkennen eines Fehlers kann die Steuerung nicht mehr bedient werden. Im Display wird ein entsprechender Fehlertext ausgegeben. Wird der Not-HALT Eingang wieder aktiv, wird von der Steuerung ein Neustart (Reset) durchgeführt.

Eine Beispielinstallation mit einem Öffner kontakt am Eingang In3 sieht folgendermaßen aus:

- Steuerung spannungsfrei schalten.
- Spannungsversorgung des Öffners an den Testausgang 24V  anklemmen.
- Öffner an den Eingang In3 anschließen.
- Stromversorgung der Steuerung einschalten.
- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Ein- / Ausgaenge“, „In3“: auf „11“ setzen.
- Menü verlassen.

Die Funktion Not-HALT der Steuerung mit dem Parameter Wert 11 auf dem Eingang In3 kann jetzt überprüft werden.

6.11.7 Notfall Funktion

Durch die Notfall-Funktion wird das Tor bei voller Sicherheit im Automatikbetrieb durch eine Brandmeldezentrale ferngesteuert geöffnet oder geschlossen (je nach Parameter Einstellung). Dazu muss die Meldeschleife der BMZ sich wie ein Öffnerkontakt verhalten. In Ruhe ist diese Schleife immer geschlossen und wird von der Steuerung überprüft. Daher ist die Versorgung nur über den Testausgang „24V “ möglich.

Die Meldeschleife für den Notfall wird hier beispielhaft am Eingänge In3 wie folgt eingerichtet:

- Steuerung spannungsfrei schalten.
- Spannungsversorgung des Öffners an den Testausgang 24V  anklennen.
- Öffner an den Eingang In3 anschließen.
- Stromversorgung der Steuerung einschalten.
- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Ein- / Ausgaenge“, „In3“: auf „30“ setzen.

Notöffnung:

Wird die Meldeschleife durch die Brandmeldezentrale geöffnet und eine Notfallerlaubnis für Öffnen ist eingerichtet, so wird das Tor in langsamer Geschwindigkeit geöffnet. Diese Öffnung kann durch den Stopp-Taster oder die Sicherheitselemente unterbrochen werden, das Tor wird aber nach Ende der Unterbrechung immer weiter auffahren.

Das Tor bleibt dann in der Offen-Position stehen und reagiert auf keine Eingaben mehr. Wird die Meldeschleife zur BMZ wieder geschlossen führt die Steuerung einen Reset durch. Mit der nächsten Anforderung kann das Tor dann wieder geschlossen werden.

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Service Zugang“, „Notfallverhalten“: auf „1“ setzen.
- Menü verlassen.
- Funktion NOTFALL überprüfen.

Notschließung:

Bei der Einrichtung für die Notschließung, wird das Tor in langsamer Geschwindigkeit geschlossen, wenn die Meldeschleife durch die Brandmeldezentrale geöffnet wird. Dieser Schließvorgang kann durch den Stopp-Taster oder die Sicherheitselemente unterbrochen werden. Das Tor wird sich aber nach Ende der Unterbrechung immer weiter schließen.

In der Zu-Position bleibt das Tor stehen und reagiert auf keine Eingaben mehr. Wird die Schleife zur BMZ wieder geschlossen, so führt die Steuerung einen Reset durch. Mit der nächsten Anforderung kann man das Tor wieder öffnen.

Die Funktion wird im Servicezugang aktiviert:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Service Zugang“, „Notfallverhalten“: auf „2“ setzen.
- Menü verlassen.
- Funktion NOTFALL überprüfen.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.12 Blinkleuchte

Der Ausgang von Relais „Rel1“ ist ab Werk für die Blinkfunktion eingerichtet. Eine selbstblinkende Leuchte für +24 V wird wie folgt an Relais „Rel1“ angeschlossen.

- Steuerung spannungsfrei schalten.
- +24 Volt Versorgung an Ausgangsrelais „Rel1“ anschließen.
- Blinkleuchte an das Ausgangsrelais „Rel1“ und an GND (0 Volt) anschließen.
- Stromversorgung der Steuerung einschalten.

Die Blinkleuchte wird von der Steuerung eingeschaltet, sobald ein Fahrbefehl erkannt wird und von der Steuerung ausgeführt werden kann. Sie bleibt so lange aktiv, wie der Motor angesteuert wird.

Drei Sekunden vor einem automatischen Zulauf des Tores wird ebenfalls das Relais für das Blinklicht eingeschaltet und bleibt während des Zulaufs des Tores aktiviert.

In einigen Ländern ist es Vorschrift, dass vor jeder Torbewegung (auch vor dem Auffahren) drei Sekunden lang diese Vorwarnung aktiviert werden muss. Erst danach wird der Motor angesteuert und das Tor bewegt. Diese generelle Vorwarnung kann wie folgt ein- bzw. ausgeschaltet werden:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „Blinkl. Vorwarng.“:
 - 0 = generelle Vorwarnzeit ausgeschaltet
 - 1 = eingeschaltet

Wenn ein parametrisiertes Wartungsereignis für das Tor erreicht ist und der Betreiber der Toranlage darauf aufmerksam gemacht werden soll, so kann die Blinkleuchte entsprechend konfiguriert werden. Wie das geschieht wird im Kapitel „6.19.3 Wartungsaufforderung mit Blinkleuchte“ genauer erklärt.

6.13 Tor Zustandsanzeigen

Die DRICO *slife* kann zwei unterschiedliche Torzustände über Relaisausgänge signalisieren. Werksseitig ist das Ausgangsrelais „Rel2“ so eingestellt, dass es bei erreichter AUF-Position des Tores aktiv, also der Kontakt geschlossen ist. Das Ausgangsrelais „Rel3“ ist so eingestellt, dass es bei „Tor ZU“ aktiv ist.

Soll eines dieser beiden Relais für eine andere Funktion genutzt werden, so muss zunächst diese Funktion Zustandsanzeige von den Relais herunterkonfiguriert werden. Erst dann kann das entsprechende Relais mit der neuen Funktion parametrisiert werden. Das Deaktivieren der Zustandsanzeige „Tor ZU“ auf Relais 3 wird folgendermaßen realisiert:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Zustandsmeldg.“, „Torzust.2 Ausg.“: auf „----“ setzen

Damit wird die Funktion Torzustand 2 (Tor ZU) nicht mehr mit dem Relais 3 signalisiert. Diese Relais kann jetzt mit einer neuen Funktion parametrisiert werden.

6.14 Optionale Relais Funktionen an Rel4 und Rel5

Die beiden Wechsler-Relais Rel4 und Rel5 können optional mit je einer der Funktionen aus der folgenden Tabelle konfiguriert werden.

Wert	Relais Ausgangsfunktion
0	Keine Funktion
6	Status Indikation: Wartung erforderlich (Zykluszähler, Wartungsintervall erreicht)
7	Status Indikation: Störung / Fehler aufgetreten (nach Beenden aller Fehlerbedingungen wird dieses Relais noch etwa 2 Sekunden lang aktiv gehalten)
11	Aktivierung einer zusätzlichen externen Motorbremse (Relais ist aktiv, wenn der Motor läuft)
16	Status Indikation: Sicherheit in ZU Richtung ist aktiviert
17	Status Indikation: Sicherheit in ZU Richtung ist aktiviert während sich der Motor bewegt
18	Status Indikation: Sicherheit in AUF Richtung ist aktiviert
19	Status Indikation: Sicherheit in AUF Richtung ist aktiviert während sich der Motor bewegt
20	Einfache Ampelsteuerung [ROT / GRÜN] (Relais ist aktiv, wenn das Tor in der AUF Position und das Blinklicht nicht aktiv ist)
21	Ausgang für Beleuchtung [nur, wenn auch der Timer für die Beleuchtung ungleich 0 ist] (Relais ist aktiv, wenn das Blinklicht aktiv ist und darüber hinaus auch noch für die Zeit die im Timer für die Beleuchtung eingestellt ist)
25	Eine oder mehrere Sicherheitskontakte sind aktiviert
27	Status Indikation: Motor hat maximale Geschwindigkeit in AUF Richtung
28	Status Indikation: Motor hat maximale Geschwindigkeit in ZU Richtung
29	Status Indikation: Motor hat maximale Geschwindigkeit unabhängig von der Richtung

Die Anwahl im Menü erfolgt so:

- Anzusteuernendes Gerät an den gewünschten Ausgang Rel4 oder Rel5 anschließen.
- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Ein- / Ausgaenge“, „OUT Rel4“ oder „OUT Rel5“: auf den Wert aus der oben angeführten Tabelle einstellen.
- Menü verlassen und die Funktion des Ausgangs testen.

6.15 Zusätzliche elektromechanische Bremse

Eine zusätzliche elektromechanische Bremse kann auf ein Ausgangsrelais parametrieren werden. Das Relais schaltet, sobald der Motor von der Steuerung versorgt wird (Bremse wird gelöst). Mit Abschalten des Motors fällt auch das Relais wieder ab (Bremse fest).

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.16 Störungs-Signalisierung

Die Steuerung kann bei einigen erkennbaren Fehlern des Tores oder auch der Steuerung selbst ein Relais einschalten, um durch eine Signalleuchte auf die Störung oder den nicht korrekten Betriebszustand leicht erkennbar hinzuweisen. Detailliertere Informationen kann man dann über das Display der Steuerung erhalten.

Die Einrichtung einer solchen Störungsanzeige ist auf Rel4 oder Rel5 möglich und soll hier beispielhaft für Rel5 beschrieben werden.

- Steuerung spannungsfrei schalten.
- Signalleuchte an das Ausgangsrelais Rel5 anschließen.
- Stromversorgung der Steuerung einschalten.
- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Ein- / Ausgaenge“, „OUT Rel5“: auf „7“ einstellen.

Die an „Rel5“ angeschlossene Lampe wird von der Steuerung eingeschaltet, sobald ein Ereignis / Fehler oder Störung aus der folgenden Liste eintritt:

(25, 26, 27, 28, 33, 40, 86, 161, 171, 172, 210, 213, 214, 215, 225, 226, 234, 235)

- Die Nummern der Liste beziehen sich auf die „Referenz- / Fehlernummer“ aus Kapitel 6.25.
- Kurzzeitige Ereignisse werden um etwa 2 Sekunden verlängert angezeigt (z.B. Sicherheitsleiste aktiviert).
- Ein konstant aktivierter STOPP Eingang wird erst nach 2 Sekunden angezeigt.
- Eine dauerhaft aktivierte Lichtschranke wird erst nach 10 Sekunden gemeldet.
- Ereignisse, die den Motorlauf oder die Tor Endlagen betreffen, werden so lange angezeigt, bis ein erneuter korrekter Motorlauf durchgeführt wurde (z.B. Laufzeit Fehler, Endschalter Fehler, Inkrementgeber Fehler).

6.17 Verkehrsampel

Eine einfache Ampelschaltung kann zum Beispiel mit dem Wechsler-Relais Rel5 realisiert werden. An die beiden Arbeitskontakte des Wechsler-Relais werden jeweils die rote und die grüne Leuchte der Ampel angeschlossen, wie in Kapitel 4.4 in der Tabelle beschrieben. Dabei ist die maximale Belastbarkeit der Relais zu beachten.

Die Ampel schaltet auf „GRÜN“, wenn das Tor die AUF-Position erreicht hat, der Tor-Motor ausgeschaltet ist und das Blinklicht nicht aktiv ist. Im Umkehrschluss schaltet die Ampel auf „ROT“ sobald das Blinklicht aktiviert ist (Vorwarnung bei Zulauf aus der AUF Position), der Motor eingeschaltet ist, oder das Tor sich nicht in der AUF-Position befindet.

Die Funktion kann an dem Ausgangsrelais Rel5 wie folgt eingerichtet werden:

- Steuerung spannungsfrei schalten.
- Signallampen der Ampel(n) an das Ausgangsrelais Rel5 anschließen.
- Stromversorgung der Steuerung einschalten.
- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Ein- / Ausgaenge“, „OUT Rel5“: auf „20“ setzen.
- Menü verlassen.

6.18 Timer einstellen

Einige Torbewegungen können im Automatikbetrieb durch vordefinierte Zeiteinstellungen automatisch ausgelöst werden. Die Parametrierung per Menü von diesen Zeiten sowie anderer Timer soll hier aufgezeigt werden.

6.18.1 Beleuchtung (Hoflicht)

Die DRICO slife kann eine Leuchte ansteuern, die z.B. den Bereich des Tores bei einer Fahrt automatisch ausleuchtet. Die Funktion kann auf Rel2 bis Rel5 eingerichtet werden, wenn zuvor die Belegung dieser Relais frei gemacht wurde. Beispielhaft wird hier die Einrichtung für Rel3 beschrieben.

- Steuerung spannungsfrei schalten.
- Lampe an das Ausgangsrelais Rel3 anschließen.
- Stromversorgung der Steuerung einschalten.
- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Spezialparameter“, „Licht Ausgang“: auf „Rel3“ setzen.
- Menü: „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „Beleuchtung (s)“: Zeitwert einstellen.
- Menü verlassen.

Die an „Rel3“ angeschlossene Lampe wird jetzt von der Steuerung eingeschaltet, sobald ein Fahrbefehl erkannt wird. Nach Abschalten des Motors leuchtet die Lampe noch für die entsprechende Zeit (1 bis 1800 Sekunden) weiter.

Dieser Parameter „Beleuchtung (s)“ kann auch vom Kunden ohne Eingabe eines Passwortes geändert werden.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.18.2 Offenhaltezeit

Das Tor kann bei Erreichen der Endlage AUF nach einer einstellbaren Zeit (0 bis 3600 Sekunden) wieder automatisch von der Steuerung zugefahren werden. Bei einem eingetragenen Wert 0 ist der Zulauftimer ausgeschaltet und das Tor bleibt bis zum nächsten ZU-Befehl offen stehen.

- Menü: „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „TMR Offenhalten“: Zeitwert einstellen.

Beispiel:

Ein eingestellter Parameter „TMR Offenhalten“ mit dem Wert 5 bewirkt, dass im Automatikbetrieb mit Erreichen der Endlage AUF ein Zeitzähler gestartet wird, der nach 5 Sekunden das Tor automatisch wieder zufahren lässt. Wird während dieser Zeit ein weiterer AUF Befehl gegeben, oder eine installierte Lichtschranke aktiviert, so startet der Zeitzähler erneut.

Dieser Wert kann auch vom Kunden ohne Eingabe des Passwortes eingegeben werden.



Der Zulauftimer wird nicht aktiviert, wenn die maximale Anzahl Reversierungen für die ZU Richtung erreicht ist:

Fährt das Tor in Richtung ZU und erreicht die ZU Position nicht, weil eine entsprechende Sicherheitskontaktleiste (keine Lichtschranke) aktiviert wird, so fährt das Tor wieder bis zur Position AUF. Daraufhin startet der Zulauftimer erneut. Eine solche Aktion kann höchstens 5-mal nacheinander erfolgen. Danach bleibt das Tor anschließend offen stehen und startet den Zeitzähler nicht mehr. Erst mit dem nächsten ZU Befehl und nach Erreichen der ZU Position wird der Reversierungszähler wieder auf 0 gesetzt, und beim nächsten Öffnen startet auch der Zulauftimer wieder.

6.18.3 Zulaufzeit aus TeilAUF Position

Die Steuerung kann das Tor bei Erreichen der Position TeilAUF nach einer einstellbaren Zeit (0 bis 255 Sekunden) wieder automatisch zufahren. Bei einem eingetragenen Wert 0 ist der Zulauftimer ausgeschaltet und das Tor bleibt bis zum nächsten ZU- oder AUF-Befehl in der TeilAUF Position stehen.

- Menü: „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „TMR TeilAUF Halt“: auf „xxx“ setzen.

Beispiel:

Ein eingestellter Parameter „TMR TeilAUF Halt“ mit dem Wert 5 bewirkt, dass im Automatikbetrieb mit Erreichen der Position TeilAUF ein Zeitzähler gestartet wird, der nach 5 Sekunden das Tor automatisch wieder zufahren lässt. Wird während dieser Zeit ein weiterer TeilAUF Befehl gegeben oder liegt ein statischer TeilAUF Dauerbefehl an, so startet der Zeitzähler erneut.

Dieser Wert kann auch vom Kunden ohne Eingabe des Passwortes eingegeben werden.



Für diesen Zulauftimer gelten die gleichen Bedingungen für das Reversieren bei Aktivierung einer Sicherheitsleiste wie bei der „Offenhaltezeit“ schon beschrieben.

6.18.4 Zulaufzeit aus Zwischenpositionen

Wenn das Tor, unabhängig von den beiden zuvor beschriebenen Positionen des Tores, immer wieder nach einer einstellbaren Zeit (0 bis 255 Sekunden) automatisch zufahren (automatischer Zulauf) soll, so ist das über den Parameter „TMR Autom. Zu“ einzustellen. Diese Funktion trifft zu auf alle Positionen des Tores, außer in der Endlage AUF und Teil-AUF. Wird hier der Wert 0 eingetragen, so bleibt das Tor bis zum nächsten Fahrbefehl in der Zwischenposition stehen.

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „TMR Autom. Zu“: Zeitwert einstellen.

Beispiel:

Eine eingestellte Zeit 20 bewirkt, dass im Automatikbetrieb mit Anhalten des Motors außerhalb der Endlage ZU (**nicht bei Halt mit STOP Taste**) ein Zeitzähler gestartet wird, der das Tor nach 20 Sekunden automatisch wieder zufahren lässt.

Dieser Wert kann nur nach Eingabe des Passwortes verändert werden.

6.18.5 Zulaufverkürzung bei Lichtschranke

Bei Einsatz einer Lichtschranke kann die Steuerung nach Durchfahren dieser Lichtschranke eine kürzere Offenhaltezeit (Endlage AUF) eintragen.

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „Zweit Zeit (s)“: Zeitwert einstellen.

Beispiel:

Eine eingestellte Zeit 5 bewirkt, dass in der Torposition AUF nach Durchfahren der Lichtschranke (Signal aktiv und wieder inaktiv), ein Zeitzähler gestartet wird, der das Tor nach 5 Sekunden wieder zufahren lässt.



Die Voreinstellung für diesen Parameter ist 0 (keine Zulaufverkürzung).

Dieser Wert kann nur nach Eingabe des Passwortes verändert werden.

Die ursprüngliche Offenhaltezeit des Tores wird erst dann wieder gesetzt, wenn das Tor wieder zu fährt und der Lichtschrankeneingang dabei inaktiv bleibt.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.18.6 Blinklicht Vorwarnung

In einigen Ländern ist es Vorschrift, dass vor jeder Torbewegung (auch vor dem Auffahren) drei Sekunden lang eine Blinkleuchte als Vorwarnung aktiviert werden muss. Erst danach wird der Motor angesteuert und das Tor bewegt. Diese generelle Vorwarnung kann wie folgt ein- bzw. ausgeschaltet werden:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „Blinkl. Vorwarng.“:
 - 0 = generelle Vorwarnzeit ausgeschaltet
 - 1 = eingeschaltet

6.18.7 Laufzeit bis TeilAUF Position

Die Öffnungsweite des Tores von der ZU-Position bis zur TeilAUF Position ist von der eingestellten Motorlaufzeit für diesen Weg abhängig. Diese voreingestellte Laufzeit (600) kann im Menü verändert werden. Dazu muss nach Eingabe des korrekten Passwortes im Menü: „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „LaufzBisTeilAUF“ der Wert größer oder kleiner gewählt werden (Öffnungsweite vergrößern oder verkleinern).

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „LaufzBisTeilAUF“: Wert größer (Öffnungsweite vergrößern) oder kleiner (Öffnungsweite verkleinern) wählen.
Ein eingestellter Wert von 600 entspricht etwa 6 Sekunden Laufzeit. Hinzu kommen aber noch Motorlaufzeiten (ca. 1 bis 2 Sekunden) für Beschleunigung und Abbremsen vor der Position sowie Toleranzen.
- Menü verlassen.
- Tor von der ZU-Position in Teil-AUF Position fahren und Öffnungsmaß prüfen.

6.18.8 Zeit Vorendschalter

Der Abstand der Bremsrampe des Motors vor Erreichen der Endlagen des Tores wird während der Referenzfahrt über die Motorlaufzeit ermittelt. Abhängig von der Länge des Tores, der Geschwindigkeit, der Getriebeübersetzung und sonstiger Faktoren kann der individuell gemessene Abstand etwas unterschiedlich ausfallen. Wenn der Abstand der Langsamfahrt vor der Endlage ZU oder AUF zu kurz oder zu lang erscheint, kann das mit Hilfe des Parameters „Zeit Vorendschalter“ geändert werden. Dazu wird nach Eingabe des Passwortes im Menü „Einstellungen“, „Timer Einstellen“, „Zeit Vorendsch.“ Der Wert voreingestellte Wert (200) verringert oder vergrößert je nachdem ob die Langsamfahrzeit kleiner oder größer werden soll.

6.19 Wartungs-Ereignisse

Um eine regelmäßige Wartung des Tores sicherzustellen, sind einige Einstellmöglichkeiten für eine Wartungsanforderung in der Steuerungssoftware vorgesehen. Es können einzelne oder auch mehrere der nachfolgend aufgelisteten Ereignisse für eine Wartungsanforderung gewählt werden. Das jeweils zuerst eintretende Ereignis aktiviert die Wartungsanforderung der Steuerung.

6.19.1 Zykluszähler

Eine Wartungsanforderung kann nach einer bestimmten Anzahl von Torbewegungen angefordert werden. Bei Erreichen bzw. Überschreiten der definierten Anzahl Torbewegungen wird in der Steuerung das Ereignis ‚Wartungsaufforderung‘ auslöst. Bei einer aktiven Wartungsaufforderung wird im Display die Meldung

< Wartung >
erforderlich

angezeigt. Im Auslieferungszustand ist der Wert für die Anzahl der Torbewegungen mit 5000 Bewegungen voreingestellt. Die Wartung nach Torzyklen kann wie folgt geändert werden:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben
- Menü: „Einstellungen“, „Spezialparameter“, „Wart.Nach Zyklen“: Zähler „zz“ einstellen

Die Eingabe „zz“ definiert eine Anzahl der Zyklen (in 1000 Zyklen), die das Tor „Auf“ und wieder „Zu“ läuft. Jeweils mit Erreichen der Endlage „ZU“ wird der Zähler inkrementiert. Erreicht der Zähler den voreingestellten Wert von „zz“, so wird von der Steuerung die Wartungsaufforderung aktiviert. Der Wert „zz“ ist die maximale Anzahl Torzyklen (in 1000 Zyklen) (ZU, AUF, ZU) bis zur Service Aufforderung. Die einstellbaren Werte bedeuten:

- 0 = keine Wartungsaufforderung nach Anzahl Fahrzyklen
- 25 = 25000 komplette Bewegungen nach AUF und wieder ZU

6.19.2 Wartungsintervall

Für eine regelmäßige zeitliche Wartung des Tores ist es vorgesehen eine Wartungsanforderung nach einer bestimmten Zeit (Anzahl Monate) zu definieren. Bei Erreichen bzw. Überschreiten der definierten Zeit wird in der Steuerung das Ereignis ‚Wartungsaufforderung‘ auslöst. Im Auslieferungszustand ist der Wert für die Zeit mit 12 Monaten voreingestellt. Das Wartungsintervall kann wie folgt parametrisiert werden:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben
- Menü: „Einstellungen“, „Spezialparameter“, „Wart.Intervall“: Zeit „mm“ einstellen

Die Eingabe „mm“ definiert die Anzahl der Monate bis zur Wartungsaufforderung. Der Wert 0 bedeutet: keine Wartungsaufforderung durch die Zeit. Der maximal einstellbare Wert ist 60, das entspricht 5 Jahren.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.19.3 Wartungsaufforderung mit Blinkleuchte

Eine Wartungsaufforderung der Steuerung kann eine zusätzliche Aktion der Blinkleuchte auslösen.

Sobald eine Bedingung für die Wartungsaufforderung erfüllt ist, wird dann die Blinkleuchte, nach jeder Fahrt bis zur Endlage des Tores, für einige Sekunden länger aktiv gehalten (Blinklicht erlischt erst 4, 8 oder 12 Sekunden nach Motorstillstand).

Die zusätzliche Aktivierung der Blinkleuchte für die Wartungsaufforderung kann auf folgende Weise parametrierbar werden:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben
- Menü: „Einstellungen“, „Spezialparameter“, „WartungsAktion“: Wert 0 bis 3 einstellen.

Die folgenden Aktionen sind mit dem hier eingestellten Parameterwert gekoppelt:

Parameter Wert	Funktion der Blinkleuchte bei aktiver Wartungsaufforderung
0	Keine erweiterte Blinklichtfunktion
1	Blinklicht bleibt für 4 Sekunden länger eingeschaltet, nachdem die Torposition AUF oder ZU erreicht ist
2	Blinklicht bleibt für 8 Sekunden länger eingeschaltet
3	Blinklicht bleibt für 12 Sekunden länger eingeschaltet

6.19.4 Wartungsaufforderung auf Relaisausgang

Eine Wartungsaufforderung der Steuerung kann (mit „Wert 6“) auf ein Ausgangsrelais „Rel4“ oder „Rel5“ parametrierbar werden (siehe Kapitel: 6.14). Sobald in der Steuerung eine der Bedingungen für die Wartungsaufforderung erfüllt ist, wird dann das entsprechende Relais aktiv geschaltet und kann zur Signalisierungszwecken genutzt werden.

6.19.5 Wartung zurücksetzen

Solange eine Wartungsaufforderung nicht erledigt ist und im Menü der Steuerung vom Servicetechniker bestätigt wurde, wird der Text „< WARTUNG > erforderlich“ periodisch immer wieder im LC-Display angezeigt. Zusätzlich wird nach jeder Fahrt bis zur Endlage des Tores die Blinkleuchte für einige Sekunden länger aktiv gehalten (wenn dies parametrierbar ist).

Nach erfolgter technischer Wartung des Tores und Prüfung der Sicherheitsfunktionen durch qualifiziertes Personal, kann dies auf folgende Weise in der Steuerung bestätigt werden und somit die Wartungsaufforderung zurückgesetzt werden:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben
- Menü: „Diagnose“, „Tor-Status“, „RUECKS.Wartung“ aktivieren

Der Zeitzähler für die Anzahl vergangener Monate, der Zykluszähler für die Anzahl der Torbewegungen und auch der Motor-Laufzeitzähler werden wieder auf 0 gesetzt.

6.20 Parametersicherung im Speicher

Die eingestellten Betriebsparameter können in einem gesonderten Speicherbereich zusätzlich gesichert werden. Es wird eine Kopie der aktuellen Einstellwerte gemacht. Diese gesicherten Einstellwerte können später wieder zurückgeladen und damit die aktuellen Parameter überschrieben werden.

6.20.1 Zurückladen der gesicherten Parameter

In dem Menü „Einstellungen“, „ParamSicherung“ gibt es einen Auswahlpunkt, mit dem man alle Parameter wieder auf die zuletzt gesicherten Werte zurücksetzen kann:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „ParamSicherung“, „Zurueckladen“ aktivieren.
- Nach Abschluss dieses Kopiervorgangs führt die Software automatisch einen Neustart der Steuerung durch, um mit den neuen Parametern zu arbeiten.

Damit werden die einstellbaren Werte (Timer, Sensoren, Ein- / Ausgänge, Motorwerte und Betriebsart) wieder auf die zuletzt gesicherten Werte gesetzt.

6.20.2 Sicherung der eingestellten Parameterwerte

Die aktuell eingestellten Betriebsparameter der Steuerung können als Sicherungskopie in einem gesonderten Bereich des Speichers abgelegt werden. Nach einer anschließenden, probeweisen Änderung der Parameter kann dann dieser gesicherte Parametersatz im Zweifel wieder als funktionierender Parameterstand zurückgeladen werden.

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Einstellungen“, „ParamSicherung“, „Sichern“ aktivieren.
- Nach Abschluss des Kopiervorgangs meldet die Software „Sichern Fertig“ in der Anzeige.

6.21 Funk Fernbedienung

In der Steuerungsvariante mit eingebautem Funkempfänger ist Software integriert, die es erlaubt die Signale von Funk-Handsendern zu empfangen und damit das Tor im Automatikbetrieb komfortabel zu bedienen. Dabei muss der Handsender zum Funkempfänger und zu der eingestellten Entschlüsselungssoftware passen.

Es stehen Editiermöglichkeiten (wie Handsender einlernen, löschen) per Menübedienung in der Steuerung zur Verfügung. Maximal 50 Handsender (bzw. einzelne Tastenfunktionen) können eingelernt werden.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.21.1 Anzahl Sender anzeigen

Um mit einem Funk Handsender eine Aktion des Tores ausführen zu können, muss der Sender zunächst der Steuerung bekannt gemacht (eingelernt) werden. Die Anzahl der gelernten Sender (belegte Speicherplätze) kann mit diesem Menüpunkt angezeigt werden.

- Menü: „FunkFernbedieng.“, „Aktive Sender“ aktivieren

In der Anzeige wird die Anzahl der gelernten Sender (bzw. einzelne Tastenfunktion) angezeigt.

6.21.2 Neuen Sender (Tastenfunktionen) an der Steuerung einlernen

Einzelne Tasten eines Handsenders und deren Tor-Aktion belegen jeweils einen eigenen Speicherplatz in der Steuerung.

Das Einlernen einer Tastenfunktion eines Senders kann mit den folgenden Menüpunkten durchgeführt werden.

Menüpunkt	Funktion
2 Snd.Lernen UMS	Programmieren einer Umschalt-Funktion (AUF – STOPP – ZU – STOPP)
3 Snd.Lernen AUF	Programmieren einer Tor AUF-Funktion
4 Snd.Lernen ZU	Programmieren einer Tor ZU-Funktion
5 Lernen TeilAUF	Programmieren einer Teilöffnung des Tores (Fußgänger Durchgang)

In der Anzeige wird nach der Menü-Anwahl in der oberen Zeile die einzulernende Funktion angezeigt. Jetzt hat der Bediener 20 Sekunden Zeit die gewünschte Taste auf dem Handsender zu drücken. Für jede individuelle Tastenfunktion wird dadurch eine Speicherplatzposition belegt.

Die empfangene Codierung des Senders, mit der speziellen gedrückten Taste, wird als Vergleichswert im Speicher der Steuerung hinterlegt. In der Anzeige erscheint für 2 Sekunden der entschlüsselte Zahlenwert des empfangenen Funksignals und der Speicherplatz (Position) auf dem dieser Sender abgelegt wurde.

RF#: xxxxxxxxxxxx
Pos.: p • •

So kann man erkennen, dass das Signal des Handsenders auch empfangen wurde.

Die Anzeige springt danach wieder in das Menü zurück. Es können jetzt durch nochmaliges Aktivieren dieses Menüpunktes nacheinander weitere Sender eingelernt werden.

Erkennt das Programm innerhalb der 20 Sekunden nach Aktivierung des Einlernvorgangs keinen gültigen Code, so springt die Anzeige wieder in das Menü zurück.

6.21.3 Sender löschen

Soll ein bestimmter Funk Handsender bzw. eine spezielle Taste eines Senders aus dem Speicher der Steuerung gelöscht werden, so kann dies über den Menüpunkt „Sender Loeschen“ realisiert werden.

- Menü: „FunkFernbedieng.“, „Sender Loeschen“ aktivieren

In der Anzeige wird in der oberen Zeile „Sender Loeschen“ angezeigt. Jetzt hat der Bediener 20 Sekunden Zeit die gewünschte Taste auf dem Handsender zu drücken um den Sender aus dem Speicher der Steuerung wieder zu löschen. Nach dem Löschen springt die Anzeige wieder in das Menü zurück.

Erkennt das Programm innerhalb der 20 Sekunden nach Aktivierung des Löschvorgangs keinen gültigen und gespeicherten Code, so springt die Anzeige wieder in das Menü zurück.

6.21.4 Sendeplatz löschen

Soll ein bestimmter Funk Handsender bzw. eine spezielle Taste eines Senders aus dem Speicher der Steuerung gelöscht werden, ohne dass der entsprechende Handsender zur Verfügung steht, so kann dies über den Menüpunkt „Senderplatz löschen“ erfolgen.

- Menü: „FunkFernbedieng.“, „SndPlatzLoesch“ aktivieren

Es wird eine Liste aller programmierten Handsender und Funktionen angezeigt. Der zu löschende Speicherplatz wird durch Drehen des Auswahlschalters ausgewählt. Nach dem Drücken auf den Drehtaster wird in Display „EintragLoeschen?“ abgefragt. Nach einem weiteren Druck auf den Drehtaster wird dieser Eintrag gelöscht und dies mit der Anzeige „Fertig“ bestätigt.

Mit einem weiteren Druck springt das Menü wieder in die Auswahl „SndPlatzLoesch“.

6.21.5 Alle Sender löschen

Mit der Menüfunktion „Alles Loeschen“ werden alle Funk Handsender aus dem Speicher der Steuerung entfernt. Man braucht dazu weder die entsprechenden Sender noch einen Funkempfänger. Nach Aufruf dieses Menüpunktes ist die Fernbedienung des Tores durch Funk Handsender bis zum nächsten Einlernvorgang nicht mehr möglich. Das Löschen aller Sender kann mit folgendem Menüpunkt durchgeführt werden.

- Menü: „FunkFernbedieng.“, „Alles Loeschen“ aktivieren

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.21.6 Funk-Codierung / Entschlüsselungssoftware ändern

Durch den Techniker kann, nach Eingabe des Passwortes, eine Entschlüsselungssoftware für die empfangenen Funksignale angewählt werden. Es sind verschiedene Routinen zur Decodierung anwählbar. Die selektierte Routine muss zur Codierung des verwendeten Funk-Handsenders passen.

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Service Zugang“, „Funk-Codierung“: Wert auswählen.
 - Wert 0: kein Funkauswertung
 - Wert 1: zur Zeit nicht genutzt
 - Wert 2: Rolling Code (konstanter Anteil)
 - Wert 3: 12 Bit Code (lange Sendepulse)
 - Wert 4: 36 Bit Code
 - Wert 5: 12 Bit Code (kurze Sendepulse)
 - Wert 6: Multibit Code

6.22 Eingebaute Echtzeituhr

Mit Hilfe des in der Steuerung eingebauten Uhrenbausteins können zeitgenaue, automatisch ablaufende Bewegungen des Tores eingestellt werden.

Das Datum und die Uhrzeit werden auch bei stromloser Steuerung über mehrere Wochen aktuell gehalten. Es erfolgt eine automatische Sommerzeitschaltung nach den Regeln der EU-Mitgliedsstaaten. Danach wird am letzten Sonntag im März um 2:00 Uhr die Zeit um eine Stunde vor gestellt und am letzten Sonntag im Oktober um 3:00 Uhr um eine Stunde zurück gestellt.

6.22.1 Datum / Uhrzeit anzeigen

Das aktuelle Datum und die Uhrzeit werden bei einem einfachen Druck auf den Drehgeber für 20 Sekunden im Display angezeigt. Im Menü ist die Anzeige wie folgt zu erreichen:

- Menü: „Uhr / Kalender“, „Uhr Anzeigen“ aktivieren

6.22.2 Uhr einstellen

Die interne Uhr der Steuerung wird ab Werk gestellt. Sollte diese Zeit trotzdem einmal von der realen, lokalen Zeit abweichen, kann die Uhr wie folgt gestellt werden:

- Menü: „Uhr / Kalender“, „Uhr Einstellen“, „Jahr“ die letzten zwei Ziffern des aktuellen Jahr einstellen
- Menü: „Uhr / Kalender“, „Uhr Einstellen“, „Monat“ den aktuellen Monat einstellen
- Menü: „Uhr / Kalender“, „Uhr Einstellen“, „Tag“ den aktuellen Tag einstellen
- Menü: „Uhr / Kalender“, „Uhr Einstellen“, „Stunde“ die aktuelle Stunde einstellen
- Menü: „Uhr / Kalender“, „Uhr Einstellen“, „Minute“ die aktuelle Minute einstellen
- Menü: „Uhr / Kalender“, „Uhr Einstellen“, „Sekunde“ die aktuelle Sekunde einstellen
- Menü: „Uhr / Kalender“, „Uhr Einstellen“, „Autom.Sommerzeit“ auf „1“ stellen, wenn eine automatische Sommerzeitumstellung nach EU-Regeln gewünscht wird
- Menü: „Uhr / Kalender“, „Uhr Einstellen“, „Nun Sommerzeit?“ im Winter auf „0“ stellen; bei aktueller Sommerzeit auf „1“ stellen
- Zeit und Datum mit „Uhr Anzeigen“ kontrollieren

6.23 Kalenderfunktionen der Steuerung

In der Automatikbetriebsart ist mit den Kalenderfunktionen die Steuerung in der Lage das Verhalten des Torres zu bestimmten Zeiten unterschiedlich zu beeinflussen.

Es steht eine Anzahl Kommandos für Toraktionen zur Verfügung, die zu genau definierten Zeiten gezielt aufgerufen werden können. Die Zeiten und Kommandos können sich für die sieben Wochentage im wöchentlichen Rhythmus wiederholen.

Durch einen Jahreskalender mit höherer Ausführungspriorität (z.B. für Feiertage oder Ferien) ist es aber auch möglich, diesen wöchentlich wiederkehrenden Zeitablauf mit anderen Zeit- und Kommando-Kombinationen zu überlagern. Das Verhalten des Tors kann so individuell mit den Eintragungen im Kalender automatisch vordefiniert werden.



Information:

Die Kalenderfunktion in der Steuerung muss einmalig vom Techniker im „Service Menü“ freigegeben werden und steht dann dem Kunden zur Verfügung. Andernfalls sind die Kalender nicht sichtbar.

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Service Zugang“, „AuswahlKalender“: auf „0“, „1“ oder „2“ setzen.
 - Mit dem Wert 0 sind die Kalenderanzeigen und -funktionen deaktiviert (Voreinstellung).
 - Der Wert 1 führt zur Sichtbarkeit und Ausführung des Wochenkalenders im Menü „Uhr / Kalender“.
 - Der Wert 2 führt zur Sichtbarkeit und Ausführung des Wochen- und des Jahreskalenders im Menü „Uhr / Kalender“.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

Mögliche Funktionen des Kalenders (Aktionen, die die Steuerung per Kalender ausführen kann)

Funktion	ID-Nr.	Aktion
Keine Aktion	60	Keine Aktion des Tores (Platzhalter)
AUF Halten	61	Das Tor statisch in der AUF Position aufhalten (Es ist kein Schließen des Tores möglich)
AUF Verlassen	62	Die statische AUF Position des Tores verlassen (Tor kann wieder schließen)
Auto.Zulauf AUS	65	Deaktivieren der automatischen Zulauf-Funktion (Offenhaltezeit wird ignoriert)
Auto.Zulauf EIN	66	Aktivieren der automatischen Zulauf-Funktion (Offenhaltezeit wieder aktivieren)
TeilAUF Halten	63	Aktivieren der Haltefunktion für die TeilAUF Position (Tor fährt nur zwischen TeilAUF und AUF Position)
TeilAUF Verlassen	64	Deaktivieren der TeilAUF Haltefunktion (Tor kann wieder komplett schließen)
Tor OEFFNEN	67	Tor fährt in die AUF Position
Tor SCHLIESSEN	68	Tor fährt in die ZU Position (wenn möglich)
Tor TeilAUF	69	Tor fährt in die TeilAUF Position (wenn möglich)

6.23.1 Aktivierung des Kalenders

Die gesamten Kalenderfunktionen können jederzeit, durch folgende Eingabe aktiviert oder deaktiviert werden, ohne dass die einzelnen Einträge geändert werden müssen.

- Menü: „Uhr / Kalender“, „Kal.Aktivierung“, 0 = alle Kalenderfunktionen abgeschaltet
1 = Kalender aktiviert

6.23.2 Anzeige des Wochenkalenders

Im Wochenkalender können für jeden einzelnen Wochentag (Sonntag bis Samstag) jeweils bis zu 20 verschiedene Schaltzeiten und dazugehörige Funktionen (Aktionen des Tores) eingetragen werden. Im Anzeigemodus des Wochenkalenders werden nur die eingetragenen Termine angezeigt, während die leeren Speicherplätze übersprungen werden. Die Wochenkalender Anzeige wird wie folgt aufgerufen:

- Menü: „Uhr / Kalender“, „Wochenkal.Anzg.“ anwählen

Schaltdatum → **Sonntag 12:30** ← Schaltzeit
Auto.Zulauf Ein ← Funktion (Aktion des Tores)

- Mit Drehen des Auswahlknopfs kann durch alle Einträge des Kalenders geblättert werden
- Das Ende aller eingetragenen Aktionen wird mit „Wochenkal.Anzg. ENDE“ angezeigt
- Durch kurzes Drücken des Knopfes wird diese Wochenkalender Anzeige wieder verlassen

6.23.3 Einträge im Wochenkalender einfügen und ändern

In den Wochenkalender können wie folgt neue Einträge eingefügt, oder bestehende Einträge geändert werden:

- Menü: „Uhr / Kalender“, „WocheBearbeiten“, „WochentagEinst.“ aktivieren / Ein nicht belegter Speicherplatz eines Wochentages (hier der Sonntag) wird so angezeigt:

Sonntag

- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt den Wochentag für die Eingabe aus: **Montag**
- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für die Stunden: **Montag 00:**
- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt die Stunde der Schaltzeit aus: **Montag 12:**
- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für die Minuten: **Montag 12:00**
- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt die Minute der Schaltzeit aus: **Montag 12:30**
- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für die Funktion der Steuerung zu dieser Schaltzeit: **Montag 12:30
Keine Aktion**
- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt die Funktion aus: **Montag 12:30
TeilAUF Halten**
- Drehknopf drücken fügt den vollständigen Eintrag zeitlich sortiert in den Wochentag des Kalenders ein.
Der nächste (freie) Speicherplatz des Kalenders wird daraufhin angezeigt:
- Drehknopf schnell im Uhrzeigersinn drehen wechselt zum Ende des Wochenkalenders: **WochentagEinst.
ENDE**

Drehknopf an dieser Stelle drücken führt zum Verlassen der Eingabe- und Änderungsfunktion des Wochentagskalenders.

6.23.4 Tag kopieren im Wochenkalender

Im Wochenkalender können alle Einträge eines Wochentages zu einem anderen Wochentag kopiert werden. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass in dem Wochentag, in den die Daten kopiert werden sollen, noch keine Einträge vorhanden sind.

Im Menü: „Uhr / Kalender“, „WocheBearbeiten“, den Punkt „WochentagEinst.“ aktivieren.

- Den Zieltag anwählen, in den die Einträge kopiert werden sollen: **Dienstag**
- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für die Stunden: **Dienstag 00:**

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

- Drehknopf mehrere Schritte nach links, im Gegenuhrzeigersinn drehen wählt den Tag aus, von dem die Einträge kopiert werden sollen:
- Drehknopf drücken kopiert die Einträge (hier: von Montag nach Dienstag):

Dienstag Kopie
von: Montag

Dienstag
Fertig

6.23.5 Einzelnen Eintrag löschen

Im Wochenkalender können einzelne Einträge eines Wochentages wie folgt gelöscht werden:

Im Menü: „Uhr / Kalender“, „WocheBearbeiten“, den Punkt „WochentagEinst.“ aktivieren.

- Den zu löschenden Eintrag anwählen:
- Drehknopf mehrere Schritte nach links, im Gegenuhrzeigersinn drehen bringt die Aufforderung:
- Drehknopf drücken löscht dann diesen Eintrag aus dem Wochentag des Kalenders:

Montag 12:30
Keine Aktion

Montag
EintragLoeschen?

Montag
Fertig

6.23.6 Wochentag löschen

Im Wochenkalender können auch alle Einträge eines Wochentages gelöscht werden. Voraussetzung dafür ist, dass der erste Eintrag dieses Wochentages angewählt wird:

Menü: „Uhr / Kalender“, „WocheBearbeiten“, „WochentagEinst.“ aktivieren.

- Den ersten Eintrag des Wochentages anwählen, der gelöscht werden soll:
- Drehknopf mehrere Schritte nach links, im Gegenuhrzeigersinn drehen bringt die Aufforderung:
- Drehknopf drücken löscht dann alle Einträge dieses Wochentages im Kalender:

Montag 08:00
AUF Halten

Montag
Tag Loeschen?

Montag
Fertig

6.23.7 Löschen des gesamten Wochenkalenders

Alle Einträge im gesamten Wochenkalender können auch komplett gelöscht werden mit:

- Menü: „Uhr / Kalender“, „WocheBearbeiten“, „Woche Loeschen“ aktivieren

Woche Loeschen
Fertig

6.23.8 Anzeige des Jahreskalenders

Dem Wochenkalender übergeordnet gibt es in der Steuerung einen Jahreskalender, der für insgesamt 40 Tage jeweils 20 verschiedene Schaltzeiten und dazugehörige Aktionen des Tors speichern kann. Sind hier im Jahreskalender für ein bestimmtes Datum Schaltzeiten eingetragen, so werden an dem Tag immer nur diese Einträge bevorzugt verwendet und der Wochenkalender für diesen Tag ignoriert.

Im Anzeigemodus des Jahreskalenders werden nur die eingetragenen Termine angezeigt. Die leeren Speicherplätze werden übersprungen. Die Anzeige des Jahreskalenders wird wie folgt aufgerufen:

- Menü: „Uhr / Kalender“, „JahrKal.Anzeigen“ auswählen

Schaltdatum → 2021.09.30 12:30 ← Schaltzeit
Keine Aktion ← Funktion (Aktion des Tors)

- Mit Drehen des Auswahlknopfs kann durch alle Einträge des Kalenders geblättert werden
- Das Ende aller eingetragenen Aktionen wird mit „JahrKal.Anzeigen ENDE“ dargestellt
- Durch kurzes Drücken des Knopfes wird diese Jahreskalenderanzeige wieder verlassen



Information:

Mit der Funktion „Keine Aktion“ können andere geplante Aktionen des Tors aus dem Wochentagskalender gezielt für einen einzelnen Tag im Jahr (z.B. Feiertag) unterbunden werden.

6.23.9 Einträge im Jahreskalender einfügen und ändern

In den Jahreskalender können wie folgt neue Einträge eingefügt, oder bestehende Einträge geändert werden:

- Ein leerer Speicherplatz für ein Tagesdatum wird so angezeigt:

20

- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für die Jahreszahl:

2020.

- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt das Jahr aus:

2022.

- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für den Monat:

2022.01.

- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt den Monat aus:

2022.06.

- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für den Tag:

2022.06.01

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt den Tag aus: 2022.06.17
- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für die Stunden: 2022.06.17 00:
- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt die Stunde der Schaltzeit aus: 2022.06.17 12:
- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für die Minuten: 2022.06.17 12:00
- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt die Minute der Schaltzeit aus: 2022.06.17 12:30
- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für die Funktion der Steuerung zu dieser Schaltzeit: 2022.06.17 12:30
Keine Funktion
- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen wählt die Funktion aus: 2022.06.17 12:30
TeilAUF halten
- Drehknopf drücken fügt den vollständigen Eintrag zeitlich sortiert in den Jahreskalender ein / Der nächste Speicherplatz des Kalenders wird angezeigt: 2022.06.17
- Drehknopf schnell nach rechts im Uhrzeigersinn drehen wechselt zum Ende des Jahreskalenders: Kal. Wochentage
ENDE

Drehknopf an dieser Stelle drücken führt zum Verlassen der Eingabe- und Änderungsfunktion des Jahreskalenders.



Information:

Änderungen des Datums (und nicht nur der Schaltzeit) können nur im ersten Eintrag für dieses Tagesdatum erfolgen und gelten immer für alle Einträge dieses Tags. Der Jahreskalender wird sortiert, d. h. ein älteres Datum steht vor einem jüngeren Datum.

6.23.10 Tag kopieren im Jahreskalender

Im Jahreskalender können alle Einträge eines bestimmten Tags zu einem Tag mit anderem Datum kopiert werden. Voraussetzung dafür ist allerdings die Eingabe eines neuen Datums.

Im Menü: „Uhr / Kalender“, „Jahr Bearbeiten“, den Punkt „Tag Einstellen“ aktivieren.

- Ein neues Datum (wie oben beschrieben) eingeben: 2023.12.24
- Drehknopf drücken führt in den Eingabemodus für die Stunden: 2023.12.24 00:

- Drehknopf mehrere Schritte nach links, im Gegenuhrzeigersinn drehen wählt den Tag aus, aus dem die Einträge kopiert werden sollen:
- Drehknopf drücken kopiert die Einträge (hier vom 17. Juni 2020 zum 24. Dezember 2023):

2023.12.24 Kopie
von: 2020.06.17

Fertig

6.23.11 Einzelnen Eintrag löschen

Im Jahreskalender können einzelne Einträge eines bestimmten Tags wie folgt gelöscht werden:

Im Menü: „Uhr / Kalender“, „Jahr Bearbeiten“, den Punkt „Tag Einstellen“ aktivieren.

- Den zu löschenden Eintrag anwählen:
- Drehknopf mehrere Schritte nach links, im Gegenuhrzeigersinn drehen bringt dann die Aufforderung:
- Drehknopf drücken löscht dann diesen Eintrag aus dem Jahreskalender:

2020.06.17 14:30
Keine Funktion

2020.06.17
Eintrag Loeschen?

Fertig

6.23.12 Tag löschen

Im Jahreskalender können auch alle Einträge eines einzelnen Tages gelöscht werden. Voraussetzung dafür ist, dass der erste Eintrag dieses Tages angewählt wird:

Im Menü: „Uhr / Kalender“, „Jahr Bearbeiten“, den Punkt „Tag Einstellen“ aktivieren.

- Den ersten Eintrag des Tags anwählen, der gelöscht werden soll:
- Drehknopf mehrere Schritte nach links, im Gegenuhrzeigersinn drehen bringt die Aufforderung:
- Drehknopf drücken löscht dann alle Einträge dieses Tages aus dem Kalender:

2021.06.17 07:30
AUF Halten

2021.06.17
Eintrag Loeschen?

Fertig

6.23.13 Löschen des gesamten Jahreskalenders

Alle Einträge im gesamten Jahreskalender können auch komplett gelöscht werden mit:

- Im Menü: „Uhr / Kalender“, „Jahr Bearbeiten“, den Punkt „JahrKal.Loesch“ aktivieren:

JahrKal.Loesch.
Fertig

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.24 Diagnose Unterstützung

Die DRICO slife verfügt über ein Diagnosemenü, das die Inbetriebnahme der Steuerung und die Behebung von aufgetretenen Fehlern erleichtert.

6.24.1 Versionsanzeige

Die Version der Steuerung kann wie folgt angezeigt werden:

- Menü: „Identifikation“, „Gesamtversion“: Die angezeigte Buchstaben und Zahlenkombination identifiziert eindeutig die eingesetzte Software.
- Menü: „Identifikation“, „Tor Version“: Der dargestellte Text zeigt die Bezeichnung des Tores für das die Steuerung, die Software und die gespeicherten Parameter definiert sind.
- Menü: „Identifikation“, „Serien-Nummer“: Angezeigt wird die Serien-Nummer der Steuerung.

Nach Eingabe des richtigen Passwortes sind noch folgende Versionsparameter sichtbar:

- Version der Motorcontroller Firmware.
- Version der Peripheriecontroller Firmware.
- Version der geladenen Parameter Tabellendaten.
- Version der Bootloader-Software vom Motorcontroller.
- Version der Bootloader-Software vom Peripheriecontroller.

6.24.2 Torstatus Anzeige

Im Menü Torstatus werden alle Informationen zusammengefasst, die den aktuellen Zustand der Steuerung in Verbindung mit dem Tor repräsentieren.

Das Menü wird über „Diagnose“, „Torstatus“ erreicht und hat zur Information folgende Unterpunkte:

Anzeige	Bedeutung
Tor Zustand HALT	Es wird der aktuelle Zustand des Tores, den die Software erkennt hat, angezeigt. (AUF / ZU / TEILAUFLAUF / HALT)
Eing: 87654321 Wert: 00100010	Die logischen Signalpegel an den Eingangsklemmen der Steuerung werden angezeigt. Die Reihenfolge entspricht den Eingängen In8 bis In1. Ein Eingang mit Signalpegel high wird mit „1“ angezeigt. Im Beispiel ist der Eingang In2 und In6 auf +24 V Potential.
Ausg: 54321 Wert: 00100	Der Status der Ausgangsrelais wird mit seinen logischen Werten angezeigt. Ein angezogenes Relais ist mit „1“ gekennzeichnet. Die Reihenfolge entspricht den Ausgängen Rel5 bis Rel1. Im Beispiel ist das Relais Rel3 aktiv.
Fahrt Zyklen 5217 / 19	Es wird die Anzahl der Fahrten insgesamt und die Anzahl der Fahrten seit der letzten Wartung angezeigt.
Letzte Wartung 7 Monat	Die Anzahl der Monate, die seit der letzten Wartung vergangen sind, werden hier angezeigt.

Um eine regelmäßige Wartung des Tores sicherzustellen, kann ein Wartungsintervall nach vergangener Zeit oder nach Anzahl der durchgeführten Torbewegungen definiert werden. Bei Erreichen eines dieser Ereignisse wird dann die Meldung „<Wartung> erforderlich“ im Display angezeigt.

Mit dem letzten Menüpunkt aus diesem Tor Status Menü kann eine solche Wartungsaufforderung wieder zurückgesetzt werden (siehe Kapitel: 6.19.5).

6.24.3 Sensoren Status

Über „Diagnose“, „Sensor Status“ ist die Darstellung des Zustands der Sensoren sichtbar. Der Aufbau des Menüs ist identisch mit der Anzeige im Betriebszustand, wie in dem Abschnitt „5.2.2 Sensordarstellung“ aufgezeigt.

6.24.4 Temperatur auf der CPU Platine

Es kann die aktuelle Temperatur, die niedrigste aufgetretene Temperatur und die höchste aufgetretene Temperatur auf der Steuerungsplatine angezeigt werden. Die Anzeige dafür ist wie folgt zu erreichen:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben.
- Menü: „Diagnose“, „Temperaturen“, „CPU Temperatur“ zeigt die aufgetretenen Temperaturen im Uhrenbaustein auf der Steuerungsplatine an. Es wird die aktuelle, sowie die minimale und die maximale Temperatur seit dem letzten Rücksetzen dargestellt.
- Menü: „Diagnose“, „Temperaturen“, „RUECKS.Min / Max“ aktivieren, setzt den Minimal- und Maximalwert der jeweiligen Anzeigen auf die aktuelle Temperatur.

6.24.5 Temperatur der Leistungselektronik

Die aktuelle Temperatur, die minimal aufgetretene Temperatur und die maximal aufgetretene Temperatur der Leistungselektronik kann über das Diagnose-Menü angezeigt werden. Die Anzeige dafür ist wie folgt zu erreichen:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben
- Menü: „Diagnose“, „Temperaturen“, „FU Temperatur“ zeigt die aufgetretenen Temperaturen im FU-Leistungsbauteil der Steuerung an. Es wird die aktuelle, sowie die minimale und die maximale Temperatur seit dem letzten Rücksetzen dargestellt.
- Menü: „Diagnose“, „Temperaturen“, „RUECKS.Min / Max“ aktivieren, setzt den Minimal- und Maximalwert der jeweiligen Anzeigen auf die aktuelle Temperatur.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

6.24.6 Log-System

Das System Logbuch ist ein Ringspeicher mit bis zu 254-Einträgen. Hier werden relevante Ereignisse der Steuerungssoftware mit ihrer Referenznummer und dem Zeitstempel permanent im Speicher abgelegt und stehen auch nach dem Neustart oder Stromausfall noch zur Verfügung. Die eingetragene Zeit bezieht sich auf die verstrichene Anzahl Stunden, seitdem die Steuerung das erste Mal in Betrieb genommen wurde. Anhand dieses Logs können die letzten Aktionen des Tores und eventuell aufgetretene Fehler nachvollzogen werden.

In der ersten Zeile des Displays wird die Zeit des Eintrags angezeigt. In der zweiten Zeile steht zu Anfang eine bis zu dreistellige Nummer, die einer Referenznummer aus der Parametertabelle entspricht. Danach folgt ein dazugehöriger Text, der ebenfalls in der Parametertabelle abgespeichert ist. Durch Drehen des Auswahlschalters kann in diesem Log Speicher in den zeitlich sortierten Einträgen geblättert werden. Der allererste Eintrag in diesem Log ist immer der Hinweis auf die Programm Initialisierung ([250] ProgrammInit.). Das gezielte Löschen dieser Daten ist nicht vorgesehen. Nur das Initialisieren des gesamten Parameterspeichers setzt dieses System Logbuch neu auf.

Das System Logbuch wird wie folgt angezeigt:

- Menü: „Service Zugang“, „Kennwort Eingabe“: Passwort eingeben
- Menü: „Diagnose“, „System Logbuch“ aktivieren

Anzeige	Bedeutung
Log-System Anfang	Durch Drehen des Wählschalters nach links ist der Anfang des Log-System Speichers erreicht
0 => 250 ProgrammInit	Programm Initialisierung (Erste Eintragung im Speicher)
...	
HHH => 253 RESET	Log Eintrag aufgrund eines Reset der Steuerung (z.B. nach dem Verlassen des Menüs)
...	
Log-System Ende	Ende des Log-System Speichers erreicht

6.25 Parameter Referenz- / Fehlernummern

Die in dem zuvor beschriebenen Log-System möglichen Einträge von Ereignissen und / oder aufgetretenen Fehlern werden in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Referenz- / Fehler Nr.	Text	Bedeutung
25	St.LeisteAUF	Feststehende Sicherheitskontaktleiste AUF wurde aktiviert (es wird eine ‚0‘ direkt hinter den Text gespeichert, wenn der Motor nicht aktiv war)
26	St.LeisteZU	Feststehende Sicherheitskontaktleiste ZU wurde aktiviert (es wird eine ‚0‘ direkt hinter den Text gespeichert, wenn der Motor nicht aktiv war)
27	Mf.LeisteAUF	Mitfahrende Sicherheitskontaktleiste AUF wurde aktiviert (es wird eine ‚0‘ direkt hinter den Text gespeichert, wenn der Motor nicht aktiv war)
28	Mf.LeisteZU	Mitfahrende Sicherheitskontaktleiste ZU wurde aktiviert (es wird eine ‚0‘ direkt hinter den Text gespeichert, wenn der Motor nicht aktiv war)
40	Lichtschränke	Die Lichtschränke wurde während der ZU-Fahrt aktiviert
86	Anzahl Reversion	Die maximale Anzahl Reversierungen für eine Fahrtrichtung (ohne Erreichen der Endlage) wurde erreicht
130	SKL AUFtstFhl	Fehlerhaftes Testergebnis der feststehenden Sicherheitskontaktleiste AUF wurde erkannt
131	SKL ZU TstFhl	Fehlerhaftes Testergebnis der feststehenden Sicherheitskontaktleiste ZU wurde erkannt
143	Auto.Zulauf EIN -----?	Nach Neustart des Programms steht das Tor in der AUF Position und erwartet das Aktivieren des Zulauf timers
161	Sofort Stopp	Die Stopp Funktion ist länger als 2 Sekunden aktiviert worden (Eingang STOP, oder Totmann AUF und ZU gleichzeitig aktiv). Wird nur bei der Aktivierung während des Motorlaufs in das System-Log eingetragen
171	AUF	Der Endschalter AUF wurde während der AUF-Fahrt aktiviert und wieder deaktiviert bevor der Motor still stand
172	ZU	Der Endschalter ZU wurde während der ZU-Fahrt aktiviert und wieder deaktiviert bevor der Motor still stand
197	ANFANG	Neustart des Programms
201	ROM Fehler	Der Motorcontroller hat einen Programmspeicher-Fehler erkannt (schwerer Ausnahmefehler)
202	EEPROM Bcc	Beim Zugriff auf das EEPROM ist ein Fehler aufgetreten (kann direkt nach einem Reset sporadisch auftreten, z.B. wenn Menü nicht korrekt beendet wurde)
203	StackReg.Fhl	Der Motorcontroller hat einen Stapelspeicher-Fehler erkannt (schwerer Ausnahmefehler)
204	StackFhl:low	Der Motorcontroller hat einen Stapelspeicher-Fehler erkannt (schwerer Ausnahmefehler)
205	StackFhl:high	Der Motorcontroller hat einen Stapelspeicher-Fehler erkannt (schwerer Ausnahmefehler)
206	WdgFhl:low	Der Motorcontroller hat einen Fehler des Watchdogs erkannt (schwerer Ausnahmefehler)
207	WdgFhl:high	Der Motorcontroller hat einen Fehler des Watchdogs erkannt (schwerer Ausnahmefehler)
208	Watchdog Fehler	Der Motorcontroller hat einen Fehler des Watchdogs erkannt (schwerer Ausnahmefehler)
209	WDG Reset	Der Motorcontroller wurde durch den Watchdog neu gestartet
210	MotLaufzFhl	Der Motor wurde gestoppt, weil die maximale Motorlaufzeit für diese Torbewegung erreicht ist (Endschalter wurde in der maximalen Laufzeit nicht erreicht) [Kontrolle des Tores erforderlich]
211	main-cntFhl	Der Hauptschleifenzähler des Motorcontrollers ist übergelaufen (schwerer Ausnahmefehler)
212	Undef.Zust.	Die Variable des Zustandsautomaten hat einen ungültigen Wert erreicht (schwerer Ausnahmefehler)
213	Endsch.Fhl	Der Endschalter wurde nicht innerhalb der maximal zulässigen Zeit (4 Sek.) verlassen (Tor ausgekuppelt oder sehr schwergängig) [Kontrolle des Tores erforderlich]
214	< WARTUNG > erforderlich	Eines der vorgegebenen Wartungsereignisse (Torzyklen, Wartungszeitraum) ist eingetreten
215	Endlagen Undef.	Die Endlagen des Tores sind für die Steuerungssoftware undefiniert (z.B. beide Endschalter Kontakte offen)
217	EEPR.Fhl.Txt	Der gesuchte Anzeigetext wurde nicht im Speicher gefunden
218	EEPR.Fhl.Schr.	Beim Schreiben eines Textes in den Speicher ist ein Fehler aufgetreten
219	EEPR.Fhl.Sprache	Es ist ein Fehler mit einer Zeigeradresse für einen Text im Speicher aufgetreten

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

Referenz- / Fehler Nr.	Text	Bedeutung
220	MotorFhl.	Der Motor wurde aufgrund eines Motorüberwachungssignals gestoppt (Rücksignale nicht plausibel)
224	FU Spann.Fhl	Die Versorgungsspannung am FU Leistungsmodul ist zu klein (z.B. Strom abgeschaltet; Zwischenkreis Spannung schwach)
225	FU Fault	Das Leistungsmodul erkennt einen Kurzschluss zum Motor
226	FU Temp.Fhl:	Das Leistungsmodul erkennt eine zu hohe Betriebstemperatur
228	REL+FhL.High	Die Spannungsüberwachung für das Freigabesignal hat einen zu hohen Wert gemessen
229	REL+ Low	Die Spannungsüberwachung für das Freigabesignal hat einen zu kleinen Wert gemessen
230	REL+FhL.Idl	Die Spannungsüberwachung für das Freigabesignal hat einen zu hohen Wert für die Leerlaufspannung gemessen
234	INC-Sensor OP	Incrementalgeberwerte in AUF Richtung zu klein
235	INC-Sensor CL	Incrementalgeberwerte in ZU Richtung zu klein
236	Referenz Aktiv	Eine Referenzfahrt des Tores wurde aktiviert
238	AUF / ZU-StartAktiv	Der Programmstart des Motorcontrollers wurde wegen eines aktiven Fahrkommando unterbrochen (Eingänge kontrollieren)
239	LichtschrTstFhl	Der Test der Lichtschranke hat einen Fehler ergeben
240	NOTFALLtstFhl	Der Selbsttest an dem Notfall Eingang ist negativ ausgefallen
241	SPI BCC Fhl	Während der Kommunikation zwischen den Controllern ist Prüfsummenfehler aufgetreten
242	SPI ID Val	Während der Kommunikation zwischen den Controllern ist Datenfehler erkannt worden
243	ParameterFhl	Beim Schreiben von Daten in den Speicher ist ein Fehler aufgetreten
244	NOTAUSTstFhl	Der Selbsttest an dem NOT-HALT Eingang ist negativ ausgefallen
247	VariantenFhl	Der geladene Parametersatz und die Programm-Variante des Motorcontrollers passen nicht zusammen
248	Param.LadeFhl	Bei der Übertragen des Parametersatzes vom Peripheriecontroller zum Motorcontroller ist ein Fehler erkannt worden (CRC16 Prüfsumme)
249	Menuezeiger Fhl	Menü Programm Zeiger Fehler (Fehler in der Verzweigung der Menüstruktur)
250	ProgrammInit.	Im System-Log: Das Programm wurde initialisiert (Löschen und Initialisieren des Parameterspeichers)
251	NOTFALLaktiv	Die spezielle Betriebsart Notfall ist aktiviert worden
253	RESET	Auslösung eines Software Neustarts durch das Programm

7 Instandhaltung und Wartung der Steuerung

Die Steuerung DS FU62 selbst ist wartungsfrei.

Die gesamte Toranlage muss aber nach DIN EN 12453 regelmäßig überprüft werden. Zur Erinnerung an diese notwendige Wartung wird der Betreiber der Toranlage durch die Software der Steuerung mit der Meldung

**< Wartung >
erforderlich**

im Display darauf hingewiesen.

8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Die von der ASO GmbH hergestellten Produkte sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch (B2B) vorgesehen.



Nach Nutzungsende sind die Produkte gemäß allen örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften zu entsorgen.

ASO nimmt die Produkte auch gern zurück und entsorgt diese dann ordnungsgemäß.

Die Steuerung ist mit einer Batterie Typ CR 2032 ausgestattet.

Nach dem deutschen Batteriegesetz ist jeder Verbraucher gesetzlich zur Rückgabe aller verbrauchten Batterien verpflichtet. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten. Alte Batterien und Akkus können unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen der Gemeinde und überall dort abgegeben werden, wo Batterien und Akkus verkauft werden. Sie können die bei uns gekauften Batterien auch nach Gebrauch an uns zurücksenden. Sie leisten damit einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz!

9 Technische Daten

Elektrische Werte	slife 150	slife 270
Spannungsversorgung	1 Phase 230 V AC / N / PE 50 / 60 Hz	
Absicherung bauseitig	max. 10 A	max. 16 A
Leistungsaufnahme (ohne Motor und externe Verbraucher)	16 W	
Fremdversorgung für externe 230 V Geräte	230 V AC ±10% 50 / 60 Hz abgesichert auf Leiterplatte 6,3 A träge	
Fremdversorgung für externe 24 V Geräte	24 V DC (±10%) max. 500 mA (mit selbstrückstellender Halbleitersicherung abgesichert)	
Steuereingänge	24 V DC / typisch 4 mA < 12 V: inaktiv -> logisch 0 > 18 V: aktiv -> logisch 1 (intern galvanisch getrennt)	
Relaisausgänge ¹	max. 250 V AC / 1 A bzw. 250 W	
Maximale el. Motorleistung	0,75 kW	2,7 kW
Ausgegebene Frequenz am Motor	7 Hz bis max. 75 Hz	
Maximale mechanische Leistung an der Motorwelle	ca. 0,55 kW	ca. 2,2 kW
Mechanische Werte		
Gehäusematerial	ABS Kunststoff	
Abmessungen B x H x T	160 x 270 x 110 mm	160 x 270 x 130 mm
Gewicht	2,3 kg	3 kg
Schutzart	IP54	
Temperaturbereich	-20 °C bis +55 °C	
Feuchtigkeitsbereich	max. 99 % nicht kondensierend	

¹Werden induktive Lasten geschaltet (z.B. weitere Relais oder Bremsen), so müssen diese mit einer Freilaufdiode als Entstörmaßnahme ausgerüstet werden.

DRICO slife 150/270 FU 62.3

BETRIEBSANLEITUNG

10 EG Konformitätserklärungen

EG - Konformitätserklärung EC Declaration of conformity Déclaration de conformité CE



Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte der Baureihe

DRICO slife 150 FU - Commander

Steuerung für kraftbetätigte Schiebe-, Roll- oder Sektionaltore

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entspricht:

2006/42/EG

EN ISO 13849-1:2016
EN 12445:2005
EN 12453:2017 (Abschn. 5.2)
EN 60335-1:2012

Diese Konformitätserklärung entbindet den Konstrukteur/ Hersteller der Maschine nicht von seiner Pflicht, die Konformität der gesamten Maschine, an der dieses Produkt angebracht wird, entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie sicherzustellen.

Hersteller und Dokumentationsbevollmächtigter

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 08.06.2020

We hereby declare that the following products of the model range:

DRICO slife 150 FU - Commander

Controller for power operated sliding gates, rolling doors or sectional doors

that as a result of the manner in which the product was designed, the type of construction and the products which, as a result have been brought on to the general market comply to the relevant basic health and safety regulations of the following EC Council Directive:

2006/42/EG

EN ISO 13849-1:2016
EN 12445:2005
EN 12453:2017 (Abschn. 5.2)
EN 60335-1:2012

This declaration of conformity does not relieve the technical designer / manufacturer of the machine of its obligation to fulfill the regulations of the EC machinery directive for the entire machine at which the product is installed.

Manufacturer and attorney of documents

H. Friedrich

- Geschäftsführer - CEO - Gérant -

Par la présente nous déclarons que les produits suivants de la série

DRICO slife 150 FU - Commander

Commande pour portes coulissantes, portes roulantes ou portes sectionnelles motorisées

sont conformes aux normes et directives UE

2006/42/EG

EN ISO 13849-1:2016
EN 12445:2005
EN 12453:2017 (Abschn. 5.2)
EN 60335-1:2012

en vertu de leur conception et leur type ainsi que leur fabrication mise sur le marché par nos soins, et l'exigence de la sécurité et de la santé correspondante.

Cette déclaration de conformité ne dégage en rien la responsabilité du fabricant /constructeur de machine sur laquelle est installée le produit d'assurer selon les directives des machines.

Fabricant et agent de documentation



**EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of conformity
Déclaration de conformité CE**



Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte der Baureihe

We hereby declare that the following products of the model range

Par la présente nous déclarons que les produits suivants de la série

DRICO slife 270 FU

DRICO slife 270 FU

DRICO slife 270 FU

Steuerung für kraftbetätigte Schiebe-, Roll- oder Sektionaltore

Controller for power operated sliding gates, rolling doors or sectional doors

Commande pour portes coulissantes, portes roulantes ou portes sectionnelles motorisées

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entspricht:

satisfies the relevant essential health and safety requirements of the EC directives and standards listed below on account of its design and construction, as does the version brought to market by us:

de par sa conception et sa construction, ainsi que dans les modèles mis en circulation par nos soins, répondent aux exigences de base pour la sécurité et la santé des directives et normes CE suivantes:

2006/42/EG
2014/35/EU
2014/53/EU
EN ISO 13849-1:2008
EN 12445:2000
EN 12453:2000 (5.2)
EN 60335-1:2002
+A11:2004+A12:2006+A2:2006
+A13:2008+A14:2010
EN 300 220-2 V3.1.1:2017
EN 301 489-3 V2.1.1:2017

2006/42/EG
2014/35/EU
2014/53/EU
EN ISO 13849-1:2008
EN 12445:2000
EN 12453:2000 (5.2)
EN 60335-1:2002
+A11:2004+A12:2006+A2:2006
+A13:2008+A14:2010
EN 300 220-2 V3.1.1:2017
EN 301 489-3 V2.1.1:2017

2006/42/EG
2014/35/EU
2014/53/EU
EN ISO 13849-1:2008
EN 12445:2000
EN 12453:2000 (5.2)
EN 60335-1:2002
+A11:2004+A12:2006+A2:2006
+A13:2008+A14:2010
EN 300 220-2 V3.1.1:2017
EN 301 489-3 V2.1.1:2017

Alle technischen Daten für diese Produkte werden sicher aufbewahrt und werden erforderlichenfalls der behördlichen Marktaufsicht auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

All technical data for these products are securely stored and, if necessary, made available to regulatory market surveillance upon request.

Toutes les données techniques relatives à ces produits seront conservées en toute sécurité et, seront mises, sur demande, à la disposition des autorités de réglementation.

Diese Konformitätserklärung entbindet den Konstrukteur/ Hersteller der Maschine nicht von seiner Pflicht, die Konformität der gesamten Maschine, an der dieses Produkt angebracht wird, entsprechend der EG-Maschinen-richtlinie sicherzustellen.

This declaration of conformity does not relieve the designer / manufacturer of the machine from his obligation to ensure that the conformity of the entire machine to which this product is attached satisfies the corresponding EC directive.

Cette déclaration de conformité ne délie pas le constructeur / fabricant de la machine de son obligation d'assurer la conformité de l'ensemble de la machine à laquelle ce produit est apposé selon la directive CE.

Hersteller und Dokumentationsbevollmächtigter

Manufacturer and attorney of documents

Fabricant et agent de documentation

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 17.05.2018

H. Friedrich
- Geschäftsführer - CEO - Gérant -



DEUTSCH

DOC0000171 Betriebsanleitung Rev 06
Technische Änderungen vorbehalten.
Für Irrtümer und Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

ENGLISH

DOC0000171 Operating instructions Rev 06
Subject to technical changes.
No liability can be accepted for errors and misprints.



ASO GmbH Antriebs- und Steuerungstechnik
Hansastraße 52 ■ 59557 Lippstadt ■ GERMANY
T: +49 2941 9793-0 ■ F: +49 2941 9793 299
www.asosafety.de ■ E-Mail: aso-eu@asosafety.com



Management
System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 0105030055