

BETRIEBSANLEITUNG

SichereAusgangsSperre SAS16-102



Für den schützlosen Betrieb von GOLIATH-90
Frequenzumrichtern mit SAS-16 Baugruppe

EN81-20/50
Konform

KW Aufzugstechnik GmbH SichereAusgangsSperre SAS16-102 Version V1.09 DE - 2.01.2024

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgend einer Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung der KW Aufzugstechnik GmbH reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Die hierin enthaltenen Informationen sind ausschließlich für diese Sicherheits-schaltung bestimmt.

Die KW Aufzugstechnik GmbH haftet nicht für Schäden in Folge von Fehlgebrauch sowie Reparaturen und Änderungen, die von Dritter, nicht autorisierter Seite vorgenommen wurden. Dieses Handbuch wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Eine Haftung für leicht fahrlässige Fehler, z.B. Druckfehler, ist jedoch ausgeschlossen.

Hinweis: Alle im Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnisse sind Marken der jeweiligen Firmen. Aus dem Fehlen der Markenzeichen ® bzw. ™ kann nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Markenname ist.

Alle Rechte 2011 – 2024 bei KW Aufzugstechnik GmbH, Oberursel

**KW AUFZUGSTECHNIK GmbH
Zimmersmühlenweg 69
D-61440 Oberursel / Germany**

**Phone +49 (0) 6171-9895-0
Fax. +49 (0) 6171-9895-03
Int. www.kw-aufzugstechnik.de
Mail. verkauf@kw-aufzugstechnik.de**

Inhalt

1.	Systembeschreibung	4
1.1	Produkthaftung und Gewährleistung	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Sicherheitshinweise	4
1.4	Technische Daten und Maße	5
1.5	Funktionsbeschreibung	6
1.6	Bestückungsplan und Bauteilliste	7
1.7	EU-Konformitätserklärung	8
1.8	EU-Baumusterprüfbescheinigung Liftinstitut	9
2.	Transport / Montage / Inbetriebnahme	19
2.1	Transport und Lagerung, Montagehinweise	19
2.2	Verdrahtungsvorschrift für die Baugruppe	19
2.3	Funktionsprüfung – Sichere Reglersperre (SAS)	20
3.	Störungsbeseitigung	21
3.1	Risikoanalyse	21
3.2	Störungsbeseitigung	21
4.	Wartung / Reparatur / Entsorgung der Baugruppe	22

1.0 Systembeschreibung

1.1 Produkthaftung und Gewährleistung

Alle Arbeiten an dieser Sicherheitsschaltung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person) vorgenommen werden. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Diese Betriebsanleitung richtet sich daher an den Aufzugstechniker, der die Steuerung installiert und in Betrieb nimmt, sowie an den Steuerungsbauer, der das Steuergerät in den Schaltschrank einbaut und die notwendige Verdrahtung vornimmt.

Wir garantieren für die Fehlerfreiheit des Produktes im Sinne der von uns herausgegebenen Produktinformationen und dieser Betriebsanleitung. Es wird keine Garantie, juristische Verantwortung, noch irgendeine Haftung für die Wirtschaftlichkeit oder fehlerfreie Funktion für einen anderen Zweck, als den in Kapitel 1.2 definierten gewährt.

Garantiebedingung

Auf die Funktion des Gerätes gemäß dieser Betriebsanleitung wird eine Garantie von 12 Monaten gewährt. Voraussetzung für die kostenlose Instandsetzung sind die nachgewiesene Beachtung der Betriebsanleitung bei Lagerung, Transport, Installation, Inbetriebnahme und Betrieb. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma KW Aufzugstechnik GmbH.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sicherheitsschaltung SAS16-102 ist für das schützlose Schalten in Verbindung mit der Frequenzumrichter GOLIATH-90 vorgesehen. Andere Einsatzmöglichkeiten sind mit der Firma KW Aufzugstechnik GmbH abzustimmen. Folgende gesetzlichen Vereinbarungen sind beim Einbau und Betrieb zu beachten:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EG
- **DIN EN 81-1: 1998+A3:2009**
- **DIN EN 81-2: 1998+A3:2009**
- **DIN EN 81-20: 2020**
- **DIN EN 81-50: 2020**
- **Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU**

1.3 Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung der Sicherheitsschaltung SAS16-102 muß für das Bedienungspersonal frei zugänglich sein und es muß gewährleistet sein, daß das Bedienungspersonal die Betriebsanleitung gelesen hat und in der Handhabung der Sicherheitsbaugruppe vertraut ist.

Voraussetzung ist der bestimmungsgemäße Betrieb der Sicherheitsschaltung SAS16-102 laut Kapitel 1.2. Bei Missachtung dieser Bestimmung besteht die Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden. Alle Arbeiten an der Sicherheitsschaltung SAS16-102 darf nur von **qualifiziertem Fachpersonal** durchgeführt werden. Dabei sind folgende Sicherheitsvorschriften zu beachten:

DIN VDE0100, DIN VDE0110, IEC-364, IEC-664 und VBG 4.

Personen, die mit der Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Sicherheitsschaltung SAS16-101, unter Beachtung der nationalen Unfallverhütungsvorschriften vertraut sind und entsprechende berufliche Qualifikationen vorweisen können, sind qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Bedienungsanleitung.

✖ **Arbeiten Sie niemals unter Netzspannung – Lebensgefahr!**

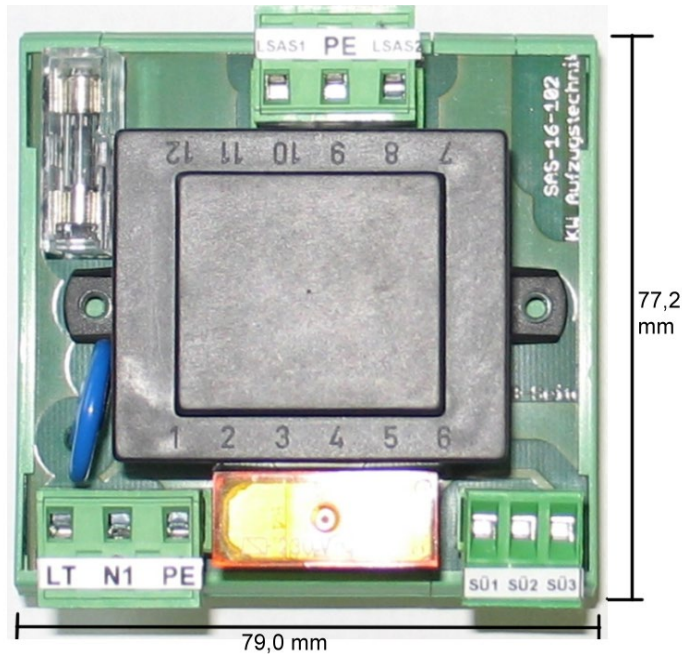
Bevor Sie Arbeiten an der Sicherheitsschaltung SAS16-101 beginnen, **unterbrechen** Sie die **Spannungsversorgung** durch Hauptschalter und den entsprechenden Sicherungen und sichern Sie gegen irrtümliches **Wiedereinschalten**!

Messen die Versorgungsleitungen auf **Spannungsfreiheit**!

Benachbarte Klemmen und Komponenten, die unter Spannung stehen könnten, müssen **abgedeckt** werden!

1.4 Technische Daten und Maße

Die Baugruppe SAS16-102 ist mit einem Transformator, sowie einem Koppelrelais für die Rückmeldung ausgestattet. Die Steckklemmen befinden sich oben und unten an der Baugruppe. Die SAS16-102 ist für die Hutschienenmontage vorbereitet.



Relaiselemente:	K6 = Rückmelderelais
Abmessungen (mit Schale):	(Länge x Breite x Höhe) 79,0 mm x 77,2 mm x 60,0 mm
Gewicht:	Ca. 700 Gramm
Spannungsversorgung:	Klemmen LT - 250V AC / 4A Klemmen N1 - 0V AC Überwachter Neutralleiter Klemmen PE - Erde Klemmen LSAS1 - 400V AC / 0,2A Klemmen LSAS2 - 400V AC / 0,2A Klemmen PE - Erde Klemmen SÜ1 - +24V DC / 50mA Klemmen SÜ2 - +24V DC / 50mA Klemmen SÜ3 - +24V DC / 50mA
Schaltzyklen:	Ca. 1.000.000 Schaltspiele
Schutzgrad	IP 43 / Verschutungsgrad II
Umgebungstemperatur:	0 bis +65 °C

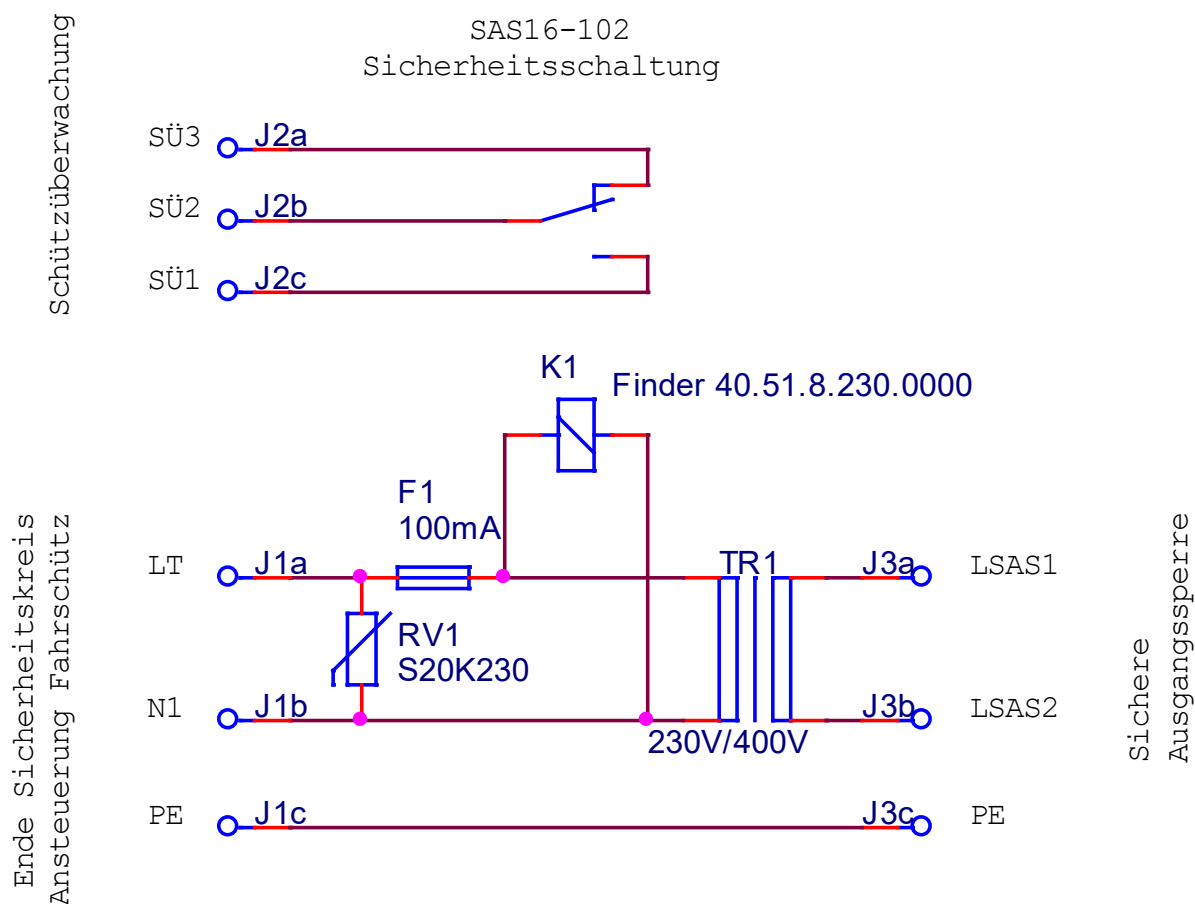
1.5 Funktionsbeschreibung

Mit Hilfe der SAS-Funktion (Sichere Ausgangs-Sperre) für Frequenzumrichter der Serie GOLIATH90 kann in Aufzugsanwendungen auf sogenannte Fahrschütze zur Unterbrechung des Energieflusses zwischen Frequenzumrichter und der Antriebseinheit gemäß den Anforderungen EN81-1/2 verzichtet werden.

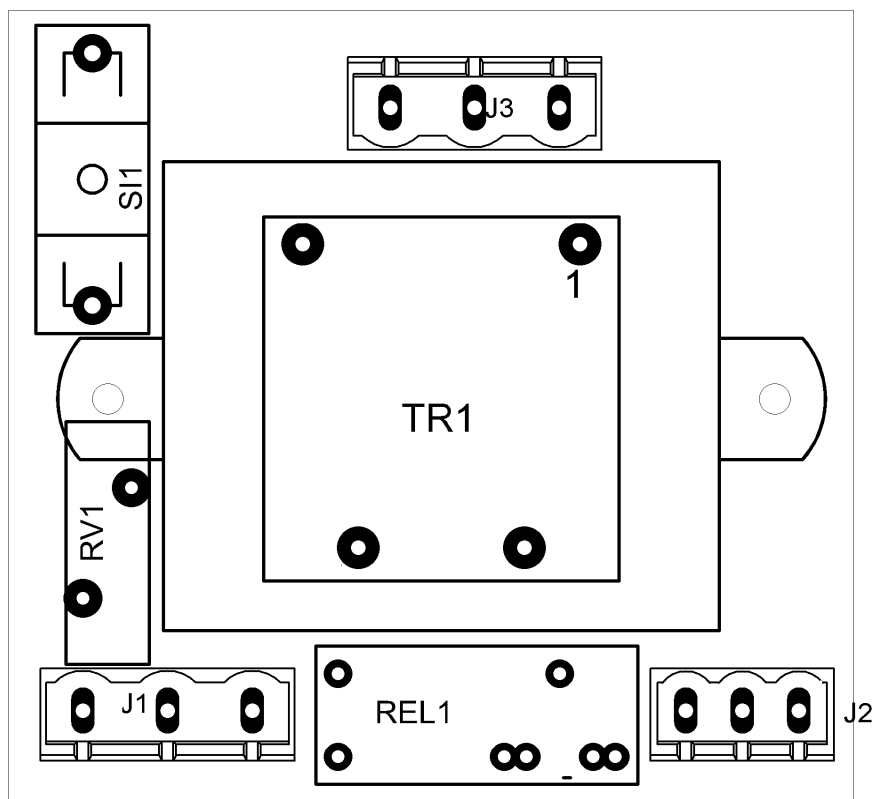
Die Sicherheitsschaltung SAS16-102 ersetzt die Fahrschütze am Ende des Sicherheitskreises und wird stattdessen eingebunden. Ist der Sicherheitskreis geöffnet, kann an der Primärwicklung des Transformators TRs keine Spannung anliegen (J1a, J1b). Dadurch kann an der Sekundärwicklung des TRs keine Spannung erzeugt werden (Klemme J3a, J3b). Da die galvanisch getrennte Ansteuerstufe des Wechselrichters an den Klemmen LSAS1 und LSAS2 eine Wechselspannung von 400VAC benötigt um die Treiberstufen der IGBTs anzusteuern, ist gewährleistet, dass die Spannungsversorgung zur Gateansteuerung der IGBT's T1/T2/T3 des Wechselrichters abgeschaltet ist und T1/T2/T3 nicht angesteuert werden können. Somit kann kein drehmomenterzeugender Wechselstrom an den Motor gelangen kann. Die Schaltung besteht prinzipiell nur aus einem Transformator, welcher die am Ende des Sicherheitskreises zur Verfügung stehende Spannung auf eine Spannung von 400VAC transformiert. Mit Hilfe dieser hochtransformierten Spannung wird im Frequenzumrichter die Ansteuerschaltung der IGBTs mit Energie versorgt.

Ist der Sicherheitskreis geschlossen und wird das Freigaberelay für das Fahrschütz von der Aufzugsteuerung angesteuert, liegt an den Klemmen J1a, J2b eine Spannung von 230VAC. In Folge dessen liegt an den Klemmen J3a, J3b eine Spannung von 400VAC. Mit dieser Spannung werden die IGBT-Treiber versorgt.

Ist der Sicherheitskreis geöffnet, kann an den Klemmen J1a, J1b, keine Spannung anliegen. In Folge dessen kann auch an den Klemmen J3a, J3b keine Spannung anliegen.



1.6 Bestückungsplan und Bauteilliste



POS.	Bezeichnung	Beschreibung
1	REL 1	40.51.8.230.0000
2	RV1	S 20 K 250
3	Si1	Sicherungshalter 5 x 20mm mit Abdeckung
4	F1	Feinsicherung 100 mA mtr
5	TR1	K65-518A 230V/ 400V/ 8VA
6	J1, J3	STL960/3/7,62-V-G
7	J2	STL950/3/5,08-V-G
8	G2	PKB950/3/5,08
9	G1, G3	PKB960/3/7,62
10	Gehäuseschale	UMK-SE 11,25-1
11	Gehäuseschale	UMK-BE22,5
12	Gehäuseschale	UMK-BE45
13	Leiterplatte	SAS16-102

1.7 EU Konformitätserklärung**EU-Konformitätserklärung für Sicherheitsbauteile**

Hersteller:	KW Aufzugstechnik GmbH Zimmersmühlenweg 69 61440 Oberursel
Authorisierte Person:	Dipl.-Ing. (TU) Hans-Werner Walbert - Geschäftsführer
Gerät / Typ:	Sicherheitsschaltung GOLIATH-90
Verwendungszweck:	Funktion „Sichere Ausgangssperre – SAS“ für Frequenzumrichter GOLIATH90 von KW-Aufzugstechnik mit externer Steuerungsplatine „SAS16-102 zur Verwendung als Aufzugsantrieb ohne Fahrschütze
Produktion / Seriennummer	2024-25400 bis 2024-26600
Baujahr:	2024
Rechtsgrundlage:	Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU
Normen :	DIN EN 81-20: 2020 DIN EN 81-50: 2020 Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen- Aufzüge für den Personen- und Gütertransport.
Benannte Stelle der EU-Baumusterprüfung	Liftinstituut B.V. Buikslotermeerplein 381 1025 XE Amsterdam, Netherlands NB no.: 0400
Nr. der EU-Baumuster-Prüfbescheinigung:	NL16-400-1002-170-03
Benannte Stelle der Zufalltests (Annex XI)	Liftinstituut B.V. Buikslotermeerplein 381 1025 XE Amsterdam, Netherlands NB no.: 0400

Hiermit erklären wir, dass die oben erwähnte Baugruppe GOLIATH-90 aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den allgemeinen Schutzanforderungen der EU-Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU entspricht. Die Betriebsanleitung liegt den Geräten bei. Die Sicherheitshinweise sind vor Einsatz des Gerätes genau zu lesen. Durch nicht mit uns abgestimmte Änderungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Oberursel, den 2.01.2024



Hans-Werner Walbert
Geschäftsführer

1.8 Prüfbescheinigung Liftinstitut



liftinstituut
SINCE 1933



EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

Ausgestellt vom Liftinstituut B.V.
Identifizierungsnummer benannte Stelle 0400,
berechtigt durch Verfügung Nr. 2018-0000125182

Bescheinigungs-Nr.	: NL16-400-1002-170-03	Nummer der Fassung: 1
Beschreibung des Erzeugnisses	: Frequenzumrichter zur Verwendung als Aufzugsantrieb ohne Fahrschütze	
Handelsmarke	: KW Aufzugstechnik	
Typ	: SAS16 + GOLIATH-90	
Name und Anschrift des Herstellers und Bescheinigungsinhabers	: KW-Aufzugstechnik GmbH Zimmersmühlenweg 69 61440 Oberursel, Deutschland	
Bescheinigung ausgestellt aufgrund der folgenden Anforderungen	: Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU	
Bescheinigung basiert auf folgenden Normen	: EN 81-20:2020, Klausel 5.9.2.5.4 c), 5.11.2.3 und EN 81-50:2020, Klausel 5.6 und 5.15 (EN 81-1:1998+A3:2009, Klausel 12.7, 14.1.2.3, Anhang H und F.6) (EN 81-2:1998+A3:2010, Klausel 12.4.1, 14.1.2.3, Anhang H und F.6)	
Prüflabor	: Sebert Trillingstechnik B.V., Weg en Land 18, 2661 DB, Bergschenhoek, The Netherlands	
Datum und Nummer des Laborberichts	: 29-09-2016; Bericht M16.001-P16.001 Liftinstituut	
Datum der EU-Baumusterprüfung	: Juni – Oktober 2016 Rev.1; Oktober 2021	
Zusätzliches Dokument zu dieser Bescheinigung	: Bericht zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr.: NL16-400-1002-170-03 rev.1	
Zusätzliche Anmerkungen	: EN 81-50, Klausel 5.6 und 5.15 bzw. EN 81-1/2+A3 Anhang H, F.6 Prüfungen sind in die Untersuchung einbezogen.	
Abschließende Erklärung	: Das Sicherheitsbauteil erfüllt die Sicherheitsanforderungen der oben aufgeführten Vorschriften unter Berücksichtigung der ergänzenden Bemerkungen.	

Amsterdam

Ausstellungs-

Datum

Gültig bis

: 25-10-2021

: 25-10-2026

ing A.J. van Ommen
International Business
Manager

Bescheinigungsentscheidung
von



liftinstituut
SINCE 1933



Bericht zur EU-Baumusterprüfung

Zugehöriger Bericht zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer : NL16-400-1002-170-03
 Ausstellungsdatum der Originalbescheinigung : 25-10-2016
 Erzeugnis : Sicherheitsteil
 Nummer der Fassung / Datum : 1 / 25-10-2021
 Anforderungen : Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU; Normen; EN 81-20:2020, Klausel 5.9.2.5.4 c), 5.11.2.3 und EN 81-50:2020, Klausel 5.6 und 5.15
 EN 81-1:1998+A3:2009, Klausel 12.7, 14.1.2.3, Anhang H und F.6; und EN 81-2:1998+A3:2010, Klausel 12.4.1, 14.1.2.3, Anhang H und F.6;
 Projekt Nummer : P210425

1. Allgemeine Anforderungen

Beschreibung des Erzeugnisses : Frequenzumrichter zur Verwendung als Aufzugsantrieb ohne Fahrschütze
 Handelsmarke : KW Aufzugstechnik
 Typ : SAS16+GOLIATH-90
 Name und Anschrift des Herstellers : KW-Aufzugstechnik GmbH
 Zimmersmühlenweg 69
 61440 Oberursel, Deutschland
 Labor : Sebert Trillingstechniek B.V., Weg en Land 18,
 2661 DB, Bergschenhoek, The Netherlands
 Datum der Prüfung : Original; Juni – Oktober 2016;
 Rev.1; Oktober 2021
 Prüfung durchgeführt von : P.J. Schaareman

© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Rev. 1 Datum: 25-10-2021 Seite 1 von 9
 Vervielfältigung dieses Berichts ist nur in vollem Umfang gestattet unter den in Regelung 2.0.1 festgelegten Bedingungen (www.liftinstituut.com) F.4.61 Version 11.0

Liftinstituut B.V.
 Buikslotermeerplein 381
 NL - 1025 XE Amsterdam

VAT number: NL.8103.99.441.B.01
 Registered by the Dutch Chamber of Commerce
 under number 34157363

+31 (0)20 435 06 06
 contact@liftinstituut.com
 www.liftinstituut.com

BRN-F202EN



liftinstituut
SINCE 1933



2. Beschreibung der Aufzugskomponente

Um den Stand der Technik für Haltegenauigkeit für Aufzüge zu bieten, werden mehr und mehr Frequenzumrichter eingesetzt. Heute stellen Antriebshersteller Frequenzumrichter mit sicherer Abschaltfunktion (STO) bereit. Dies bedeutet im Grunde, dass der Sicherheitskreis des Aufzugs direkt die Drehmomentfreigabe zum Antrieb steuert, wenn das Drehmoment zum Motor erlaubt ist. Fahrschütze sind nicht mehr erforderlich.

Um dies zu erreichen, muss der Antriebshersteller einem Verfahren folgen, um nachzuweisen, dass die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieser Funktion dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Mit Hilfe der SAS-Funktion (Sichere Ausgangs-Sperre) für Frequenzumrichter der Serie GOLIATH-90 kann dieser in Aufzugsanwendungen ohne Fahrschütze eingesetzt werden. Das Gerät kann Synchron- und Asynchronmotoren mit Nennstrom von 12 Ampere bis 162 Ampere antreiben. Die SAS Funktion unterbricht die Ansteuerung der Halbleiter, die den Frequenzgenerator für die Wechselstromversorgung des Motors steuern. Die Energie zur Versorgung der IGBTs wird durch den Sicherheitskreis des Aufzugs bereitgestellt. Dies ermöglicht einen inhärenten sicheren Stromkreis; Wenn der Sicherheitskreis des Aufzugs geöffnet ist, können die IGBTs nicht mehr mit Strom versorgt werden.

Die Sicherheitsschaltung SAS16-102 ersetzt die Fahrschütze am Ende des Sicherheitskreises. Der Sicherheitskreis versorgt die Primärwicklung des Transformators TR4 (J1a, J1b). Die Sekundärwicklung versorgt mit 400VAC die Ansteuerstufen der IGBTs im Frequenzumrichter (J3a, J3b). Da die galvanisch getrennte Ansteuerstufe des Wechselrichters an den Klemmen LSAS1 und LSAS2 eine Wechselspannung von 400VAC benötigt, um die Treiberstufen der IGBTs anzusteuern, ist gewährleistet, dass die Spannungsversorgung zur Gateansteuerung der IGBT's T1/T2/T3 des Wechselrichters abgeschaltet ist und T1/T2/T3 nicht angesteuert werden können wenn der Sicherheitskreis unterbrochen ist. Somit kann kein Drehmoment erzeugender für den Motor erzeugt werden.

Die Eingänge des Antriebs werden überwacht, um zu überprüfen, ob die Energie im Stillstand des Aufzugs entfernt wird. Auf der Sicherheitsplatine SAS16 ist ein Überwachungsausgang für die Aufzugssteuerung vorhanden. Siehe Anhang 1b für ein Schema der Regelung SAS16 und GOLIATH-90 STO.

Ein Beispiel vom Grundaufbau sind in Anhang 1 aufgeführt.

© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Rev. 1 Datum: 25-10-2021 Seite 2 von 9
Vervielfältigung dieses Berichts ist nur in vollem Umfang gestattet unter den in Regelung 2.0.1 festgelegten Bedingungen (www.liftinstituut.com) F4.61 Version 11.0

Liftinstituut B.V.
Buikslotermeerplein 381
NL - 1025 XE Amsterdam

VAT number: NL.8103.99.441.B.01
Registered by the Dutch Chamber of Commerce
under number 34157363

+31 (0)20 435 06 06
contact@liftinstituut.com
www.liftinstituut.com

BRN-F202EN



liftinstituut
SINCE 1933



Technische Details	: KW Aufzugstechnik, SAS16 + GOLIATH-90
Leiterplatten	
Sicherheitskreis	: SAS16-102 (72x76mm)
GOLIATH90 12/22/32A	: GOLIATH90_ANS32M_SAS_02c (146x300mm)
GOLIATH90 42/52A	: GOLIATH90_ANS52M_SAS_01a (255x248mm)
GOLIATH90 62/102/162A	: GOLIATH90_ANS400M_SAS_01b (100x298mm)
Temperatur	: +0...+45 °C
Höhe	: Bis 2000 m über dem Meeresspiegel
Schutzart	: IP20
Für weitere technische Daten siehe Handbuch GOLIATH-90	

3. Untersuchungen und Tests

Das Ende des Sicherheitskreises ist mit der Sicherheitsplatine SAS 16 verbunden. Auf der SAS16-Platine ist ein Relais vorhanden, das den Zustand des Sicherheitskreises überwacht.

Der Sicherheitskreis des Aufzugs ist mit dem Anschluss J1a und J1b der SAS16-Platine verbunden. Die maximale Spannung beträgt 230VAC.

Der Sicherheitskreis (Sekundärausgang) des Aufzugs wird mit den Steckverbindern J3a und J3b der SAS16-Platine verbunden. Die maximale Spannung beträgt 400VAC.

Der Sicherheitskreis (Sekundärausgang) des Lifts wird mit den Steckverbindern LS1 und LS2 der Leistungsplatine des GOLIATH-90 verbunden. Die maximale Spannung beträgt 400VAC.

Andere Steuerkreise auf der Platine im Zusammenhang mit der STO-Funktionalität sind auf der Platine mit einer maximalen Spannung von 15VDC.

Nach Anhang H der EN 81-1 + A3 (Par 3.1 und 3.6) bzw. EN 81-50 Klausel 5.15 müssen Kriech- und Luftstrecken den Anforderungen der EN-IEC 60664-1 erfüllen unter Berücksichtigung von:

- Verschmutzungsgrad 3
- Werkstoffgruppe III
- Inhomogenen elektrischen Feldes
- Überspannungskategorie III
- gedruckte Verdrahtung Kolumne nicht benutzt.

© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Rev. 1 Datum: 25-10-2021 Seite 3 von 9
Vervielfältigung dieses Berichts ist nur in vollem Umfang gestattet unter den in Regelung 2.0.1 festgelegten Bedingungen (www.liftinstituut.com) F.4.61 Version 11.0

Liftinstituut B.V.
Buikslotermeerplein 381
NL - 1025 XE Amsterdam

VAT number: NL.8103.99.441.B.01
Registered by the Dutch Chamber of Commerce
under number 34157363

+31 (0)20 435 06 06
contact@liftinstituut.com
www.liftinstituut.com

BRN-F20EN



liftinstituut
SINCE 1933



Bei 400 VAC müssen diese Abstände 6,3 mm für Kriechstrecken und 5,5 mm für Luftstrecken sein.

Bei 230 VAC müssen diese Abstände 4.0 mm für Kriechstrecken und 3.0 mm für Luftstrecken sein.

Bei 15 VDC müssen diese Abstände 1.1 mm für Kriechstrecken und 0.8 mm für Luftstrecken sein.

Die Prüfung enthielt eine Überprüfung, ob die Konformität mit der Aufzugrichtlinie 2014/33/EU eingehalten wurde, sofern möglich auf der Grundlage der harmonisierten Produktnormen EN 81-20:2020 und EN 81-50:2020.

Zusätzlich wurden für bestehende Aufzugsanwendungen auch die Normen EN 81-1/2+A3 geprüft.

Probleme, die nicht erfasst sind oder diesen Normen nicht entsprechen, stehen in direktem Zusammenhang mit den zuvor genannten wesentlichen Anforderungen auf der Grundlage der Risikobewertung, soweit möglich, mithilfe der harmonisierten A- und B-Normen.

Die Untersuchung umfasste:

- Die Untersuchung der technischen Dokumentation (Siehe Anhang 2);
- Untersuchung der repräsentativen Modelle auf Konformität mit der technischen Dokumentation;
- Prüfungen und Kontrollen der Einhaltung der wesentlichen Anforderungen;
- Eine Bewertung der relevanten Informationen der Komponente zur Überprüfung, Registrierung und Meldung der relevanten Parameter der Komponente, die für den UCM-Schutz verwendet werden soll und
- Temperatur-, Vibrations- und Stoßprüfungen nach den Anforderungen der Norm EN 81-1 F.6 und EN 81-50, Abschnitt 5.6.

4. Ergebnisse

Die Kriechstrecken und Luftstrecken zwischen Klemmen, die mit dem Sicherheitskreis verbunden sind und Leiterbahnen hinter diesen Klemmen mit anderen Spannungen entsprechen den oben erwähnten Entfernungen (Kapitel 3) oder dem alternativen Fehlerausschluss.

Der Energiefluss zum Motor wird sicher unterbrochen, um sicherzustellen, dass kein Drehmoment an den Motor erzeugt wird, wenn der Sicherheitskreis des Aufzugs nicht verfügbar ist.

Nach abschließender Untersuchung konnte die Übereinstimmung der Installation und technischen Dokumentation mit den Anforderungen nachgewiesen werden. Die Funktionsprüfungen ergaben keine Beanstandungen.

© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Rev. 1 Datum: 25-10-2021 Seite 4 von 9
Vervielfältigung dieses Berichts ist nur in vollem Umfang gestattet unter den in Regelung 2.0.1 festgelegten Bedingungen (www.liftinstituut.com) F.4.61 Version 11.0

Liftinstituut B.V.
Buikslotermeerplein 381
NL - 1025 XE Amsterdam

VAT number: NL.8103.99.441.B.01
Registered by the Dutch Chamber of Commerce
under number 34157363

+31 (0)20 435 06 06
contact@liftinstituut.com
www.liftinstituut.com

BRN-F202EN



liftinstituut
SINCE 1933



In Bezug auf UCMP messen wir eine maximale Ansprechzeit für das Entfernen des Drehmoments vom Motor nach dem Öffnen des Sicherheitskreises von 220 ms.

5. Bedingungen

Zusätzlich zu oder abweichend von den anwendbaren Anforderungen in den in Betracht gezogenen Vorschriften / Normen (siehe Zertifikat und / oder Seite 1 dieses Berichts) müssen die folgenden Bedingungen berücksichtigt werden:

- In der Abnahmeprüfung ist zu überprüfen, ob die STO-Funktion bestimmungsgemäß arbeitet.
- Die Unterbrechung des Stroms zur Bremse ist separat durch die Aufzugssteuerung nach den entsprechenden Anforderungen der Norm durchzuführen.
- Wenn für das UCMP das Motor-Drehmoment berücksichtigt werden muss, ist für das Ausschalten des Umrichters nach Öffnen des Sicherheitskreises des Aufzugs eine Verzögerungszeit von 220ms zu berücksichtigen.
- Der Frequenzumrichter muss nach den Anweisungen des Herstellers installiert, eingestellt, in Betrieb genommen und gewartet werden

6. Schlussfolgerungen

Auf der Grundlage der Ergebnisse der EU-Baumusterprüfung stellt Liftinstituut B.V. eine EU-Baumusterprüfbescheinigung aus.

Die EU-Baumusterprüfbescheinigung gilt nur für Produkte, die mit denselben Spezifikationen wie das Baumustergeprüfte Produkt konform sind. Diese Bescheinigung wird auf der Grundlage der am Datum der Ausstellung geltenden Anforderungen ausgestellt. Bei Änderungen der Produktspezifikationen, Änderungen der Anforderungen oder Änderungen beim Stand der Technik fordert der Bescheinigungsinhaber Liftinstituut B.V. auf, die Gültigkeit der EU-Baumusterprüfbescheinigung zu überprüfen.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung ist eine Übersetzung aus dem Englischen. Wenn es Unterschiede gibt, dann ist der ursprüngliche Bericht maßgebend.

© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Rev. 1 Datum: 25-10-2021 Seite 5 von 9
Vervielfältigung dieses Berichts ist nur in vollem Umfang gestattet unter den in Regelung 2.0.1 festgelegten Bedingungen (www.liftinstituut.com) F.4.61 Version 11.0

Liftinstituut B.V.
Buikslotermeerplein 381
NL - 1025 XE Amsterdam

VAT number: NL.8103.99.441.B.01
Registered by the Dutch Chamber of Commerce
under number 34157363

+31 (0)20 435 06 06
contact@liftinstituut.com
www.liftinstituut.com

BRN-F20EN



liftinstituut
SINCE 1933



7 CE-Kennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

Jedes Produkt, das mit kompletter Konformität mit der untersuchten Bauart in Verkehr gebracht wird, muss mit einer CE-Kennzeichnung gemäß Artikel 18 der Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU unter Berücksichtigung der Tatsache ausgestattet werden, dass gegebenenfalls die Konformität mit anderen einschlägigen Richtlinien nachgewiesen ist. Zusätzlich muss jedem Produkt eine EU-Konformitätserklärung gemäß Anhang II der Richtlinie beiliegen, in der Name, Adresse und Kennnummer der benannten Stelle Liftinstituut B.V. sowie die Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung enthalten sind.

An EU-baumustergeprüften Sicherheitsbauteilen muss eine stichprobenartige Prüfung durchgeführt werden gemäß zum Beispiel Anhang IX von der Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU bevor der CE-Kennzeichnung angebracht werden darf, womit diese Sicherheitsbauteile in Verkehr gebracht werden dürfen.

Für weitere Informationen siehe www.liftinstituut.com; Regulation 2.0.1 'Regulations for product certification'.

Erstellt von:

P.J. Schaareman
Produkt Spezialist Zertifikation
Liftinstituut B.V.

Bescheinigungsentscheidung von:

© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Rev. 1 Datum: 25-10-2021 Seite 6 von 9
Vervielfältigung dieses Berichts ist nur in vollem Umfang gestattet unter den in Regelung 2.0.1 festgelegten Bedingungen (www.liftinstituut.com) F.4.61 Version 11.0

Liftinstituut B.V.
Buikslotermeerplein 381
NL - 1025 XE Amsterdam

VAT number: NL.8103.99.441.B.01
Registered by the Dutch Chamber of Commerce
under number 34157363

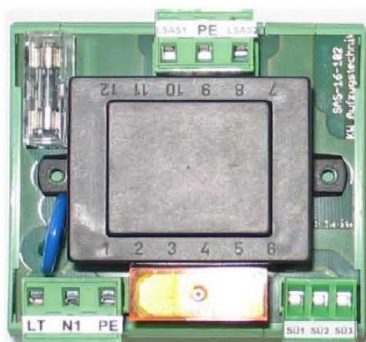
+31 (0)20 435 06 06
contact@liftinstituut.com
www.liftinstituut.com

BRN-F20EN



Anhänge

Anhang 1a. SAS16 und GOLIATH-90



© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Rev. 1 Datum: 25-10-2021 Seite 7 von 9
 Vervielfältigung dieses Berichts ist nur in vollem Umfang gestattet unter den in Regelung 2.0.1 festgelegten Bedingungen (www.liftinstituut.com) F4-61 Version 1.1.0

Liftinstituut B.V.
 Buikslotermeerplein 381
 NL - 1025 XE Amsterdam

VAT number: NL.8103.99.441.B.01
 Registered by the Dutch Chamber of Commerce
 under number 34157363

+31 (0)20 435 06 06
contact@liftinstituut.com
www.liftinstituut.com

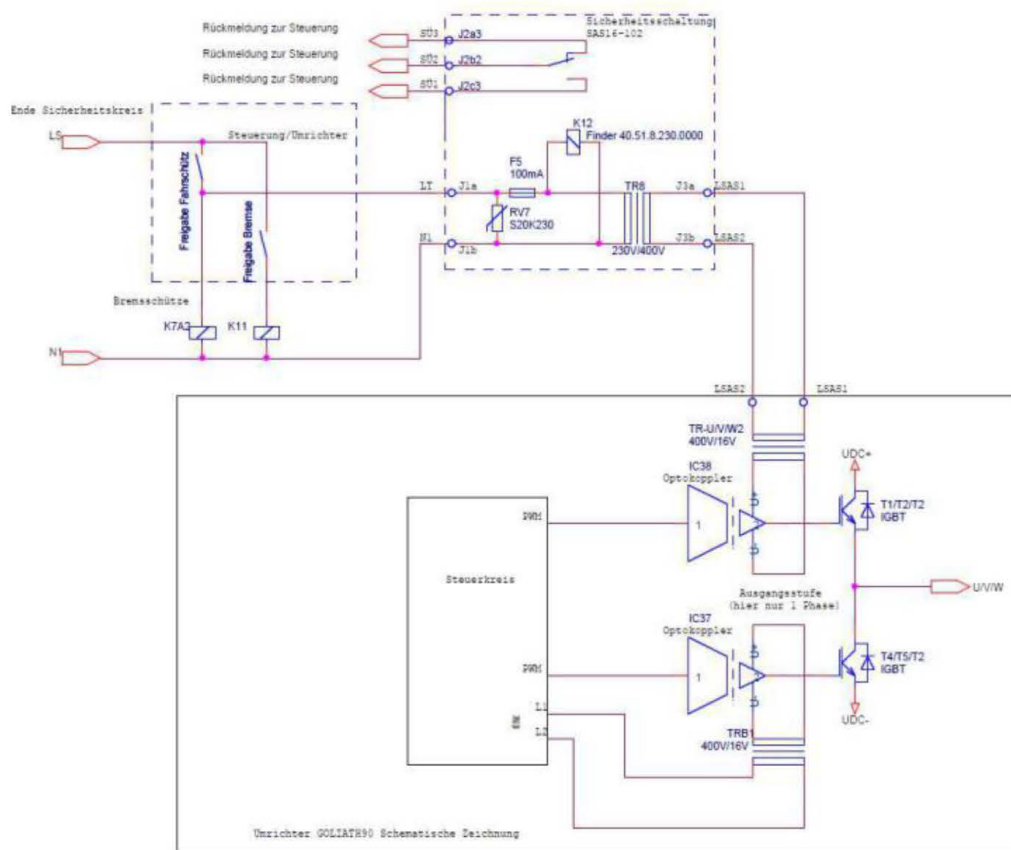
BRN-F20EN



liftinstituut
SINCE 1933



Anhang 1b. STO Schema



© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Rev. 1 Datum: 25-10-2021 Seite 8 von 9
Vervielfältigung dieses Berichts ist nur in vollem Umfang gestattet unter den in Regelung 2.0.1 festgelegten Bedingungen (www.liftinstituut.com) F.4.61 Version 11.0

Liftinstituut B.V.
Buikslotermeerplein 381
NL - 1025 XE Amsterdam

VAT number: NL.8103.99.441.B.01
Registered by the Dutch Chamber of Commerce
under number 34157363

+31 (0)20 435 06 06
contact@liftinstituut.com
www.liftinstituut.com

BRN-F202EN



liftinstituut
SINCE 1933



Anhang 2. Dokumente der technischen Dokumentation, die Gegenstand der Prüfung waren

Titel	Dokumentnummer	Datum
Technische Unterlagen; Funktions- und Hauptbeschreibung, Risikoanalyse, Leiterplattenlayouts, Stücklisten und Fehlerausschlüsse SAS 16 und Goliath-90	Beschreibung SAS-Goliath90_r31.pdf	17-06-2016
Zur Information: Bescheinigung TÜV Thüringen	B-FT-11-0039-40 20120910.pdf	17-06-2016
Zur Information: Anhang Bescheinigung TÜV Thüringen	Anlage FT-11-0039-40 20120910.pdf	17-06-2016
Schema und PCB Datei ANS32M	GOLIATH90_ANS32M_SAS_02c	17-06-2016
Schema und PCB Datei ANS52M	GOLIATH90_ANS52M_SAS_01a	17-06-2016
Schema und PCB Datei ANS400M	GOLIATH90_ANS400M_SAS_01b	17-06-2016
Handbuch GOLIATH-90	GOLIATH-90-V122-D.pdf	07-07-2016

Anhang 3. Überprüfte Abweichungen von den Normen

EN 81-20 par.	Anforderung	Abgenommene Konstruktion Beschreibung
5.9.2.5.4 c)	5.9.2.5 Trennen von einer Stromversorgung, die Bewegung des Motors verursachen kann 5.9.2.5.4 Speisung und Steuerung von AC oder D.C. Motoren mit statischen Mitteln. c) elektrischer Stromkreis gemäß 5.11.2.3.	SAS16-102 + GOLIATH-90

EN 81-1par.	Anforderung	Abgenommene Konstruktion Beschreibung
12.7	Stillsetzen des Antriebs und Überwachung seines Stillstandes	SAS16-102 + GOLIATH-90

EN 81-1par.	Anforderung	Abgenommene Konstruktion Beschreibung
12.4.1	Stillsetzen des Antriebs und Überwachung seines Stillstandes	SAS16-102 + GOLIATH-90

Anhang 4. Revision von Bescheinigung und Bericht

Rev.:	Datum	Zusammenfassung der Revision
-	25-10-2016	Original
1	25-10-2021	5-Jahres-Neubewertung, Aktualisierung auf EN 81-20:2020

© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Rev. 1 Datum: 25-10-2021 Seite 9 von 9
Vervielfältigung dieses Berichts ist nur in vollem Umfang gestattet unter den in Regelung 2.0.1 festgelegten Bedingungen (www.liftinstituut.com) F.4.61 Version 11.0

Liftinstituut B.V.
Buikslotermeerplein 381
NL - 1025 XE Amsterdam

VAT number: NL.8103.99.441.B.01
Registered by the Dutch Chamber of Commerce
under number 34157363

+31 (0)20 435 06 06
contact@liftinstituut.com
www.liftinstituut.com

BRN-F202EN

2.0 Transport / Montage / Inbetriebnahme

2.1 Transport und Lagerung, Montagehinweise

Die Sicherheitsschaltung SAS16-102 ist vor unzulässiger Beanspruchung bei Transport und Handhabung zu schützen. Die Berührung elektronischer Bauelemente und Kontakte ist zu vermeiden.

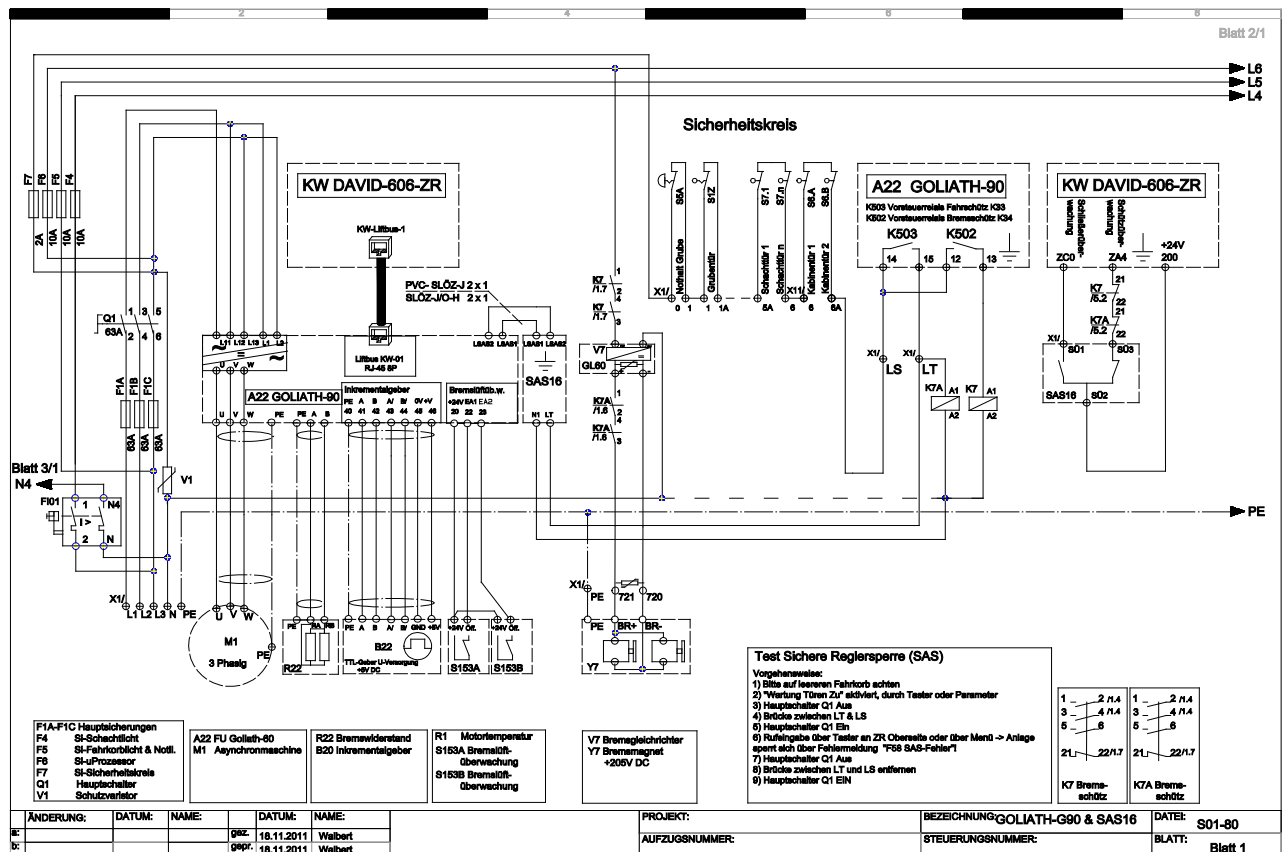
Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden. Klemmvorgänge an den Klemmleisten dürfen nur bei spannungsfreiem Gerät durchgeführt werden.

Sämtliche leitenden Verbindungen führen auch nach dem Abschalten noch Spannung, bis sich die Kondensatoren entladen haben (ca. 5 Minuten). Größerer Staubanfall, Eindringen von Wasser, hohe Konzentration von chemisch aktiven Schadstoffen, Gefahr von Schimmelbildung oder Eindringen von Schädlingen gefährden den sicheren Betrieb des Komplettsystems. Daher muß die Sicherheitsschaltung SAS16-102 in einen Schaltschrank eingebaut werden. Die Umgebungstemperatur sollte sich in einem Bereich zwischen 0 °C und +65°C befinden.

2.2 Verdrahtungsvorschrift für die Baugruppen

Grundsätzlich ist zu verhindern, dass Fremdspannungen ein irrtümliches Ansteuerung des Leistungsteils des Umrichters erzeugen.

Exemplarisch ist an der folgenden Zeichnung der Frequenzumrichter mit Antriebsmaschine, die Bremse und der Sicherheitskreis einer Seilaufzugssteuerung dargestellt.



Wie bereits erwähnt, wird die Ansteuerung des Leistungsteils des Umrichters aus dem Sicherheitskreis mit Spannung versorgt. Sobald der Sicherheitskreis unterbrochen ist, ist die Ausgangsstufe des Umrichters gesperrt.

Die Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks erfolgt mit H07V-K, bzw. H07Z-K mit 1mm² Verdrahtungsleitung in der Farbe weiß, bzw. blau nach Firmennorm KW Aufzugstechnik GmbH. Die Kabelführung erfolgt in Kabelkanälen.

Die Klemmbelegung an dem Regelgerät A22 GOLIATH-90 und der Steuerungsrechnereinheit DAVID D606 / D613-ZR ist exakt einzuhalten.

Nach den Schaltkontakten der Schütze führt die Verkabelung auf die Anschlussklemmen der SAS16-102. Als Anschlussleitung zwischen SAS16-102 (LSAS1 & LSAS2) und dem GOLIATH-90 wird Mantelleitung PVC SLÖZ-J 3 x 1mm² bzw. SLÖZ-J/O-H 3 x 1mm² ausgeführt.

2.3 Funktionsprüfung – Sichere Reglersperre (SAS)

Allgemein

Unabhängig davon, dass bei geöffnetem Sicherheitskreis keine Versorgungsspannung an den Klemmen LSAS1 und LSAS2 anliegen kann, überwacht der Frequenzumrichter GOLIATH-90 im Stillstand die Spannung an den Klemmen LSAS1 und LSAS2 im Frequenzumrichter.

Falls im Stillstand eine Spannung anliegt (dies könnte z.B. der Fall sein, falls die beiden Klemmen auf Grund eines Verdrahtungsfehlers fest mit 400VAC verbunden wären) sperrt sich der Frequenzumrichter mit der Meldung „F58-SAS-Fehler“. Ein Wiederanlauf ist erst nach einem Reset möglich.

Kommt es während der Fahrt zu einer Unterbrechung des Sicherheitskreises führt dies zu einem Fahrabbruch durch fehlende Freigabespannung an den Klemmen LSAS1/2 mit der Meldung "F57-SAS gesperrt".

1.) Ablauf der Fremdspannung-Simulation

- 1.) Bitte achten auf leeren Fahrkorb!
 - 2.) Betätigen des Tasters „Wartung Türen Zu“ oben an der DAVID-Zentraleinheit -> Türen schliessen sich!
 - 3.) Umrichter Goliath Menü C5- TÜV- SAS Test auf Ein umstellen und untere gelbe Taste gedrückt halten,
- > Falls vorhanden Taster S51-Reglerfernauslöser drücken.
- > Anlage sperrt sich mit Fehlermeldung „**F58/F158 SAS-Gesperrt**“ >Anlage entsperren.

Verhalten

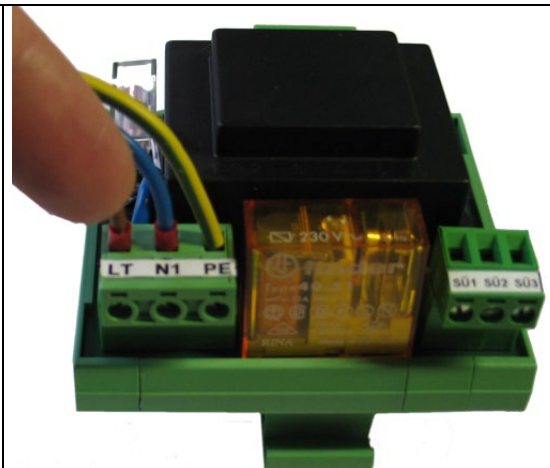
Der Frequenzumrichter GOLIATH-90 sperrt sich der mit der Meldung „F58/F158 - SAS-Fehler“.

Entsperrung

Nachdem Sie den Hauptschalter ausgeschaltet haben, schalten sie bitte den Hauptschalter wieder ein. Die Anlage ist fahrbereit.

2.) Ablauf der Sicherheitskreisunterbrechungs-Simulation

- 1.) Bitte auf leeren Fahrkorb achten!
- 2.) Betätigen des Tasters „Wartung Türen Zu“ oben an der DAVID-Zentraleinheit -> Türen schliessen sich!
- 3.) Ruf auslösen
- 4.) **Stecker während der Fahrt LT- N1 ziehen -> Siehe Bild!**
- 5.) Der Umrichter wird sich mit Fehler „**F57/F157 SAS Gesperrt**“ sperren.
- 6.) Hauptschalter Q1 Ausschalten.
- 7.) **Stecker LT- N1 setzen -> Siehe Bild!**
- 8.) Hauptschalter Q1 einschalten.



Baugruppe SAS16-102 mit Stecker LT-N1

Verhalten

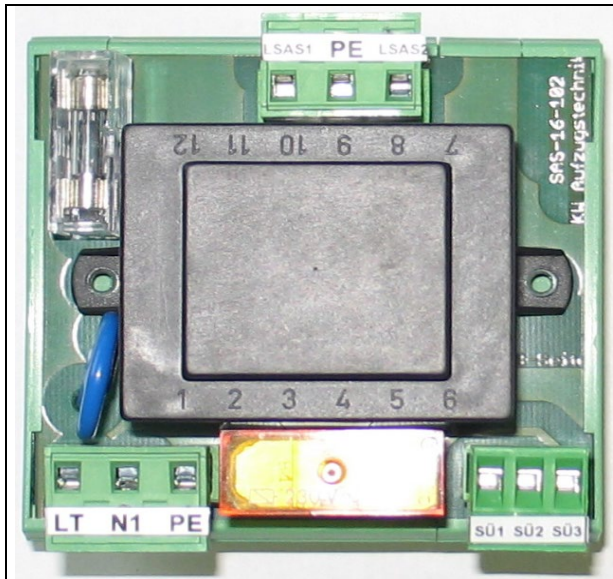
Der Frequenzumrichter GOLIATH-90 sperrt sich der mit der Meldung „F57/F157 - SAS-Gesperrt“.

Entsperrung

Nachdem Sie den Hauptschalter ausgeschaltet haben und die Steckverbindung gesetzt haben schalten sie bitte den Hauptschalter wieder ein. Die Anlage ist fahrbereit.

3.0 Störungsbeseitigung

3.1 Risikoanalyse



Die folgende Tabelle gibt die möglichen Schaltzustände der SAS16-102 bei Bauteilversagen wieder.

Als Randbedingung wird angenommen, dass der Sicherheitskreis geöffnet ist und keine Spannung an J1a und J1b (Klemme LT und N1) anliegt.

Bauteil	Unterbrechung	Kurzschluss	Änderung in höheren Wert (Änderung der Kennlinie)	Änderung in niedrigeren Wert (Änderung der Kennlinie)
F1	Kein Stromfluss, keine Spannung an J3a/J3b	Da keine Spannung an J1a/b, keine Spannung an J3a/b	Da keine Spannung an J1a/b, keine Spannung an J3a/b	Da keine Spannung an J1a/b, keine Spannung an J3a/b
RV1	→ irrelevant	Da keine Spannung an J1a/b, keine Spannung an J3a/b	Siehe Unterbrechung	Siehe Kurzschluss
TR1	Kein Stromfluss, keine Spannung an J3a/J3b	Da keine Spannung an J1a/b, keine Spannung an J3a/b	Siehe Unterbrechung	Siehe Kurzschluss
F1	Kein Stromfluss, keine Spannung an J3a/J3b	Da keine Spannung an J1a/b, keine Spannung an J3a/b	Siehe Unterbrechung	Siehe Kurzschluss
K1	Kein Stromfluss, keine Spannung an J3a/J3b	Da keine Spannung an J1a/b, keine Spannung an J3a/b	Siehe Unterbrechung	Siehe Kurzschluss

3.2 Störungsbeseitigung

Im Frequenzumrichter GOLIATH-90 und den Mikroprozessorsystemen DAVID-606 / 2005 / 912 existiert ein Fehlerspeicher mit einer Tiefe von 100 möglichen Einträgen. Im Untermenü C2 Fehlerspeicher findet man bei den GOLIATH-90 Regelgeräten und DAVID-613 Steuerungsrechnern die Fehlereinträge. Die nähere Handhabung des Mikroprozessorsystems finden Sie im entsprechenden technischen Handbuch auf unserer Internetseite.

Anhand des Eintrages im **Fehlerspeicher** kann eine genaue Fehler-Diagnose vorgenommen werden.

Fehler	Fehlerursachen	Fehlerbeseitigung
F57 SAS Gesperret	Kommt es während der Fahrt zu einer Unterbrechung des Sicherheitskreises führt dies zu einem Fahrabbruch durch fehlende Freigabespannung	Überprüfen sie bitte die elektrische und mechanische Installation ihrer Aufzugsanlage.
F58 SAS Fehler	Im Stillstand liegt eine Spannung an den Klemmen LSAs1 und LSAS2 an. → Dies könnte z.B. der Fall sein, falls die beiden Klemmen auf Grund eines Verdrahtungsfehlers fest mit 400VAC verbunden.	Kontrollieren Sie anhand des Schaltplanes die Verdrahtung zwischen GOLIATH-90 -> SAS16-102 -> Vorsteuerrelais GOLIATH-90.

4. Wartung / Reparatur / Entsorgung der Baugruppe

Wartung

Die Reinigung der Sicherheitsschaltung SAS16-102 ist nur mit halogenfreien und trockenen Substanzen zulässig. Überprüfen Sie bei jeder Wartung die Schraubklemmen auf ihre Festigkeit. Führen Sie bei jeder Wartung eine „**Funktionsprüfung an der Baugruppe**“ durch. Die Beschreibung finden Sie im **Kapitel 2.3**.



Arbeiten Sie niemals unter Netzspannung – Lebensgefahr!

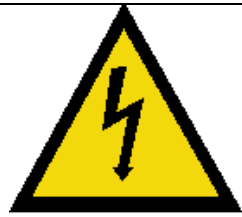
Bevor Sie Arbeiten an der Sicherheitsschaltung SAS16-102 beginnen, **unterbrechen** Sie die **Spannungsversorgung** durch Hauptschalter und den entsprechenden Sicherungen und sichern Sie gegen irrtümliches **Wiedereinschalten**!

Messen die Versorgungsleitungen auf **Spannungsfreiheit**!

Entfernen Sie nicht die Schutzkappen der Relais und betätigen Sie niemals die Kontakte per Hand!

Reparatur der Baugruppe

Defekte Sicherheitsschaltungen SAS16-102 können nur vom Hersteller repariert werden, da es sich um Sicherheitsbaugruppen handelt. Darum schicken Sie defekte Baugruppen zum Hersteller ein.



Arbeiten Sie niemals unter Netzspannung – Lebensgefahr!

Bevor Sie die Sicherheitsschaltung entfernen bzw. demontieren, beachten Sie die **Sicherheits- und Montagehinweise aus den Kapiteln 1.3 und 2.2!**

Entsorgung der Baugruppe

Die Firma KW Aufzugstechnik GmbH nimmt Altgeräte bei Anlieferung frei KW Aufzugstechnik-Werk Oberursel kostenfrei zurück.

Bei kundenseitiger Entsorgung und beim Austausch von Komponenten sind die jeweils regional gültigen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften für Sonderabfälle zu beachten.

Die Firma KW Aufzugstechnik GmbH übernimmt keine Haftung für nicht ordnungsgemäß entsorgte Bauteile und Komponenten.