



## EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

Ausgestellt vom Liftinstituut B.V.  
Identifizierungsnummer benannte Stelle 0400,  
berechtigt durch Verfügung Nr. 2016-0000038870

Bescheinigungs-Nr. : NL16-400-1002-170-03 Revision Nr.: -  
Produktbeschreibung : Frequenzumrichter zur Verwendung als Aufzugsantrieb ohne Fahrschütze  
Fabrik- oder Handelsmarke : KW Aufzugstechnik, SAS16 + GOLIATH-90  
Name und Adresse des Herstellers : KW-Aufzugstechnik GmbH  
Zimmersmühlenweg 69  
61440 Oberursel  
Deutschland  
Name und Adresse des Bescheinigungsinhabers : KW-Aufzugstechnik GmbH  
Zimmersmühlenweg 69  
61440 Oberursel  
Deutschland  
Bescheinigung ausgestellt gemäß folgenden Vorschriften : Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU  
Bescheinigung basiert auf folgenden Normen : 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  
EN 81-20:2014, Klausel 5.9.2.5.4 c), 5.11.2.3 und  
EN 81-50:2014, Klausel 5.6 und 5.15  
Prüflabor : Sebert Trillingstechnik B.V., Weg en Land 18,  
2661 DB, Bergschenhoek, The Netherlands  
Datum und Nummer des Prüfberichtes des Prüflabor : 29-09-2016; Bericht M16.001-P16.001 Liftinstituut  
Datum EU- Baumusterprüfung : Juni – Oktober 2016  
Zusatzdokument zu dieser Bescheinigung : Bericht gehört zur EU-Baumusterprüfbescheinigung  
Nr.: NL16-400-1002-170-03  
Ergänzende Bemerkungen : EN 81-1/2+A3 Anhang H, F.6 bzw. EN 81-50, Klausel 5.6 und 5.15  
Prüfungen sind in die Untersuchung einbezogen.  
Prüfergebnis : Das Sicherheitsbauteil erfüllt die Sicherheitsanforderungen der oben  
aufgeführten Vorschriften unter Berücksichtigung der ergänzenden  
Bemerkungen.

Amsterdam  
Ausstellungsdatum : 25-10-2016  
Gültig bis : 25-10-2021  
ing. J.L. van Vliet  
Managing Director

Entscheidung über die Bescheinigung  
durch

## Bericht zur EU-Baumusterprüfung

Bericht zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. : NL16-400-1002-170-03  
 Ausstellungsdatum der Originalbescheinigung : 25-10-2016  
 Nr. und Datum der Revision : -  
 Prüfgegenstand : Sicherheitskomponente  
 Anforderungen : Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU;  
 Normen: 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;  
 EN 81-20:2014, Klausel 5.9.2.5.4 c), 5.11.2.3  
 und  
 EN 81-50:2014, Klausel 5.6 und 5.15  
 Projektnummer : P160196-01

### 1. Allgemeine Angaben

Name und Adresse des für die Herstellung verantwortliche Firma : KW-Aufzugstechnik GmbH  
 Zimmersmühlenweg 69  
 61440 Oberursel, Deutschland  
 Beschreibung der Komponente : Frequenzumrichter zur Verwendung als  
 Aufzugsantrieb ohne Fahrschütze  
 Typ : KW Aufzugstechnik, SAS16+GOLIATH-90  
 Prüfungsstandort : Sebert Trillingstechnik B.V., Weg en Land 18,  
 2661 DB, Bergschenhoek, The Netherlands  
 Prüfungsdatum : Juni – Oktober 2016  
 Prüfung durchgeführt von : P.J. Schaareman

### 2. Beschreibung der Komponente

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 Frequenzrichter 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 Frequenzrichter (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.

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 Prüfungen

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.

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 Untersuchung umfasste die Einhaltung der Aufzugrichtlinie 2014/33/EU. Die Einheit wurde auf Grundlage der Normen EN 81-1+A3 und EN 81-20/50 geprüft. Eigenschaften, die nicht diesen Normen unterliegen oder sie nicht einhalten, unterliegen unmittelbar den wesentlichen Anforderungen der Aufzugrichtlinie.

Die Untersuchung beinhaltet:

- 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.

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

Auf der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten folgende Bedingungen:

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

Die EU-Baumusterprüfbescheinigung gilt nur für die Produkte, deren Konformität mit den gleichen Eigenschaften wie das zertifizierte Baumuster nachgewiesen werden kann. Die EU-Baumusterprüfbescheinigung wird auf Grundlage der zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung geltenden Anforderungen ausgestellt.

Produkte, die von diesen Eigenschaften abweichen, bedürfen einer zusätzlichen Überprüfung durch Liftinstituut B.V., um zu entscheiden, ob die Ausstellung einer neuen EU-Baumusterprüfbescheinigung notwendig ist.

Der deutsche Text ist eine Übersetzung des ursprünglichen englischen Berichts. Im Zweifelsfall ist der englische Text führend.

## 7 CE-Kennzeichnung und EU-Konformitätserklärung

Jede von Hersteller auf den Markt gebrachte Komponente die vollständig der geprüften Komponente entspricht, ist mit einer CE-Kennzeichnung gemäß Art. 18 der Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU unter Berücksichtigung von eventuell anderen geltenden Richtlinien zu versehen.

Außerdem muss mit jeder Anlage eine EU-Konformitätserklärung gemäß Anhang II der Richtlinie einhergehen, in der Name, Adresse und Identifikationsnummer der benannten Stelle, welche die EU-Baumusterprüfung (Liftinstituut) durchgeführt hat, sowie die Nummer des Zertifikats über die EU-Baumusterprüfung enthalten ist.

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

Für weitere Informationen siehe [www.liftinstituut.com](http://www.liftinstituut.com); Regulation 2.0.1 'Regulations for product certification'

Erstellt von:



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

Entscheidung über die Bescheinigung durch:



© LIFTINSTITUUT B.V.

NL16-400-1002-170-03

Datum: 25-10-2016

Seite 5 von 8

Die Vervielfältigung von Teilen dieses Dokumentes in irgendeiner Form ist ohne die schriftliche Genehmigung von Liftinstituut BV nicht erlaubt

Template F.6.01, Version 1

L I F T I N S T I T U U T B . V . - S A F E T Y A N D Q U A L I T Y M A N A G E M E N T

Buikslotermeerplein 381 P.O. Box 36027

Tel. +31 20 - 435 06 06

[www.liftinstituut.nl](http://www.liftinstituut.nl)

VAT number:

NL - 1025 XE Amsterdam

NL - 1020 MA Amsterdam

Fax +31 20 - 435 06 26

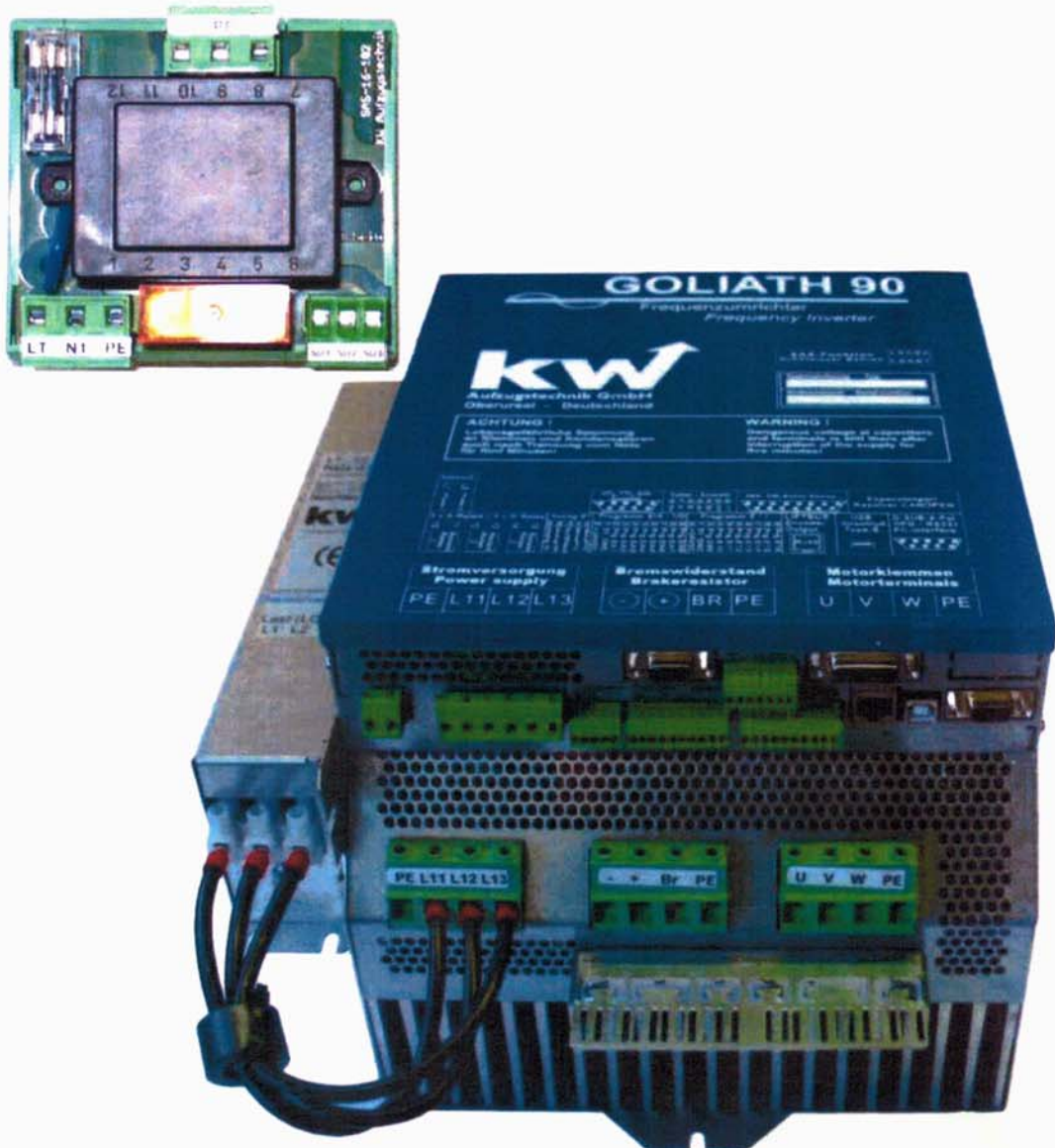
[contact@liftinstituut.nl](mailto:contact@liftinstituut.nl)

NL 810399441 B01

Registered by the Dutch Chamber of Commerce nr. 34157363. General terms of supply of Liftinstituut B.V. are registered at the Dutch Chamber of Commerce, under number 34157363.

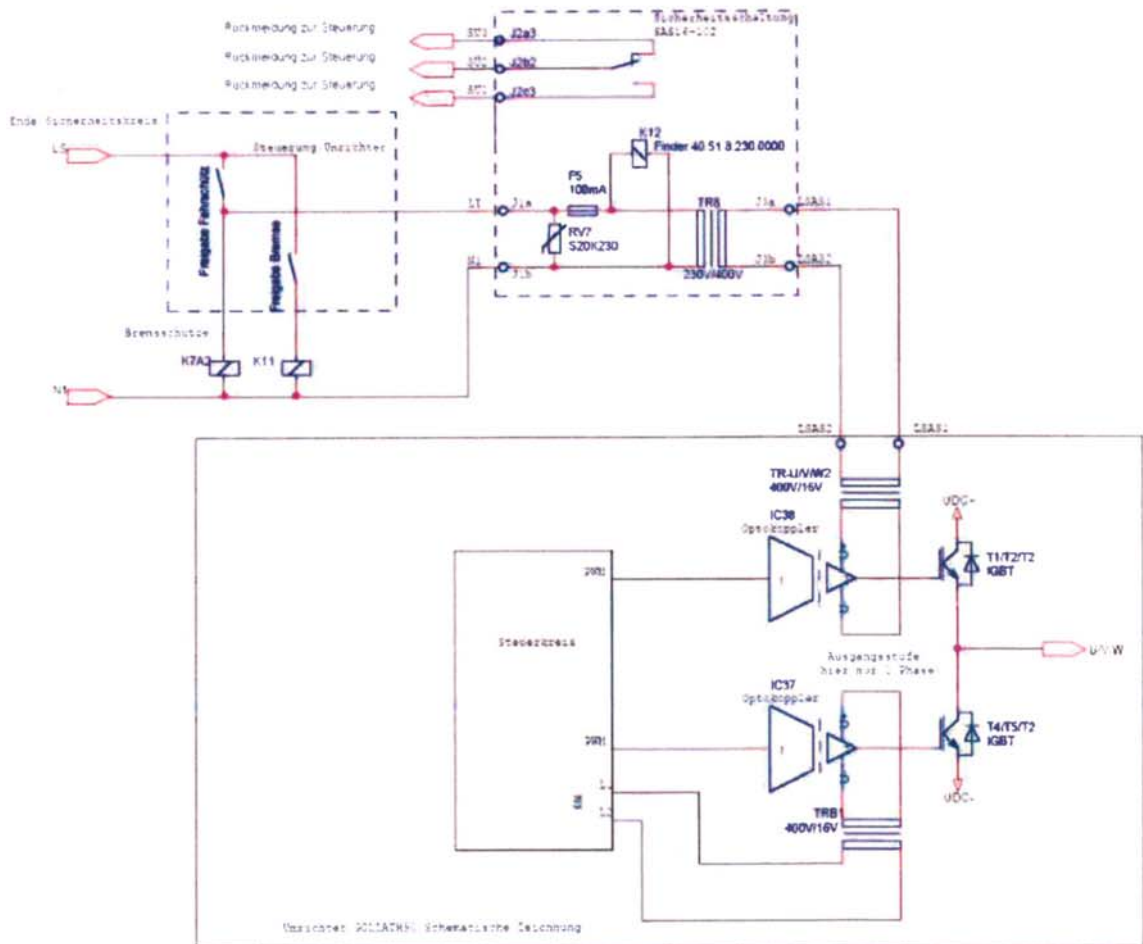
Anhänge

Anhang 1a : SAS16 und GOLIATH-90



© LIFTINSTITUUT B.V. NL16-400-1002-170-03 Datum: 25-10-2016 Seite 6 von 8  
Die Vervielfältigung von Teilen dieses Dokumentes in irgendeiner Form ist ohne die schriftliche Genehmigung von Liftinstituut BV nicht erlaubt Terminale 1.5.91. Versien  
L I F T I N S T I T U U T B . V . - S A F E T Y A N D Q U A L I T Y M A N A G E M E N T  
Buikslotermeerplein 381 P.O. Box 36027 Tel. +31 20 - 435 06 06 www.liftinstituut.nl VAT number:  
NL - 1025 XE Amsterdam NL - 1020 MA Amsterdam Fax +31 20 - 435 06 26 contact@liftinstituut.nl NL 810399441 B01  
Registered by the Dutch Chamber of Commerce nr. 34157363. General terms of supply of Liftinstituut B.V. are registered at the Dutch Chamber of Commerce, under number 34157363.

Anhang 1b : STO Schema





**Anhang 2 : Dokumente der technischen Unterlagen, die Subjekt der Prüfung waren**

Titel	Dokument Nummer	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 : Bewerte Abweichungen von den Normen**

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

EN 81-2	Anforderung	Akzeptiertes Design
12.4.1	Stillsetzen des Antriebs und Überwachung seines Stillstandes, Aufwärts	SAS16-102 + GOLIATH-90

EN 81-20	Anforderung	Akzeptiertes Design
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

**Anhang 4 : Übersicht über die Revisionen**

Rev.:	Datum	Inhalt der Revision
-	25-10-2016	Original