

Type Examination Certificate

Safety Component

L I F T
C E R T



Approved Body: 1291

Certificate No.	UKCA-TÜV-A-AT-1-11-0282-EUES-4	Revision No.	---
------------------------	--------------------------------	---------------------	-----

Description of the product	Electrical, electronic and programmable system for safety related UCM-applications for lifts		
Trademark	VARIOTECH GmbH		
Type No.	ENA3-Control device		
Name and Address of the Manufacturer	VARIOTECH GmbH, Gewerbeweg 5, A-2230 Gänserndorf, AT		
Name and Address of the Certificate Holder	VARIOTECH GmbH, Gewerbeweg 5, A-2230 Gänserndorf, AT		
Certificate Issued on the Following Requirements	Lifts Regulations 2016 Schedule 11(a) - United Kingdom		
Certificate Based on the Following Standard	EN 81-20:2014, 5.6.7.7 EN 81-50:2014, 5.6, 5.8		
Test Laboratory	TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH, Deutschstraße 10, A-1230 Wien		
Date and Number of the Laboratory Report	30.04.2021, 2021-AT-0063		
Date of Type Examination	02.05.2021		
Additional Documentation Supporting this Certificate	Annex associated to the EU-Type Examination Certificate No:	TÜV-A-AT-1-11-0282-EUES-4	
	Issued by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH, Deutschstraße 10, A-1230 Wien This annex has originally been issued with the EU-Type Examination certificate bearing the same certificate number and is declared to apply in full on this Type Examination Certificate		
Additional Remarks	See Annex 1 of TÜV-A-AT-1-11-0282-EUES-4		
Conclusion	The safety component meets the requirements of the Lifts Regulations 2016 taking into account any additional remarks mentioned above.		

		Authorised Signature	
Issue Date	12 th July 2022	Signatory Name	Alexander Bingham Miles
Valid Until	11 th July 2027	Signatory Title	Certification and Approval Director

Registered in England & Wales No: 4566351
Registered Office: Lift Cert Limited
40 Tiddington Road, Stratford upon Avon, Warwickshire, CV37 7BA

Tel: 01789 295300
Email: headoffice@liftcert.co.uk



TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

Notified Body 0408

Anhang 1 zu / Annex 1 to EU-Baumusterprüfbescheinigung / Certificate of EU-Type Examination TÜV-A-AT-1-11-0282-EUES-4

Wien, 02.05.2021

Dieser Anhang wurde erstellt in: Deutsch / German
This annex has been issued in: Englisch / English

1. Anwendungsbereich / Scope of application

1.1 Kurzbeschreibung/ Short description:

Die Sicherheitssteuerung „ENA3-Steuergerät“ ist für den Einsatz in der elektrischen Sicherheitskette eines Aufzugs bestimmt. Sie besteht aus einem fehlersicheren Steuerungsmodul und dazugehörigen Sensoren bzw. Magnetschaltern. Die Ansteuerung des Bremslements gemäß EN 81-20:2014, 5.6.7 und ein Überwachungseingang zur Diagnose der richtigen Funktion dieses Bremslements sind im Steuerungsmodul vorhanden. Die Bremslemente (Bremsaktoren) selbst sind nicht Teil des Auswertegerätes „ENA3-Steuergerät“. Als Bremsaktoren können Einrichtungen verwendet werden, welche nach den Anforderungen der EN 81-20:2014 geprüft und bescheinigt wurden und die in der Lage sind, den Aufzug innerhalb der vorgeschriebenen Wegstrecke zum Stillstand zu bringen und im Stillstand zu halten. Dies sind beispielsweise geprüfte Treibscheibenbremsen, (beidseitig wirkende) Fangvorrichtungen in Kombination mit einem/einer entsprechend geprüften und bescheinigten Geschwindigkeitsbegrenzer, Seilbremse, Schienenbremse oder Sicherheitsventilen, welche einer UCM-Baumusterprüfung unterzogen worden sind. Das Sicherheitssystem „ENA3-Steuergerät“ besteht aus den Sensoren, der programmierbaren elektronischen Auswerteeinheit und dem Aktor.

The safety control "ENA3-Control device" is designed for the use in the electric safety chain for lifts. It consists of a fail-safe control module and associated sensors and magnetic switches. The control of the stopping element according to EN 81-20:2014, 5.6.7 and a monitoring input for the diagnosis of the correct function of the stopping element are existing in the control module. The stopping elements (stopping actuators) themselves are not part of the evaluation device "ENA3-Control device". As stopping elements (stopping actuators) devices can be used, which have been examined and certified in accordance with the requirements of EN81-20:2014 and which are able to stop the lift within the required distance and to keep it stopped. These include examined and certified traction sheave brakes, (bi-directional) safety gears in combination with an accordingly examined and certified overspeed governor, rope brake, guide rail brake or safety valves for which an UCM-type examination has been subjected. The safety system "ENA3-Control device" consists of sensors, the programmable electronic evaluation unit and the actuator.

Folgende Anforderungen wurden definiert / The following requirements were defined:

➤ EN 81-50: 2014, 5.6:

Baumusterprüfung für Sicherheitsschaltungen mit elektronischen Bauelementen und/oder programmierbaren elektronischen Systemen (PESSRAL).

Type examination of safety circuits containing electronic components and/or programmable electronic systems (PESSRAL).

➤ EN 81-50: 2014, 5.8:

Baumusterprüfung für Schutzeinrichtungen gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs.
Type examination of unintended car movement protection means.

➤ EN 81-20: 2014, 5.6.7.7:

Die unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs muss durch eine elektrische Sicherheitseinrichtung nach 5.11.2 spätestens beim Verlassen der Entriegelungszone erkannt werden (5.3.8.1).

The unintended movement of the car shall be detected by an electric safety device in conformity with 5.11.2 at latest when the car leaves the unlocking zone (5.3.8.1).

➤ Zusätzliche Anforderungen / Additional requirements:

Unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs von der Haltestelle weg bei geöffneter / geöffneten Fahrkorb- und / oder Schachttüre(n).

Unintended car movement away from the landing with open car door(s) and / or landing door(s).

Überwachung des ordnungsgemäßen Öffnens oder Schließens des Bremseselementes gemäß EN 81-20:2014, 5.6.7.

Monitoring of the correct lifting or dropping of the mechanism of the stopping element according to EN 81-20:2014, 5.6.7.

1.2 Das Sicherheitssystem "ENA3-Steuergerät" setzt sich aus folgenden Teilsystemen zusammen:
Safety system "ENA3-Control device" consists of the following partial systems:

➤ Kombination von Sensoren / Combination of sensors:

Sensor Eingang / *Sensor Input*: 1 & 3

Sensor Eingang / *Sensor Input*: 2 & 3

Abgriff der elektrischen Sicherheitskette; Eingang: 10
Connection of the electric safety chain; Input:

Gemeinsamer Leiter der elektrischen Sicherheitskette; Eingang: 11
Common of the connections to the electric safety chain; Input:

Eingang für Diagnosesensor Bremseslement: 4 & 5 (NO) oder / or 5 & 6 (NC)
Input of the diagnosis sensor of the stopping element.

➤ Logik (Überwachungsgerät) / Logic (monitoring device):

Auswerteplatine / *Evaluation Print*: ID Nr. ENA3v120

➤ Aktoren / Actuators:

Relais K1, K2 & K3 in der elektrischen Sicherheitskette; Ein- und Ausgang: 14 & 15
Relais K1, K2 & K3 in the electric safety chain; In- and Output:

Sicherheits-Relais K1 & K2 im Energiefluss des Bremseslements; Ein- und Ausgang: 16 & 17
Safety relay K1 & K2 in the supply of the stopping element; Input & output:

Diagnosekanal-Relais K4*) im Türüberbrückungskanal für Einfahren und Nachstellen bei offenen Türen; Ein- und Ausgang: 12 & 13

Diagnosis channel relay K4) in the door overbridging channel for levelling and re-levelling with doors open; In- and Output:*

*) Ohne Türüberbrückungskanal ist die Einbindung nicht erforderlich.

*) *Without the door overbridging channel the wiring is not required.*

➤ Verbindungen / *Connections:*

Verdrahtungsleitungsquerschnitt / *Wiring cable cross-section:* $\geq 0,75 \text{ mm}^2$

Kabel des Sensors / *Cable of the sensor:* $\leq 1,7 \text{ m}$ Länge / *Length* $< 0,75 \text{ mm}^2$
 $> 1,7 \text{ m}$ Länge / *Length* $\geq 0,75 \text{ mm}^2$

2. Bedingungen und Voraussetzungen / *Conditions and Preconditions*

2.1 Versorgungsspannung / *Supply voltage:* 24 VDC +/- 10%

2.2 Abgriffspannung der elektrischen Sicherheitskette: 48 - 230 VAC / max. 24 - 200 VDC
Voltage of the connection to the electric safety chain:

2.3 Spannung des Stromkreises 12/13 & 14/15: max. 230 VAC / max. 24 VDC
Voltage of the circuit 12/13 & 14/15:

2.4 Spannung des Stromkreises 16/17: max. 230 VAC / max. 24 VDC
Voltage of the circuit 16/17:

2.5 Überspannungskategorie / *Overvoltage category:* III

2.6 Isolierstoffgruppe / *Isolation material group:* III

2.7 Inhomogenes Feld / *Inhomogeneous field*

2.8 Verschmutzungsgrad / *Degree of contamination:* 3

2.9 Überlast-/Kurzschlusschutz der elektrischen Sicherheitskette: max. 2,5 A, integriert auf Platine
Overload-/short circuit protection of the electric safety chain: max. 2,5 A, integrated on print

2.10 Überlast-/Kurzschlusschutz des Überbrückungsstromkreises zum Einfahren und Nachstellen: max. 2,5 A
Overload-/short circuit protection of the overbridging circuit for levelling and re-levelling:

2.11 Überlast-/Kurzschlusschutz des Bremsenelementstromkreises: max. 3A
Overload-/short circuit protection of the stopping element circuit:

2.12 Schutzgrad: IP 00 (Platine), einzubauen in einem geschützten und geerdeten Gehäuse $\geq \text{IP2X}$
Degree of protection: IP 00 (circuit board), to be installed in a protected and grounded enclosure $\geq \text{IP2X}$

2.13 Schutzgrad des Sensors*) / *Degree of protection of the sensor*):* min. IP 54

2.14 Betriebstemperatur / *Operating temperature:* $-5^\circ\text{C} - 55^\circ\text{C}$

2.15 Relative Luftfeuchte Betrieb: 15% - 95% ohne Kondensation
Operating relative humidity: 15% - 95% without condensation

2.16 Lager- und Transporttemperatur / *Storage and transport temperature:* $-25^\circ\text{C} - 70^\circ\text{C}$

- 2.17 Relative Luftfeuchte Lager / Transport: 5% - 95 % ohne Kondensation
Storage / transport relative humidity: 5% - 95 % without condensation
- 2.18 Luftdruck / Air pressure: 1013 hPa - 800 hPa bis/up to 2000 m über/over NN
- 2.19 Identifikationsnummer der Platine / Identification number of PCB: ENA3v120
- 2.20 Systemreaktionszeit / System reaction time: max. 70 ms
- 2.21 Zonenlänge / Zone length: max. gemäß / according to EN 81-20:2014, 5.3.8.1
- 2.22 Softwareversionsnummer / Software version number: ENA3v120
- 2.23 Software signature / Software signature: 0xf857
- 2.24 Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde PFH_D: 8,69 E-08
Probability of dangerous Failure per Hour PFH_D:
- 2.25 Diagnosedeckungsgrad / Diagnostic coverage DC_{avg}: 67,37%
- 2.26 Fehler gemeinsamer Ursache / Common Cause Failure CCF: 80 Punkte / 80 points
- 2.27 Proof-Test-Intervall / Proof-Test-Interval: 20 Jahre / 20 years
- 2.28 Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic compatibility: EN 12015:2014 & EN 12016:2013
- 2.29 Vibrationsfestigkeit / Vibration resistance: EN 81-50:2014, 5.6.3.1
- 2.30 Verbindungen / Connections:
- i. Verdrahtungsleitungsquerschnitt / Wiring cable cross-section: min. 0,75mm²
(geschützte Verlegung / protected installation)
 - ii. Kabel des Sensors*) / Cable of the sensor*): ≤1,7m Länge / Length <0,75 mm²
>1,7m Länge / Length ≥0,75 mm²
(geschützte Verlegung / protected installation)
- *) Zwei unabhängige Geberelemente: EN 81-20:2014, 5.11.2.5, EN 81-50:2014, 5.6.3.1.2
Two self-contained transmitter elements:
- Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde PFHD des Geberelementes
Probability of dangerous Failure per Hour PFHD of the transmitter element: ≤10⁻⁸
- 2.31 Kabellänge des Türstromkreises / Cable length of the door circuit:
- i. ≤200,0 m geschützte Verlegung / protected installation
 - ii. oder >200,0 m mit zusätzlichen Maßnahmen und geschützte Verlegung
or >200,0 m with additional measures and protected installation
- 2.32 Diagnosetestintervall / Diagnostic-Test-Interval:
- Bei jeder Zustandsänderung, längstens jedoch nach 24 Stunden. Alle genannten Sicherheitsfunktionen können ihr Sicherheitsniveau nur dann erreichen, wenn die zugehörige Hardwareumgebung „Bremsenelement“ mindestens denselben Anforderungen des jeweiligen Sicherheitsniveaus genügt.

At the next operating sequence, but not later than after 24 hours. All these safety functions can just achieve their safety level, if the associated hardware environment of the “stopping element” meets at least the same requirements of each safety level.

2.33 Manueller Wiederanlauf / *Manual restart:*

Nach Auslösen einer Sicherheitsfunktion muss der sichere Zustand aufrechterhalten bleiben, bis der sichere Zustand für einen Wiederanlauf gegeben ist und die manuelle Rückstelleinrichtung (Quittierfunktion: Reset-Taster auf ENA3-Steuergerät) betätigt wurde.

After the triggering of a safety function, the system must remain held in a secure state until a manual reset is performed for a restart (reset function: reset button on ENA3-Control device).

2.34 Systematischer Ausfall / *Systematic failure:*

Grundlegende und bewährte Sicherheitsprinzipien, bewährte Bauteile, Maßnahmen zur Beherrschung systematischer Ausfälle, Maßnahmen zur Vermeidung systematischer Ausfälle (Organisation, Management und Technik) und Maßnahmen zur Vermeidung systematischer Ausfälle während der Integration (Organisation, Management und Technik) sind anzuwenden.

Basic and proven safety principles, proven components, measures to control systematic failures, measures to avoid systematic failures (organization, management and technology) and measures to avoid systematic failures during the integration (organization, management and technology) are applied.

2.35 Die entsprechenden Einzelkomponentengrenzwerte und deren Installationsrichtlinien sind einzuhalten. *The corresponding individual components limits and their installation guidelines must be followed.*

2.36 Die Baumusterprüfbescheinigung, die Konformitätserklärung und die Betriebsanleitung sind der Anlagendokumentation beizulegen. Diese Dokumente dienen zur Prüfung vor der Inbetriebnahme, zur wiederkehrenden Prüfung, Prüfung nach wesentlichen Änderungen und nach einem Unfall.

The certificate of type examination, the declaration of conformity and the operating manual shall be enclosed to the system documentation. These documents are used for examinations and tests before putting into service, for periodical examinations and tests, examinations and tests after an important modification or after an accident.

3. **Anmerkungen und Hinweise / *Remarks and advices***

3.1 Folgende sicherheitsbezogene Anwendungen wurden analysiert und realisiert. Anhand von Gefahrenanalysen und anschließender Gefahrenbewertungen wurden die notwendigen Schutzniveaus ermittelt und durch die entsprechenden Spezifikationen erreicht.

The following safety-related applications have been analyzed and implemented. The required safety protection levels have been identified from risk analysis and subsequent risk assessments based on the appropriate specifications.

- Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung des Fahrkorbs bei geöffneten Türen von der Haltestelle weg, Auslösung und Überwachung des Bremseselementes gemäß EN 81-20:2014, 5.6.7.

Detection of unintended car movement away from the landing with open doors, the activation and monitoring of the stopping element according to EN 81-20:2014, 5.6.7.

SIL_{gefordert/required}: 2

SIL_{erreicht/reached}: 2

- 3.2 Am Bauteil muss ein Schild mit folgenden Angaben zur Identifikation angebracht sein:
For identification, a label must be placed on the device, indicating the following:

- Herstellerangaben / *Manufacturers data* (*)
- Typenbezeichnung / *Type*
- Baumusterprüfkennzeichen / *Type examination certificate number*

(*) Herstellerangaben entsprechend Europäische Richtlinie für Aufzüge 2014/33/EU, Artikel 8 (6)
Manufacturers data according European Directive for Lifts 2014/33/EU, Article 8 (6).

- 3.3 Diese Bescheinigung darf nur im Ganzen und mit den Unterlagen nach Punkt 4 dieses Anhangs 1 zur Bescheinigung verbreitet werden.

This type examination certificate must be spread just together with all documents according clause 4 of this annex 1 to the type examination certificate.

- 3.4 Änderungen der Einrichtung sind der Zertifizierstelle schriftlich mitzuteilen. Diese entscheidet, ob und in welchem Umfang Ergänzungsprüfungen des geänderten Prüfgegenstands erforderlich werden.

Modification of the device must be reported to the certification body in written. It is in its decision, if and in which scope any modification makes additional tests necessary.

- 3.5 Die vergebene Bescheinigungsnummer darf nicht für andere Produkte verwendet werden, die nicht mit dem geprüften Produkt übereinstimmen.

This type examination number must not be used for any other products, which are not fully in compliance with the tested product.

- 3.6 Bei Änderungen bzw. Ergänzungen der auf der Bescheinigung angeführten Prüfgrundlagen kann eine Überarbeitung dieser Bescheinigung notwendig werden.

Modification(s) and/or amendment(s) of the basis of examination, which is listed on the certificate, may make a revision of this certificate necessary.

- 3.7 Voraussetzung des Einsatzes dieser Einrichtung ist unter anderem, dass diese im Rahmen ihres Inverkehrbringens als Sicherheitsbauteil nach Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU die für das Inverkehrbringen von Sicherheitsbauteilen geltenden Bedingungen der Richtlinie 2014/33/EU, Artikel 15 (Überwachung der Produktion) eingehalten werden. Dies, um sicherzustellen, dass die inverkehrgebrachten Einrichtungen mit dem geprüften Muster bzw. den geprüften Mustern übereinstimmen.

Die möglichen Verfahren zur Überwachung der Produktion der Einrichtung sind:

- a. Konformität mit der Bauart mit stichprobenartiger Prüfung bei Sicherheitsbauteilen für Aufzüge (Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU, Anhang IX, Modul C 2).
- b. Konformität mit der Bauart auf der Grundlage der produktbezogenen Qualitätssicherung bei Sicherheitsbauteilen für Aufzüge (Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU, Anhang VI, Modul E).

Precondition for application of this device is, beside others, that the requirements for placing the product on the market according European Directive for Lifts 2014/33/EU are kept for the device according European Directive for Lifts 2014/33/EU, Article 15 (surveillance of production). This is to assure, that the products, placed on the market are in compliance with the tested sample/(s).

The possible procedures for surveillance of production of the device are:

- a. Conformity to type with random checking for safety components for lifts (Lifts Directive 2014/33/EU, Annex IX, Module C 2).
- b. Conformity to type based on product quality assurance for safety components for lifts (Lifts Directive 2014/33/EU, Annex VI, Module E).

3.8 Die Gültigkeit dieser Bescheinigung erlischt automatisch mit dem Eintreten mindestens eines der nachfolgenden Kriterien:

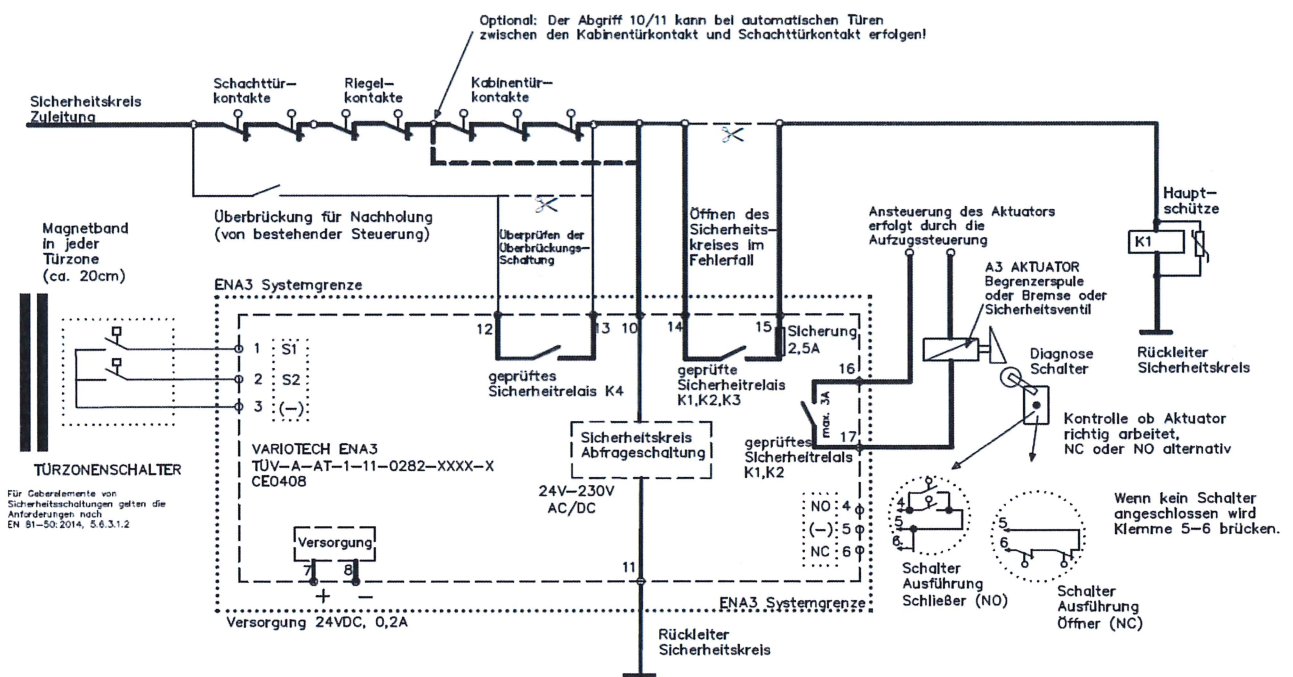
The validity of this certificate expires automatically upon the occurrence of at least one of the following criteria:

- a. Mit Streichung der EN 81-20:2020 oder der EN 81-50:2020 aus der Liste der harmonisierten Normen für Aufzüge und Sicherheitsbauteile für Aufzüge zur Unterstützung der Richtlinie 2014/33/EU des Europäischen Parlaments und des Rates.

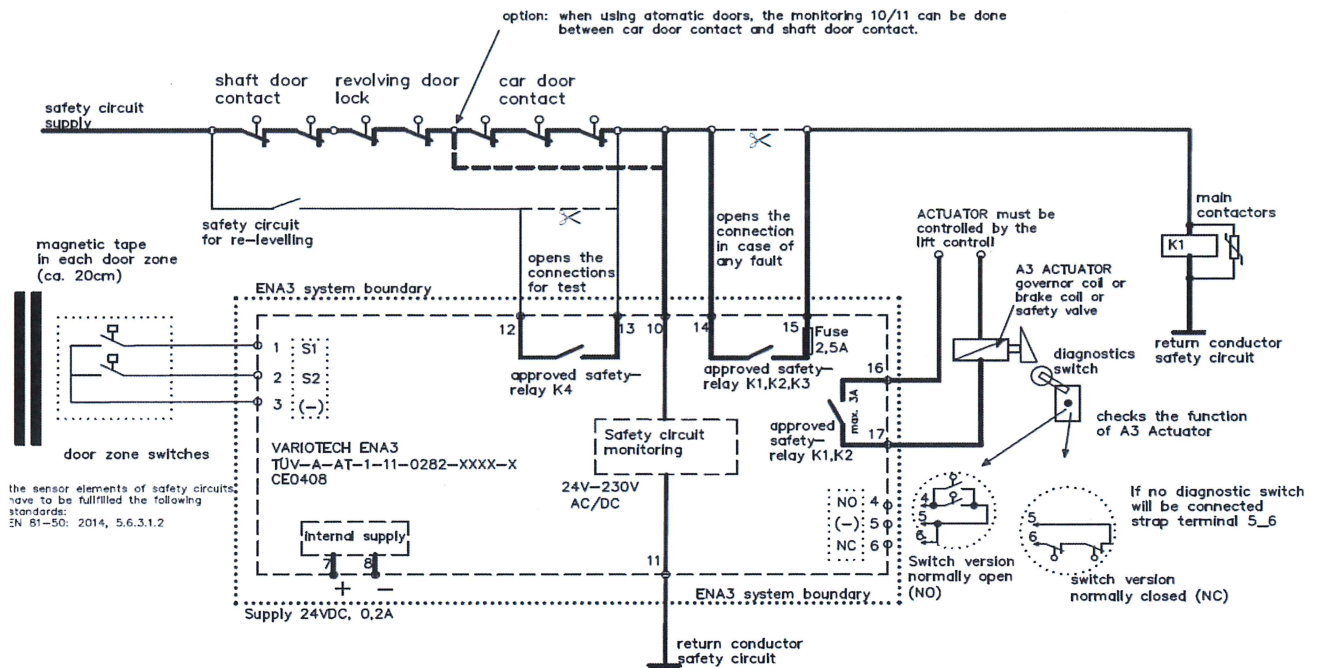
With deletion of EN 81-20:2020 or EN 81-50:2020 from the list of harmonised standards for lifts and safety components for lifts drafted in support of Directive 2014/33/EU of the European Parliament and of the Council.

4. Bilder, Diagramme, Skizzen, Zeichnungen / Pictures, diagrams, sketches, drawings

Zertifikatszeichnung ENA3 Seil – Hydraulik



Type examination diagram Traction lift – Hydraulik lift



Definition automatische Türen: Gleichzeitig bewegte, mechanisch gekuppelte Schacht- und Fahrkorb-türen.
 Definition automatic doors: Mechanically coupled car and landing doors.