

EU Type-Examination Certificate



Reg.-Nr./No.: 01/208/4A/6104.00/16

Prüfgegenstand Product tested	Elektrische Sicherheitseinrichtung in Form einer Sicherheitsschaltung Electric safety device in the form of a safety circuit	Zertifikats-Inhaber Certificate holder	thyssenkrupp Aufzugswerke GmbH Bernhäuser Straße 45 73765 Neuhausen a.d.F. Germany
Typbezeichnung Type designation	SR2, RFS2		
Prüfgrundlagen Codes and standards	Directive 2014/33/EU EN 81-20:2014 EN 81-50:2014	EN 81-1:1998 + A3:2009 EN 81-2:1998 + A3:2009	
Bestimmungsgemäße Verwendung Intended application	Zum Einsatz an Stelle von mechanischen Sicherheitsschaltern, insbesondere zur Überbrückung der Tür- und Sperrmittelschalter während des Einfahrens und Nachstellens gem. EN 81-20, Abschnitt 5.12.1.4 a) bzw. EN 81-1/-2, Abschnitt 14.2.1.2 a) 2). Die Sicherheitsschaltung erfüllt die Anforderungen der relevanten Prüfgrundlagen. To be used instead of mechanical safety switches, notably for bypassing of the door and the locking element switches during levelling and re-levelling acc. to EN 81-20, clause 5.12.1.4 a) resp. EN 81-1/-2, clause 14.2.1.2 a) 2). The safety circuit fulfils the requirements of the relevant test standards.		
Besondere Bedingungen Specific requirements	Die Hinweise in der zugehörigen Betriebsanleitung sowie der Anlage zu diesem Zertifikat sind zu beachten. The instructions of the associated Operating Manual as well as the annex to this certificate shall be considered.		

Es wird bestätigt, dass das Produkt mit den Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/33/EU über Aufzüge übereinstimmt.
It is confirmed, that the product tested complies with the requirements for lifts defined in the EU-Directive 2014/33/EU.

Gültig bis / Valid until 2021-05-17

Der Ausstellung dieses Zertifikates liegt eine Prüfung zugrunde, deren Ergebnisse im Bericht Nr. 968/A 125.01/16 vom 17.05.2016 dokumentiert sind.

Dieses Zertifikat ist nur gültig für Erzeugnisse, die mit dem Prüfgegenstand übereinstimmen. Es wird ungültig bei jeglicher Änderung der Prüfgrundlagen für den angegebenen Verwendungszweck.

The issue of this certificate is based upon an examination, whose results are documented in Report No. 968/A 125.01/16 dated 2016-05-17.

This certificate is valid only for products which are identical with the product tested. It becomes invalid at any change of the codes and standards forming the basis of testing for the intended application.

Köln, 2016-05-17

Notified Body for Lifts and their Safety Components, NB 0035

Dipl.-Ing. Volker Sepanski

www.fs-products.com

www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Reg.-Nr. 01/208/4A/6104.00/16 vom 17.05.2016

1. Komponente	Elektrische Sicherheitseinrichtung (Sicherheitsschaltung)
2. Hersteller	thyssenkrupp Aufzugswerke GmbH Bernhäuser Straße 45 73765 Neuhausen a.d.F.
3. Fertigungsstätten	electronic service willms GmbH & Co. KG Kastanienweg 15 52223 Stolberg-Breinig ----- Neways Neunkirch GmbH Am Gneisenaufloß 66538 Neunkirch
4. Typbezeichnung / Baugruppe	SR2, RFS2
5. ID-Nr. / Kennzeichnung auf der Komponente	01/208/4A/6104.00/16
6. Anwendungsbereich	Anwendung bei Personen- und Lastenaufzügen
7. Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Bestimmungsgemäße Verwendung	Sicherheitsschaltung gem. EN 81-20, Abschnitt 5.11.2.3 bzw. EN 81 1/-2, Abschnitt 14.1.2.3 zum Einsatz an Stelle von mechanischen Sicherheitsschaltern, insbesondere zur Überbrückung der Tür- und Sperrmittelschalter während des Einfahrens und Nachstellens gem. EN 81-20, Abschnitt 5.12.1.4 a) / EN 81-1/-2, Abschnitt 14.2.1.2 a) 2).
8. Nenndaten	Überbrückungspfad / Ausgang (Klemmen 7 und 8) Ausgangsspannung: max. 250 VAC Max. Ausgangsstrom: 4 A Eingangsspannung (aktives Eingangssignal) Zonensignal 1 (Klemme 2) SR2 / RFS2: 0 VDC / 12 VDC Zonensignal 2 (Klemme 5) SR2 / RFS2: 0 VDC / 12 VDC Rückmeldeausgang¹ (Klemmen 3 und 9) Ausgangsspannung: max. 24 VDC Max. Ausgangsstrom: 1A Versorgungsspannung SR2 (Klemme 1 [+], 6 [0V]): 24 VDC +10% / -15% RFS2 (Klemme 6 [+], 1 [0V]): 12 VDC +10% / -15% Schutzgrad²: ≥ IP 4X Betriebstemperatur: -25 ... +65 °C Weitere technische Daten entsprechend der Betriebsanleitung für die Baugruppe SR2 / RFS2 der Fa. thyssenkrupp Aufzugswerke GmbH.
9. Wartung	Die korrekte Funktion ist regelmäßig zu überprüfen.
10. Installation	- Die Vorgaben in der Betriebsanleitung für die Installation, die Inbetriebnahme sowie den Betrieb der Baugruppe SR2 bzw. RFS2 sind zu beachten. Die Weiteren sind die relevanten nationalen Vorschriften und die EN 81-20 bzw. EN 81-1/-2 bei der Installation einzuhalten und es ist eine EMV-gerechte Verdrahtung zu gewährleisten. - Die Verdrahtung mindestens eines Zonensignals sowie der Überbrückungspfad sind kurzschlussicher auszuführen. - Durch die Wahl eines geeigneten Einbauorts muss sichergestellt

¹ Nur für nicht sicherheitsrelevante Informationszwecke.

² Durch Gehäuse / Schaltschrank zu gewährleisten.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Reg.-Nr. 01/208/4A/6104.00/16 vom 17.05.2016

	sein, dass Umwelteinflüsse wie z.B. Wasser, leitfähige Stäube und Batauung keine negativen Auswirkungen auf die Funktion der Sicherheitsschaltung haben.
11. Besondere Bedingungen	Im Rahmen der Erstinbetriebnahme und der wiederkehrenden Prüfungen des Aufzugs sind folgende Überprüfungen durchzuführen: - Prüfung der korrekten Installation, - Prüfung der Hardwareversion, - Prüfung der Sicherheitsfunktion gemäß Prüfanweisung in der Betriebsanleitung.

Annex to EU Type-Examination Certificate Reg.-No. 01/208/4A/6104.00/16 dated 2016-05-17

1. Component	Electric Safety Device (Safety Circuit)
2. Manufacturer	thyssenkrupp Aufzugswerke GmbH Bernhäuser Straße 45 73765 Neuhausen a.d.F. Germany
3. Production site	electronic service willms GmbH & Co. KG Kastanienweg 15 52223 Stolberg-Breinig Germany ----- Neways Neunkirch GmbH Am Gneisenaufloß 66538 Neunkirch Germany
4. Type Designation / Component	SR2, RFS2
5. ID-No. / Marking on the Component	01/208/4A/6104.00/16
6. Area of application	Use in passenger and goods passenger lifts
7. Intended use / Intended application	Safety circuit acc. to EN 81-20, clause 5.11.2.3 resp. EN 81-1/-2, clause 14.1.2.3 to be used instead of mechanical safety switches, notably for bypassing of the door and the locking element switches during levelling and re-levelling acc. to EN 81-20, clause 5.12.1.4 a) resp. EN 81-1/-2, clause 14.2.1.2 a) 2).
8. Characteristics	Bypass path / output (terminals 7 and 8) Output voltage: max. 250 VAC Max. output current: 4 A Input voltage (active input signal) Zone signal #1 (terminal 2) SR2 / RFS2: 0 VDC / 12 VDC Zone signal #2 (terminal 5) SR2 / RFS2: 0 VDC / 12 VDC Acknowledgement output ³ (terminals 3 and 9) Output voltage: max. 24 VDC Max. output current: 1 A Supply voltage SR2 (terminal 1 [+], 6 [0V]): 24 VDC +10% / -15% RFS2 (terminal 6 [+], 1 [0V]): 12 VDC +10% / -15% Protection degree ⁴ : ≥ IP 4X Operating temperature: -25 ... +65°C Further technical data according to the operating manual for the component SR2 / RFS2 of company thyssenkrupp Aufzugswerke GmbH.
9. Maintenance	The correct operation has to be checked periodically.
10. Installation	- The instructions in the operating manual for the installation, commissioning as well as the operation of the component SR2 resp. RFS2 have to be considered. Furthermore the relevant national regulations and the EN 81-20 resp. EN 81-1/-2 have to be followed during installation and an EMC-compatible wiring has to be ensured. - The wiring of at least one zone signal as well as the bypass path shall fulfil the requirements for short-circuit proof.

³ Only for non-safety relevant informational purpose.

⁴ To be ensured by housing / cabinet.

Annex to EU Type-Examination Certificate Reg.-No. 01/208/4A/6104.00/16 dated 2016-05-17

	- By selection of an appropriate installation space it has to be ensured, that environmental influences like water, conductive dusts and condensation have no negative effect on the operation of the safety circuit.
11. Particular Conditions	In line with the initial operation and the recurring checks of the lift the following checks have to be performed: - Check of the correct installation, - Check of the hardware version, - Check of the safety function acc. to the test instructions in the operating manual.

EU - Konformitätserklärung
nach Richtlinie 2014/33/EU, Anhang II, A
EU - Declaration of Conformity
acc. to directive 2014/33/EU, annex II, A
Déclaration UE de Conformité
selon directive 2014/33/UE, annexe II, A

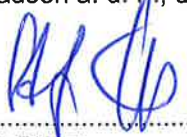


Hiermit erklären wir, dass das Sicherheitsbauteil die Richtlinien erfüllt: 2014/33/EU, 2014/30/EU
This is to confirm that the safety device is in conformity and following directives: 2014/33/EU, 2014/30/EU
Par la présente nous confirmons que le composant de sécurité est conforme à suivant directives : 2014/33/UE, 2014/30/EU

Art / Product / Produit	: Elektrische Sicherheitseinrichtung in Form einer Sicherheitsschaltung : Electric safety device in the form of a safety circuit : Dispositif de sécurité électrique sous la forme d'un circuit de sécurité
Typ / Type / Type	: SR2 / RFS2
Baujahr Year of manufacture Année de fabrication	: siehe Typenschild am Bauteil : see name plate of component : voir plaque d'identité du composant
Hergestellt von Manufactured by Fabriqué par	: thyssenkrupp Aufzugswerke GmbH Bernhäuser Str. 45 D-73765 Neuhausen a. d. F.
Zugrunde gelegte harmonisierte Norm Harmonized standard applied Norme harmonisée appliquée	: EN 81-1:1998+A3:2009, EN 81-2:1998+A3:2009, EN 81-20:2014, EN 81-50:2014
Bescheinigungs-Nr. Certificate No. No. d'attestation.	: 01/208/4A/6104.00/16
Benannte Stelle Notified body Organisme notifié	: TÜV CERT-Zertifizierungsstelle Notified body für Aufzüge und deren Sicherheitsbauteile der TÜV Industrie Service GmbH – TÜV Rheinland Group Am Grauen Stein 51105 Köln - Deutschland EU-Kennnummer 0035

thyssenkrupp Aufzugswerke GmbH
Bernhäuser Str. 45
D-73765 Neuhausen a. d. F.

Neuhausen a. d. F., den 01.07.2016


Stefan Pitzer
(Geschäftsführer)
(Managing director)
(Gérant d'affaires)


Ralf Koch
(Geschäftsführer)
(Managing director)
(Gérant d'affaires)

Betriebsanleitung Sicherheitsschaltung SR2/RFS2

01.02.2016

1 Verwendung

Die Sicherheitsschaltung kann in folgenden Fällen eingesetzt werden:

1. Einsatz als elektrische Sicherheitseinrichtung nach EN81-20/50, EN81-1/2 und TRA 200 anstelle von mechanisch zwangsläufigen Schaltern.
2. Einsatz in Schaltungen mit Sicherheitsfunktion, wie z. B. Überbrückung der Tür- und Sperrmittelschalter beim Einfahren mit geöffneter Schachttür und Fahrkorbtür.

2 Technische Daten

Abmessungen (LxBxH) mm	:	99 x 25,5 x 114,5
Schutzart	:	Gehäuse : IP 20, Klemmen : IP 20
Umgebungstemperatur	:	-25 ° C bis + 65 ° C
Befestigung	:	Auf Tragschienen nach EN 50022 und EN 50035
Anschlussquerschnitte	:	eindrätig: 2,5 mm ² , flexibel: 2,5 mm ²
Stromversorgung	:	DC 24 V + 10% / - 15% (Klemme 1 und 6)
Ausgangsstromkreis	:	
Klemme 3 und 9	:	DC 24 V, 1A
Klemme 7 und 8	:	Max. Schaltspannung : AC 230 V
		Max. Dauerstrom : AC 4 A
		Max. Schaltstrom : AC 4 A, cosφ=1
		: AC 3,6 A cosφ=0,7
		: AC 230 V, 2A

Nennwerte entsprechend EN81-50, Pkt. 5.2.2.4.2 „Elektrische Prüfungen“

Absicherung: LS - Schalter 2 A, Auslösecharakteristik C oder Sicherung 4 A, flink

EMV: Das SR2 Modul erfüllt die Anforderung der Produktfamiliennorm EN 12015 und EN 12016.

Ex-Bereich: Das SR2 Modul ist nicht für den Einsatz im Ex-Bereich ausgelegt.

3 Aufbau

Eine Leiterplatte ist mit 3 Sicherheitsrelais und Anschlussklemmen bestückt. Die Leiterplatte ist in ein Kunststoffgehäuse eingesetzt. Das Eindringen von leitfähigen Stäuben und Wasser sowie das Auftreten langzeitiger oder häufiger Betauung wird - gegebenenfalls durch ergänzende Maßnahmen - verhindert.

Gehäuse : Isolierstoffgehäuse Serie ME Typ ME22,5 UT GN/ME22,5 OT-MSTBO SET alternativ möglich Typ ME22,5 UTG GN/ME22,5 OT-MSTBO SET
Fabrikat Phönix Contact GmbH & Co

Relais: Sicherheitsrelais mit zwangsgeführten Kontakten

Fabrikat Tyco/Schrack

Typ (SR6) V23050-A1024-A542 4N/O + 2 N/C 24VDC
oder

Fabrikat E. Dold & Söhne KG

Typ OA 5622.54/3673 W1 4N/O+2 N/C 24VDC oder

Typ OA 5622.54/3860 W1 4N/O+2 N/C 24VDC

Für RSF2

Typ OA 5622.54.3859 W1 4N/O+2 N/C 12VDC

Leiterplatte Basismaterial : Epoxidharz-Glashartgewebe
Typ 249-2-5-FVO-EC-EP-GC-Cu nach DIN-IEC 249
Mindestkriechstrecken nach EN 60664-1 (DIN VDE 0110-1),
Tabelle F.4
Verschmutzungsgrad 3, Isolierstoff III a/b
Für den Stromkreis zwischen den Klemmen 7 und 8 : 4 mm für 250 V
Für die anderen Stromkreis : 2 mm für 63 V

4. Funktionsbeschreibung

Für die Funktionsbeschreibung gilt Schaltbild, ZB Leiterplatte SR2, als Grundlage. Die Sicherheitsschaltung ist zweikanalig ausgeführt. Sie überwacht den Gleichlauf von zwei voneinander unabhängigen Gebern. Bei fehlendem Gleichlauf oder Auftreten eines Fehlers innerhalb der Schaltung bleibt der Ausgangsstromkreis geöffnet.

An den Klemmen 3 und 9 kann für sonstige Steuerzwecke (DC 24 V) der Zustand der Sicherheitsschaltung abgefragt werden. Bei Anwendungen, bei denen die Rückmeldung auf elektronische Schaltungen mit sehr kleinem Eingangsstrom geführt wird, kann zur Erhöhung der Kontaktsicherheit durch Einlegen von Brücken zwischen Klemmen 4 und 9 sowie zwischen 10 und 12 ein Widerstand eingelegt werden, über den ein zusätzlicher Strom von ca. 10 mA fließt.

An den Klemmen 2 (Kanal 1) und 5 (Kanal 2) sind die beiden Geber angeschlossen. Bei Anlegen der Versorgungsspannung (DC 24 V) an die Klemmen 1 und 6 zieht zuerst das Relais K3 an. Dies kann nur erfolgen, wenn die Relais K1 und K2 abgefallen sind. Damit sind im Ausgangsstromkreis zum Sicherheitskreis (AC 230 V) zwischen den Klemmen 7 und 8 alle drei Schaltglieder geöffnet.

Liegen nun Eingangssignale vor, so ist unabhängig von deren zeitlichem Eintreffen immer die gleiche Schaltfolge vorgegeben. Zuerst zieht Relais K1 an und bereitet die Einschaltung von Relais K2 vor. Durch das Anziehen von Relais K2 fällt Relais K3 ab und schließt den Ausgangsstromkreis.

Das Verschwinden eines Eingangssignals bewirkt den Abfall des zugehörigen Relais und damit das Öffnen des Ausgangsstromkreises. Eine Wiedereinschaltung dieses Relais kann nur nach Erreichen des Anfangsschaltzustandes erfolgen. Dazu ist der Abfall des dem anderen Kanal zugeordneten Relais erforderlich. Erst danach kann Relais K3 wieder anziehen und die Einschaltung der Relais K1 und K2 freigeben.

Die geschilderte Schaltfolge wird im Normalbetrieb immer zyklisch durchlaufen. Beim Auftreten eines Fehlers wird der Ausgangsstromkreis geöffnet und die Schaltung verhindert ein Wiedereinschalten. Somit kann kein gefährlicher Betriebszustand auftreten.

Gibt z. B. durch einen Defekt der Geber von Kanal 2 ein Dauersignal oder fällt der Anker von Relais K2 nicht mehr ab, dann wird dieser Fehler durch die Zustandsänderung von Kanal 1 bemerkt. Relais K1 fällt ab und öffnet den Sicherheitskreis. Das Relais kann nun, da Relais K3 abgefallen bleibt, auch wenn das Eingangssignal wieder anliegt, nicht mehr eingeschaltet werden. Der Ausgangsstromkreis bleibt dauernd geöffnet.

Bei Verwendung der Sicherheitsschaltung als Ersatz von Sicherheitsschaltern, z.B. Tür- oder Sperrmittelschaltern, bleibt im Fehlerfall der Sicherheitskreis geöffnet und verhindert eine weitere Fahrt.

Bei Verwendung der Sicherheitsschaltung in Verbindung mit Einfahren und Nachstellen wird der Geber für Kanal 1 durch den Rechner gebildet. Der Rechner wertet dafür die Sensor-Signale der Kopierung aus, wozu im Allgemeinen die Gabellichtschranke (Position) und ein Drehimpulsgeber (Position und Geschwindigkeit) gehören. Der Kanal 2 wird durch einen Sensor, der üblicherweise als Magnetschalter ausgeführt ist, bedient. Hierbei sind bei geöffneter Tür zwei Fälle zu unterscheiden, die auch die Fehlerbehandlung einschließen:

1. Beim Start in einer Haltestelle wird der Kanal 1 vom Rechner abgeschaltet. Ein Losfahren ist aber erst möglich, wenn die Rückmeldung der Sicherheitsschaltung geöffnet hat. Tritt in diesem Zustand an Kanal 1 ein Dauersignal auf, wird aus diesem Grund durch den Rechner keine weitere Fahrt eingeleitet. Bei Hydraulikaufzügen bleibt die Nachstelleinrichtung in diesem Zustand in Funktion.
2. Alle anderen Fehler führen dazu, dass der Rückmeldestromkreis zum Rechner geöffnet wird. Beim Einfahren in die nächste Zielhaltestelle öffnet die Tür erst nach dem Halten und der Rechner gibt anschließend keine weiteren Fahrbefehle aus.

Hinweis: Beim Hydraulikaufzug wird eine Fahrt in die untere Endhaltestelle eingeleitet und dann stillgesetzt.

5. Prüfung

Die Funktion der Sicherheitsschaltung kann durch Anlegen von Fehlsignalen wie folgt geprüft werden:

1. Dauersignal eines Gebers bzw. Nichtabfall eines Relais :
Anlegen eines 0V-Signals an Kanal 1 oder Kanal 2 durch eine Brücke an den Klemmen 2 - 6 bzw. 5 - 6.
2. Ausbleiben des Gebersignals bzw. Nichtanzug eines Relais:
Abklemmen der Zuleitung zu Kanal 1 oder Kanal 2 an der Klemme 2 bzw. 5.

Die Prüfsignale sind jeweils zu einem Zeitpunkt anzulegen, an welchem sie mit den momentan anliegenden Eingangssignalen übereinstimmen, d. h. Einlegen der Brücke

nach 1., wenn die entsprechende LED (H1 bzw. H2) an der Sicherheitsschaltung brennt und Abklemmen der Zuleitung nach 2., wenn die LED dunkel ist. Spätestens nach Durchlauf eines Schaltzyklus muss dann der Ausgang der Sicherheitsschaltung geöffnet bleiben. LED H3 brennt nicht.

Anmerkung:

Beim Einsatz der Sicherheitsschaltung zum Überbrücken der Tür- und Sperrmittelschalter beim Einfahren und Nachstellen mit geöffneter Tür muss beim Anlegen eines 0V-Signals an Kanal 1 (Klemme 2) während dem Stand in einer Haltestelle kurz die Rückmeldung zum Rechner an Klemme 3 geöffnet werden, damit der Aufzug startet.

Funktion der Geber:

Die richtige Funktion der Geber, die am Kanal 1 und Kanal 2 angeschlossen sind, kann über die Leuchtdioden H1 und H2 kontrolliert werden. Beim betriebsmäßigen Einfahren in eine Haltestelle müssen beide Leuchtdioden ungefähr zur gleichen Zeit aufleuchten. Beim Verlassen der Haltestelle muss Leuchtdiode H1 verloschen sein, da der Rechner das Signal abschaltet. Leuchtdiode H2 verlöscht beim Verlassen der Zone. Beim Nachstellen wird das Rechnersignal beim Verlassen der Zone durch den Drehimpulsgeber abgeschaltet. Die Rückmeldung kann über die LED H3 kontrolliert werden.

6. Prüfung der Einfahr- und Nachstellgeschwindigkeit

6.1 Grundsätzliches

Die Sicherheitsschaltung „SR2“ wird im Türzonenbereich durch 2 Sensoren aktiviert.

- **Kanal 1** der im Steuerungsrechner generiert wird und die beiden Informationen „Zone“ und „Einfahrgeschwindigkeit“ bzw. „Nachstellgeschwindigkeit“ wie folgt beinhaltet:
Beim Einfahren wird das Signal Zone 1 eingeschaltet über die Kodierbleche in den Haltestellen.
Beim Nachstellen wird das Signal Zone 1 beim Verlassen der Zone durch den Drehimpulsgeber abgeschaltet.

Zone 1 ist ferner abgeschaltet:

1. **beim Anfahren**
2. beim Durchfahren einer Haltestelle
3. bei Einfahrgeschwindigkeit > 0,5 m/s
4. bei Nachstellgeschwindigkeit > 0,3 m/s

- **Kanal 2** der direkt durch den Sensor ZS auf dem Fahrkorb geschaltet wird.

Die sicherheitstechnische Prüfung des Rechner-Kanals 1 kann in 2 Teilen durchgeführt werden:

1. Prüfung der Erkennung der Zone

2. Prüfung der Erkennung der unterschrittenen Einfahr- und Nachstellgeschwindigkeit.

Anmerkung: Beim Einschalten der Anlage bzw. bei Wiedereinschaltung des Normalbetriebes wird für ca. 1 s das Signal Kanal 1 ausgegeben, wobei jedoch keine Fahrt möglich ist.

6.2. Prüfen der Zonenabhängigkeit des Rechnerausganges

6.2.1- Prüfen, dass die Zone nicht zu früh eingeschaltet wird

Kontrolle, dass die Leuchtdioden der Kanäle 1 und 2 beim betriebsmäßigen Einfahren ungefähr zu gleicher Zeit aufleuchten.

6.2.2- Prüfen, dass die Zone ausgeschaltet wird

6.2.2.1 Prüfung bei Anlagen ohne Nachstelleinrichtung:

Der Fahrkorb wird mit Normalfahrt bündig in eine Haltestelle gefahren. Anschließend wird durch Öffnen der Bremse bzw. Betätigen des Notablassventils bei Hydraulikanlagen die Anlage so lange aus dem Bereich der Bündigstellung bewegt, bis die Leuchtdiode des Zonenkanals 1 an der Sicherheitsschaltung SR2 erlischt. Danach kann der Stand des Fahrkorbs überprüft werden.

6.2.2.2 Prüfungen bei Anlagen mit Nachstelleinrichtung:

Der Fahrkorb wird mit Normalfahrt bündig in eine Haltestelle gefahren. Um ein Nachstellen zu verhindern, wird die Überbrückung der Tür- und Sperrmittelschalter durch die Sicherheitsschaltung SR2 aufgelöst. Dazu wird der Kanal 2 (ZS-Schalter) kurz abgeklemmt und anschließend wieder angeschlossen. Der weitere Prüfablauf kann gemäß 6.2.2.1 durchgeführt werden.

6.3 Prüfen der Geschwindigkeitsabhängigkeit des Rechnerausganges

Diese Prüfung kann nur in der Betriebsart Rückholen durchgeführt werden. In dieser Betriebsart können verschiedene Konstantfahrgeschwindigkeiten eingestellt werden.

Um eine Überbrückung in der Zone zu verhindern, wird normalerweise der Rechnerkanal 1 während der Rückholfahrt nicht ausgegeben. Deshalb müssen bei der Durchführung der Prüfung zusätzlich 2 Prüfschalter auf der Leiterplatte „MZ“, „MZ1“, „MH3“ bzw. „MH4“ betätigt werden.

Dabei sind folgende Ausführungen der Leiterplatten zu unterscheiden:

Leiterplatte	MZ		MZ1	MH3/MH4
Variante	a	b		
Schalterbezeichnung auf der Leiterplatte				
Prüfschalter A	S6	6S1	S5	S700
Prüfschalter	S3	S5	S3	S702

B				
---	--	--	--	--

- Prüfschalter A eingeschaltet: Prüfung der Nachstellgeschwindigkeit $v < 0,3 \text{ m/s}$
- Zusätzlich Prüfschalter B eingeschaltet: Prüfung der Einfahrgeschwindigkeit $v < 0,5 \text{ m/s}$
Das Einschalten des Prüfschalters A bewirkt, dass der Rechner ein nur von der Geschwindigkeit abhängiges Signal an den Kanal ausgibt.
Nach Durchführung der Prüfung muss der Prüfschalter A unbedingt wieder geöffnet werden, da sich die Anlage sonst nach der Justierfahrt blockiert.

6.3.1 Einstellung der Konstantfahrgeschwindigkeit

- ISOSTOP 16M:

Die Einstellung erfolgt an den Schaltern 1S2 bis 4S2 auf der Leiterplatte „MD“ bzw. 1S1 bis 4S1 auf der Leiterplatte „MD1“ in 16 Stufen (siehe Diagramm, Blatt 4).

- ISOSTOP 25M, 40SM, und 60M (jeweils mit und ohne Fahrkurvenrechner):

Hier kann die Geschwindigkeit stufenlos im Bereich von 0,2 bis 0,6 m/s mit Hilfe eines Diagnosegerätes verändert werden.

Hydraulik geregelt:

Die Einstellung des Sollwertes erfolgt am Potentiometer P13 bzw. P14 auf der Leiterplatte „ELRV“ bzw. „ELRVA“ (Sollwert ist annähernd gleich Istwert). Die für die betreffende Anlage geltenden Istwertspannungen für die Einfahr-, Nachstell- und Rückholgeschwindigkeiten sind im elektrischen Datenblatt angegeben. Die Geschwindigkeit ist proportional der Istwertspannung. Soll- und Istwertspannung können an den Prüfstiften 1 und 4 bzw. 2 und 4 auf der Leiterplatte „MNH“ mit einem Voltmeter gemessen werden. Lage des Potentiometers und der Prüfstifte siehe Blatt 5. Nach Abschluss der Prüfung muss der Sollwert für die Rückholgeschwindigkeit an P13 bzw. P14 gemäß Datenblatt wieder eingestellt werden.

Die Einstellung des Sollwertes bei der DELCON Leiterplatte (Beringer Hydraulik geregelt) erfolgt über den Parameter P2.06 im Menü Optionen der integrierten Bedieneinheit mit Display.

6.3.2 Durchführung der Prüfung

Rückholschalter einschalten

Prüfschalter A auf der Leiterplatte „MZ“ bzw. „MZ1“ oder „MH3/MH4“ einschalten

Zu prüfende Geschwindigkeit mit Prüfschalter B auf den o. g. Leiterplatten auswählen:

Prüfschalter B=Aus: $v < 0,3 \text{ m/s}$

Prüfschalter B=Ein: $v < 0,5 \text{ m/s}$

Eine Rückholgeschwindigkeit einstellen, die kleiner als die zu prüfende Geschwindigkeit ist

Fahren mit der Rückholgeschwindigkeit

Ergebnis: Die Leuchtdiode des Kanals 1 der Sicherheitsschaltung leuchtet, der Kanal ist eingeschaltet

Eine Rückholgeschwindigkeit einstellen, die größer als die zu prüfende Geschwindigkeit ist

Fahren mit der Rückholgeschwindigkeit

Ergebnis: Die Leuchtdiode des Kanals 1 der Sicherheitsschaltung muss erlöschen

Prüfschalter A und B sowie Rückholung zurückstellen

Der Aufzug führt eine Justierfahrt aus.

Bei E.COR Steuerungen sind diese Funktionen über das Display der MHC Platine zu prüfen. In den Anlagen Prüfung der Sicherheitseinrichtungen E.COR mit CPI Geräten und E.COR mit RPI Geräten sind diese Prüfungen beschrieben.

Anlage 1: Montageanleitung zum Prüfablauf, E.COR Steuerung mit CPI BC61F

Anlage 2: Montageanleitung zum Prüfablauf, E.COR Steuerung mit RPI

7. Installationshinweise

Zur Erhöhung der Sicherheit ist der Anschluss zu einem der Kanäle 1 oder 2, Klemmen 2 oder 5, kurz- und erdschlussicher auszuführen. Vorzugsweise wird der Kanal 1 kurz- und erdschlussicher ausgeführt.

Der Widerstand R4 (2,2k) zwischen Klemme 10 und 3 dient nur der minimalen Kontaktbelastung (10 mA) der Relaiskontakte K1, 2, 3.

Der Anschluss der Adern an die Klemmen 1 bis 12 hat so zu erfolgen, dass eine Überbrückung zwischen zwei Klemmen ausgeschlossen werden kann.

Die Einbaulage ist vorzugsweise so zu wählen, dass der Aufdruck „SICHERHEITSSCHALTUNG“ auf dem Gehäuse des SR2 Moduls von links nach rechts lesbar ist.

8. Unterschiede der Sicherheitsschaltung RFS2 zur Sicherheitsschaltung SR2

Die unter anderem bei der Verwendung „Flache Schachtgrube“ eingesetzte Sicherheitsschaltung RFS2 wurde in folgenden Punkten angepasst:

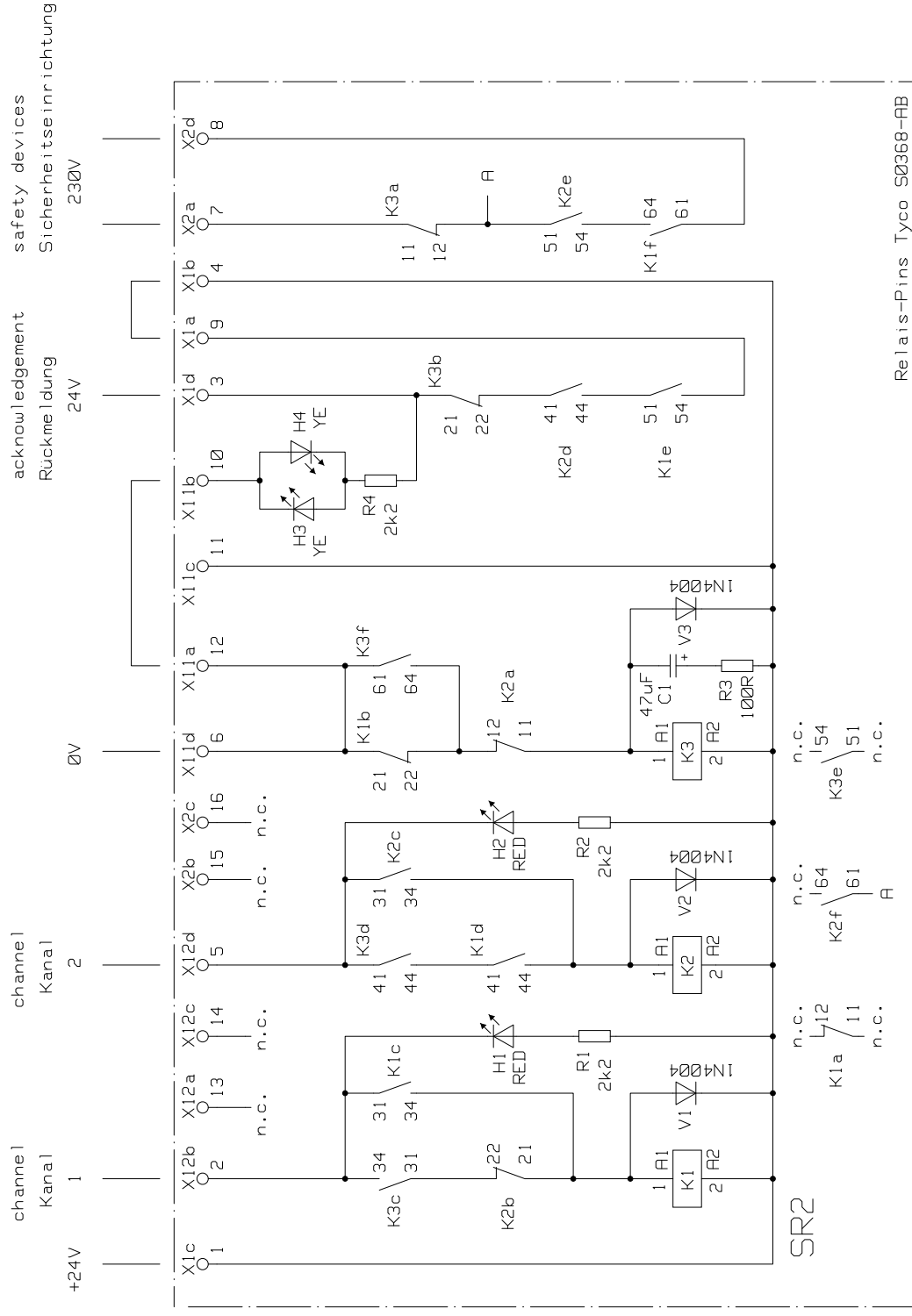
- Nennspannung der Sicherheitsrelais K1, K2, K3 beträgt 12V DC (statt 24V DC)
 - der gemeinsame Fußpunkt der Sicherheitsrelais wurde auf 0V gelegt und die Relais werden nun über die Versorgungsspannung +12V angesteuert. (bisher gemeinsamer Fußpunkt +24V, Ansteuerung über 0V)
 - Der Belastungswiderstand R4 zwischen Klemme 10 und 3 wurde der 12V Spannung angepasst (1K statt 2K2)
 - die LED H3 und H4 zur Rückmeldung fehlen und wurden durch eine Brücke (BR) ersetzt
- Weitere Änderungen in der Beschaltung wurden nicht vorgenommen. Das Leiterplattenlayout für RFS2 ist das gleiche wie für SR2. (gleiche Luft- und Kriechstrecken)
- Eine kurz- und erdschlussicher Installation ist beim Einsatz des RFS2 Modul bei der Verwendung „Flache Schachtgrube“ nicht notwendig.

9. Austauschbarkeit

Die Sicherheitsschaltung SR2 ist zu den Sicherheitsschaltungen SR und SR1, die Sicherheitsschaltung RFS2 ist zu der Sicherheitsschaltung RFS (SR1 in 12V Ausführung) Baumusterprüfnummer EB-95A168 vom TÜV Rheinland e.V. bzw. Prüfbescheinigung Zertifikat – Nr. 09 208 92610/5 und 01/208/5A/0411/1813 und RFS2 Nr.:01/208/5A/0411/1814 nach Europäischer Aufzugsrichtlinie 95/16/EG vollständig kompatibel und kann diese ersetzen.

10. Wartung

Es sind keinerlei Wartungsarbeiten notwendig. Bei fehlerhaftem SR2 - Modul wird die Anlage stillgesetzt. Eine Fachkraft muss das fehlerhafte Modul austauschen.



Sicherheitsbauten
safety part

safety devices
Sicherheitseinrichtung
230V

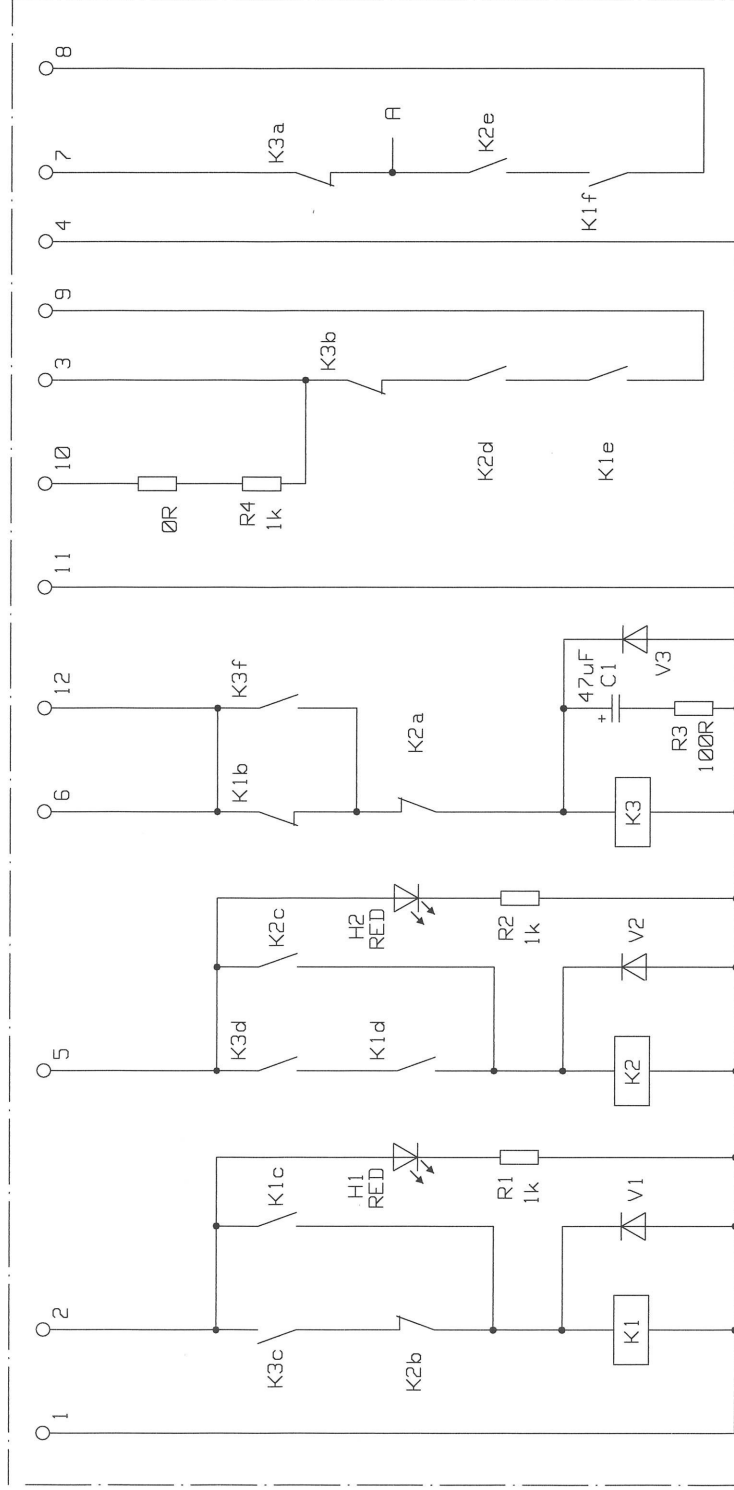
acknowledgement
Rückmeldung

+12V

2

1

ØV



RFS2

Sicherheitsbauteil

Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm

Datum	03.02.2005
Bearb.	Mayers
Gepr.	Mayers

Urspr.	Ers.f.	Ers.d.

ThyssenKrupp Aufzugswerke



ZB Leiterplatte RFS2
Printed Circuit Board RFS2

Page 1 of 1