UCM-01
Modul

Erkennungseinrichtung als Teil der Schutzeinrichtungen gegen unbeabsichtigte Fahrkorbbewegungen

*(**U**nintended **C**ar **M**ovement)*

bei offenen Kabinentüren

entsprechend EN81-1/2 A3, EN81-20 und EN81-50

Betriebsanleitung nach Richtlinie 2014/33/EU, Anh. I, Nummer 6.1

Inhaltsverzeichnis

Betriebsanleitung ……..…….. 3

Inbetriebnahme- und Montageanleitung ……..…… 11

Prüfanleitung Standard …… 17

Prinzipschaltbild Standard …….. 18

Prüfanleitung mit Ventil-Endlagenüberwachung …….…. 19

Prinzipschaltbild mit Ventilendlagenüberwachung …….. 20

EU-Konformitätserklärung ……..…….…. 21

EU-Baumusterprüfbescheinigung ……..……...… 23

Musterschaltpläne ……..…… 27

Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Hinweise 4

2 Normen 4

3 Elektrische Daten 5

4 Abmessungen und Gewichte 5

5 Gebersystem 5

6 Allgemeine Gerätebeschreibung 6
6.1 Grundlegendes 6
6.2 Einsatzgebiet 6
6.3 Vorteile 6
6.4 Funktionsweise 7
6.5 Bremse als Sicherheitseinrichtung 7
6.6 Redundante Ventile als Sicherheitseinrichtung 7

7 Textmeldungen 8

8 Wartung und Instandhaltung 8

9 Berechnungsgrundlagen für den Montagebetrieb 9

10 Bestelloptionen 10

1 Wichtige Hinweise

1. Das UCM-01 Modul ist ein Sicherheitsbaustein und darf in keiner Weise modifiziert werden.

2. Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, bei unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von Tod oder schweren gesundheitlichen oder materiellen Schäden.

3. Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation und Inbetriebnahme sowie zur Instandhaltung sind **von qualifiziertem Fachpersonal** auszuführen. Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

4. Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Typenschild und der Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

5. Gewährleistung und Garantieansprüche sind in unseren **Allgemeinen Geschäftsbedingungen** geregelt. Darüber hinausgehende Ansprüche bedürfen einer gesonderten Vereinbarung.

2 Normen

Das **UCM-01 Modul** erfüllt folgende nationalen und internationalen Normen:

DIN EN61508	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/ programmierbarer elektronischer Systeme
DIN EN 81 Teil 1	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Personen- und Lastenaufzügen sowie Kleingüteraufzügen, elektrisch betriebene Aufzüge
DIN EN 81 Teil 2	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Personen- und Lastenaufzügen sowie Kleingüteraufzügen, hydraulisch betriebene Aufzüge
DIN EN 12015	EMV - Störaussendung
DIN EN 12016	EMV - Störfestigkeit

3 Elektrische Daten

Versorgungsspannung	24 V DC ± 10%
Leistungsaufnahme	ca. 4W
Max. Schaltvermögen der Relaisausgänge (Sicherheitsrelais)	AC15: 230 V / 5 A DC13: 24 V / 7,5 A / 1 Hz
Maximale Spannung an den Relaisausgängen	230V + 10%
Türabgriff Sicherheitskreis	230 V ± 10%, 50/60 Hz
Eingang Rücksetzen	24 V DC ± 10%
Eingang Bremsansteuerung / Ventilansteuerung	24 V DC ± 10%
Eingang Bremskontakt 1 und 2 / Ventilendlage 1 und 2	24 V DC ± 10%
Eingang IN (Klemme 42)	24 V DC ± 10%
Fehler-Ausgang	0 V: Fehler 24 V: OK
Inkrementalgeber	Versorgungsspannung: 24V DC Ausgangssignale: A, B, /A, /B 1024 Impulse / Umdrehung
Inkrementalgeberausgänge A, B	5V, 15V oder 24V DC
Freigabeeingang für Inkrementalgeberausgänge A, B bei 5V- und 15V-Pegeln	4,5 ... 16,5 V DC
max. Auslösegeschwindigkeit	0,2 m/s
max. Auslöseweg bei unterscheiten der max. Auslösegeschwindigkeit	100 mm
max. Auslösezeit	50 ms
max. Fahrgeschwindigkeit	3,5 m/s
max. Beschleunigung	4,0 m/s^2
Sicherheits-Integritätslevel gemäß IEC 61508	SIL 2
relative Luftfeuchte	90 %, Betauung nicht zulässig
Temperaturbereich	0 °C … 50 °C

Tabelle: Elektrische Daten

4 Abmessungen und Gewichte

Breite	Höhe	Tiefe	Gewicht
160 mm	93 mm	64 mm	365 g

Tabelle: Abmessungen und Gewichte

Das Gerät wird direkt auf eine Hutschiene im Schaltschrank aufgeschnappt.

5 Gebersystem

Das UCM-01 Modul kann mit folgenden Gebersystemen betrieben werden:

- 2 x Inkrementalgeber
- Absolutwertgeber (Kanal 1) + Inkrementalgeber (Kanal 2)

Die Geberzahnscheibe hat einen Effektivdurchmesser von **80,1mm**. Andere Durchmesser werden vom UCM-01 nicht unterstützt.

Das Gebersystem muß eine Riemenbrucherkennung haben, deren Sicherheitsschalter in den Sicherheitskreis der Aufzuganlage mit eingeschleift wird.

6 Allgemeine Gerätebeschreibung

6.1 Grundlegendes

Das UCM-01 - Modul dient zur Erkennung einer unbeabsichtigten Fahrkorbbewegung (Unintended Car Movement) mit offenen Türen nach EN81/A3. Über 2 unabhängige Kanäle werden 2 separate Schachtgeber für die Auswertung verwendet. Sobald die Kabine bei geöffneten Türen eine festgelegte Position verlässt oder eine bestimmte Geschwindigkeit überschreitet, wird der Aufzug über entsprechend Sicherheitsrelais stillgesetzt und eine Nothalteinrichtung angesteuert.

Das UCM-01 – Modul ist universell für jede Steuerung und jeden Antriebstyp einsetzbar.
Als Geber können entweder zwei Inkrementalgeber oder ein Inkremental- und ein Absolutwertgeber eingesetzt werden.

6.2 Einsatzgebiet

Das Einsatzgebiet des UCM-01 Moduls umfasst Aufzüge mit hydraulischen Antrieben oder Aufzüge mit Seilantrieben.

6.3 Vorteile

- Autonomer Betrieb, daher universell verwendbar für nahezu jede Steuerung und nach EN81/A3 zertifizierte Nothalteeinrichtungen.
- Keine negative Beeinträchtigung der Nachregulierung.
- Für hydraulische und Seilelektrische Anlage verwendbar.
- Integrierte Überwachung der Bremse / redundante Ventile, wenn diese als Nothalteeinrichtung verwendet wird.
- Kompakte Bauform und geringer Platzbedarf durch prozessorgesteuerten Betrieb.
- Inbetriebnahme ohne weiteren Parametrierungsaufwand.
- Sehr schnelle Abschaltung durch Geschwindigkeitsauslösung bei 0,2 m/s.
- Speicherung der Fehler im Gerät.
- Klartextdislay zur Anzeige wichtiger Informationen wie z.B. Auslöseursache, zurückgelegter Weg im Fehlerfall und erreichte Maximalgeschwindigkeit im Fehlerfall.
- Einfache Prüfmöglichkeit des Systems.

6.4 Funktionsweise

Das Gerät erfasst über zwei unabhängige Auswertekanäle die Bewegung des Fahrkorbs. Ab Fahrtbeginn werden Geschwindigkeit und Fahrstrecke überwacht. Ist der Türkontakt unterbrochen und die Geschwindigkeit überschreitet einen Wert von **0,2 m/s** oder der zurückgelegte Weg ist größer als **100 mm**, so werden die Sicherheitsrelais K1A und K2A abgeschaltet. Die Fehlerursache wird auf dem Display angezeigt.
Zusätzlich leuchtet die rote Status - LED.
Die in Reihe geschalteten Schließerkontakte von K1A und K2A unterbrechen im Fehlerfall den Sicherheitskreis und die zweiten Schließerkontakte von K1A und K2A lösen die Nothalteeinrichtung aus.

Der Fehlerzustand wird geräteintern gespeichert, sodaß dieser auch nach dem Abschalten der Versorgungsspannung erhalten bleibt.
Über einen Rücksetz-Eingang, an dem ein +24V-Signal für mindestens 500 ms angelegt werden muß (z.B. über Taster), kann das Gerät wieder in den Bereitschaftszustand geschaltet werden. Dies ist jedoch nur möglich, wenn keine aktuellen Fehler anstehen.

Um Fehlfunktionen bei kurzen Spannungsunterbrechungen während der Fahrt zu vermeiden, muss bei Verwendung einer Fangvorrichtung als Sicherheitseinrichtung die Stromversorgung per USV erfolgen.
Wird als Sicherheitseinrichtung eine Bremse verwendet, so kann die Stromversorgung ohne USV erfolgen.

6.5 Bremse als Sicherheitseinrichtung

Wird als Sicherheitseinrichtung eine Bremse verwendet, so müssen die Bremskontakte überwacht werden.
Dafür sind folgende Eingänge vorgesehen:

1. Bremsansteuerung	(0V: Bremse nicht angesteuert	/	+24V: Bremse angesteuert)
2. Bremskontakt 1	(0V: erste Bremsbacke ist geschlossen	/	+24V: erste Bremsbacke ist gelüftet)
3. Bremskontakt 2	(0V: zweite Bremsbacke ist geschlossen	/	+24V: zweite Bremsbacke ist gelüftet)

Wird die Bremse angesteuert, so müssen auch die Bremskontakte 1 und 2 auf „+24V“ gehen.
Fällt die Bremse ab, so müssen auch die Bremskontakte 1 und 2 auf „0V“ gehen.
Ist dies nicht der Fall, so liegt ein Fehler in der Bremse vor. K1A und K2A werden abgeschaltet und die Sicherheitseinrichtung löst aus. Der Aufzug ist gesperrt.

6.6 Redundante Ventile als Sicherheitseinrichtung

Wird als Sicherheitseinrichtung ein Ventilblock mit redundanten Ventilen verwendet, so müssen die Ventilendlagen überwacht werden.

Dafür sind folgende Eingänge vorgesehen:

1. Ventilansteuerung	(0V: Ventile werden angesteuert	/	+24V: Ventil werden nicht angesteuert)
2. Rückmeldekontakt 1	(0V: erstes Ventil ist geöffnet	/	+24V: erstes Ventil ist geschlossen)
3. Rückmeldekontakt 2	(0V: zweites Ventil ist geöffnet	/	+24V: zweites Ventil ist geschlossen)

Werden die Abventile angesteuert „0V“ (invertiert), so müssen auch die Rückmeldekontakte der Ventile ansprechen „0V“ (invertiert).
Werden die Abventile nicht mehr bestromt „+24V“ (invertiert), so müssen ebenfalls die Rückmeldekontakte der Ventile schalten und „+24V“ (invertiert) liefern.

Ist dies nicht der Fall, so liegt ein Fehler in dem Ventilblock vor. K1A und K2A werden abgeschaltet und die Sicherheitseinrichtung löst aus. Der Aufzug ist gesperrt.

7 Textmeldungen

Die Textmeldungen sind für Kanal 1 (CH1) und Kanal 2 (CH2) identisch und deshalb in der Tabelle nur einmal aufgeführt.

Angezeigter Text	Bedeutung	Maßnahmen
ok	es liegen keine Fehler vor	keine
↑↓	Bewegung erkannt	nur zur Information
T	der Prüfmodus ist gestartet	nur zur Information
EEP vmax */ ERR vmax	**Die Maximalgeschwindigkeit wurde mit offener Türe überschritten**	**EN81-A3 Fehler Die Aufzugsanlage überprüfen**
EEP smax */ ERR smax	**Der Maximalweg wurde mit offener Türe überschritten**	**EN81-A3 Fehler Die Aufzugsanlage überprüfen**
EEP Geber */ ERR Geber	Inkrementalgeber-Fehler	Inkrementalgeber überprüfen
ERR SSI	Absolutwertgeber-Fehler	Absolutwertgeber überprüfen
vMax Dif.	Geschwindigkeitsabweichung der beiden Geber ist größer 10%	Beide Geber prüfen
EEP BrK1A */ ERR BrK1A	Fehler Brems-/Ventilrückmeldung Kontakt 1	Bremsansteuerung bzw. Bremsüberwachungskontakte bzw. Hydraulik Ventile prüfen
EEP BrK2A */ ERR BrK2A	Fehler Brems-/Ventilrückmeldung Kontakt 2	Bremsansteuerung bzw. Bremsüberwachungskontakte bzw. Hydraulik Ventile prüfen
EEP Relais */ ERR Relais	interner Fehler in der Relaisansteuerung	UCM-01 austauschen
ERR HandS	interner Handshakefehler	UCM-01 austauschen
ERR S2	unzulässige interne Geräteeinstellung	UCM-01 austauschen
ERR S3	unzulässige interne Geräteeinstellung	UCM-01 austauschen
ERR SWVers	unzulässige SW-Versionen	UCM-01 austauschen
ERR Rel.1	interner Relaisfehler an K1A erkannt	UCM-01 austauschen
ERR Rel.2	interner Relaisfehler an K2A erkannt	UCM-01 austauschen
EEP CAN */ ERR CAN	Fehler in der internen CAN-Kommunikation	UCM-01 austauschen
EEP EEPROM */ERR EEPROM	Fehler im internen EEPROM	UCM-01 austauschen

Tabelle: Textmeldungen

Die mit * markierten Textmeldungen sind Meldungen, die im EEPROM gespeichert waren. Alle anderen Fehler sind aktuelle aufgetretene Fehler.

8 Wartung und Instandhaltung

Da die modernen elektronischen Bauelemente sehr langzeitstabil sind und naturgemäß keiner mechanischen Abnützung unterliegen, sind im Normalfall keine besonderen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten notwendig.

Im Rahmen der üblichen Aufzugswartung sollten aber dennoch folgende Punkte kontrolliert werden:

- Die Anschlussklemmen der Steckverbinder sind auf festen Sitz zu prüfen.

9 Berechnungsgrundlagen für den Montagebetrieb

Für die Mindestwegschwelle zur Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung gibt es die beiden Optionen 5 mm und 50 mm (Standard, Einfederung beim Beladen > 5 mm). Die Einstellung der Mindestwegschwellen erfolgt vor Auslieferung durch RST Elektronik GmbH und wird auf dem Typenschild angegeben.

Aufgrund der unterschiedlichen Abschaltkriterien (Weg oder Geschwindigkeit) und der beiden Optionen der Mindestwegschwelle (5 mm oder 50 mm) sind für den maximalen Abschaltweg (bis die Relaiskontakte geöffnet sind) folgende Werte anzusetzen:

Abschaltung wegen	**eingestellte Mindestschwelle**	**Zeit t bis zur Abchaltung [s]**	**Weg bis zur Abschaltung [m]**	**Geschwindigkeit bei Abschaltung [m/s]**
Weg > 100 mm	beliebig	$\frac{0{,}1\,\mathrm{m}}{v}$ + 0,05 s	0,1 m + v · 0,05 s	v
Geschwindigkeit > 0,2 m/s	5 mm	$\sqrt{\frac{0{,}01\,\mathrm{m}}{a}}$ + 0,05 s	$\frac{a}{2} \cdot t^2$	a · t
Geschwindigkeit > 0,2 m/s	50 mm	$\sqrt{\frac{0{,}1\,\mathrm{m}}{a}}$ + 0,05 s	$\frac{a}{2} \cdot t^2$	a · t

Anmerkung 1: Tabellenzeile 2 gilt bei einer konstanten Geschwindigkeit v < 0,2 m/s (z. B. Nachstellen bei offener Tür), auch bei hydraulischen Aufzügen.

Anmerkung 2: Tabellenzeile 3 und 4 gelten als ungünstigster Störfall bei einem getriebelosem Antrieb, wenn der Fahrkorb wegen eines Fehlers im Frequenzumrichter leer aufwärts mit konstanter Beschleunigung a (z. B. 5 m/s²) beschleunigt, bis die Seile über die Treibscheibe rutschen, oder bei einem hydraulischen Aufzug, wenn mit Nennlast abwärts das Regelventil fehlerhaft vollständig öffnet.

10 Bestelloptionen

Folgende Ausführungsvarianten sind verfügbar und müssen vor der Auslieferung angegeben werden:

Spannung Geberausgang A_OUT / B_OUT:
(nur möglich mit 2 Inkrementalgebern)

- ☐ **24 V (Standard)**
- ☐ 15 V
- ☐ 5 V

Mindestwegschwelle

- ☐ **50 mm (Standard)**
- ☐ 5 mm

Brems-/Ventilendlagenüberwachung:

- ☐ aktiviert
- ☐ nicht aktiviert

Geberkabellänge

- ☐ **10 m (Standard)**
- ☐ 20 m
- ☐ 30 m
- ☐ 40 m

Förderhöhe: _____ m (max. 55 m)
Höhe Schachtkopf: _____ m
Höhe Schachtgrube: _____ m

Zahnriemenlänge = ((Förderhöhe + Höhe Schachtkopf + Höhe Schachtgrube) * 2) + 5 m Reserve

Projektierungsbeispiele für die Brems- bzw. Endlagenüberwachung:

Anwendung	Brems/-Endlagenüberwachung UCM-01
Seilaufzug mit Bremsüberwachung der Betriebsbremse	aktiviert
Seilaufzug mit Fangvorrichtung und Auslösemagnet	nicht aktiviert
Seilaufzug mit Bremsüberwachung der zus. Fangbremse	aktiviert
Hydraulikaufzug mit Drucksperrventil	nicht aktiviert
Hydraulikaufzug mit Fangvorrichtung und Auslösemagnet	nicht aktiviert
Hydraulikaufzug mit Endlagenüberwachung der Ventile	aktiviert (nur möglich mit ALGI AZRS)

Es wird empfohlen, die Module mit ihrer Standardeinstellung zu verwenden und lediglich die Brems- bzw. Endlagenüberwachung und die Geberkabellänge entsprechend dem Anwendungsfall auszuwählen.

Eine Anpassung der Einstellungen darf ausschließlich durch RST erfolgen !

▪ ▪ ▪ ▪ Technische Änderungen vorbehalten ▪ ▪ ▪ ▪

Inbetriebnahme- und Montageanleitung

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Hinweise 12

2 Montage 12
2.1 Allgemeines 12
2.2 Einbau 12
2.3 Anschluss 13
2.4 Ansteuerung der Nothalteeinrichtung 15
2.5 Türabgriff im Sicherheitskreis 15
2.6 Einbindung des UCM-01 Öffnerkontaktes im Sicherheitskreis 15

3 Inbetriebnahme-Anleitung 16
3.1 Allgemeines 16
3.2 Inbetriebnahme 16

4 Bedienung 16

1 Wichtige Hinweise

1. Das UCM-01 Modul ist ein Sicherheitsbaustein und darf in keinster Weise modifiziert werden.

2. Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, bei unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von Tod oder schweren gesundheitlichen oder materiellen Schäden.

3. Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation und Inbetriebnahme sowie zur Instandhaltung sind **von qualifiziertem Fachpersonal** auszuführen. Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

4. Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Typenschild und der Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

5. Gewährleistung und Garantieansprüche sind in unseren **Allgemeinen Geschäftsbedingungen** geregelt. Darüber hinausgehende Ansprüche bedürfen einer gesonderten Vereinbarung.

2 Montage

2.1 Allgemeines

Das UCM-01 Modul ist vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauteile verbogen und/oder Isolationsabstände verändert werden. Die Berührung elektronischer Bauelemente und Kontakte ist zu vermeiden.

Das UCM-01 Modul enthält elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die leicht durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können. Personen, welche an den Geräten arbeiten, müssen sich durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes entladen.

Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden (unter Umständen Gesundheitsgefährdung).

Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden UCM-01 Modulen sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z.B. VBG 4) zu beachten.

Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z.B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung).

Die Einhaltung der durch die EMV - Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Aufzugsunternehmers.

2.2 Einbau

Das Gerät kann **vertikal** oder **horizontal** auf einer Hutschiene im Schaltschrank montieren werden.

Der dazugehörige **Reset-Taster** muss im abschließbaren Schaltschrank eingebaut werden. Ein zweiter **Reset-Taster**, der parallel zum im Schaltschrank befindlichen geschaltet wird, ist auf dem Kabinendach zu montieren.

Um den Betriebszustand des UCM-01 auf dem Kabinendach anzuzeigen, kann ein 24V (DC) Signalmelder angebracht werden. Dieser wird an dem Ausgang des Steckers **X_I/O / Klemme 41** (Error_OUT) angeschlossen. Das Leuchten zeigt den OK-Zustand des UCM-01 an.

2.3 Anschluß

X-ENC_INC_OUT_1 (Inkrementalgebersignale zur Steuerung)

Klemme	Signalname	Bemerkung
11	Enable	Freigabeeingang (nur erforderlich für Inkrementalgeberausgänge mit 5V- und 15V-Pegel) 0V: keine Ausgangssignale an A_OUT / B_OUT 5V oder 15V: Ausgangssignale an A_OUT / B_OUT
12	A_OUT	Ausgangssignal A (Pegel: 5V, 15V oder 24V)
13	B_OUT	Ausgangssignal B (Pegel: 5V, 15V oder 24V)
14	GND	Masse

Hinweis: Die Ausgangssignale können nur benutzt werden, wenn ein Inkrementalgeber an Kanal 1 des UCM-01 angeschlossen ist.

X-ENC_INC_1 (Inkrementalgeberanschluß für Kanal 1)

Klemme	Signalname	Bemerkung
21	+24V	Versorgungsspannung vom UCM-01
22	GND	Masse
23	A	Eingangssignal Kanal A
24	B	Eingangssignal Kanal B
25	/A	invertiertes Eingangssignal Kanal A
26	/B	invertiertes Eingangssignal Kanal B

X-ENC_ABS_1 (Absolutwertgeberanschluß für Kanal 1) ⇨ **Funktion nicht realisiert**

Klemme	Signalname	Bemerkung
31	+24V	nicht benutzen
32	GND	nicht benutzen
33	Data	nicht benutzen
34	/Data	nicht benutzen
35	Clock	nicht benutzen
36	/Clock	nicht benutzen

X-I/O (Fehlerausgang und Eingang)

Klemme	Signalname	Bemerkung
41	Error OUT	Fehlerausgang 0V: Fehler nach EN81/A3 ist aufgetreten 24V: OK
42	IN	24V-Eingang (bisher ohne Funktion)

X-ENC_INC_2 (Inkrementalgeberanschluß für Kanal 2)

Klemme	Signalname	Bemerkung
51	+24V	Versorgungsspannung vom UCM-01
52	GND	Masse
53	A	Eingangssignal Kanal A
54	B	Eingangssignal Kanal B
55	/A	invertiertes Eingangssignal Kanal A
56	/B	invertiertes Eingangssignal Kanal B

X-IN (Bremskontakte, Bremsansteuerung und Rücksetzeingang)

Klemme	Signalname	Bemerkung
61	Bremskontakt 2	Rückmeldung von Bremsbacke 1 / Ventil 1
62	Bremskontakt 1	Rückmeldung von Bremsbacke 2 / Ventil 2
63	Bremsansteuerung	Signal „Bremse / Ventile angesteuert“
64	Rücksetzen UCM-01	Anschluß externer Taster zum Rücksetzen des UCM-01

Info: Bei den Ventilen sind alle drei Signale invertiert!

X-CAN (CAN-Kommunikation mit Steuerung) ⇨ **Funktion nicht realisiert**

Klemme	Signalname	Bemerkung
71	GND	nicht benutzen
72	CANL	nicht benutzen
73	CANH	nicht benutzen

X-24V_IN (Versorgungsspannung des UCM-01)

Klemme	Signalname	Bemerkung
81	GND	Masse
82	+24V	24V-Einspeisung

X-DOOR (Türabgriff Sicherheitskreis)

Klemme	Signalname	Bemerkung
91	L IN	Phase des Sicherheitskreis
92	NC	Klemme nicht benutzen!
93	N IN	Neutralleiter des Sicherheitskreises

X-S_IN (Eingangsklemmen für Sicherheitskreis / Schutzeinrichtung)

Klemme	Signalname	Bemerkung
111	S.Einr. IN	Eingangsklemme für Sicherheitseinrichtung
112	SK IN	Eingangsklemme für Sicherheitskreis

X-S_OUT (Ausgangsklemmen für Sicherheitskreis / Schutzeinrichtung)

Klemme	Signalname	Bemerkung
131	SK OUT	Ausgangsklemme für Sicherheitskreis
132	S.Einr. OUT	Ausgangsklemme für Sicherheitseinrichtung

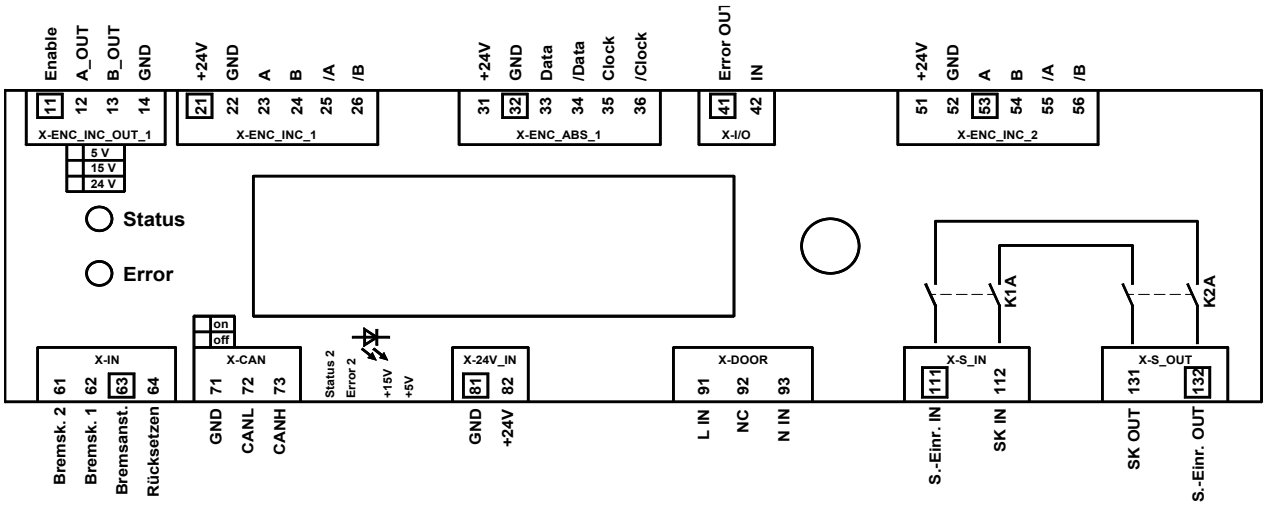


Bild: Anordnung der Steckverbinder

2.4 Ansteuerung der Nothalteeinrichtung

Die Ansteuerung der Nothalteeinrichtung ist an Stecker **X-S_OUT** / Klemme **132** anzuschließen. An Stecker **X-S_IN** / Klemme **111** wird die Bremsansteuerung der Steuerung angeschlossen.

2.5 Türabgriff im Sicherheitskreis

Der Türabgriff im Sicherheitskreis wird an **X-DOOR** / Klemme **91** angeschlossen. Der N des Sicherheitskreises wird auf **X-DOOR** / Klemme **93** gelegt.

2.6 Einbindung des UCM-01 Öffnerkontaktes im Sicherheitskreis

Damit die Anlage sicher stillgesetzt wird, sind zwei Öffnerkontakte des UCM-01 in den Sicherheitskreis in dem Teil, der nicht durch die Rückholsteuerung überbrückt werden kann, einzubinden.
Die Einspeisung des Sicherheitskreises ist an Stecker **X-S_IN** / Klemme **112** und die Weiterführung in den Sicherheitskreis an Stecker **X-S_OUT** / Klemme **131** anzuschließen.

Detaillierte Musterschaltpläne sind am Ende des Dokuments zu finden.

3 Inbetriebnahme-Anleitung

3.1 Allgemeines

Das Gerät ist werkseitig so eingestellt, dass es zu der bestellten Kombination aus Wegmessung und Nothalteeinrichtung passt. Da es sich um ein Sicherheitsbauteil handelt, darf es unter keinen Umständen geöffnet und verändert werden. Ein geöffnetes UCM-01 Modul darf nicht mehr betrieben werden.

3.2 Inbetriebnahme

An dem Gerät sind keinerlei Einstellarbeiten erforderlich. Über die grün blinkende LED wird der Betriebsmodus angezeigt. Zudem erscheint auf dem Display die Meldung CH1: ok und CH2: ok. Falls ein Fehler aufgetreten ist und die rote LED leuchtet, kann über die Textmeldung auf dem Display die genaue Fehlerursache abgelesen werden. Nach Beheben der Fehlerursache muss die externe Reset-Taste für ca. 1 Sekunde betätigt werden.

4 Bedienung

Durch Drücken des Tasters auf dem UCM-01 Modul können verschiedene Werte angezeigt werden:

```
     UCM-01     ( 0)
--------------------
CH1: ok  T --
CH2: ok  T --
```

Anzeige des Hauptbildschirms für Kanal 1 und Kanal 2.

```
     UCM-01     ( 1)
--------------------
vCH1:      0 mm/s
vCH2:      0 mm/s
```

Anzeige der Momentangeschwindigkeiten für Kanal 1 und Kanal 2.

```
     UCM-01     ( 2)
--------------------
sMaxCH1:   100mm
sMaxCH2:   100mm
```

Anzeige der Maximalwege seit Stillstand für Kanal 1 und Kanal 2.

```
     UCM-01     ( 3)
--------------------
vMaxCH1:   210 mm/s
vMaxCH2:   210 mm/s
```

Anzeige der Maximalgeschwindigkeit seit Stillstand für Kanal 1 und Kanal 2.

```
     UCM-01     ( 4)
--------------------
BK1A BK2A BA TP K1 K2
0    0    0  0  0  0
```

Anzeige der Eingangspegel für Bremskontakt 1, Bremskontakt 2, Bremsansteuerung, Türabgriff, Relaisrückmeldung K1A und Relaisrückmeldung K2A.

Nach dem letzen Anzeigebildschirm wechselt die Anzeige beim nächsten Drücken des Tasters wieder auf die Hauptanzeige.

▪ ▪ ▪ ▪ Technische Änderungen vorbehalten ▪ ▪ ▪ ▪

Prüfanleitung Standardversion

Die Funktion des UCM-01 Moduls ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

1 Prüfung durch Auslösung über den Maximalweg

1. Überprüfen, ob die Geschwindigkeit bei Rückholfahrt kleiner als 0,2 m/s ist und evtl. anpassen.
2. Den Stecker X-DOOR (Klemme 91...93) am UCM-01 abziehen. Dies simuliert eine offene Türe. **Achtung! 230V~**
3. Fahrt über die Rückholsteuerung.
4. Nach 100 mm Fahrstrecke muss das UCM-01 auslösen und die Anlage sperren.
5. Die Grenzwerte sind entsprechend der DIN EN 81-**1**:2010, DIN EN 81-**20:2014 und** DIN EN 81-**50:2015** zu überprüfen.
6. Nach Aus- und Einschalten der Versorgungsspannung muss die Anlage gesperrt bleiben. Erst nach Rücksetzen des UCM-01 durch Anlegen von +24V an X-IN / Klemme 64 durch eine befugte Person darf die Anlage wieder in Betrieb gehen.

2 Prüfung durch Auslösung über die Geschwindigkeitsschwelle

1. Überprüfen, ob die Geschwindigkeit bei Normalfahrt größer als 0,2 m/s ist und evtl. anpassen.
2. Den Stecker X-DOOR (Klemme 91...93) am UCM-01 abziehen. Dies simuliert eine offene Türe. **Achtung! 230V~**
3. Eine Normalfahrt starten.
4. Beim Überschreiten der Geschwindigkeit von 0,2 m/s muss das UCM-01 auslösen und die Anlage sperren.
5. Die Grenzwerte sind entsprechend der DIN EN 81-**1**:2010, DIN EN 81-**20:2014 und** DIN EN 81-**50:2015** zu überprüfen.
6. Nach Aus- und Einschalten der Versorgungsspannung muss die Anlage gesperrt bleiben. Erst nach Rücksetzen des UCM-01 durch Anlegen von +24V an X-IN / Klemme 64 durch eine befugte Person darf die Anlage wieder in Betrieb gehen.

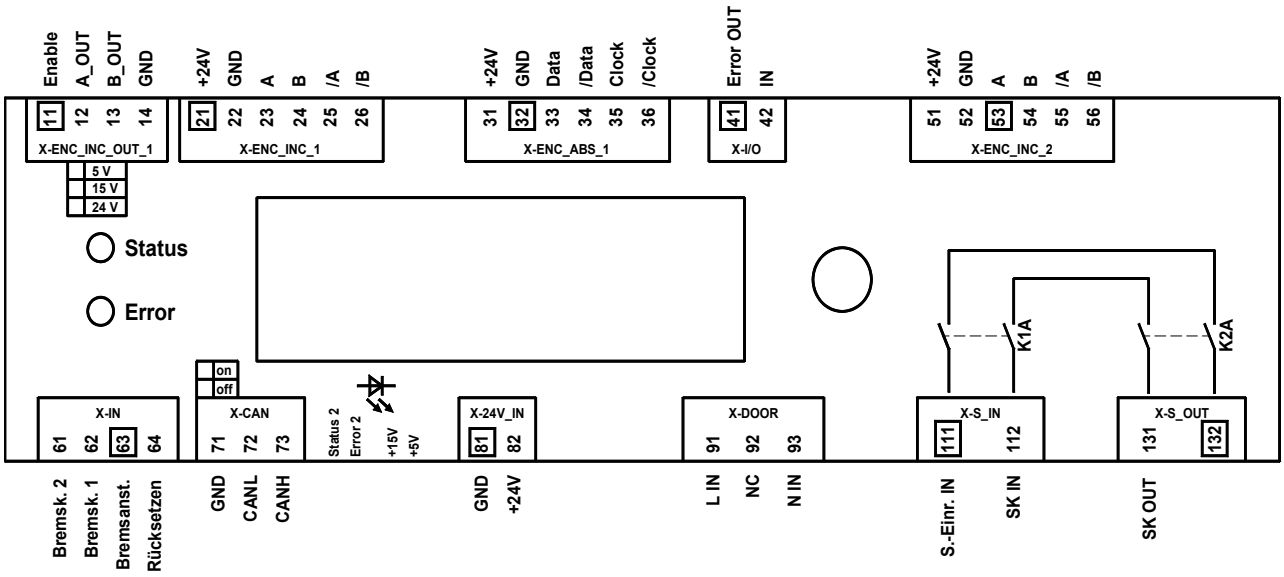
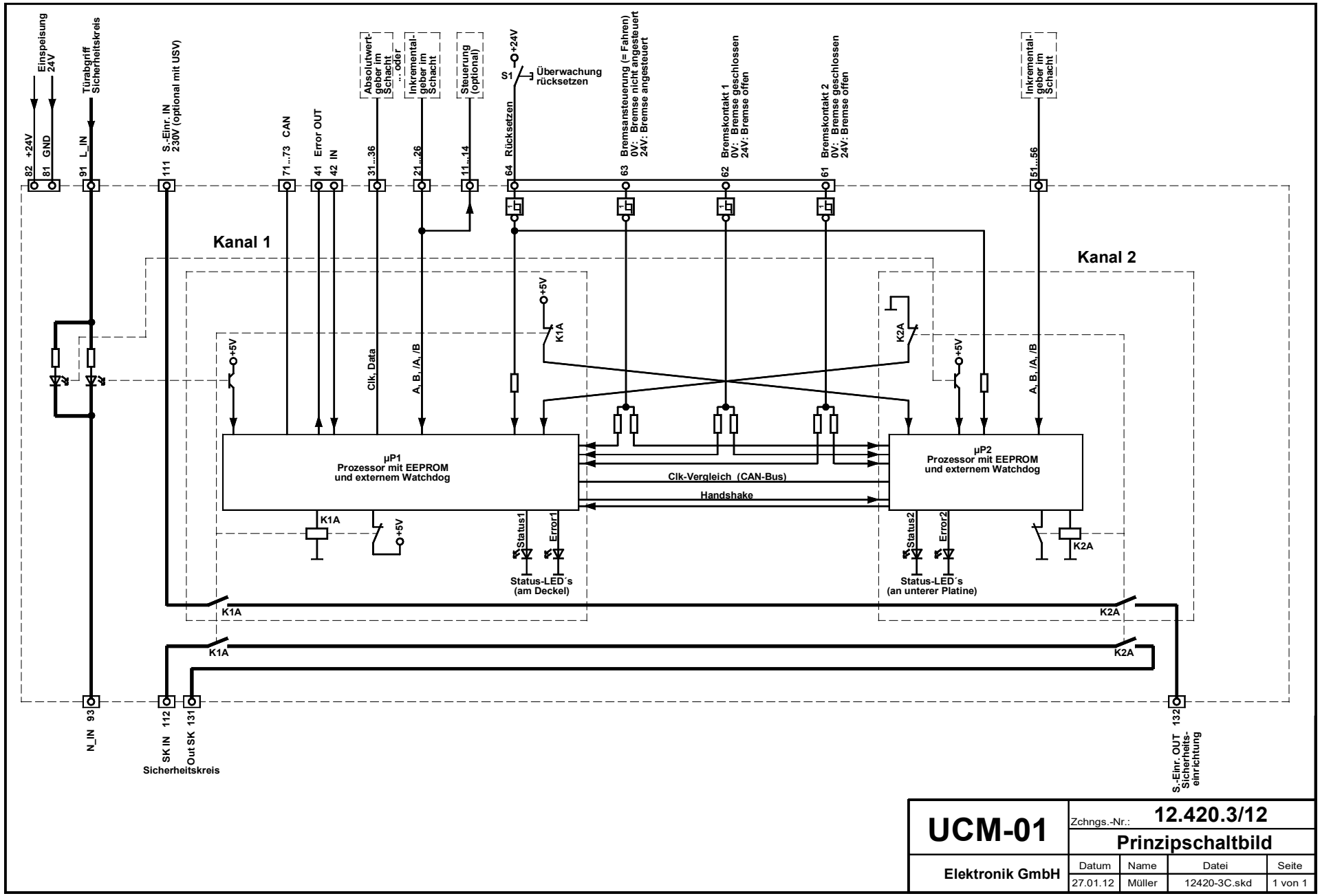


Bild 1: Anschlussklemmen UCM-01


Einspeisung 24V
Türabgriff Sicherheitskreis
82 +24V
81 GND
91 L_IN
S.-Einr. IN 230V (optional mit USV)
111
71...73 CAN
41 Error OUT
42 IN
Absolutwert-geber im Schacht ... oder
31...36
Inkremental-geber im Schacht
21...26
Steuerung (optional)
11...14
+24V
S1
Überwachung rücksetzen
64 Rücksetzen
Bremsansteuerung (= Fahren) 0V: Bremse nicht angesteuert 24V: Bremse angesteuert
63
Bremskontakt 1 0V: Bremse geschlossen 24V: Bremse offen
62
Bremskontakt 2 0V: Bremse geschlossen 24V: Bremse offen
61
Inkremental-geber im Schacht
51...56
Kanal 1
Kanal 2
+5V
K1A
K2A
Clk. Data
A, B, /A, /B
µP1 Prozessor mit EEPROM und externem Watchdog
µP2 Prozessor mit EEPROM und externem Watchdog
Clk-Vergleich (CAN-Bus)
Handshake
Status1
Error1
Status2
Error2
Status-LED´s (am Deckel)
Status-LED´s (an unterer Platine)
N_IN 93
SK IN 112
Out SK 131
Sicherheitskreis
S.-Einr. OUT Sicherheits-einrichtung 132
UCM-01
Elektronik GmbH
Zchngs.-Nr.: 12.420.3/12
Prinzipschaltbild
Datum 27.01.12
Name Müller
Datei 12420-3C.skd
Seite 1 von 1

Prüfanleitung für UCM-01 bei redundanten Ventilen

Die Funktion des UCM-01 Moduls ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

1 Prüfung durch Auslösung über den Maximalweg

1. Den Stecker X-DOOR (Klemme 91...93) am UCM-01 abziehen. Dies simuliert eine offene Türe. **Achtung! 230V~**
2. Geschwindigkeit bei Notablass < 0,2 m/s einstellen und Notablass betätigen bis UCM-01 auslöst.
3. Nach 100 mm Fahrstrecke muss das UCM-01 auslösen und die Anlage sperren. Notablass sofort loslassen.
4. Die Grenzwerte sind entsprechend der DIN EN 81-**2**:2010**, DIN EN 81-20:2014 und DIN EN 81-50:2015** zu überprüfen.
5. Nach Aus- und Einschalten der Versorgungsspannung muss die Anlage gesperrt bleiben. Erst nach Rücksetzen des UCM-01 durch Anlegen von +24V an X-IN / Klemme 64 durch eine befugte Person darf die Anlage wieder in Betrieb gehen.

2 Prüfung durch Auslösung über die Geschwindigkeitsschwelle

1. Überprüfen, ob die Geschwindigkeit bei Normalfahrt größer als 0,2 m/s ist und evtl. anpassen.
2. Den Stecker X-DOOR (Klemme 91...93) am UCM-01 abziehen. Dies simuliert eine offene Türe. **Achtung! 230V~**
3. Eine Normalfahrt starten.
4. Beim Überschreiten der Geschwindigkeit von 0,2 m/s muss das UCM-01 auslösen und die Anlage sperren.
5. Die Grenzwerte sind entsprechend der DIN EN 81-**2**:2010**, DIN EN 81-20:2014 und DIN EN 81-50:2015** zu überprüfen.
6. Nach Aus- und Einschalten der Versorgungsspannung muss die Anlage gesperrt bleiben. Erst nach Rücksetzen des UCM-01 durch Anlegen von +24V an X-IN / Klemme 64 durch eine befugte Person darf die Anlage wieder in Betrieb gehen.

3 Prüfung der Ventilüberwachung

(nur wenn auf dem Typenschild hinter "Bremsauswertung" das "mit" angekreuzt ist)

1. Klemme 62 (Bremskontakt 1 / Ventilrückmeldung 1) während der Normalfahrt abklemmen.
2. 2 Sekunden nach abschalten der Brems- /Ventilansteuerung muss das UCM-01 die Anlage sperren.
3. Nach Aus- und Einschalten der Versorgungsspannung muss die Anlage gesperrt bleiben. Erst nach Rücksetzen des UCM-01 durch Anlegen von +24V an X-IN / Klemme 64 durch eine befugte Person darf die Anlage wieder in Betrieb gehen.
4. Klemme 62 anklemmen und Klemme 61 (Bremskontakt 2 / Ventilrückmeldung 2) während der Normalfahrt abklemmen.
5. Schritte 2 bis 3 wiederholen.
6. Klemme 61 wieder anklemmen.

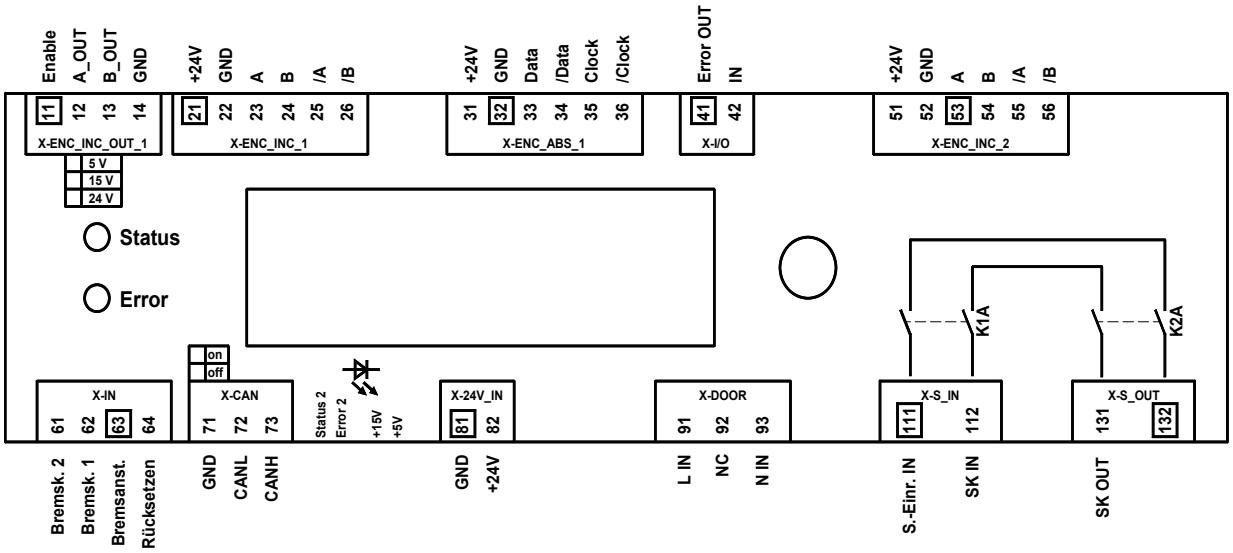
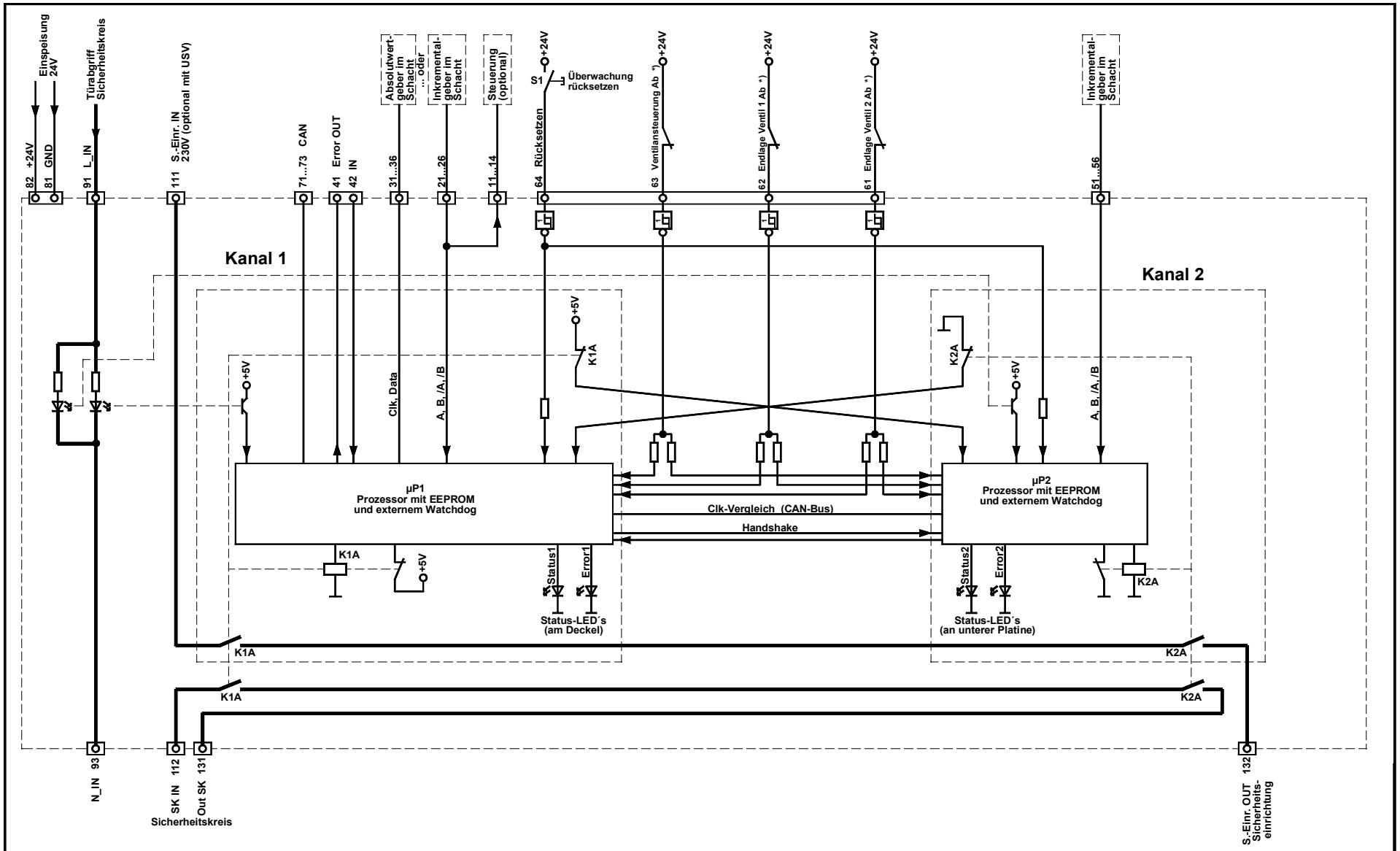


Bild 1: Anschlussklemmen UCM-01



*) Eingänge entfallen bei externer Ventilendlagenüberwachung
Siehe hierzu Typenschildangabe am Gerät:
* Bremsauswertung mit: Eingänge aktiv
* Bremsauswertung ohne: Eingänge nicht aktiv

UCM-01 mit Ventil-Endlagenüberwachung	Zchngs.-Nr.: **12.478.35**			
	Prinzipschaltbild für hydraulische Anlagen mit redundanten Ventilen (z.B. ALGI AZRS)			
Elektronik GmbH	Datum	Name	Datei	Seite
	12.09.12	Müller	12478-35.skd	1 von 1

RST	**RST Elektronik GmbH** Tannenstraße 11 • DE-74229 Oedheim	32.005.24 **Seite 1 von 2** *Page 1 of 2*

EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Richtlinien 2014/33/EU und 2014/30/EU

EU Declaration of Conformity

in terms of directives 2014/33/EU and 2014/30/EU

Firma: *Company:*	**RST Elektronik GmbH** **Tannenstraße 11** **DE-74229 Oedheim**
Produktbeschreibung: *Description of product:*	**Erkennungseinrichtung bestehend aus einer zweikanaligen Elektronik zur Überwachung von Geschwindigkeit und Weg bei offenen Türen als Teil der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs** *Detection device for lifts consisting of a two-channel electronics for monitoring speed and distance with open doors as part of the protection device against unintended car movement*
Typ: *Type:*	**UCM-01** *UCM-01*
Baujahr: *Year of manufacture:*	**ab 2019** *since 2019*

Die Erkennungseinrichtung UCM-01 entspricht in Konstruktion und Fertigung den Anforderungen der Europäischen Richtlinien 2014/33/EU (Aufzugsrichtlinie) und 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit).
Die Übereinstimmung mit den Anforderungen des Anhangs IV Teil A und Anhang VI der Richtlinie 2014/33/EU wurde vom TÜV Süd Industrie Service GmbH mit der EU-Baumusterprüfbescheinigung EU-UCM027/1 bestätigt.
Die Adresse und Kennnummer der benannten Stelle ist:
The detection device UCM-01 corresponds in construction and production with the requirements of the European Directives 2014/33/EU (Elevator Directive) and 2014/30/EU (Electro-Magnetic Compatibility).
The compliance with the requirements according to appendix IV part A and appendix VI of directive 2014/33/EU was certified by the EU type-examination certificate EU-UCM027/1 of TÜV Süd Industrie Service GmbH.
The address/number of the notified body is:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
DE-80686 München
Kennnummer 0036

Die Bewertung der Konformität mit der Bauart durch stichprobenartige Prüfungen nach Anhang IX der Richtlinie 2014/33/EU erfolgt durch:
The evaluation of conformity to construction type by random checks according to appendix IX of directive 2014/33/EU was certified by:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
DE-80686 München
Kennnummer 0036

RST	**RST Elektronik GmbH** Tannenstraße 11 • DE-74229 Oedheim	32.005.24 **Seite 2 von 2** *Page 2 of 2*

Folgende harmonisierte Normen werden angewandt:
The following harmonized standards are applied:

EN 81-1 + A3: 2010-06	**Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Teil 1: Elektrisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge**	*Safety rules for the construction and installation of lifts – Part 1: Electric lifts*
EN 81-2 + A3: 2010-08	**Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Teil 2: Hydraulisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge**	*Safety rules for the construction and installation of lifts – Part 2: Hydraulic lifts*
EN 81-20: 2014-11	**Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 20: Personen- und Lastenaufzüge**	*Safety rules for the construction and installation of lifts – Lifts for the transport of persons and goods – Part 20: Passenger and goods passenger lifts*
EN 81-50: 2015-02	**Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Prüfungen – Teil 50: Konstruktions-regeln, Berechnungen und Prüfungen von Aufzugskomponenten**	*Safety rules for the construction and installation of lifts – Examinations and tests – Part 50: Design rules, calculations, examinations and tests of lift components*
EN 12015: 2014-09	**Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamiliennorm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige – Störaussendung**	*Electromagnetic compatibility – Product familiy standard for lifts, escalators and moving walks – Emission*
EN 12016: 2013-12	**Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamiliennorm für Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige – Störfestigkeit**	*Electromagnetic compatibility – Product familiy standard for lifts, escalators and moving walks – Immunity*

Die Erkennungseinrichtung UCM-01 ist ausschließlich für den Einsatz in Aufzügen freigegeben, welche der Europäischen Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU unterliegen.
Die Erkennungseinrichtung UCM-01 ist im Sinne der Europäischen EMV-Richtlinie 2014/30/EU kein selbstständig betreibbares Gerät. Die Einhaltung der spezifizierten Grenzwerte ist abhängig von der korrekten Installation und Konfiguration.
Die Erkennungseinrichtung UCM-01 ist kein gebrauchsfertiges Produkt. Vor Inbetriebnahme in Aufzugsanlagen muss ihre Sicherheit durch entsprechende bauseitige Maßnahmen sichergestellt werden.
Die Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Instandsetzung darf nur von ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung der Betriebsanleitung und einschlägiger Vorschriften durchgeführt werden.
Planer, Hersteller und Betreiber der Aufzugsanlage sind für die ordnungsgemäße Montage und den sicheren Betrieb verantwortlich.
The detection device UCM-01 is solely released for the use in elevators which are subject to European Elevator Directive 2014/33/EU.
The detection device UCM-01 is in subject to European EMV-directive 2014/30/EU no independent operable device. The compliance with specific prescriptive limits depends on the correct installation and configuration.
The detection device UCM-01 is no ready-for-use device. Before start-up in the elevator facility the safety has to be assured by according customers measures.
Assembly, electrical installation, start-up and maintenance have to be done only by skilled staff and under consideration of the operation manual and appropriate instructions.
Planners, manufacturers and operators of the elevator facility are responsible for the duly assembly and safe operation.

Oedheim, den 14.06.2019

RST Elektronik GmbH

Hans Dekan
Geschäftsführer
Managing Director

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Industrie Service

EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

gemäß Anhang IV, Absatz A der Richtlinie 2014/33/EU

Bescheinigungs-Nr.:	EU-UCM 027/1
Zertifizierstelle der Notifizierten Stelle:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstr. 199 80686 München - Deutschland Kennnummer 0036
Bescheinigungsinhaber:	RST Elektronik GmbH Tannenstraße 11 74229 Oedheim - Deutschland
Hersteller des Prüfmusters: (Hersteller Serienfertigung – siehe Anlage)	BMK Group GmbH & Co. KG Werner-von-Siemens-Str. 6 86159 Augsburg - Deutschland
Produkt:	Erkennungseinrichtung bestehend aus einer zweikanaligen Elektronik zur Überwachung von Geschwindigkeit und Weg bei offenen Türen, als Teil der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbes
Typ:	UCM-01
Richtlinie:	2014/33/EU
Prüfgrundlage:	EN 81-20:2014 EN 81-50:2014
Prüfbericht:	Nr. EU-UCM 027/1 vom 27.05.2019
Ergebnis:	Das Sicherheitsbauteil entspricht den wesentlichen Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen der o.g. Richtlinie, sofern die Anforderungen des Anhangs zu diesem Zertifikat eingehalten sind.
Ausstellungsdatum:	27.05.2019

TÜV SÜD Industrie Service GmbH 00 36 Notified Body

Achim Janocha
Zertifizierstelle der Fördertechnik

TÜV®

Anhang zur EU-Baumusterprüfbescheinigung
Nr. EU-UCM 027/1 vom 27.05.2019

Industrie Service

1 Anwendungsbereich

Erkennungseinrichtung für unbeabsichtigte Fahrkorbbewegungen, Typ UCM-01 zur rechtzeitigen Abschaltung einer geeigneten Einrichtung (z. B. Bremse bei getriebelosem Antrieb, Geschwindigkeitsbegrenzer mit Fangvorrichtung oder Hydraulikventil), wenn der Fahrkorb bei offenen Türen (Schachttür nicht verriegelt und Fahrkorbtür nicht geschlossen) die Haltestelle entweder zu weit (> 100 mm) oder mit zu hoher Geschwindigkeit (v > 0,2 m/s) verlässt.

Die Hard- und Software der Erkennungseinrichtung, Typ UCM-01 erfüllt die Anforderungen an SIL 2 nach EN 61508 gemäß der EN 81-20:2014 (D), Tabelle A.1 und der EN-80-50:2014 (D) Tabelle B.5.

2 Bedingungen

2.1 Vorgenanntes Sicherheitsbauteil stellt nur einen Teil der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs dar. Erst in Kombination mit einem auslösenden und bremsenden Bauteil (auch zwei getrennte Bauteile sind möglich), welche einer eigenen EU-Baumusterprüfung nach dem in Nummer 5.8 der EN 81-50:2014 (D) beschriebenen Prüfverfahren unterzogen sein müssen, kann das entstandene System die Vorgaben an eine Schutzeinrichtung nach 5.6.7 der EN 81-20:2014 (D) erfüllen.

2.2 Für die Mindestwegschwelle zur Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung gibt es die beiden Optionen 5 mm (Standard) und 50 mm (Einfederung beim Beladen > 5 mm).

Die Einstellung der Mindestwegschwellen erfolgt im Herstellwerk des Herstellers RST Elektronik GmbH und wird auf dem Typenschild angegeben.

Aufgrund der unterschiedlichen Abschaltkriterien (Weg oder Geschwindigkeit) und der beiden Optionen der Mindestwegschwelle (5 mm oder 50 mm) sind für den max. Abschaltweg (bis die Relaiskontakte geöffnet sind) folgende Werte anzusetzen:

Abschaltung wegen	eingestellte Mindestweg-schwelle	Zeit t bis zur Abschaltung [s]	Weg bis zur Abschaltung [m]	Geschwindigkeit bei Abschaltung [m/s]
Weg > 100 mm	beliebig	$\frac{0{,}1\ m}{v}$ + 0,05 s	0,1 m + v · 0,05 s	v
Geschwindigkeit > 0,2 m/s	5 mm	$\sqrt{\frac{0{,}01\ m}{a}}$ + 0,05 s	$\frac{a}{2}t^2$	a · t
Geschwindigkeit > 0,2 m/s	50 mm	$\sqrt{\frac{0{,}1\ m}{a}}$ + 0,05 s	$\frac{a}{2}t^2$	a · t

Anmerkung 1: Tabellenzeile 2 gilt bei einer konstanten Geschwindigkeit v < 0,2 m/s (z. B. Nachstellen bei offener Tür), auch bei hydraulischen Aufzügen.

Anmerkung 2: Tabellenzeile 3 und 4 gelten als ungünstigster Störfall bei einem getriebelosem Antrieb, wenn der Fahrkorb wegen eines Fehlers im Frequenzumrichter leer aufwärts mit konstanter Beschleunigung a (z. B. 5 m/s²) beschleunigt, bis die Seile über die Treibscheibe rutschen, oder bei einem hydraulischen Aufzug, wenn mit Nennlast abwärts das Regelventil fehlerhaft vollständig öffnet.

Anmerkung 3: Die Wege gelten ab Stillstand bei offener Tür. Halteungenauigkeiten sind also zu addieren.

Die maximalen Anhaltewege beim unbeabsichtigten Verlassen der Haltestelle mit offenen Türen ist für den jeweiligen Aufzug unter Berücksichtigung oben genannter Werte, plus der Abschaltzeiten der verwendeten Schütze, plus der Reaktionszeiten und Anhaltewege der Aktoren zur Stillsetzung (Bremsen/ Geschwindigkeitsbegrenzer mit Fangvorrichtung für beide Fahrtrichtungen/ Bremselement Hydraulikventil) zu ermitteln und zu prüfen.

Anhang zur EU-Baumusterprüfbescheinigung
Nr. EU-UCM 027/1 vom 27.05.2019

Industrie Service

2.3 Jeder Aufzugsanlage ist das zutreffende Prinzipschaltbild

- UCM-01 Nr. 12.420.3/12 vom 27.01.2012 (1 Blatt) mit Prüfstempel vom 18.04.2012 oder
- UCM-01 mit Ventil-Endlagenüberwachung Nr. 12.478.35 vom 12.09.2012 (1 Blatt) mit Prüfstempel vom 13.09.2012

beizufügen. Der Schaltplan der Aufzugsanlage muss diesem Prinzipschaltbild entsprechen.

2.4 Die Dokumente "Prüfanleitung für UCM-01" Nr. 9.612.12 (1 Blatt) mit Prüfstempel vom 18.04.2012 oder "Prüfanleitung für UCM-01 bei redundanten Ventilen" Nr. 9.618.11 (1 Blatt) mit Prüfstempel vom 13.09.2012 sind jeder Aufzugsanlage beizufügen und zu beachten.

2.5 Der Montagebetrieb hat zur Erfüllung des Gesamtkonzeptes für die Aufzugsanlage(n) eine Prüfanleitung in Übereinstimmung mit 6.3.13 der EN 81-20:2014 (D) zu erstellen, der Aufzugsdokumentation beizufügen und eventuell notwendige Hilfsmittel oder Messgeräte bereit zu halten, die eine gefahrlose Prüfung ermöglichen.

2.6 Bei Verwendung von 2 Inkrementalgebern (statt 1 Absolutwertgeber + 1 Inkrementalgeber) müssen deren Signale über 2 getrennte Geberkabel an das UCM-01 Modul führen.

2.7 Wenn die beiden Geber für UCM-01 über ein gemeinsames Antriebsmittel (z. B. 1 Zahnriemen am Fahrkorb mit Spanngewicht in der Schachtgrube) angetrieben werden, muss der Aufzug über einen Sicherheitsschalter oder eine Sicherheitsschaltung stillgesetzt werden, sobald dieses Antriebsmittel nicht mehr ausreichend gespannt oder gebrochen ist.

2.8 Die Steuerungsplatine muss in einem Gehäuse montiert sein.

2.9 Die Einhaltung der Vorgaben nach 0.4.16 der EN 81-20:2014 (D) bezüglich der mittleren Umgebungstemperatur im Bereich Triebwerk und Steuerung sind vom Montagebetrieb sicherzustellen.

2.10 Die Platine muss zum Schutz vor Montagefehlern gemäß Prinzipschaltbild angeschlossen sein.

2.11 Die EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur zusammen mit dem dazugehörigen Anhang und der Anlage (Liste der Hersteller Serienfertigung) verwendet werden. Diese Anlage wird nach den Angaben des Herstellers / Bevollmächtigten aktualisiert und mit neuem Stand herausgegeben.

3 Hinweise

3.1 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung wurde auf Basis folgender harmonisierten Normen erstellt:

- EN 81-20:2014 (D), Punkt 5.6.7.13
- EN 81-50:2014 (D), Punkt 5.8.3.2.4

Bei Änderungen bzw. Ergänzungen der oben genannten Normen bzw. bei Weiterentwicklung des Standes der Technik wird eine Überarbeitung der EU-Baumusterprüfbescheinigung notwendig.

3.2 Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Sicherheitsbauteil „Erkennungseinrichtung als Teil der Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbes“ und die damit verbundene EU-Baumusterprüfung.

3.3 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung beruht auf dem Stand der Technik, der durch die zurzeit gültigen harmonisierten Normen dokumentiert wird. Bei Änderungen bzw. Ergänzungen dieser Normen bzw. bei Weiterentwicklung des Standes der Technik kann eine Überarbeitung notwendig werden.

3.4 Diese EU-Baumusterprüfung gilt für die im Rahmen dieser EU-Baumusterprüfung geprüften Bauteile in Kombination mit einem der oben unter 2.3 aufgeführten Prinzipschaltbilder. Die auslösenden Schütze / Relais, die den Elektromagneten an der Bremse oder an dem Geschwindigkeitsbegrenzer oder den Pumpenmotor oder die Hydraulikventile abschalten, sind nicht Bestandteil dieser Baumusterprüfung. Zusätzlich ist eine Baumusterprüfung erforderlich für die verwendeten Aktoren (Bremsen / Geschwindigkeitsbegrenzer mit Fangvorrichtung für beide Fahrtrichtungen bzw. Hydraulikventile).

Anhang zur EU-Baumusterprüfbescheinigung
Nr. EU-UCM 027/1 vom 27.05.2019

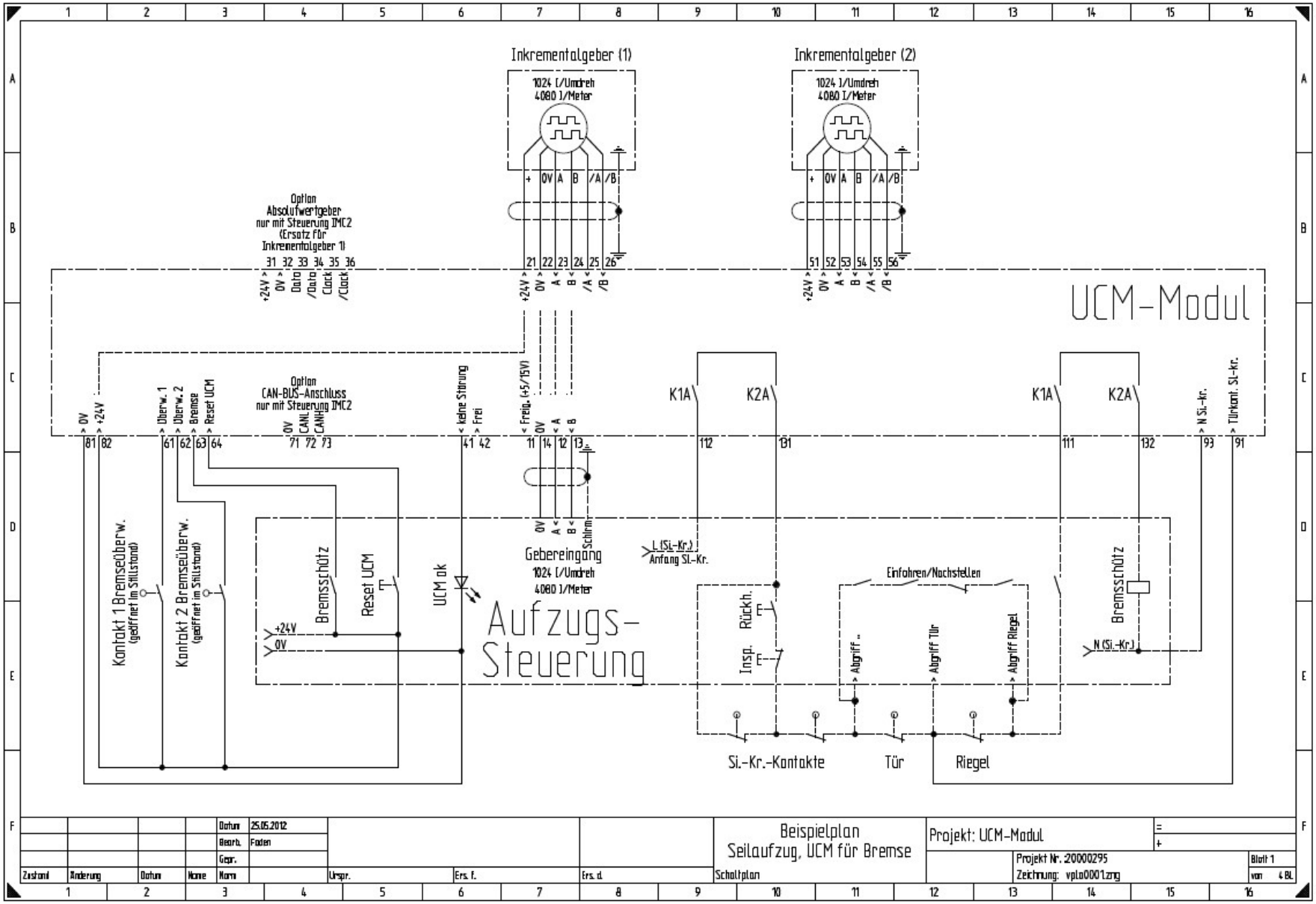
Industrie Service

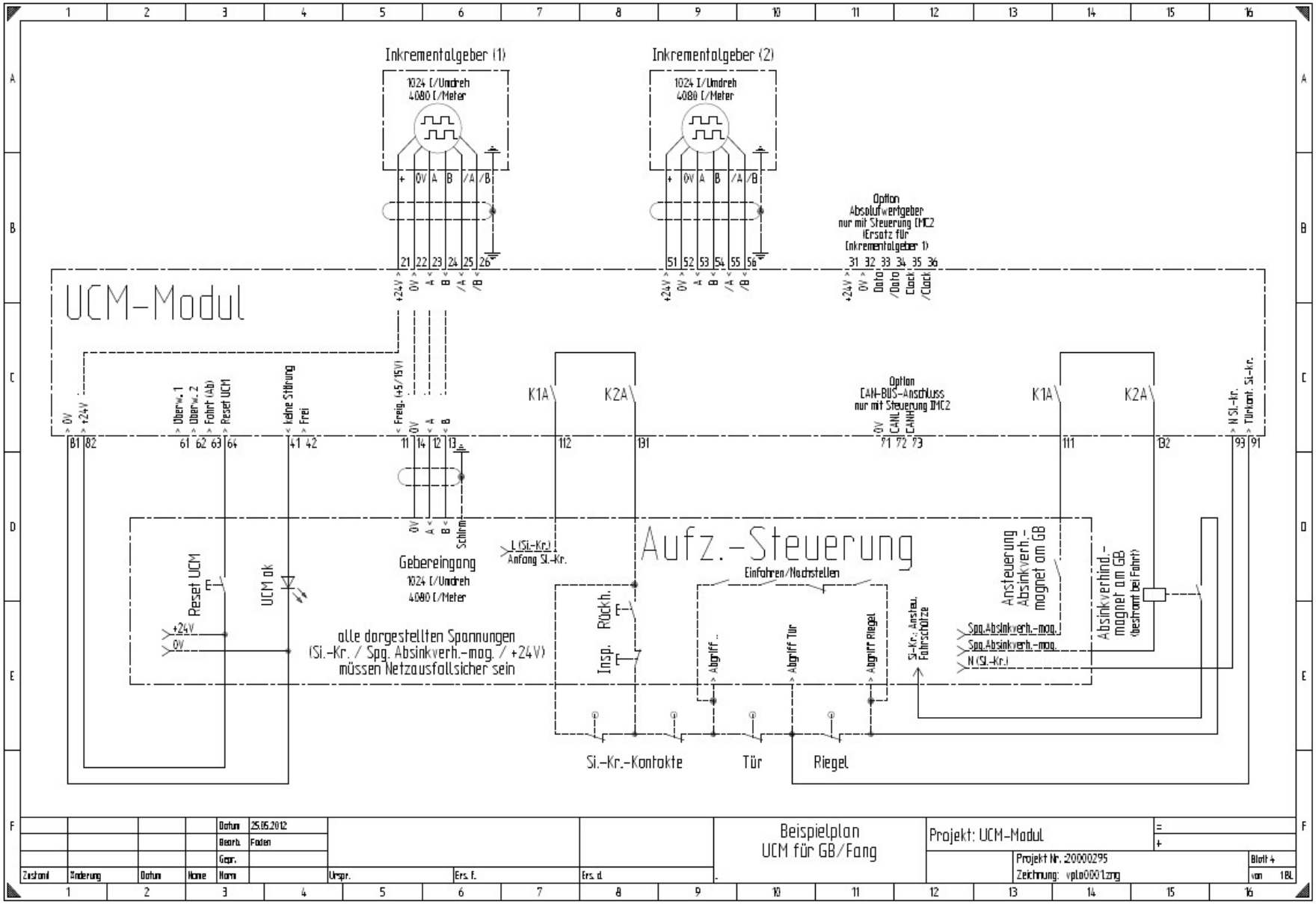
3.5 Die Anforderungen für "Einfahren und Nachstellen bei offenen Türen" nach 5.12.1.4 der EN 81-20:2014 (D), z. B. Geschwindigkeitsüberwachungen, müssen zusätzlich eingehalten werden und sind nicht Gegenstand dieser Baumusterprüfung.

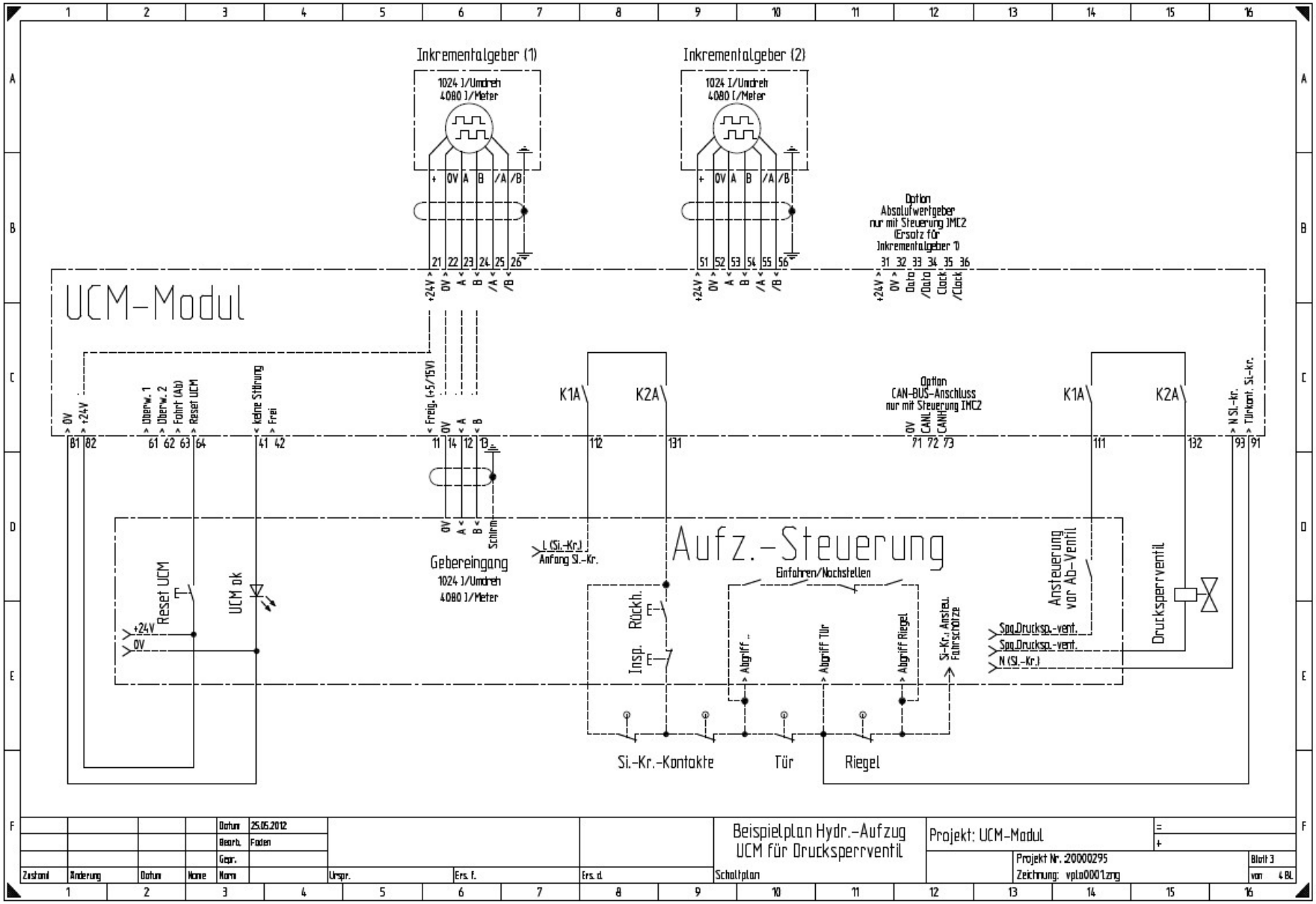
3.6 An der Erkennungseinrichtung unbeabsichtigte Fahrkorbbewegung, Typ UCM-01 muss ein Schild mit den Angaben zur Identifikation des Bauteiles mit Name des Herstellers, EU-Baumusterprüfkennzeichen und Typbezeichnung vorhanden sein.

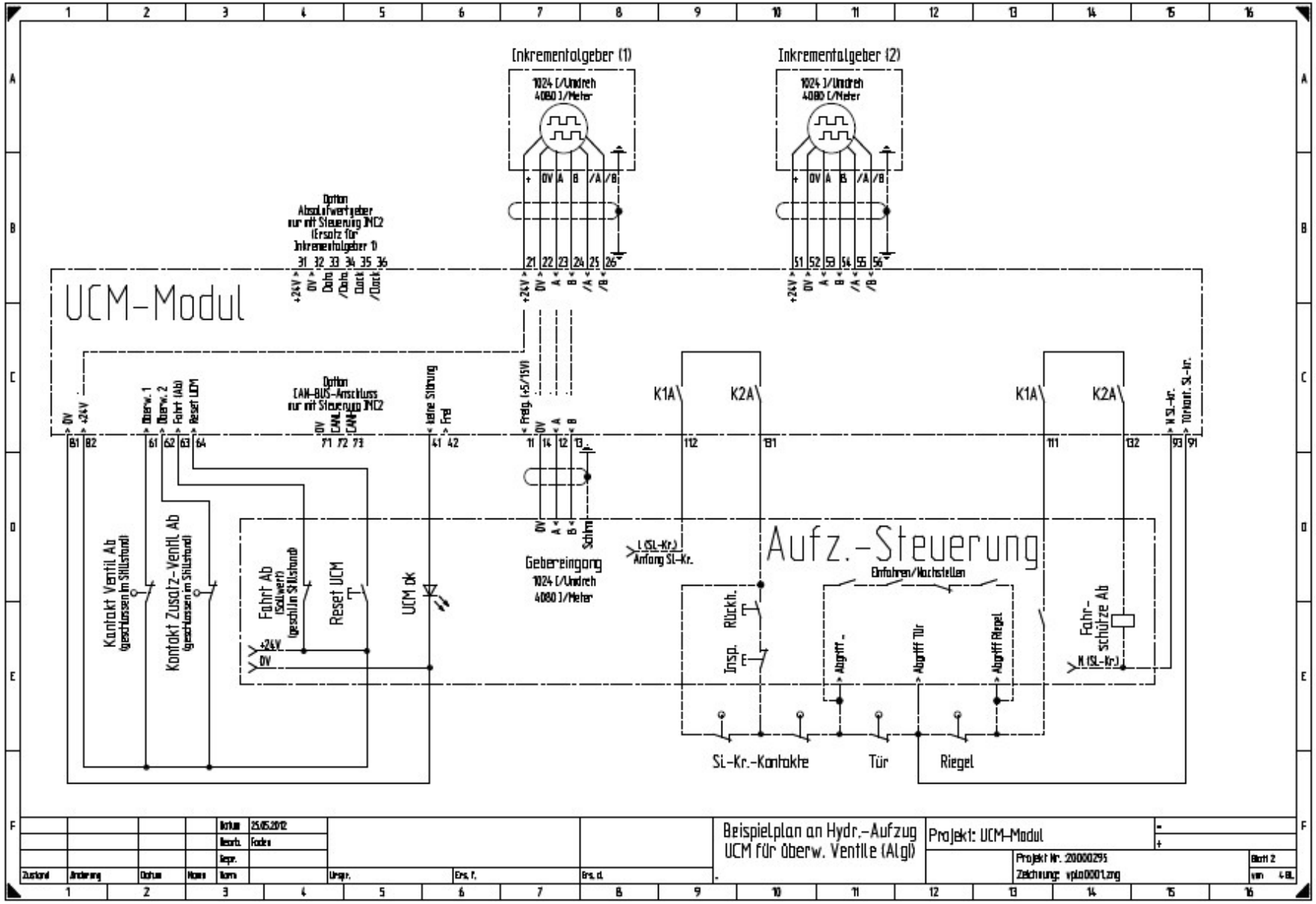
3.7 Bei Änderungen oder Abweichungen von der hier dokumentierten Ausführung ist eine Überprüfung und gegebenenfalls die Anpassung der Ersatzmaßnahmen durch die Notifizierte Stelle erforderlich.

3.8 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung beruht auf dem Stand der Technik, der durch die zurzeit gültigen harmonisierten Normen dokumentiert wird. Bei Änderungen bzw. Ergänzungen dieser Normen bzw. bei Weiterentwicklung des Standes der Technik kann eine Überarbeitung notwendig werden.


Inkrementalgeber (1)
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Inkrementalgeber (2)
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Option
Absolutwertgeber
nur mit Steuerung IMC2
(Ersatz für
Inkrementalgeber 1)
UCM-Modul
Option
CAN-BUS-Anschluss
nur mit Steuerung IMC2
Kontakt 1 Bremsüberw.
(geöffnet im Stillstand)
Kontakt 2 Bremsüberw.
(geöffnet im Stillstand)
Bremsschütz
Reset UCM
UCM ok
Gebereingang
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Aufzugs-
Steuerung
L (Si.-Kr.)
Anfang Si.-Kr.
Rückh.
Insp.
Einfahren/Nachstellen
Abgriff Tür
Abgriff Riegel
N (Si.-Kr.)
Si.-Kr.-Kontakte
Tür
Riegel
Beispielplan
Seilaufzug, UCM für Bremse
Schaltplan
Projekt: UCM-Modul
Projekt Nr. 20000295
Blatt 1


Inkrementalgeber (1)
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Inkrementalgeber (2)
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Option
Absolutwertgeber
nur mit Steuerung IMC2
(Ersatz für
Inkrementalgeber 1)
UCM-Modul
Option
CAN-BUS-Anschluss
nur mit Steuerung IMC2
Gebereingang
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Aufz.-Steuerung
Einfahren/Nachstellen
Reset UCM
UCM ok
alle dargestellten Spannungen
(Si.-Kr. / Spg. Absinkverh.-mag. / +24V)
müssen Netzausfallsicher sein
Ansteuerung
Absinkverh.-
magnet am GB
Absinkverhind.-
magnet am GB
(bestromt bei Fahrt)
Si.-Kr.-Kontakte
Tür
Riegel
Beispielplan
UCM für GB/Fang
Projekt: UCM-Modul
Projekt Nr. 20000295
Zeichnung: vpla0001.zng
Blatt 4
von 18


Inkrementalgeber (1)
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Inkrementalgeber (2)
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Option
Absolutwertgeber
nur mit Steuerung IMC2
(Ersatz für
Inkrementalgeber 1)
UCM-Modul
Option
CAN-BUS-Anschluss
nur mit Steuerung IMC2
Gebereingang
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Aufz.-Steuerung
Einfahren/Nachstellen
Reset UCM
UCM ok
Rückh.
Insp.
Ansteuerung
vor Ab-Ventil
Drucksperrventil
Si.-Kr.-Kontakte
Tür
Riegel
Beispielplan Hydr.-Aufzug
UCM für Drucksperrventil
Schaltplan
Projekt: UCM-Modul
Projekt Nr. 20000295
Zeichnung: vpla0001.zng
Blatt 3
von 4 BL
Datum 25.05.2012
Bearb. Faden


Inkrementalgeber (1)
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Inkrementalgeber (2)
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Option
Absolutwertgeber
nur mit Steuerung JMC2
(Ersatz für
Inkrementalgeber 1)
UCM-Modul
Option
CAN-BUS-Anschluss
nur mit Steuerung JMC2
keine Störung
Freg. (+5/15V)
K1A
K2A
K1A
K2A
Kontakt Ventil Ab
(geschlossen im Stillstand)
Kontakt Zusatz-Ventil Ab
(geschlossen im Stillstand)
Fahrt Ab
(Sollwert)
(geschlossen im Stillstand)
Reset UCM
UCM ok
Gebereingang
1024 I/Umdreh
4080 I/Meter
Schirm
Anfang SL-Kr.
Aufz.-Steuerung
Einfahren/Nachstellen
Rückh.
Insp.
Abgriff
Abgriff Tür
Abgriff Riegel
Fahr-
schütze Ab
N (SL-Kr.)
SL-Kr.-Kontakte
Tür
Riegel
Beispielplan an Hydr.-Aufzug
UCM für Überw. Ventile (Algl)
Projekt: UCM-Modul
Projekt Nr. 20000295
Zeichnung: vplc0001.zng
Blatt 2
von 4 Bl.