

Betriebsanleitung Stromversorgungsgerät mit Auslösevorrichtung SVG 522/TSK 03



Inhalt

1. Einleitung	4
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3. Sicherheitshinweise	5
4. Produktbeschreibung	5
4.1 Komponenten	5
4.2 Übersicht	6
5. Projektierung	8
6. Montage	10
7. Installation	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Anschluss an Stromversorgungskarte SVK 48	14
7.3 Anschluss an Türsteuerkarte TSK 03	15
7.4 Anschluss Brandmelder	19
7.5 Anschluss Lichtschranken	20
7.6 Anschluss Handauslösetaster	23
7.7 Anschluss Taster „Stille Schließung“	24
7.8 Anschluss Endschalter	24
7.9 Anschluss Resettaster	25
7.10 Anschluss Relaisausgänge	25
7.11 Anschluss Feststellvorrichtungen	27
7.12 Anschluss als Feststellanlage für Förderanlagenabschlüsse	32
7.13 Anschluss an fahrerloses Transportsystem (FTS)	34
8. Inbetriebnahme	36
9. Abnahme	37
10. Betrieb	38
10.1 Folientastatur	38
10.2 SVK 48	39
11. Instandhaltung	40
11.1 Überprüfung	40
11.2 Wartung	40
11.3 Ersatzteile	42
11.4 Entsorgung	43
12. Technische Daten	44
13. Maßzeichnung	45

1. Einleitung




Diese Betriebsanleitung gilt für das Stromversorgungsgerät SVG 522/TSK 03, im weiteren Text meist Stromversorgungsgerät oder SVG 522/TSK 03 genannt. Dieses Dokument ist gültig ab Produktversion 31-5400011-01-02.



Diese Betriebsanleitung und weitere Informationen zum Produkt finden Sie unter www.meinhplus.de

Symbole und Signalwörter

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole und Signalwörter verwendet:

Symbol/ Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	Warnhinweis, der bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.
WARNUNG	Warnhinweis, der bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
VORSICHT	Warnhinweis, der bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.
ACHTUNG	Warnhinweis, der bei Nichtbeachtung zu Sachschäden oder Funktionsstörungen führen kann.
	Hinweis auf zusätzliche Information
	Handlungsanweisung
	Ergebnis einer Handlung
-	Aufzählung

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

► Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Verwendung gemäß den Vorgaben der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-6.500-2533
 - in einer akkugepufferten Feststallanlage für Feuerschutzabschlüsse
 - zur zeitlich abgestimmten Steuerung von Decken- und Seitenklappen in Verbindung mit selbstschließenden Schiebetoren
- Verwendung gemäß den Vorgaben der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-6.500-2534
 - in einer Feststallanlage für Feuerschutzabschlüsse im Zuge von bahngebundenen Förderanlagen
 - zur Integration von Lichtschranken für die Schließbereichsüberwachung ohne Personenschutz

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Keine Verwendung in anderen Systemen als einer Feststallanlage für Feuerschutzabschlüsse oder einer Feststallanlage für Feuerschutzabschlüsse im Zuge von bahngebundenen Förderanlagen
- Keine Verwendung in Kombination mit ungeprüften oder nicht zugelassenen Klappenelementen
- Keine Verwendung zur Integration von Lichtschranken für die Schließbereichsüberwachung mit Personenschutz
- Keine Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

3. Sicherheitshinweise


Allgemein

- Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch des Produktes die Anleitung vollständig lesen und den Anweisungen folgen.
- Die Anleitung für ein späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Das Produkt nur in unbeschädigtem Zustand betreiben.
- Das Produkt nicht umbauen oder modifizieren.



4. Produktbeschreibung

Das akkugepufferte Stromversorgungsgerät SVG 522 mit integrierter Türsteuercarte TSK 03 dient der Versorgung, Überwachung und Steuerung einer Feststellanlage für Feuerschutzabschlüsse oder einer Feststellanlage für Feuerschutzabschlüsse im Zuge von bahngelassenen Förderanlagen (z. B. Förderbänder in Industrieanlagen). Über die TSK 03 werden Peripheriegeräte wie Brandmelder, Handauslösetaster, Lichtschranken, Endschalter, Feststellvorrichtungen und Signalgeber angebunden und ausgewertet. Zur sicheren Koordination des Schließvorgangs bei selbstschließenden Schiebetoren mit Decken- oder Seitenklappen kann der Start über ein im Stromversorgungsgerät integriertes Zeitrelais verzögert erfolgen.

4.1 Komponenten

Bezeichnung	Beschreibung	
SVG 522/TSK 03	<p>Stromversorgungsgerät bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stahlblechgehäuse in Schutzart IP54 - Folientastatur mit 2 Tastern und 7 LEDs - Stromversorgungskarte SVK 48, Ausgangsstrom max. 1,3 A - Türsteuercarte TSK 03 - Zeitrelais - Einbaumöglichkeit für Akkus 2 x 12 V/7 Ah <p>Die Stromversorgungskarte und die Türsteuercarte sind auf einer Montageplatte montiert und vorverdrahtet.</p>	

Tab. 1: Komponenten SVG 522/TSK 03

Bezeichnung	Beschreibung	
Batterie 12V/7Ah	Akku zur Stromversorgung bei Netzausfall (2 Stück erforderlich)	
Wandmontageset	Montageset, bestehend aus 4 Befestigungslaschen mit Montagematerial	

Tab. 2: Weiteres Zubehör in der Anwendung

4.2 Übersicht

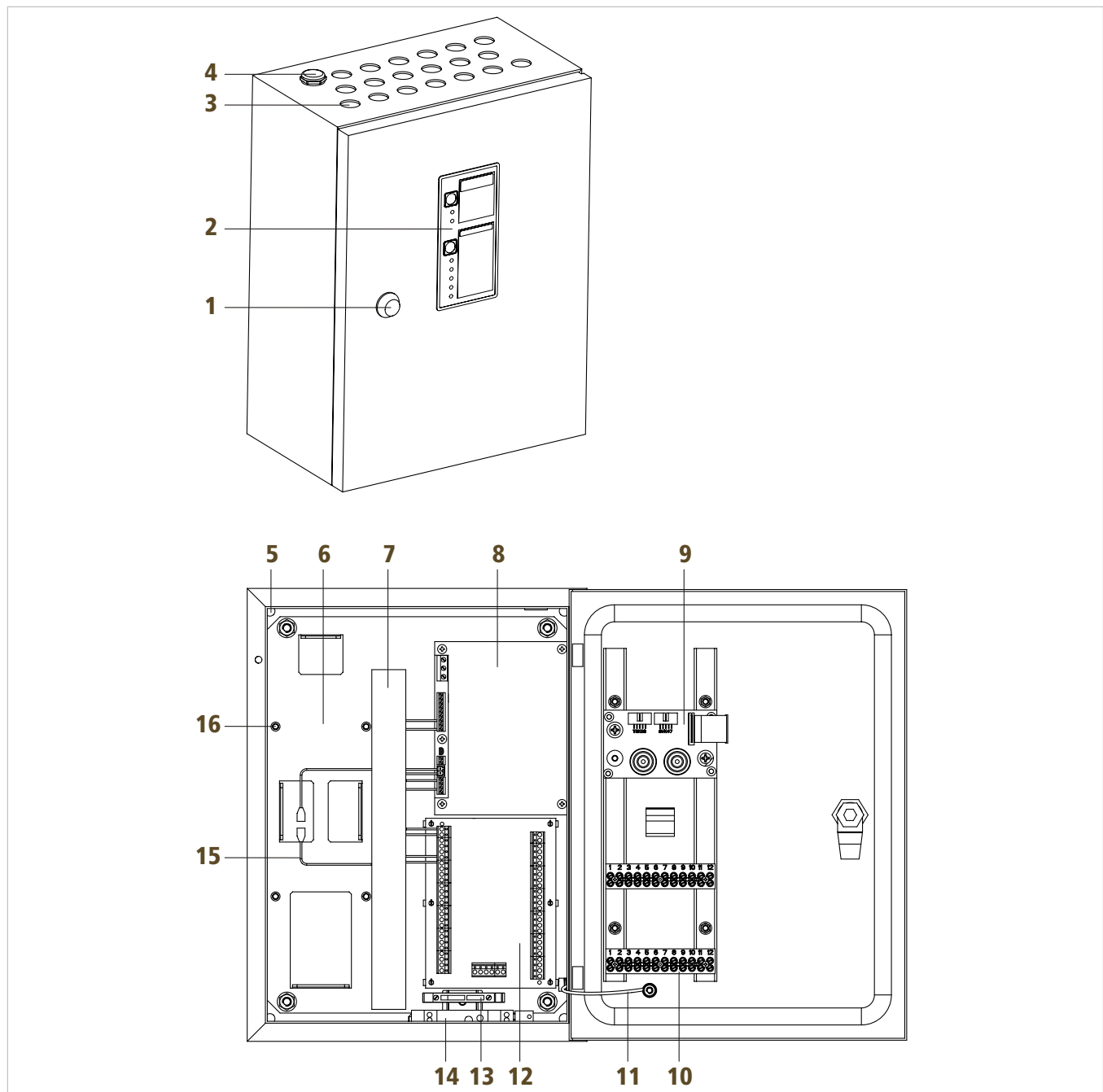


Abb. 1: Ansicht mit geschlossener und offener Tür

1	Doppelbartschloss	9	Adapterplatine Folientastatur AFT 01
2	Folientastatur	10	Lüsterklemme 1-12 (2x)
3	Kabeleinführungen (19x)	11	Erdungskabel Gehäuse zur Tür
4	Druckausgleichsstopfen	12	Türsteuerkarte TSK 03
5	Montageloch Ø 9 mm (4x)	13	Sicherungsklemme mit Sekundärsicherung T 2 A L 250 V
6	Einbauplatz für 2 Akkus 12 V/7 Ah (übereinander)	14	Zeitrelais
7	Kabelkanal	15	Akkukabel (vorverdrahtet)
8	Stromversorgungskarte SVK 48	16	Gewinde für Gewindestifte und Akkuhaltebügel (4x)

Tab. 3: Teilebeschreibung

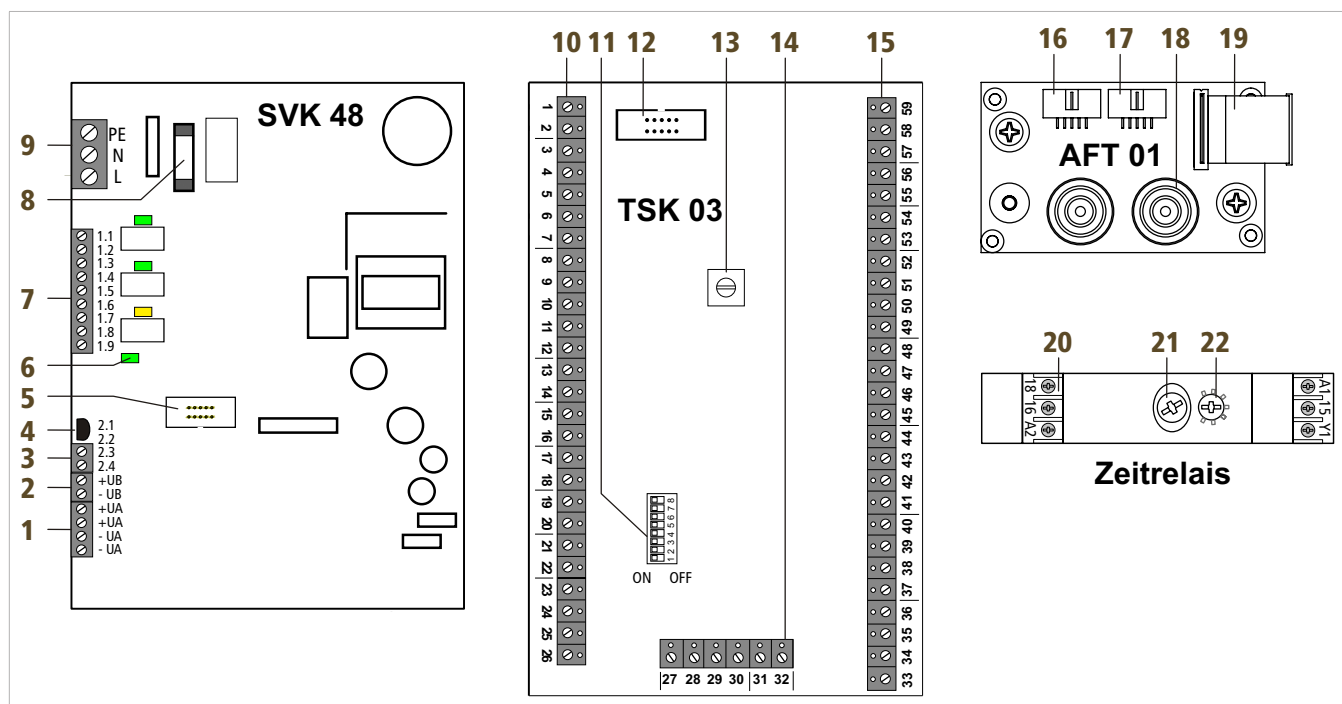


Abb. 2: Ansicht SVK 48, TSK 03, AFT 01 und Zeitrelais

1	Anschlussklemmen 2x Ausgänge 24 V DC	12	Anschluss Flachbandkabel zu AFT 01
2	Anschlussklemmen Akkus	13	Drehschalter (muss immer auf Stellung „0“ stehen)
3	SHUT (nicht verwendet)	14	Anschlussklemmen (siehe Kapitel Installation)
4	Temperatursensor	15	Anschlussklemmen (siehe Kapitel Installation)
5	Anschluss Flachbandkabel zu AFT 01	16	Anschluss Flachbandkabel von SVK 48
6	LED (4x)	17	Anschluss Flachbandkabel von TSK 03
7	Anschlussklemmen 3x Relaisausgang	18	Piezo-Summer (2x)
8	Primärsicherung T 2 A H 250 V	19	Flachbandkabel zur Folientastatur
9	Anschlussklemmen Netzspannung	20	Anschlussklemmen Feststellvorrichtung
10	Anschlussklemmen (siehe Kapitel Installation)	21	Drehschalter Verzögerungszeit Feineinstellung
11	DIP-Schalter 8-fach	22	Drehschalter Verzögerungszeit Grobeinstellung

Tab. 4: Teilebeschreibung

5. Projektierung

Montageort	Nur im Innenbereich projektieren, in Umgebungen ohne betriebsbedingte Erschütterungen, Rauch, Staub, Wasser oder Gase. Nicht in der Nähe von Gas-, Wasser- oder Dampfleitungen, Sprinkleranlagen oder gasdichten Räumen projektieren.
Montageart	Nur Wandmontage an Wänden mit ausreichender Tragfähigkeit. Bei Projektierung an Metallwänden berücksichtigen, dass das Gerät mit einer Erdschlussüberwachung ausgestattet ist.
Umgebungstemperatur	Nur innerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs von +5 °C bis +40 °C projektieren. Temperaturbereich der Akkus beachten, da tiefere oder höhere Temperaturen zu einer drastischen Verkürzung der Akkulebensdauer und damit zu kürzeren Austauschzyklen der Akkus führen können.
Kabeltyp	NYM-J 3 x 1,5 mm ² bis maximal 3 x 2,5 mm ² für 230 V AC JY(ST)Y 2 x 2 x 0,6 mm bis 2 x 2 x 0,8 mm für Peripherie Die Schutzart IP54 ist nur gewährleistet, wenn maximal 1 Kabel pro Kabeleinführung verwendet wird.
Handauslösetaster, Resettaster und Taster „Stille Schließung“	In unmittelbarer Nähe des überwachten Feuerschutzabschlusses projektieren.

Tab. 5: Projektierungsvorgaben SVG 522/TSK 03

Im Rahmen der Projektierung erfolgt die gezielte Auswahl und Zusammenstellung der Systemkomponenten entsprechend den funktionalen Anforderungen der Feststellanlage. Die nachfolgend aufgeführten Komponenten können, abhängig von der jeweiligen Anwendung, vorgesehen und in das Gesamtsystem integriert werden.

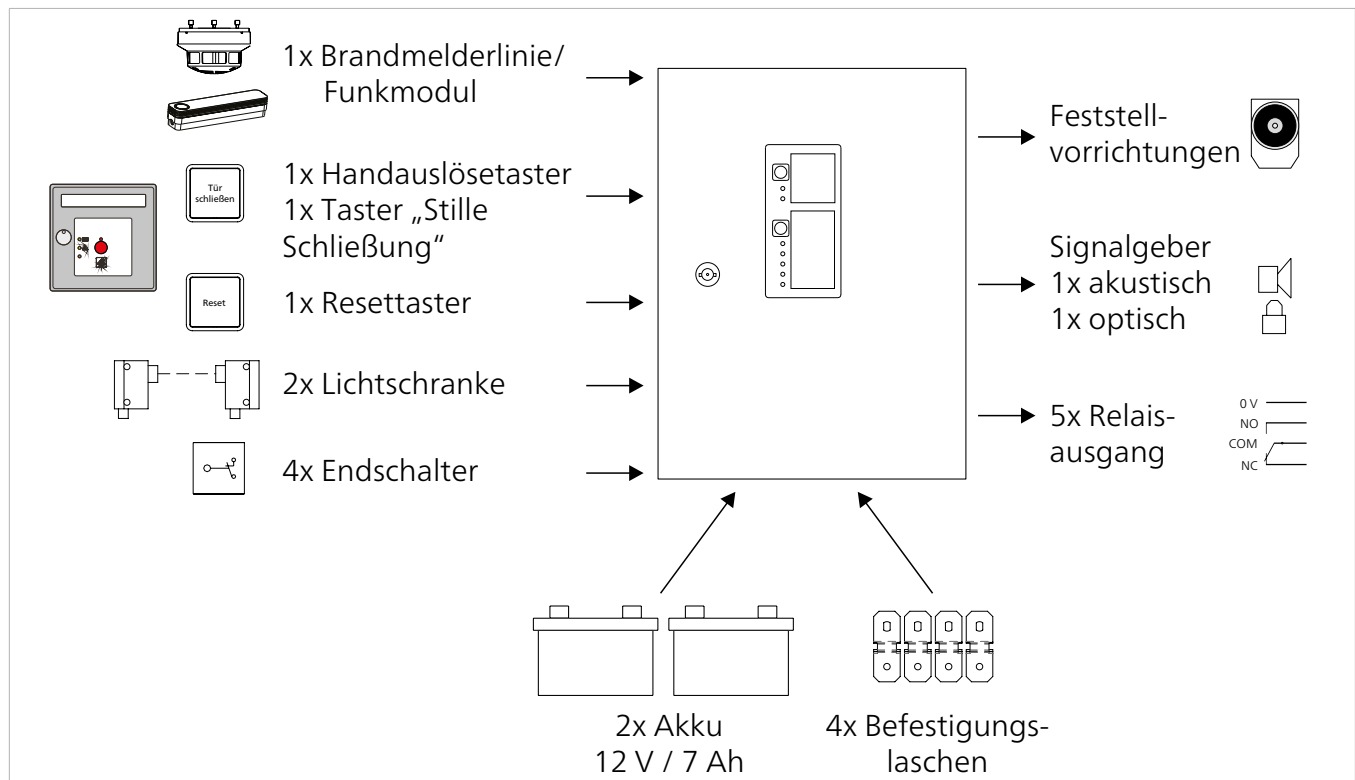



Abb. 3: Projektierung SVG 522/TSK 03

Komponente	Beschreibung
Akku 12 V / 7 Ah	Zur Akkupufferung bei Netzausfall. Die 2 Akkus werden direkt im Gehäuse des SVG 522/TSK 03 eingebaut und sichern die Versorgung der Feststellanlage.  Es dürfen nur die von Hekatron mit dem System geprüften Akkus (Best.-Nr. 31-6800003-01-xx) verwendet werden.
Befestigungslaschen	Zur einfachen Montage außerhalb des Gehäuses. Die Laschen werden in die vorgesehenen Montagelöcher eingeschraubt und können sowohl horizontal als auch vertikal angebracht werden (siehe Kapitel Maßzeichnung).
Brandmelder/Funkmodul	Zur Auslösung des Schließvorgangs im Brandfall. Die Projektierung einer kabelgebundenen Brandmelderlinie und/oder eines Funkmoduls ist möglich.
Handauslösetaster	Zur manuellen Auslösung der Schließung, unabhängig von einer Brandmeldung. Der DKT 02 kann als kombinierter Handauslöse- und Resettaster projektiert werden.
Taster „Stille Schließung“	Ein Eingang kann für die Funktion „Stille Schließung“ projektiert werden, sofern keine Decken- oder Seitenklappen angesteuert werden. Die „Stille Schließung“ ersetzt nicht die vom DIBt geforderte Handauslösung, daher ist immer ein zusätzlicher Handauslösetaster zu projektieren. Die Schließung erfolgt nach erfolgreicher Überprüfung der Lichtschranke und wird ausschließlich durch eine optische Signalisierung angezeigt. Das Alarmrelais ist projektierbar, ob es abfällt oder nicht. Die Anlage setzt sich nach 30 Sekunden automatisch zurück, diese Zeit kann durch Auslösen eines Endschalters für die Position „zu“ verkürzt werden.
Resettaster	Zur Rücksetzung der Anlage nach einem Alarm oder einer Störung. Der DKT 02 kann als kombinierter Handauslöse- und Resettaster projektiert werden.
Lichtschranke	Zur Überwachung des Schließbereichs auf Hindernisse. Es können 2 Lichtschranken projektiert werden, wahlweise aktive Lichtschranken oder Reflexionslichtschranken.
Endschalter	Zur Erkennung des Zustands der Schließung. Es können 2 Endschalter für die Position „auf“ und 2 Endschalter für die Position „zu“ projektiert werden.
Feststellvorrichtungen	Hält den Feuerschutzabschluss offen und gibt ihn bei Auslösung frei. Die Zeit von der Auslösung bis zur Freigabe kann verzögert werden. Bei vorhandenen Decken- oder Seitenklappen können weitere Feststellvorrichtungen über das separate Zeitrelais mit einer Verzögerungszeit von 0,1 s bis 100 h projektiert werden. Die maximale Ausbaustufe an Feststellvorrichtungen ist durch die Leistung der Energieversorgung begrenzt.
Signalgeber	Zur akustischen und optischen Signalisierung einer bevorstehenden Schließung. Die Ansteuerung erfolgt bei Auslösung durch Brandmelder, Handauslösetaster oder bei Störungen der SVK 48 und der Lichtschranke. Bei stiller Schließung wird nur der optische Signalgeber aktiviert.
Relaisausgang	Jeder der 5 Ausgänge besteht aus einem potenzialfreien Wechslerkontakt zur Weiterleitung von Statusinformationen an übergeordnete Systeme sowie einem potenzialbehafteten Steuerausgang zur direkten Ansteuerung externer Geräte.
Alarm	Meldung bei erkanntem Alarmzustand (Brandmelder/Funkmodul, Handauslösetaster)
Lichtschrankenstörung	Meldung bei Defekt oder Versperrung der Lichtschranke (einstellbar keine Störmeldung, nach 2 Minuten oder nach 10 Minuten)
Schließung eingeleitet	Meldung, dass die Schließung beginnt
Tür auf	Statusmeldung der Position „offen“
Tür zu	Statusmeldung der Position „geschlossen“

Tab. 6: Übersicht der projektierbaren Komponenten

6. Montage

Lieferumfang:

- 1x Stromversorgungsgerät mit Auslösevorrichtung SVG 522/TSK 03
- 1x Doppelbartschlüssel
- 1x Betriebsanleitung

Für die Montage:

- 1x Kabelverschraubung mit Sechskantmutter M20 x 1,5
- 19x Stufennippel
- 4x Gewindestifte M5 x 110 mit Innensechskant 4 mm
- 2x Akkuhaltebügel

Für die Installation:

- 2x Akkuverbindungskabel gelb
- 1x Sicherungshalter mit Sicherung 3 A
- 2x Widerstand 10 k Ω
- 1x Widerstand 7,5 k Ω
- 10x Gleichrichterdiode 1N4007 DO-41

Bei der Montage wie folgt vorgehen:

- Das Doppelbartschloss mit dem Doppelbartschlüssel entriegeln und die Tür öffnen.

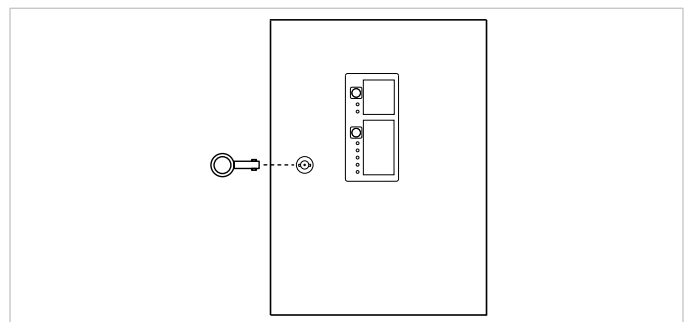


Abb. 4: Tür öffnen

- i** In den 4 Montagelöchern des Gehäuses befinden sich bei Auslieferung Polystopfen. Bei leitfähigen Untergründen oder zur Sicherstellung der Schutzart IP54 sollten diese durchbohrt werden. In allen anderen Fällen können sie entfernt werden.

Option Montage mit 4 Befestigungslaschen:
(Das Montagematerial ist im Lieferumfang der Laschen enthalten).

- Die Befestigungslasche auf der Rückseite des Gehäuses horizontal oder vertikal platzieren.
- Die Sechskantschraube M8 mit Zahnscheibe von innen durch das Montageloch des Gehäuses und der Lasche führen.
- Die Sechskantmutter auf die Schraube setzen und mit einem Schraubenschlüssel 13 mm festziehen.

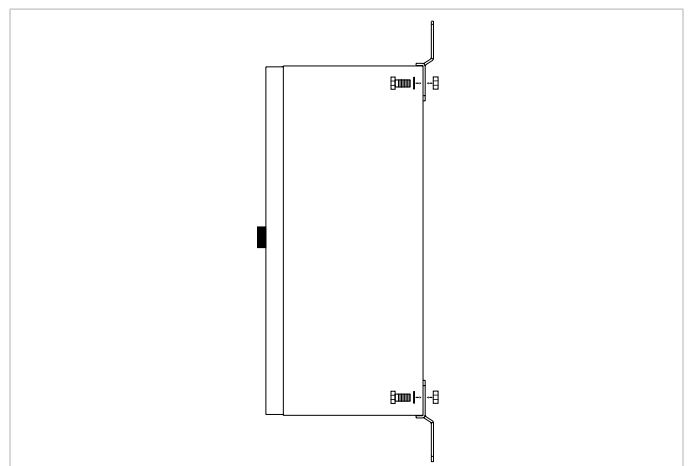


Abb. 5: Befestigungslaschen montieren

- 4 Montagelöcher bohren.

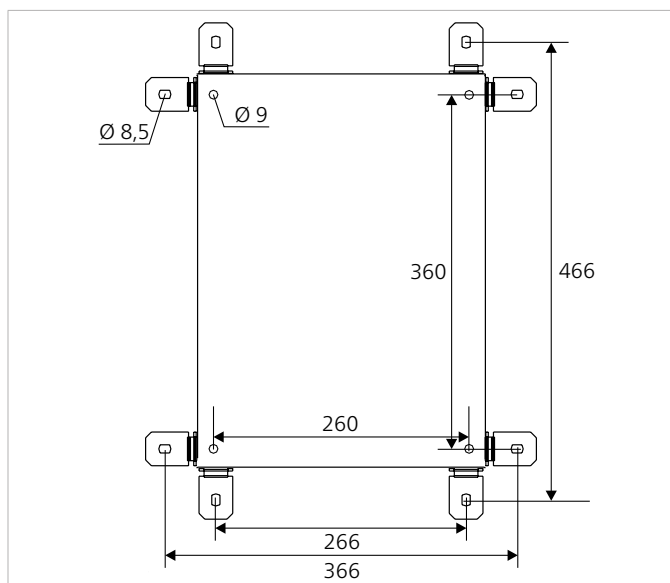


Abb. 6: Abmessungen Montagelöcher (Angaben in mm)

- Die Kabelverschraubung M20 mit Gegenmutter für das Netzkabel in eine Kabeleinführung einsetzen.
- Die restlichen Kabeleinführungen mit den Stufennippeln verschließen.
- Das Gehäuse mit 4 Schrauben an der vorgesehenen Stelle montieren.
- Die Kabel durch die Kabelverschraubung und die Stufennippel in das Gehäuse führen und an den Klemmen anschließen (siehe Installation).
- 2 Gewindestifte in die beiden rechten Gewinde lose eindrehen.
- Die anderen 2 Gewindestifte durch die beiden Haltebügel führen und in die beiden linken Gewinde lose eindrehen.

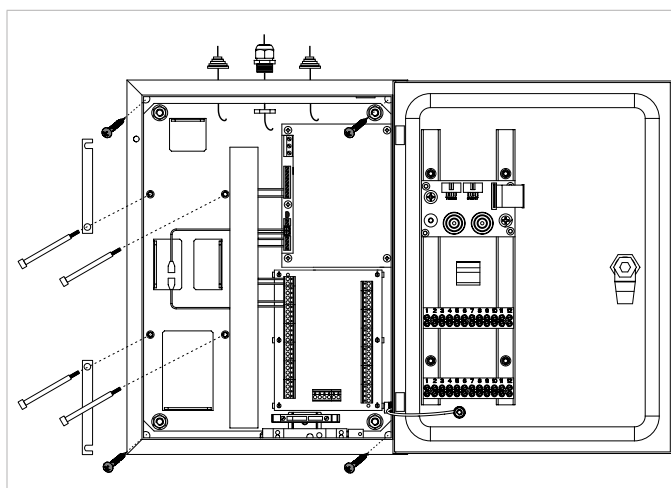


Abb. 7: Montage und Kabeleinführung

- i** Die Gewindestifte so eindrehen, dass der obere Haltebügel nur nach oben und der untere Haltebügel nur nach unten geöffnet werden kann. Dadurch wird verhindert, dass die Haltebügel mit den Anschlusssteckern der Akkus kollidieren.

- Die beiden Akkus übereinander in den Einbauplatz auf der linken Seite des Gehäuses einsetzen, sodass sich die Anschlussstecker in der Mitte gegenüberliegen.
- Die Haltebügel von oben und unten auf die rechten Gewindestifte führen.
- Alle Gewindestifte mit einem Innensechskantschlüssel 4 mm festziehen (empfohlenes Anzugsdrehmoment 0,8 Nm).

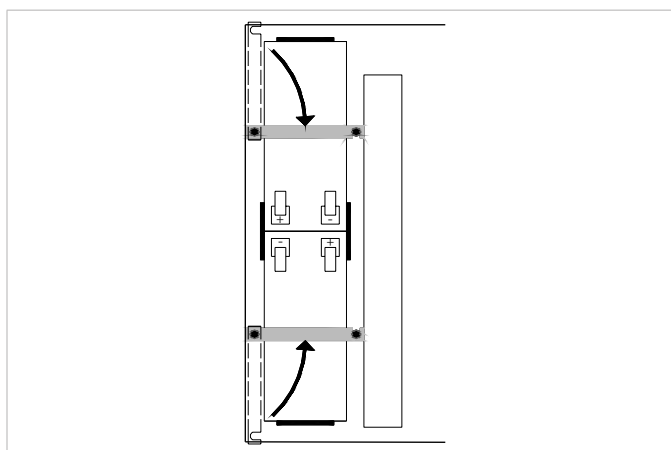


Abb. 8: Einbau und Befestigung Akkus

7. Installation

GEFAHR

Lebensgefahr durch hohe Anschlussspannung (230 V).

Tödlicher Stromschlag.

- ▶ Installation nur durch Elektrofachkräfte.
- ▶ Die 5 Sicherheitsregeln beachten.
- ▶ Alle Arbeiten am Gerät nur im spannungsfreien Zustand durchführen.
- ▶ Anweisungen in dieser Dokumentation lesen und einhalten.
- ▶ Vor dem ersten Einschalten nochmals die Richtigkeit aller Anschlüsse prüfen.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Lichtbögen oder glühende Teile.

Schwere Verbrennungen.

- ▶ Auf die Übereinstimmung der Nennspannung und die Polung achten.
Akkus nicht verpolen oder kurzschließen.
- ▶ Ausschließlich neue, typengleiche Akkus desselben Herstellers mit identischer Kapazität und Spannung sowie möglichst aus derselben Produktionscharge einsetzen.
- ▶ Die Pole der Akkus mit Polkappen abdecken.

7.1 Allgemeines

- ▶ Im Versorgungsstromkreis einen Leitungsschutzschalter vorsehen und den Einbauort in das Abnahmeprotokoll eintragen.
- ▶ Die Leitungen entsprechend den räumlichen Anforderungen ausreichend mechanisch geschützt verlegen und befestigen. Im Handbereich grundsätzlich Schutzrohre verwenden.
- ▶ Die Schutzkleinspannungsleitungen in Kabelkanälen oder auf Kabelpritschen verlegen und durch Trennwände von netzspannungsführenden Leitungen trennen.
- ▶ Sind die Leitungen nicht vollständig in einem Kabelschutzrohr oder Kabelkanal verlegt, ist eine getrennte Leitungsführung zu Brandmeldern, Tastern, Lichtschranken, Feststellvorrichtungen und Signalgebern erforderlich.
- ▶ Die Kabel innerhalb der SVG 522/TSK 03 getrennt und nicht direkt über die Leiterplatten verlegen.
- ▶ Den Kabelmantel bis zu den Klemmen belassen.
- ▶ An die beiden Lüsterklemmen auf der Türinnenseite max. 24 V DC anlegen.

Folgende Verbindungen sind bei Auslieferung bereits vorverdrahtet:

- Der Ausgang Sammelstörung der SVK 48 (Klemme 1.7/1.9) zur Störungsauswertung der TSK 03 (Klemme 6/7).
- Die Akkukabel rot und blau an der SVK 48 (Klemme +UB/-UB).
- Die Spannungsversorgung der SVK 48 (Klemme +UA) zur Sicherungsklemme und von dort zum Zeitrelais (Klemme A1) und der TSK 03 (Klemme 1).
- Die Spannungsversorgung der SVK 48 (Klemme -UA) zur TSK 03 (Klemme 2).
- Die Spannungsversorgung der SVK 48 (Klemme -UA) zum Zeitrelais (Klemme A2).
- Der Ausgang „Schließung eingeleitet“ (Klemme 44) zum Zeitrelais (Y1).

Anschlussklemmen SVK 48

Stromnetz 230 V	
Mechanisch	3 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,25 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	0,5 bis 0,6 Nm
Ausgänge	
Mechanisch	17 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,25 bis 1,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	0,5 bis 0,6 Nm

Anschlussklemmen TSK 03

Mechanisch	59 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,25 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	0,5 bis 0,6 Nm

Anschlussklemmen Zeitrelais

Mechanisch	6 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,25 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	0,5 bis 0,6 Nm

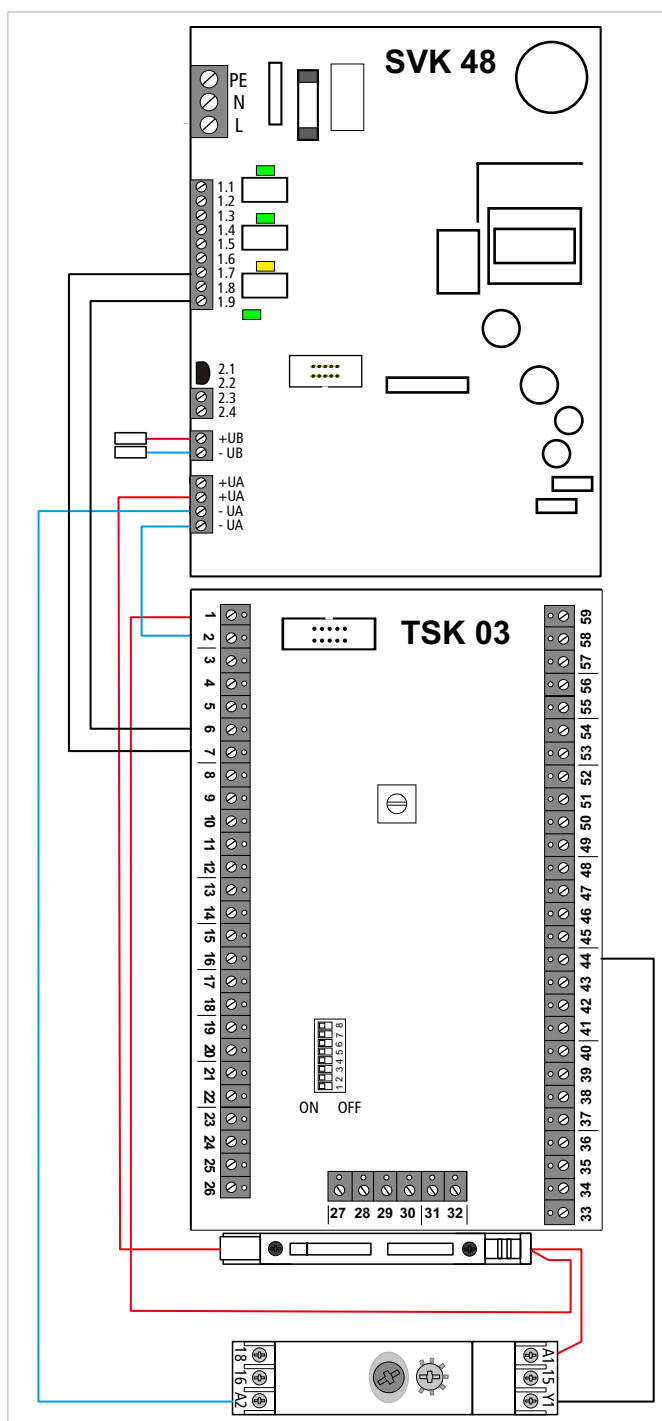


Abb. 9: Auslieferungszustand vorverdrahtet

7.2 Anschluss an Stromversorgungskarte SVK 48

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

Netzspannung

- Das spannungslose Netzkabel anschließen.

Akkus

i Es dürfen nur die von Hekatron mit dem System geprüften Akkus (Best.-Nr. 31-6800003-01-xx) verwendet werden.

- Die Flachsteckhülsen der beiden an der SVK 48 vorverdrahteten Akkukabel auf die Flachstecker der Akkus aufstecken (+ Pol = rot, – Pol = blau).
- Die Flachsteckhülsen der beiden gelben Akkuverbindungskabel jeweils auf die Flachstecker des Sicherungshalters und auf einen Pol der Akkus aufstecken.

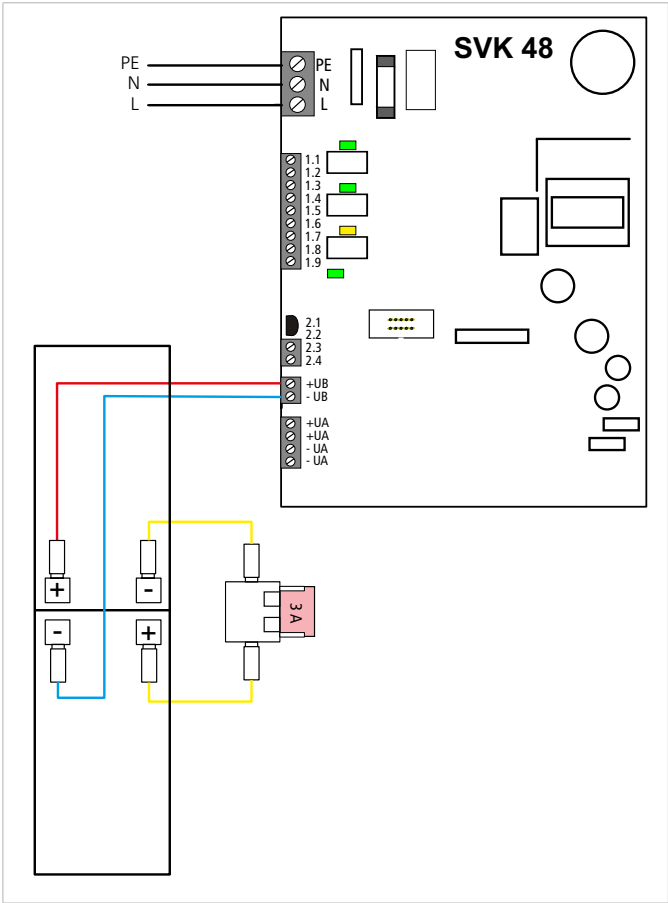


Abb. 10: Übersicht Anschluss an SVK 48

Anschlussklemmen

Klemme	Art	Funktion	Klemme	Art	Funktion
PE	Netzanschluss	Schutzleiter (PE)	1.7	Relaisausgang Sammelstörung	COM gemeinsamer Kontakt potenzialfrei
N		Neutralleiter	1.8		NO offen, wenn Sammel- störung nicht anliegt
L		Außenleiter (Phase)	1.9		NC geschlossen, wenn Sam- melstörung nicht anliegt
1.1	Relaisausgang Netzspannung	COM gemeinsamer Kontakt potenzialfrei	2.1	Intern	Temperatursensor
1.2		NO offen, wenn Netz 230 V AC nicht anliegt	2.2		+ SHUT
1.3		NC geschlossen, wenn Netz 230 V AC nicht anliegt	2.3		- SHUT
1.4	Relaisausgang Tiefspannung	COM gemeinsamer Kontakt potenzialfrei	2.4		Akku + Pol
1.5		NO offen, wenn Innen- widerstand Akku nicht OK	+ UB	Akkuanschluss	Akku - Pol
1.6		NC geschlossen, wenn Innen- widerstand Akku nicht OK	- UB		
			+ UA	Ausgang	+24 V DC
			+ UA		
			- UA		GND
			- UA		

Tab. 7: Anschlussklemmen auf der SVK 48

7.3 Anschluss an Türsteuerkarte TSK 03

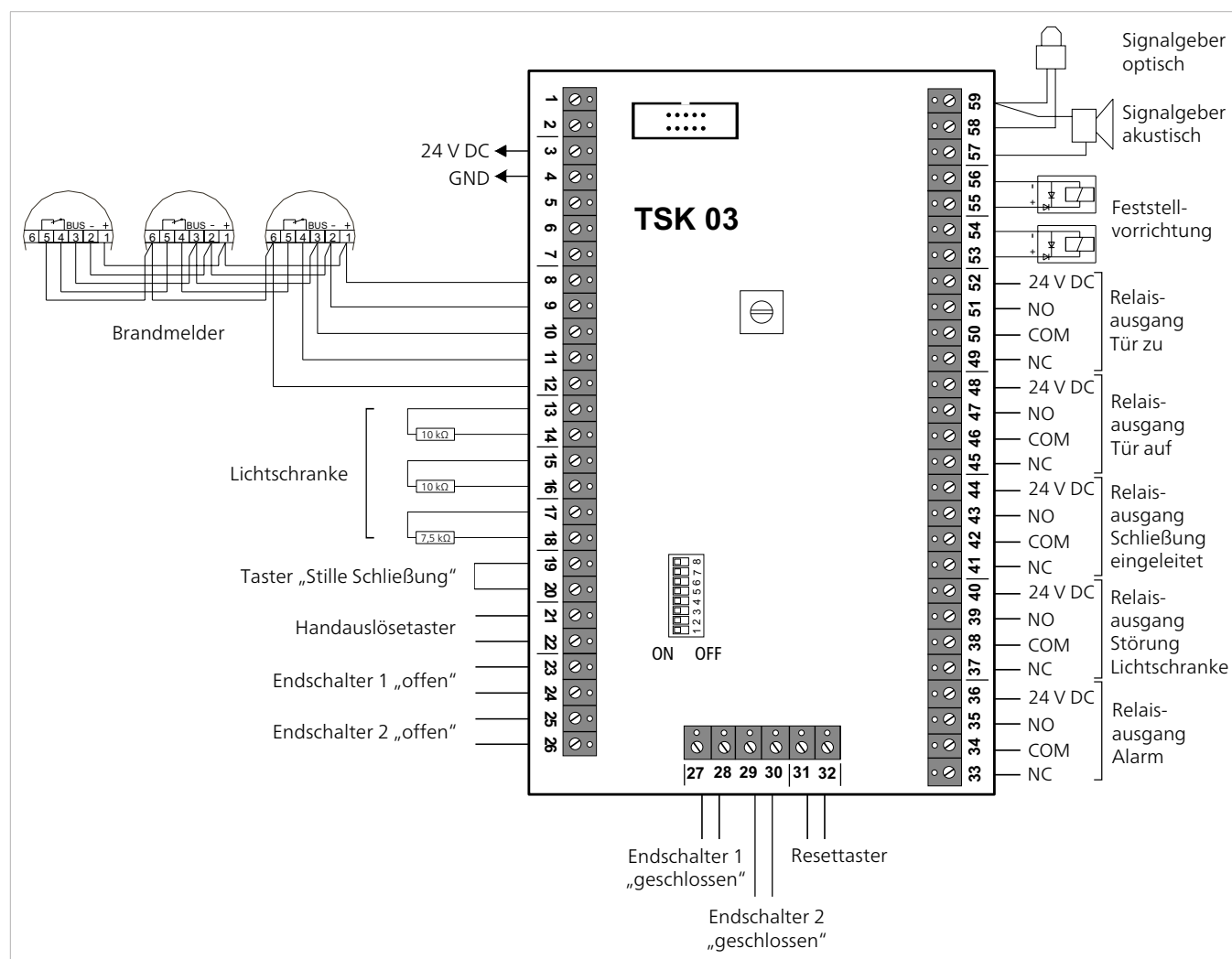


Abb. 11: Übersicht Anschluss an TSK 03

Detaillierte Anschlussübersichten und Hinweise unter folgenden Kapiteln:

Anschluss	Kapitel
Brandmelder, Funkmodul	7.4
Lichtschranken Aktiv oder Reflexion <ul style="list-style-type: none"> - 1x Sender und 1x Empfänger oder 2x Sender und 2x Empfänger - Freifahrsteuerung 	7.5
Handauslösetaster, DKT 02	7.6
Taster „Stille Schließung“	7.7
Endschalter	7.8
Resettaster	7.9
Relaisausgänge	7.10
Feststellvorrichtungen mit oder ohne integrierte Freilaufdiode und mit Rückmeldekontakt <ul style="list-style-type: none"> - Einstellung Verzögerungszeit am Zeitrelais und Anschluss Feststellvorrichtung am Zeitrelais - Magnetbremse, Drehflügeltürantrieb und Drehtürantrieb 	7.11
Feststellanlage für Förderanlagenabschlüsse	7.12

Tab. 8: Kapitel zum Anschluss an TSK 03

Anschlussklemmen

	Klemme	Art	Funktion
Spannungsversorgung SVK 48/Funkmodul	1	Eingang	(+) 24 V SVK48 und Funkmodul
	2		(-) GND SVK 48 und Zeitrelais
Spannungsversorgung Funkmodul	3	Ausgang	(+) 24 V
	4		(-) GND Funkmodul
	5	-	Stützpunktklemme
Sammelstörung SVK 48	6	Eingang	Überwachung Störung
	7		Überwachung Störung
Brandmelder ORS 142/TDS 247	8	Ausgang	(+) 24 V
	9		(-) GND
	10	RS-BUS	Stützpunktklemme
	11	Ausgang	Überwachung Alarmkontakt Brandmelder und/oder Funkmodul
	12	Eingang	Funkmodul
Lichtschanke BEL-FSA oder BRL-FSA (konfigurierbar über DIP-Schalter)	13	Ausgang	(+) 24 V
	14		(-) GND
	15		(+) 24 V
	16		(-) GND
	17	Eingang	Auswertung
	18		Auswertung
Taster „Stille Schließung“ (konfigurierbar über DIP-Schalter)	19	Eingang	Überwachung Auslösung
	20		
Handauslösetaster	21	Eingang	Überwachung Handauslösung
	22		
Endschalter „auf“	23	Eingang	Überwachung Tür 1 offen
	24		Überwachung Tür 2 offen
	25		
	26		
Endschalter „zu“	27	Eingang	Überwachung Tür 1 geschlossen
	28		Überwachung Tür 2 geschlossen
	29		
	30		
Resettaster	31	Eingang	Reset der TSK 03
	32		
Relaisausgang „Alarm“	33	Wechsler	NC geschlossen bei Alarm, Störung und Spannungsausfall
	34		COM gemeinsamer Kontakt, max. 30 V DC/1 A
	35		NO offen bei Alarm, Störung und Spannungsausfall
	36	Ausgang	24 V DC Spannung fällt ab bei Alarm und Störung
Relaisausgang „Lichtschankenstörung“ (konfigurierbar über DIP-Schalter)	37	Wechsler	NC geschlossen bei Störung/Versperrung Lichtschanke
	38		COM gemeinsamer Kontakt, max. 30 V DC/1 A
	39		NO offen bei Störung/Versperrung Lichtschanke
	40	Ausgang	24 V DC Spannung fällt ab bei Störung/Versperrung Lichtschanke

Relaisausgang „Schließung eingeleitet“	41	Wechsler	NC geschlossen wenn Schließung eingeleitet
	42		COM gemeinsamer Kontakt, max. 30 V DC/1 A
	43		NO offen wenn Schließung eingeleitet
	44	Ausgang	24 V DC Spannung fällt ab wenn Schließung eingeleitet
Relaisausgang „Tür auf“	45	Wechsler	NC geschlossen, wenn Signaleingang „Tür auf“ nicht anliegt
	46		COM gemeinsamer Kontakt, max. 30 V DC/1 A
	47		NO offen, wenn Signaleingang „Tür auf“ nicht anliegt
	48	Ausgang	24 V DC Spannung steht an bei Signaleingang „Tür auf“ durch Endschalter
Relaisausgang „Tür zu“	49	Wechsler	NC geschlossen, wenn Signaleingang „Tür zu“ nicht anliegt
	50		COM gemeinsamer Kontakt, max. 30 V DC/1 A
	51		NO offen, wenn Signaleingang „Tür zu“ nicht anliegt
	52	Ausgang	24 V DC Spannung steht an bei Signaleingang: „Tür zu“ durch Endschalter
Feststellvorrichtung (konfigurierbar über Drehschalter oder Zeitrelais)	53	Ausgang	Ansteuerung Feststellvorrichtung 1
	54		
	55		Ansteuerung Feststellvorrichtung 2
	56		
Externer Signalgeber	57	Ausgang	(+) 24 V akustischer Signalgeber
	58		(+) 24 V optischer Signalgeber
	59		(-) GND akustischer und optischer Signalgeber

Tab. 9: Anschlussklemmen auf der TSK 03

Drehschalter

- i** Der Drehschalter auf der TSK 03 darf nicht verändert werden und muss immer auf Stellung „0“ stehen. Zeitverzögerungen ausschließlich über das Zeitrelais umsetzen.

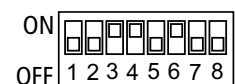
DIP-Schalter

Über den DIP-Schalter auf der TSK 03 erfolgen die Einstellungen für die Lichtschranke und die „Stille Schließung“.

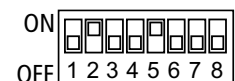
DIP	Stellung	DIP	Stellung	Funktion
1	OFF	-	-	Muss immer auf OFF stehen
2	ON	3	ON	Keine Störmeldung, wenn die Lichtschranke versperrt ist. Diese Einstellung wird typischerweise dort eingesetzt, wo Lichtschranken durch den Schließbereich verlaufen.
2	ON	3	OFF	Störmeldung nach 2 Minuten, wenn die Lichtschranke versperrt ist. Die internen und externen Signalgeber werden aktiviert und das Relais „Lichtschrankenstörung“ geschaltet. Sollte nach der Störmeldung ein Alarmeingang erfolgen, wird der Brandabschnitt ohne weitere Abfrage der Lichtschranke geschlossen. Diese Einstellung ist VdS-konform und die empfohlene Standardkonfiguration.
2	OFF	3	ON	Störmeldung nach 10 Minuten, wenn die Lichtschranke versperrt ist. Die internen und externen Signalgeber werden aktiviert und das Relais „Lichtschrankenstörung“ geschaltet. Sollte nach der Störmeldung ein Alarmeingang erfolgen, wird der Brandabschnitt ohne weitere Abfrage der Lichtschranke geschlossen. Diese Einstellung wird typischerweise dort eingesetzt, wo die Lichtschranke länger unterbrochen sein kann, ohne dass dies eine Störung darstellen soll.
4	ON	-	-	Das Alarmrelais fällt bei stiller Schließung ab. Bei Schließbefehl über die Klemmen 19/20 wird das Relais „Alarm“ und das Relais „Schließung eingeleitet“ geschaltet und der optische Signalgeber wird angesteuert.
	OFF	-	-	Das Alarmrelais fällt bei stiller Schließung nicht ab. Bei Schließbefehl über die Klemmen 19/20 wird das Relais „Schließung eingeleitet“ geschaltet und der optische Signalgeber wird angesteuert.
5	ON	-	-	Keine aktive Lichtschranke oder eine Reflexionslichtschranke angeschlossen. Keine Auswertung der Lichtschranke im Sinne einer Störmeldung.
	OFF	-	-	1 oder 2 aktive Lichtschranken oder 2 Reflexionslichtschranken angeschlossen. Die Lichtschranke wird aktiv überwacht und eine Störungsmeldung bei Versperrung ist möglich (siehe DIP 2/3).
6	ON	-	-	Lichtschrankenstrecke wird auch im Falle eines Controllerausfalls überwacht. Diese Einstellung ist verpflichtend bei bahngelassenen Förderanlagen sowie bei Decken- und Seitenklappen.
	OFF	-	-	Lichtschrankenstrecke wird bei einem Controllerausfall nicht überwacht.
7	-	-	-	Keine Funktion
8	-	-	-	Keine Funktion

Tab. 10: Einstellmöglichkeiten für Lichtschranke und „Stille Schließung“

Beispiel 1: Störmeldung einer versperrten Lichtschranke nach 10 Minuten, Alarmrelais an den Klemmen 19/20 fällt ab, eine aktive Lichtschranke angeschlossen, Lichtschrankenstrecke wird bei Controllerausfall überwacht.



Beispiel 2: Störmeldung einer versperrten Lichtschranke nach 2 Minuten, Alarmrelais an den Klemmen 19/20 fällt nicht ab, eine Reflexionslichtschranke angeschlossen, Lichtschrankenstrecke wird bei Controllerausfall nicht überwacht.



7.4 Anschluss Brandmelder

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Brandmelder an der TSK 03 anschließen, die Klemme 3 (RS-BUS) nur bei Anschluss einer RZA.

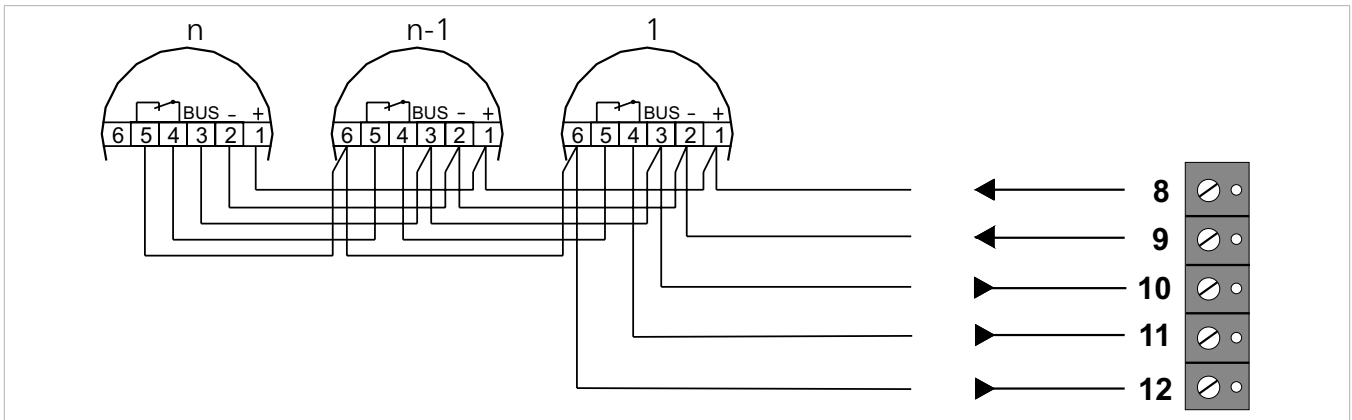


Abb. 12: Anschluss Brandmelder ORS 142 oder TDS 247 an TSK 03

- Alternativ das Funkmodul an die TSK 03 anschließen.

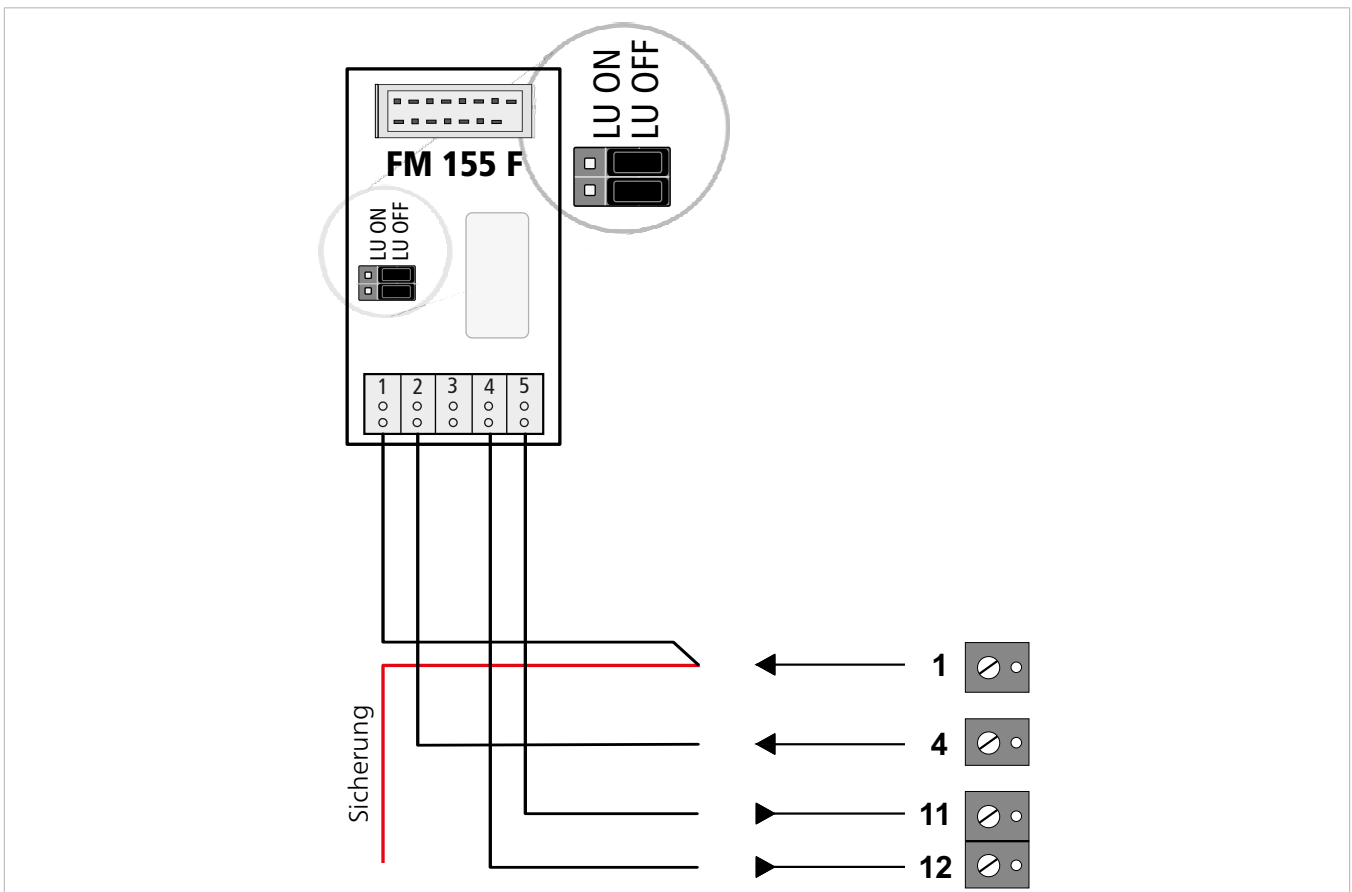


Abb. 13: Anschluss Funkmodul FM 155 F an TSK 03

7.5 Anschluss Lichtschranken

- Wenn keine Lichtschranken angeschlossen werden, die Klemmen mit Widerständen abschließen.

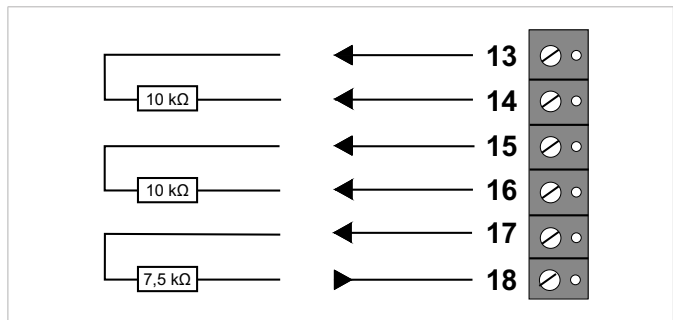


Abb. 14: Abschluss ohne Lichtschranken

Es können aktive Lichtschranken des Typs LA28/LK28-FC-Z/31/116 oder Reflexionslichtschranken des Typs RLK28-FC-55-Z/31/116 angeschlossen werden.

Vor dem Anschluss:

- Die Funktion der Lichtschranke am DIP-Schalter einstellen (DIP 5 und 6).
 DIP 5 ON = Keine aktive Lichtschranke oder eine Reflexionslichtschranke ohne Störmeldung
 DIP 5 OFF = 1 oder 2 aktive Lichtschranken oder 2 Reflexionslichtschranken mit Störmeldung
 DIP 6 ON = Lichtschrankenstrecke wird bei Controllerausfall überwacht
 DIP 6 OFF = Lichtschrankenstrecke wird bei Controllerausfall nicht überwacht
- Die Funktion der Störmeldung „Lichtschranke versperrt“ am DIP-Schalter einstellen (DIP 2 mit 3).
 DIP 2 ON, DIP 3 ON = Keine Störmeldung
 DIP 2 ON, DIP 3 OFF = Störmeldung nach 2 min
 DIP 2 OFF, DIP 3 ON = Störmeldung nach 10 min

Aktive Lichtschranke

1x Sender und 1x Empfänger

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Lichtschranke an der TSK 03 anschließen, dazu beim Empfänger den Widerstand 7,5 kΩ verwenden.
- Am Empfänger eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen 2 und 8 setzen.

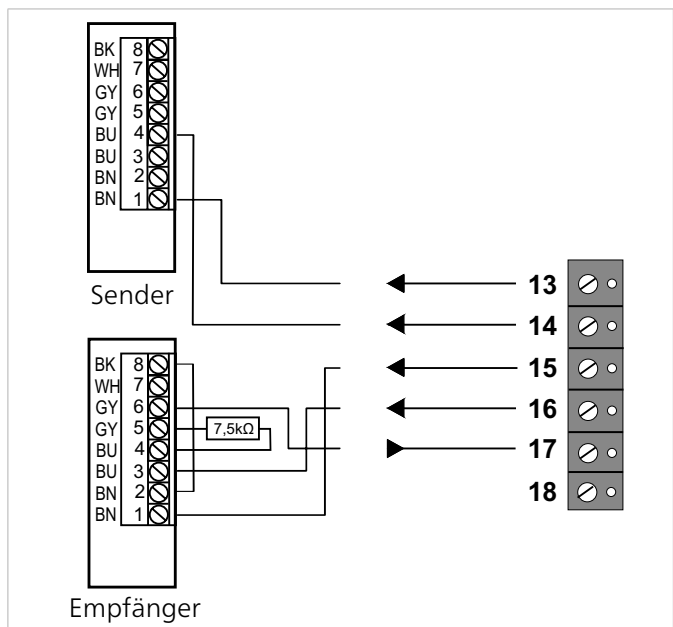


Abb. 15: Anschluss 1x Sender und 1x Empfänger

Aktive Lichtschranke 2x Sender und 2x Empfänger

i Bei Gruppenanschluss ist nur eine Lichtschrankenstrecke überwacht.

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Lichtschranken an der TSK 03 anschließen, dazu bei einem Empfänger den Widerstand $7,5\text{ k}\Omega$ verwenden.
- An beiden Empfängern eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen 2 und 8 setzen.

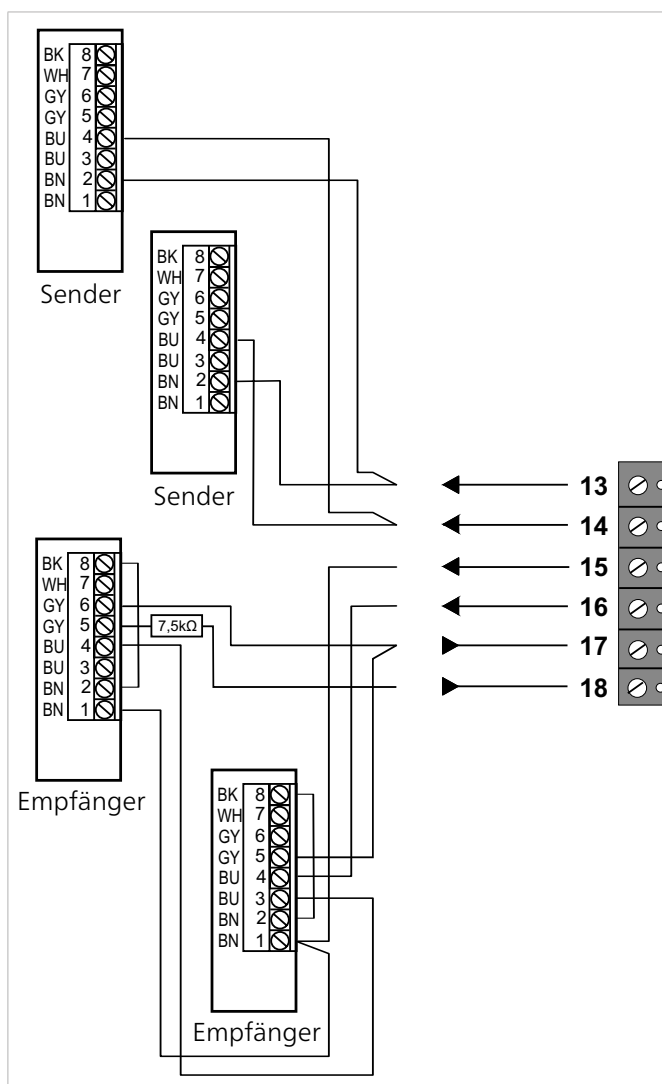


Abb. 16: Anschluss 2x Sender und 2x Empfänger

Reflexionslichtschranke 1x Sender/Empfänger

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Lichtschranke an der TSK 03 anschließen, dazu die Widerstände $7,5\text{ k}\Omega$ und $10\text{ k}\Omega$ verwenden
- Eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen 2 und 8 setzen.

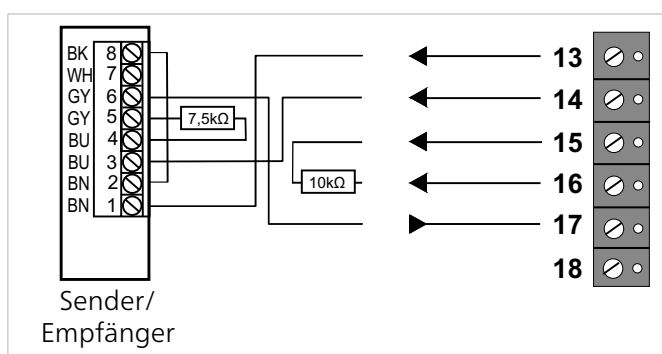


Abb. 17: Anschluss 1x Sender/Empfänger

Reflexionslichtschranke 2x Sender/Empfänger

i Bei Gruppenanschluss ist nur eine Lichtschrankenstrecke überwacht.

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Lichtschranke an der TSK 03 anschließen, dazu bei einem Sender/Empfänger den Widerstand 7,5 kΩ verwenden.
- An beiden Sendern/Empfängern eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen 2 und 8 setzen.

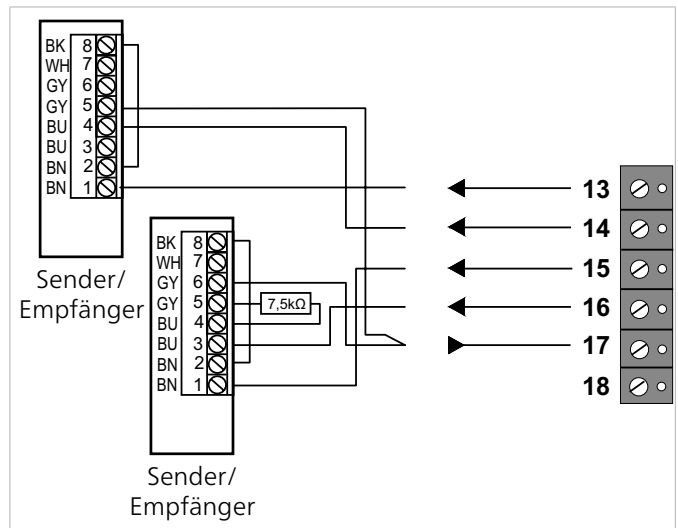


Abb. 18: Anschluss 2x Sender/Empfänger

Freigabe für die Schließung (Freifahrsteuerung) über einen potenzialfreien Kontakt

- Den potenzialfreien Kontakt parallel auflegen.
- Den Leitungsweg so kurz wie möglich halten, die Leitung ist nicht überwacht.

Kontakt 15-17 offen: Freigabe zum Schließen

Kontakt 15-17 geschlossen: Freigabe nicht erteilt

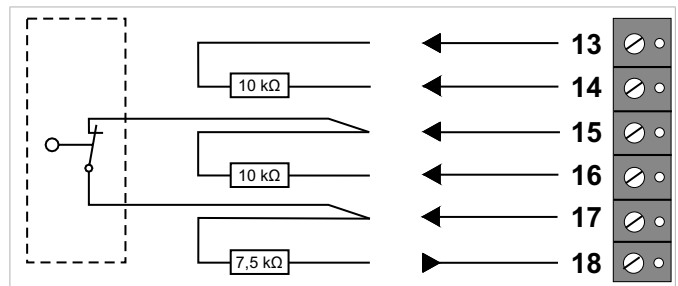


Abb. 19: Anschluss potenzialfreier Kontakt

7.6 Anschluss Handauslösetaster

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Den Handauslösetaster an der TSK 03 anschließen.
- Wird nichts angeschlossen, eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen setzen.

Kontakt 21/22 offen: Alarmauslösung

Kontakt 21/22 geschlossen: Ruhezustand

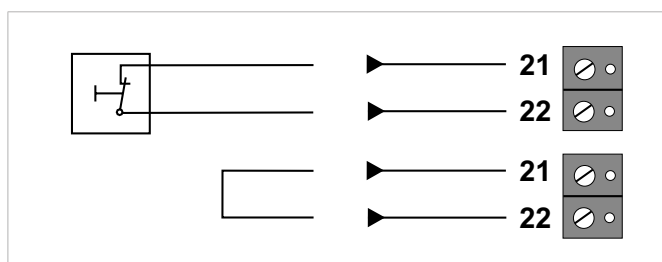


Abb. 20: Anschluss Handauslösetaster

Handauslösetaster DKT 02

Anzeige:

LED grün: Betrieb

LED rot: Alarm

Optional (gestrichelt dargestellt)

LED gelb: Lichtschranke versperrt/Störung

LED orange: Schließung eingeleitet

Betätigung:

Rote Taste: Handauslösung

Graue Taste: Reset

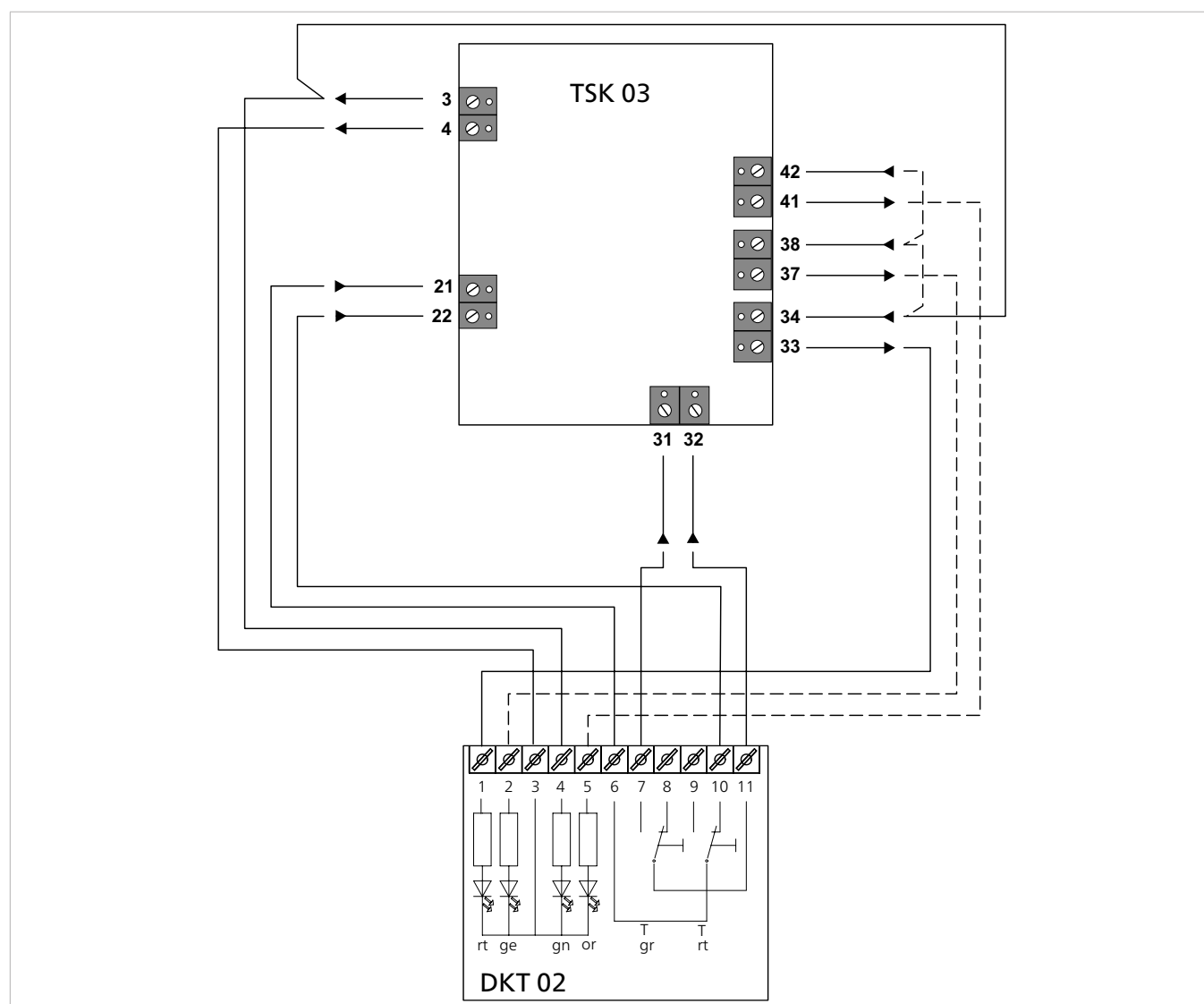


Abb. 21: Anschluss DKT 02

7.7 Anschluss Taster „Stille Schließung“

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Funktion am DIP-Schalter einstellen (DIP 4).
ON = Alarmrelais fällt ab
OFF = Alarmrelais fällt nicht ab
- Den Handauslösetaster an der TSK 03 anschließen.
- Wird nichts angeschlossen, eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen setzen.

Kontakt 19/20 offen: Alarmauslösung

Kontakt 19/20 geschlossen: Ruhezustand

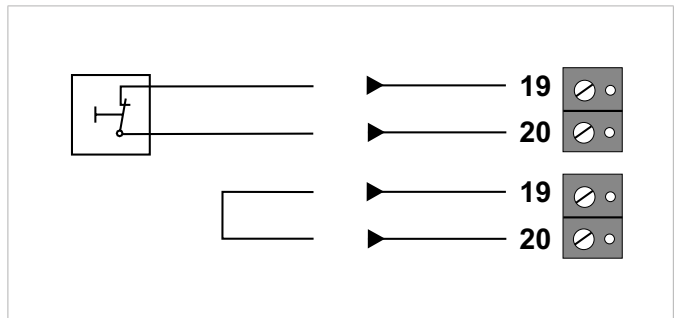


Abb. 22: Anschluss stille Schließung

7.8 Anschluss Endschalter

Endschalter „Tür auf“

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Endschalter an der TSK 03 anschließen.
- Wird nur ein Endschalter angeschlossen, eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen setzen.
- Wird nichts angeschlossen, bleiben die Klemmen offen.

Kontakt 23/24, 25/26 offen:

Signal „Tür auf“ liegt nicht an

Kontakt 23/24, 25/26 geschlossen:

Signal „Tür auf“ liegt an

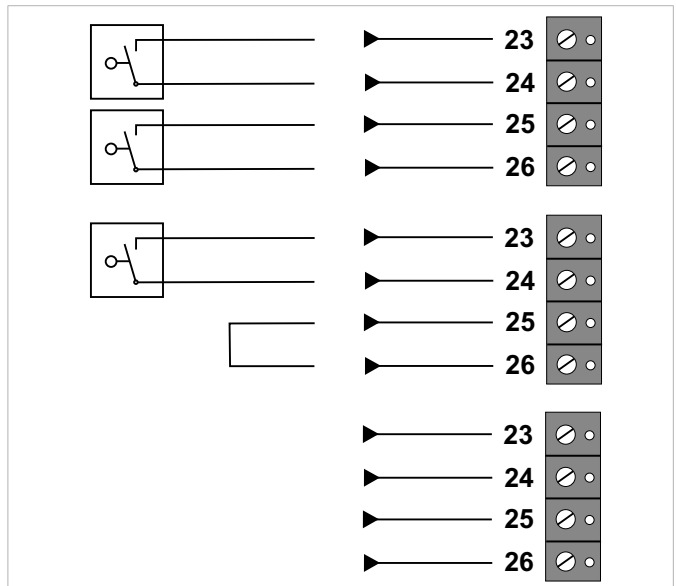


Abb. 23: Anschluss Endschalter „Tür auf“

Endschalter „Tür zu“

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Endschalter an der TSK 03 anschließen.
- Wird nur ein Endschalter angeschlossen, eine Drahtbrücke zwischen die Klemmen setzen.
- Wird nichts angeschlossen, bleiben die Klemmen offen.

Kontakt 27/28, 29/30 offen:

Signal „Tür zu“ liegt nicht an

Kontakt 27/28, 29/30 geschlossen:

Signal „Tür zu“ liegt an

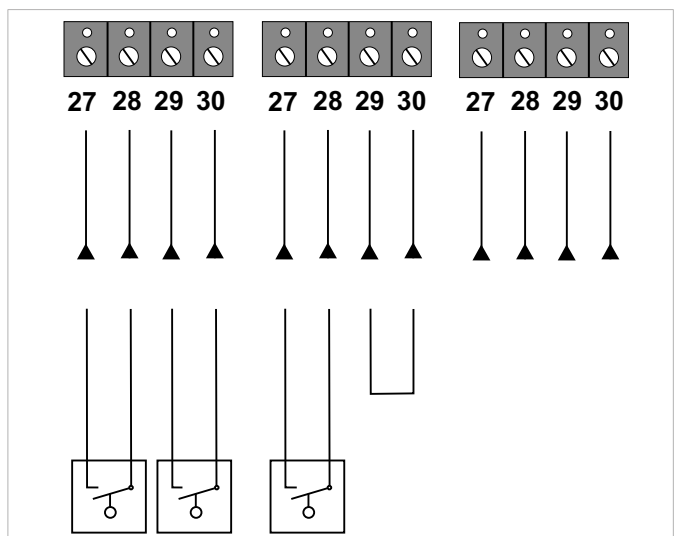


Abb. 24: Anschluss Endschalter „Tür zu“

7.9 Anschluss Resettaster

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Den Resettaster an der TSK 03 anschließen.
- Wird nichts angeschlossen, bleiben die Klemmen offen.

Kontakt 31/32 offen: Signal „Reset“ liegt nicht an

Kontakt 31/32 geschlossen: Signal „Reset“ liegt an

- i** Einen Reset immer erst nach Prüfung der Anlage vor Ort durchführen. Dieser kann frühestens 30 s nach dem Alarmeingang erfolgen.

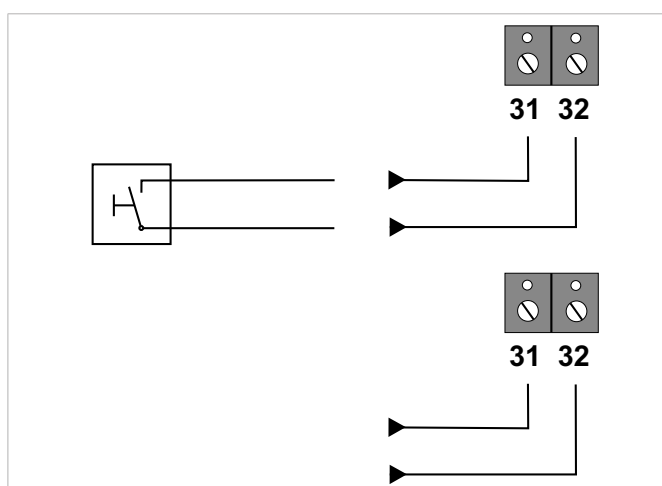


Abb. 25: Anschluss Resettaster

7.10 Anschluss Relaisausgänge

ACHTUNG

Überschreitung der zulässigen elektrischen Belastung der Relaiskontakte.

Beschädigung der Kontakte oder des gesamten Geräts durch Überstrom oder Überspannung.

- Maximal zulässige Kontaktbelastung von 30 V DC/1 A nicht überschreiten.

Relais Alarm

Das Relais leitet die Alarmmeldung weiter und fällt ab bei eingehendem Alarm durch:

- Störung (Akku oder Prozessor, Klemmen 6/7)
- Brandmelder (Klemmen 11/12)
- Handauslösetaster (Klemmen 19/20 und 21/22)

Das Alarmsignal des Relais kann zur automatischen Auslösung eines Abräumvorgangs verwendet werden.

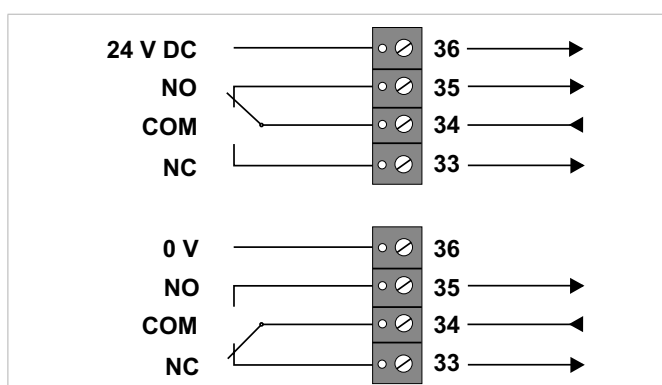


Abb. 26: Ruhezustand (oben) und Alarmzustand (unten)

Relais Störung Lichtschranke

Das Relais leitet die Störmeldung weiter und fällt ab, wenn die Lichtschranke gestört oder versperrt ist.

- Die Funktion der Störmeldung „Lichtschranke versperrt“ am DIP-Schalter einstellen (DIP 2 mit 3).
DIP 2 ON, DIP 3 ON = Keine Störmeldung
DIP 2 ON, DIP 3 OFF = Störmeldung nach 2 min
DIP 2 OFF, DIP 3 ON = Störmeldung nach 10 min

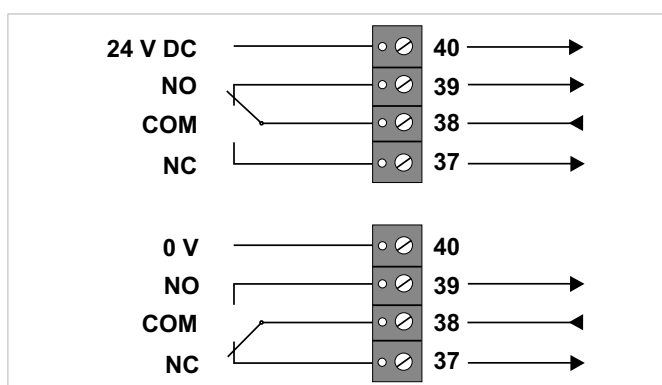


Abb. 27: Ruhezustand (oben) und Störungszustand (unten)

Relais Schließung eingeleitet

Das Relais leitet die Information weiter und fällt ab, wenn eine Schließung eingeleitet wird, zeitgleich mit dem Abschalten der Feststellvorrichtungen.

Bei Toren mit Decken- und Seitenklappen dient der Kontakt 44 zum Schalten des Zeitrelais.

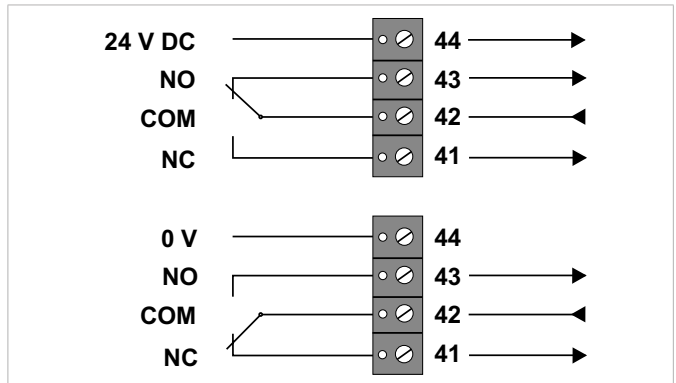


Abb. 28: Ruhezustand (oben) und „Schließung eingeleitet“ (unten)

Relais Tür auf

Das Relais leitet die Information weiter und fällt ab, wenn die Endschalter (Klemmen 23/24 und 25/26) offen sind.

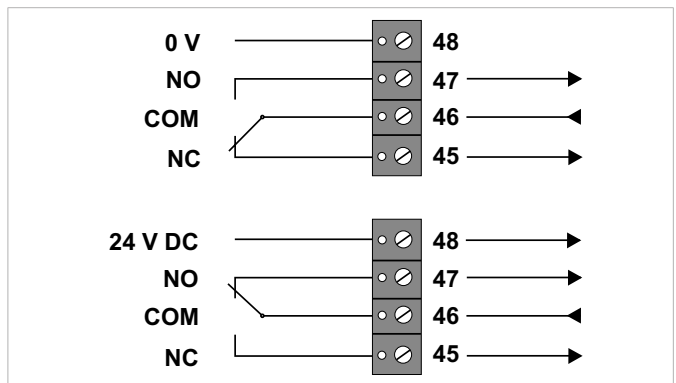


Abb. 29: Zustand „Tür nicht auf“ (oben) und „Tür auf“ (unten)

Relais Tür zu

Das Relais leitet die Information weiter und fällt ab, wenn die Endschalter (Klemmen 27/28 und 29/30) offen sind.

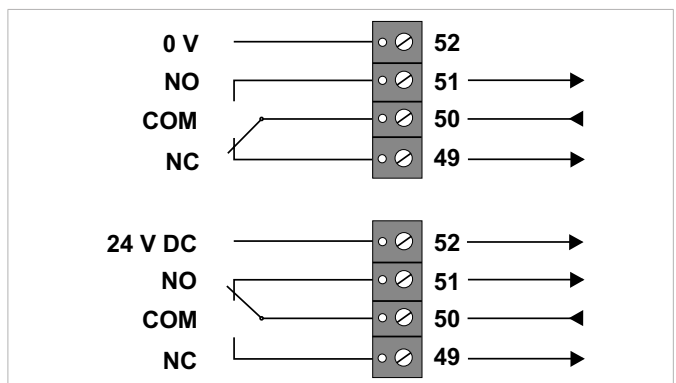


Abb. 30: Zustand „Tür nicht zu“ (oben) und „Tür zu“ (unten)

7.11 Anschluss Feststellvorrichtungen

i Zeitverzögerungen ausschließlich über das Zeitrelais umsetzen.

Mit integrierter Freilaufdiode

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Haftmagnete mit integrierter Freilaufdiode an der TSK 03 anschließen.
- ⇒ Die Abschaltung der Feststellvorrichtung erfolgt, wenn nach dem Freigabesignal der Lichtschanke der Brandabschnitt zur Schließung freigegeben wird.

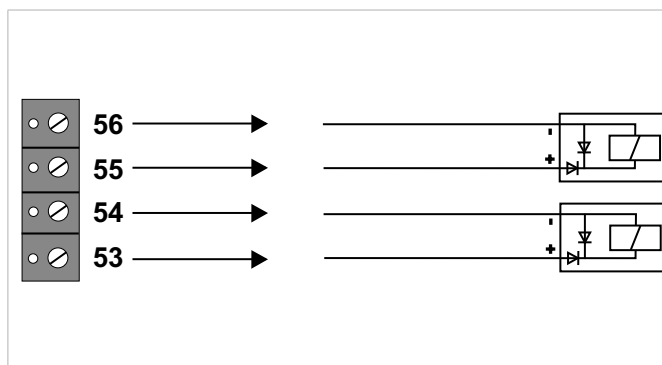


Abb. 31: Anschluss mit integrierter Freilaufdiode

Ohne integrierte Freilaufdiode

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Haftmagnete mit je einer im Lieferumfang der SVG 522/TSK 03 enthaltenen Dioden 1N4007 DO-41 an der TSK 03 anschließen.
- ⇒ Die Abschaltung der Feststellvorrichtung erfolgt, wenn nach dem Freigabesignal der Lichtschanke der Brandabschnitt zur Schließung freigegeben wird.

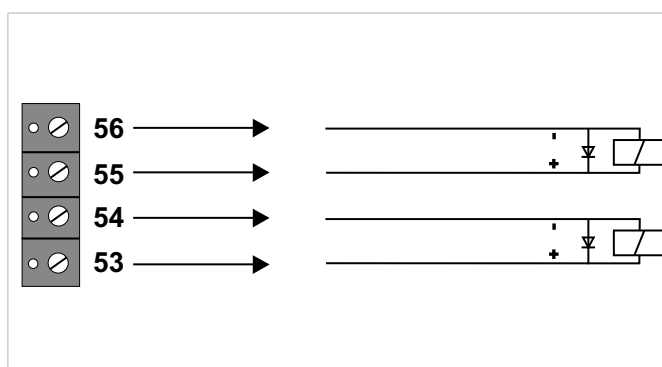


Abb. 32: Anschluss ohne integrierte Freilaufdiode

Mit Rückmeldekontakt

i Maximal 40 mA über den Rückmeldekontakt schalten.

Relaisstellung:

Anlage eingeschaltet, im Ruhezustand, Tür offen.

Sobald ein Magnet freigegeben wird oder die Ankerplatte nicht mehr anliegt, fällt das Relais RM ab und die Meldung „Relais Tür auf“ wird deaktiviert..

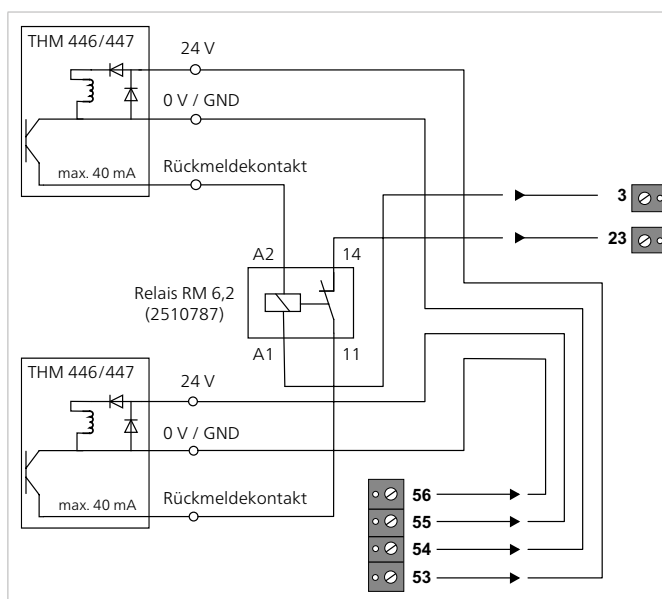


Abb. 33: Anschluss mit Rückmeldekontakt

Einstellung Verzögerungszeit am Zeitrelais

In Verbindung mit bahngelassenen Förderanlagen und bei Ansteuerung von Decken- und Seitenklappen kann ein zeitverzögertes Abschalten der Feststellvorrichtungen über das Zeitrelais umgesetzt werden. Die zeitverzögerte Klappensteuerung gewährleistet die sichere Reihenfolge der Schließvorgänge, zuerst die Klappen, dann das Tor.

i Die Verzögerungszeit so wählen, dass die Klappen geöffnet sind, bevor das Tor angesteuert wird. Dabei die Vorgaben des Torherstellers beachten, insbesondere die Mindestzeit für die Klappenbewegung.

Die Einstellung erfolgt 2-stufig.

- Grobeinstellung: 7 Zeitbereiche im Bereich von 0,1 Sekunden bis 100 Stunden.
- Feineinstellung: 10 Multiplikatoren von Stufe 1 bis 10 zur exakten Einstellung innerhalb des Zeitbereichs.

Grobeinstellung	Feineinstellung	Verzögerungszeit
0,1-1 s	1	0,1 s
1-10 s	2	2 s
6-60 s	3	18 s
1-10 min	5	5 min
6-60 min	7	42 min
1-10 h	9	9 h
10-100 h	10	100 h

Tab. 11: Beispiele zur Einstellung der Verzögerungszeit über das Zeitrelais

Bei der Einstellung wie folgt vorgehen:

- Den Zeitbereich am rechten Drehschalter einstellen (Grobeinstellung).
- Den Multiplikator am linken Drehschalter einstellen (Feineinstellung).

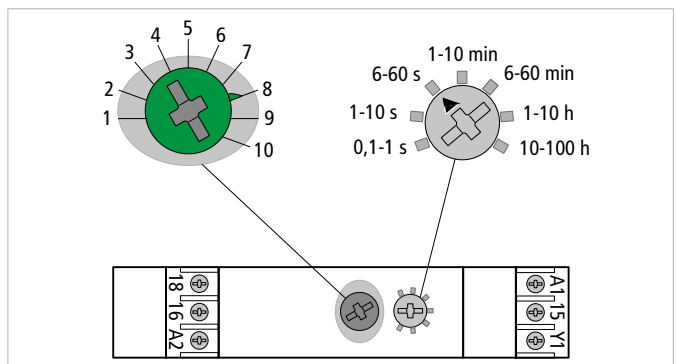


Abb. 34: Einstellung Verzögerungszeit am Zeitrelais

Anschluss Feststellvorrichtung am Zeitrelais

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Feststellvorrichtung direkt am Zeitrelais anschließen.
- ⇒ Die Abschaltung der Feststellvorrichtung erfolgt, wenn nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit und dem Freigabesignal der Lichtschranke der Brandabschnitt zur Schließung freigegeben wird.

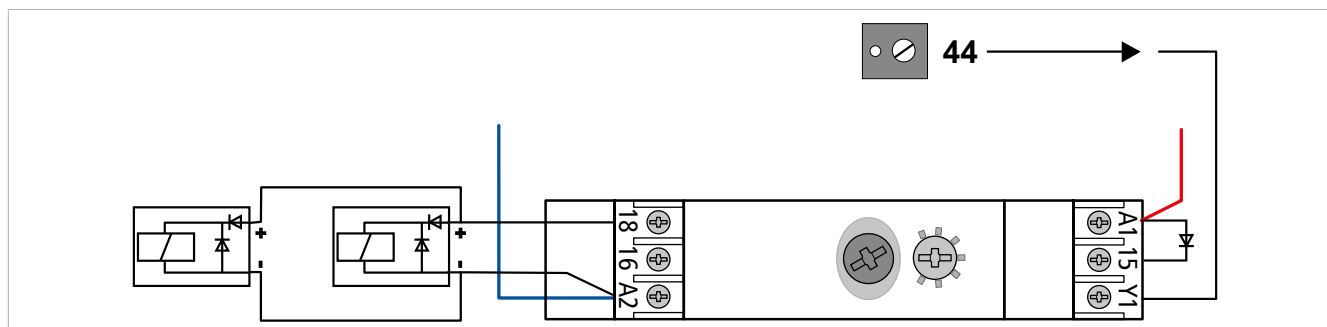


Abb. 35: Anschluss Feststellvorrichtung am Zeitrelais

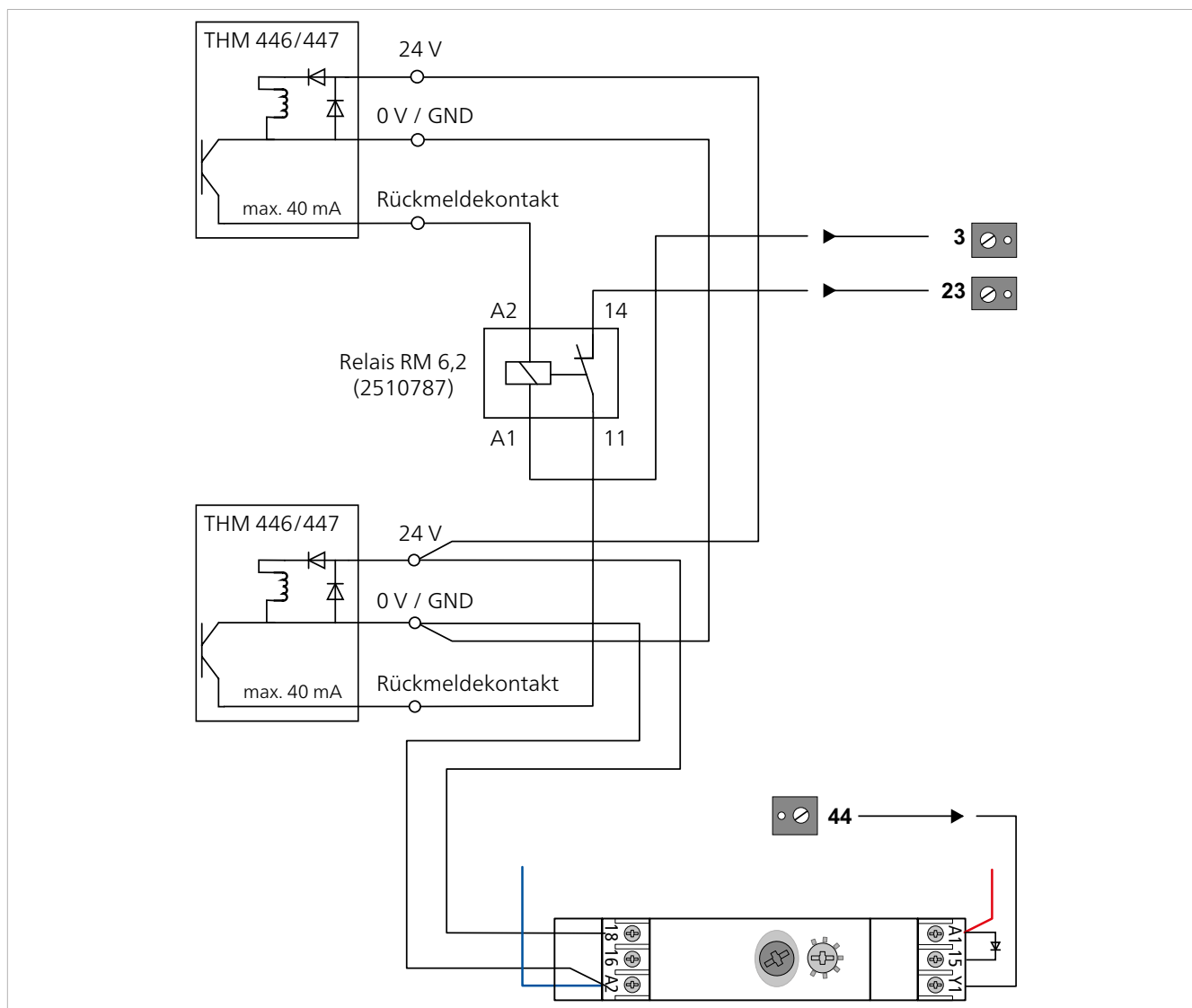


Abb. 36: Anschluss Feststellvorrichtung am Zeitrelais mit Rückmeldekontakt

- i** Die Angaben zum Anschluss der folgenden 4 Produkte anderer Hersteller erfolgen ohne Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Die jeweiligen Herstelleranleitungen sind zusätzlich zu beachten.

Magnetbremse KEB Combinorm B xxx

Die zu verwendenden Magnetbremsen können den jeweils gültigen Bauartgenehmigungen entnommen werden.

Z-6.500-2533

Bauartgenehmigung SVG 522 FSA

Z-6.500-2534

Bauartgenehmigung SVG 522 FAA

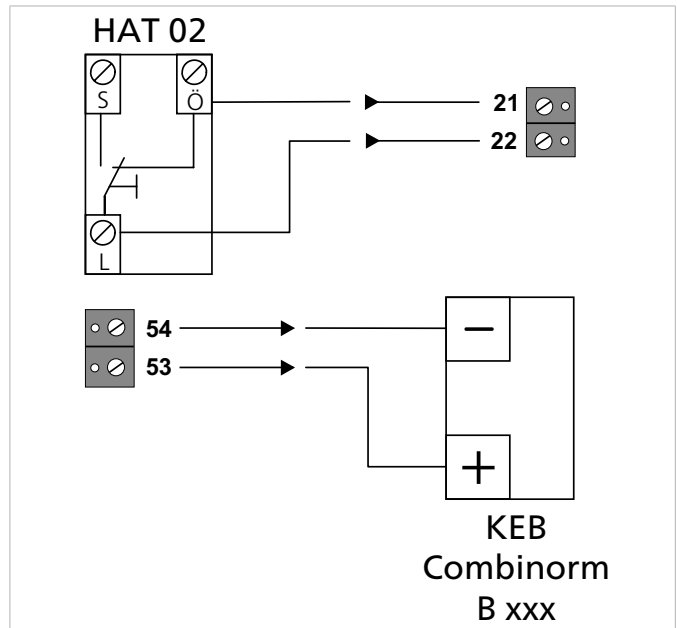


Abb. 37: Anschluss KEB Combinorm B xxx

Drehflügeltürantrieb Record DFA 127

Die Brücke 6/7 entfernen, wenn eine externe Brandmeldeanlage angeschlossen ist.

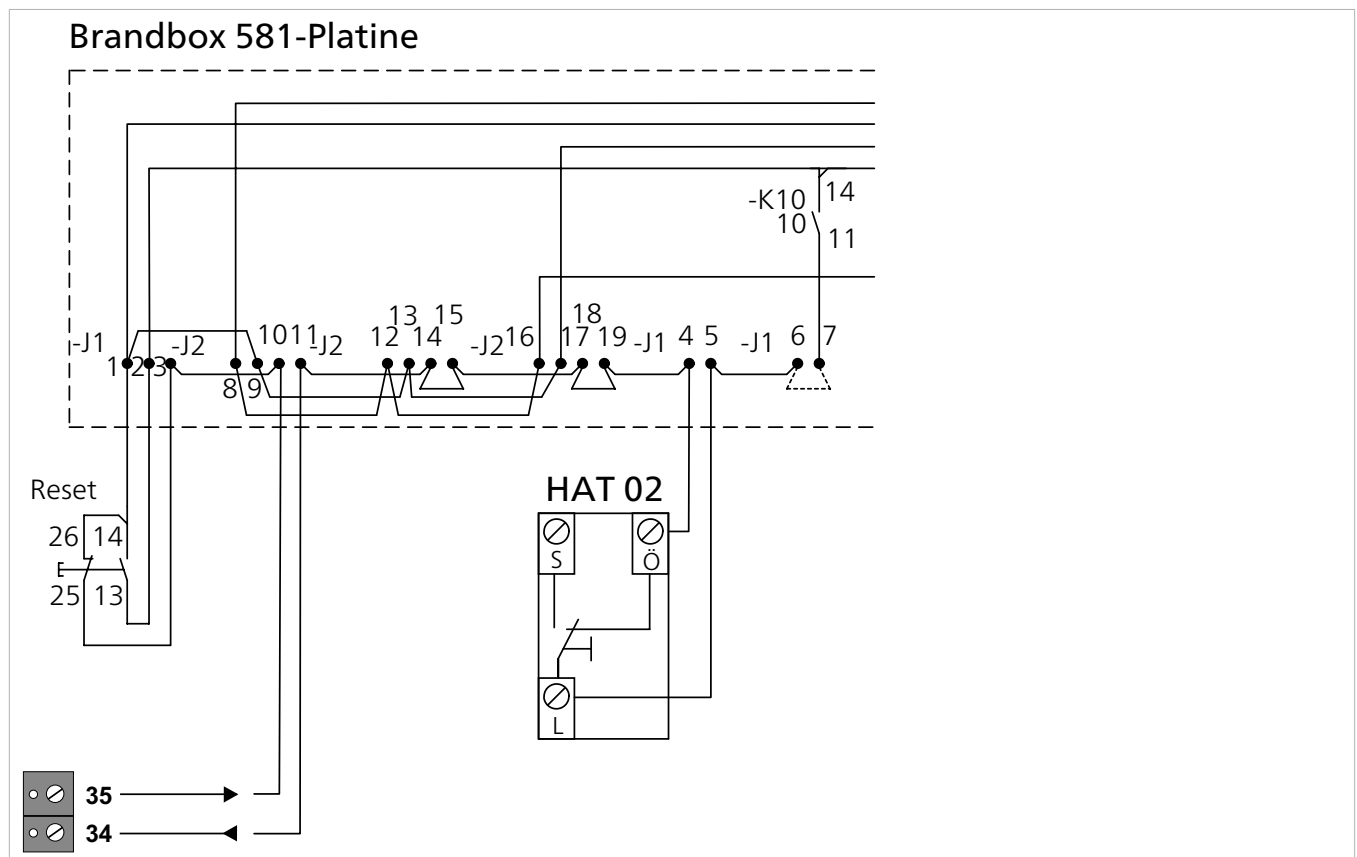


Abb. 38: Anschluss Record DFA 127

7.12 Anschluss als Feststallanlage für Förderanlagenabschlüsse

Anschluss Freifahrsteuerung über Kontakt

Die Freifahrsteuerung sorgt dafür, dass das Tor im Brandfall nicht schließt, solange sich noch Hindernisse im Schließbereich befinden.

Normalerweise erkennt das eine Lichtschranke. Wenn stattdessen die Förderanlage diese Information liefert, wird das Signal über einen Kontakt simuliert.

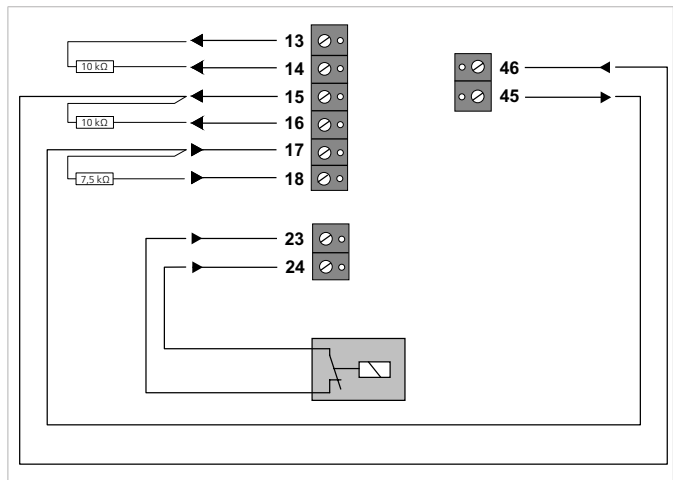


Abb. 41: Anschluss Freifahrsteuerung über Kontakt

Bei langen Leitungswegen zur Freifahrsteuerung kann die Stromüberwachung der Eingänge 15/17 eine Fehlermeldung auslösen, weil die Leitung hochohmig wirkt. Um das zu vermeiden, ein Relais zwischenschalten.

- Relais angezogen: Das Relais wird von der Freifahrsteuerung angesteuert, sobald der Schließbereich frei ist.
- Rückmeldesignal „Schließbereich frei“: Das Relais gibt über seinen Kontakt ein klares Signal an die Feststallanlage, dass das Tor schließen darf.

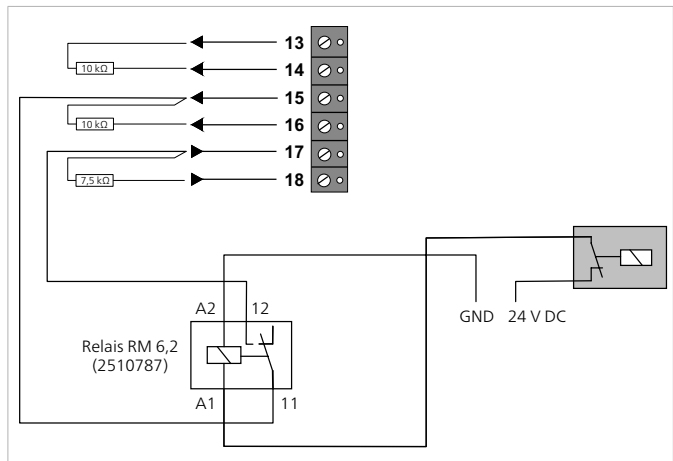


Abb. 42: Anschluss Freifahrsteuerung über Relais

Anschluss Start-/Stopp-Signal der Förderanlage

Die Relaiskarte stellt die Verbindung zwischen der Feststellanlage und der Förderanlage her.

- Relais 36 meldet den Alarm an die Förderanlage.
- Relais 42/43 meldet, dass das Tor schließen darf, nachdem der Schließbereich frei ist.

So wird sichergestellt, dass die Förderanlage zuerst den Bereich räumt, bevor das Tor schließt.

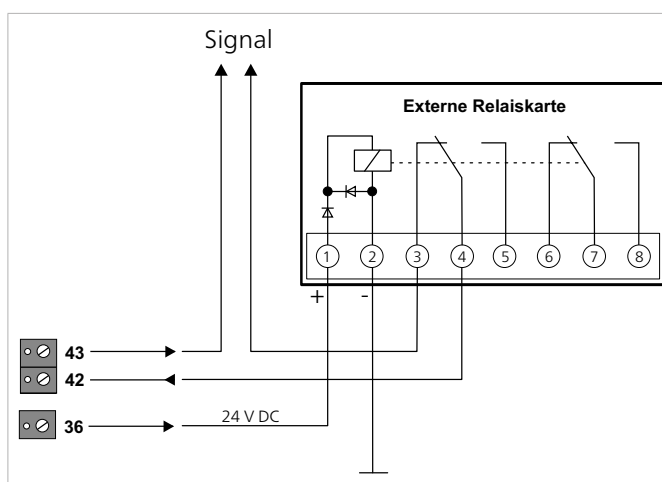


Abb. 43: Anschluss Freifahrsteuerung über Relaiskarte

Die folgende Lösung über Zeitrelais erzeugt ein 2-Stufen-Signal. Dazu die vorverdrahtete Leitung von Klemme 44 der TSK 03 auf die Klemme Y1 des Zeitrelais auf die Klemme 36 der TSK 03 umverdrahten.

Stufe 1:

- Relais 36 meldet den Alarm an die Förderanlage.
- Das Zeitrelais wird aktiviert und die eingestellte Verzögerungszeit startet.
- Während dieser Zeit bleibt der Kontakt zur Freifahrsteuerung geöffnet, damit die Förderanlage den Schließbereich räumen kann.

Stufe 2:

- Nach Ablauf der Zeit schließt das Zeitrelais seinen Kontakt und das Relais 42/43 meldet, dass das Tor schließen darf.

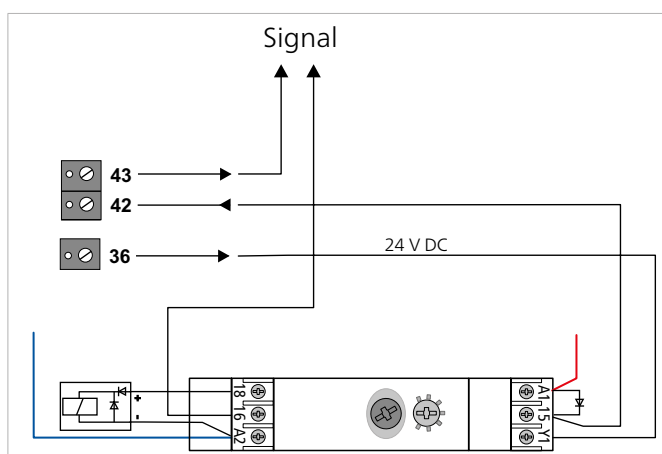


Abb. 44: Anschluss Freifahrsteuerung über Zeitrelais

7.13 Anschluss an fahrerloses Transportsystem (FTS)

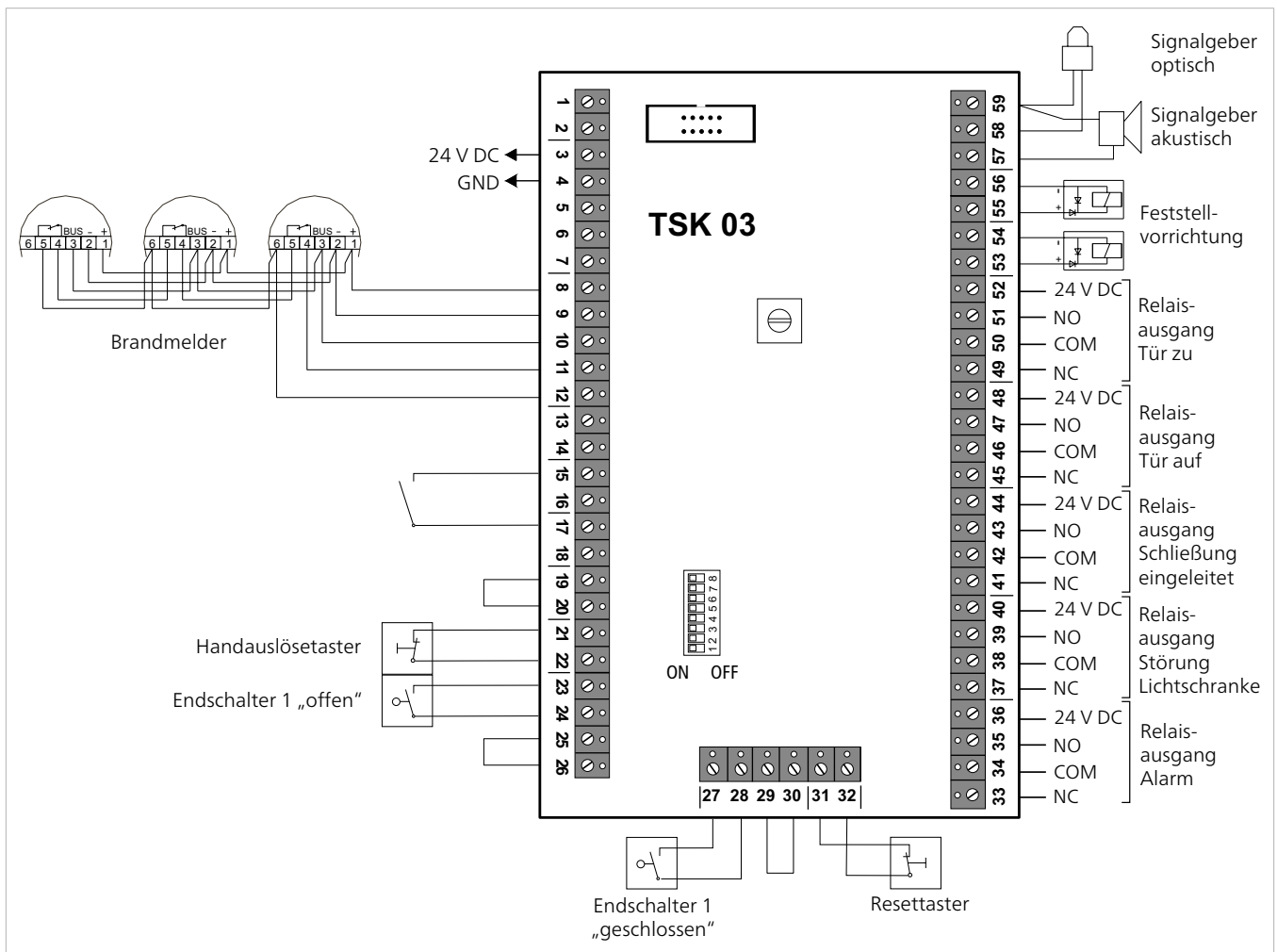


Abb. 45: Anschlussübersicht an TSK 03

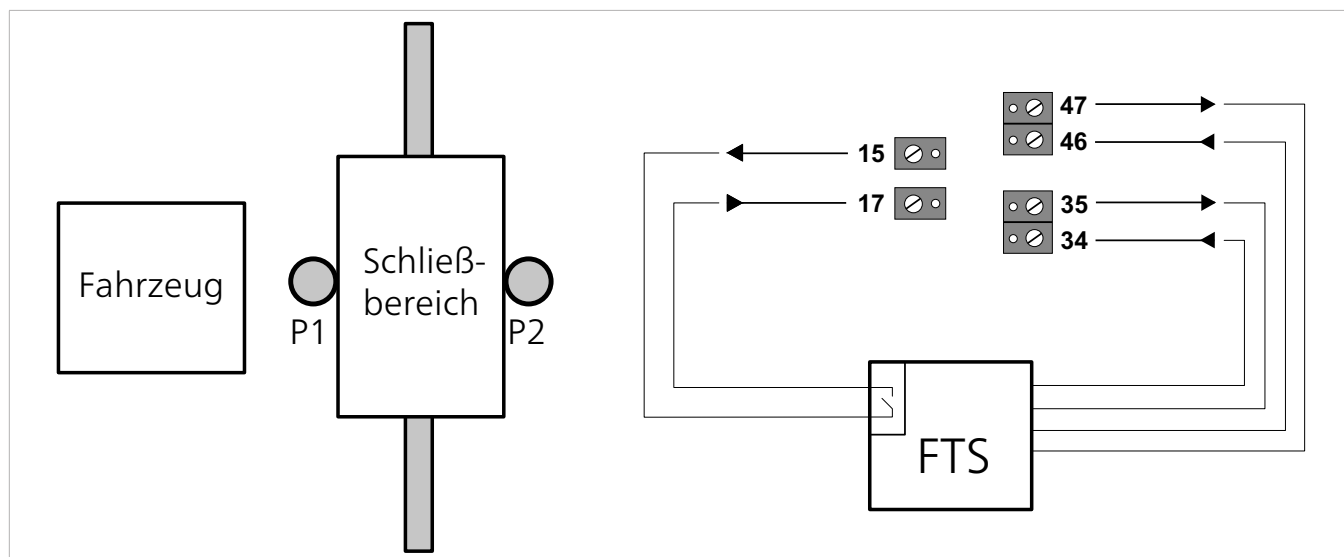


Abb. 46: Schematische Darstellung und Anschluss an FTS

Das Fahrzeug nähert sich Position P1

Das fahrerlose Transportsystem prüft, ob der Schließbereich durchfahren werden darf.

- Sind die Kontakte 34/35 oder 46/47 geöffnet, bleibt das Fahrzeug an Position P1 stehen.
- Sind die Kontakte 34/35 und 46/47 geschlossen, fährt das Fahrzeug in den Schließbereich.

Das Fahrzeug passiert Position P1

Das fahrerlose Transportsystem meldet an TSK 03: Schließbereich blockiert. Der Kontakt 15/17 wird geschlossen.

Das Fahrzeug passiert Position P2

Das fahrerlose Transportsystem meldet an TSK 03: Schließbereich frei. Der Kontakt 15/17 wird geöffnet.

Alarmmeldung erfolgt, während sich das Fahrzeug im Schließbereich befindet

Das Schließen des Abschlusses wird verhindert, bis das Fahrzeug Position P2 passiert hat.

Hat das Fahrzeug die Position P2 passiert, wird die Schließung eingeleitet und der Abschluss schließt.

Das Fahrzeug bleibt im Schließbereich liegen

Je nach Konfiguration der TSK 03 (DIP-Schalter) erfolgt:

- Keine Störmeldung
- Störmeldung nach 2 min
- Störmeldung nach 10 min

Erfolgt zusätzlich eine Alarmmeldung, wird der Abschluss ohne weitere Verzögerung geschlossen.

8. Inbetriebnahme

- Die Stromversorgung durch Zuschalten der Netzspannung herstellen.
- ⇒ Die Ausgangsspannung wird freigegeben.
- ⇒ Die angeschlossenen Verbraucher werden versorgt.
- ⇒ Der ordnungsgemäße Betrieb wird durch das Leuchten der beiden grünen LEDs „Betrieb“ bei Netzteil und Türsteuerkarte angezeigt.

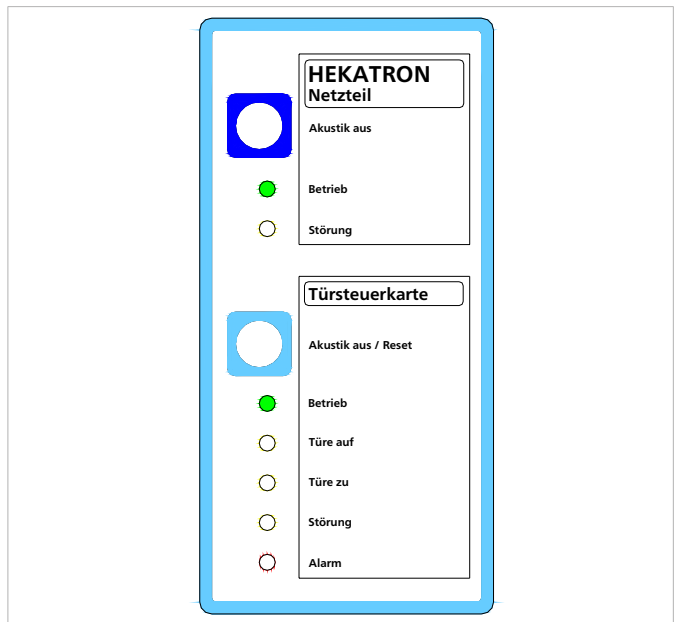


Abb. 47: Betriebsanzeige bei Inbetriebnahme

Leuchtet die gelbe LED „Störung“ bei Netzteil, so hat das Gerät erkannt, dass die Akkus nicht ausreichend geladen sind. Die Störung verschwindet automatisch, sobald die Akkus den erforderlichen Ladezustand erreicht haben.

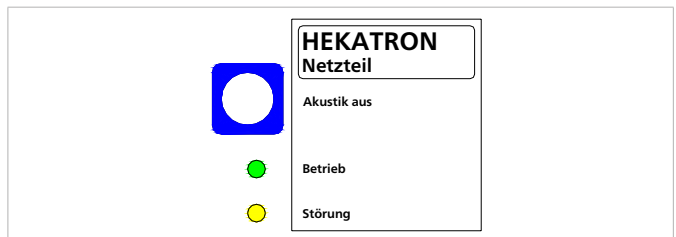


Abb. 48: Störungsanzeige bei Inbetriebnahme

9. Abnahme

i Eine Feststellanlage an bahngebundenen Förderanlagen muss nach betriebsfertigem Einbau durch eine anerkannte Überwachungsstelle gemäß Teil V des Verzeichnisses der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, laufende Nummer 11, abgenommen werden.

- Die Ergebnisse der Inbetriebnahme müssen in Form einer Positivliste lückenlos dokumentiert und zur Abnahme der Feststellanlage vorliegen. Zur Dokumentation der Inbetriebnahme steht ein Inbetriebnahme-Set (Artikelnummer 7001949) zur Verfügung
- Die einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation der Feststellanlage sind durch eine vom Betreiber zu veranlassende Abnahmeprüfung festzustellen
- Diese Abnahmeprüfung darf nur von Fachkräften des Herstellers, von ihm autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer vom DIBt benannten Prüfstelle durchgeführt werden

Die Abnahmeprüfung muss mindestens folgende Punkte umfassen:

1. Prüfung, ob die eingebauten Geräte der Feststellanlage mit den in der allgemeinen Bauartgenehmigung angegebenen Geräten übereinstimmen.
 2. Prüfung, ob die Kennzeichnung der eingebauten Geräte mit der in der allgemeinen Bauartgenehmigung angegebenen Kennzeichnung übereinstimmt.
 3. Prüfung des Zusammenwirkens aller Geräte anhand der allgemeinen Bauartgenehmigung, wobei die Auslösung sowohl durch Simulation der dem Funktionsprinzip der Melder zugrunde liegenden Brandkenngroße als auch von Hand erfolgen muss.
 4. Prüfung, ob der Abschluss zum selbsttätigen Schließen freigegeben wird, wenn die Feststellanlage funktionsunfähig wird (z. B. durch Entfernen eines Melders oder durch Ausfall der Netzstromversorgung).
- Die Prüfung der Rauchschalter auf die Brandkenngroße Rauch ausschließlich mit Hekatron Prüfgas durchführen.
 - Die Ansteuerung von Fremdanlagen nur gemeinsam mit den beteiligten Fachfirmen und mit Zustimmung des Auftraggebers durchführen.
 - Dem Betreiber eine Bescheinigung über die erfolgreiche Abnahmeprüfung ausstellen.

Der Bescheinigung ist durch den Betreiber aufzubewahren, außerdem hat dieser ein Schild mit dem Namen der Feststellanlage, der Nummer der allgemeinen Bauartgenehmigung und dem Abnahmedatum in unmittelbarer Nähe der Zentrale dauerhaft anzubringen.

10. Betrieb

Über die Taster auf der Folientastatur können Bedienvorgänge wie das Rücksetzen von akustischen Warnsignalen oder die Alarmquittierung durchgeführt werden. Die LEDs auf der Folientastatur sowie auf der SVK 48 zeigen die aktuellen Betriebszustände des Systems an.

10.1 Folientastatur



Abb. 49: Taster/LEDs auf der Folientastatur

Komponente	Taster	Funktion
Netzteil	Akustik aus	Rücksetzung des akustischen Warnsignals bei Störungen des Netzgeräts, z. B. bei Netzausfall, Akkuausfall, Prozessorfehler, Tiefspannung oder Erdschluss.
Türsteuerkarte	Akustik aus / Reset	Rücksetzung des akustischen Warnsignals bei Störung oder Versperrung der Lichtschranke.
		Rücksetzung des Alarms (Alarmquittierung). Nur möglich, wenn für mindestens 30 s kein Alarmkriterium mehr ansteht.

Tab. 12: Übersicht Tasterfunktionen

Komponente	LED	Zustand	Ursache	Lösung
Netzteil	Betrieb	Leuchtet grün	Betriebszustand	-
Netzteil	Störung	Leuchtet gelb	Netz- oder Akkuausfall	LEDs auf der SVK 48 prüfen
Türsteuerkarte	Betrieb	Leuchtet Grün	Betriebszustand	-
Türsteuerkarte	Türe auf	Leuchtet gelb	Tür geöffnet erkannt (wenn Relaisausgang angeschlossen ist)	-
Türsteuerkarte	Türe zu	Leuchtet gelb	Tür geschlossen erkannt (wenn Relaisausgang angeschlossen ist)	-
Türsteuerkarte	Störung	Leuchtet gelb	Störung/Versperrung der Lichtschranke (wenn Relaisausgang angeschlossen ist)	Lichtschranke auf Verschmutzung oder Versperrung prüfen
Türsteuerkarte	Alarm	Blinkt rot	Alarmkriterium steht an (ist Verzögerungszeit eingestellt, läuft diese ab)	Ursache des Alarms prüfen und Alarmquellen beseitigen
		Leuchtet rot	Schließung wurde eingeleitet	-

Tab. 13: Übersicht LED-Zustände

10.2 SVK 48

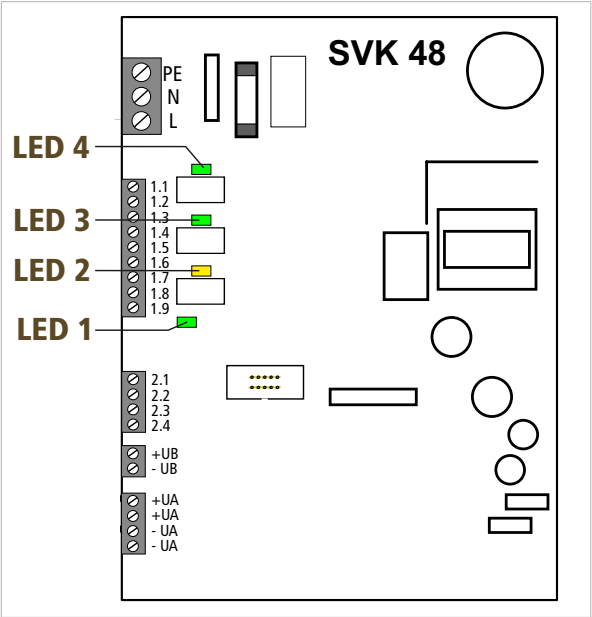


Abb. 50: LEDs auf der SVK 48

LED	Zustand	Ursache
LED 4	Leuchtet grün	Netzspannung 230 V AC OK
LED 3	Leuchtet grün	Innenwiderstand Akku OK
LED 2	Leuchtet gelb	Sammelstörung
LED 1	Leuchtet grün	Spannung über 0 V (kein Kurzschluss)

Tab. 14: Bedeutung LEDs

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Ursache	Lösung	Folientastatur Netzteil
Grün	Aus	Grün	Grün	Betriebszustand	-	Betrieb leuchtet grün
				Erdschluss	Fehlerquelle lokalisieren und beheben	Störung leuchtet gelb
Grün	Aus	Grün	Aus	Netzstörung, Akkubetrieb aktiv	Netzversorgung prüfen	Störung leuchtet gelb
Grün	Gelb	Grün	Aus	Netzstörung, Akkubetrieb aktiv, Akkuspannung < 23,8 V	Netzversorgung prüfen oder warten, bis die Akkus ausreichend geladen sind	Störung leuchtet gelb
Grün	Aus	Aus	Grün	Innenwiderstand des Akkus erhöht	Akkus tauschen	Störung leuchtet gelb
Grün	Gelb	Aus	Grün	Innenwiderstand des Akkus stark erhöht	Akkus tauschen	Störung leuchtet gelb
Grün	Gelb	Grün	Grün	Sammelstörung (Akku-/ Prozessorstörung)	Akku prüfen Neustart durchführen SVK 48 tauschen	Störung leuchtet gelb

Tab. 15: Übersicht LED-Zustände

11. Instandhaltung

GEFAHR

Lebensgefahr durch hohe Anschlussspannung (230 V).

Tödlicher Stromschlag.

- ▶ Instandhaltung nur durch Elektrofachkräfte.
- ▶ Die 5 Sicherheitsregeln beachten.
- ▶ Alle Arbeiten am Gerät nur im spannungsfreien Zustand durchführen.
- ▶ Anweisungen in dieser Dokumentation lesen und einhalten.
- ▶ Vor dem Wiedereinschalten nochmals die Richtigkeit aller Anschlüsse prüfen.

Die Instandhaltung muss gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durchgeführt werden.

Für die Instandhaltung von Feststellanlagen gelten folgende Intervalle:

- Überprüfung: 1x monatlich
- Wartung: 1x jährlich

Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt aller durchgeführten Instandhaltungsmaßnahmen sind zu dokumentieren, dem Betreiber zur Verfügung zu stellen und durch diesen zu archivieren. Zur Dokumentation der Instandhaltungsmaßnahmen steht ein Wartungs-Set (Artikelnummer 7001949) zur Verfügung.



Die im Rahmen der Überprüfung und Wartung durchzuführenden Tätigkeiten sind der DIN 14677-1 zu entnehmen.

11.1 Überprüfung

- Die Feststellanlage muss im Abstand von maximal 1 Monat durch eine eingewiesene Person auf ihre einwandfreie Funktion geprüft werden
- Ergeben 12 aufeinander folgende Überprüfungen keine Funktionsmängel, kann der Abstand der Funktionsprüfungen auf 3 Monate verlängert werden
- Wird bei der vierteljährlichen Funktionsprüfung ein Funktionsmangel festgestellt, so ist umgehend die Funktionsbereitschaft wieder herzustellen und durch mindestens 3 aufeinander folgende monatliche Funktionsprüfungen nachzuweisen

11.2 Wartung

- Die Feststellanlage muss im Abstand von 1 Jahr durch eine Fachkraft für Feststellanlagen (Typ 1) oder einen Instandhalter BMA und gleichzeitig Fachkraft für Feststellanlagen (Typ 2) gewartet werden

Gehäuse reinigen

- ▶ Das Gehäuse außen bei Bedarf mit einem trockenen bis leicht feuchten Tuch oder einem Staubsauger mit geeignetem Aufsatz reinigen.

Akkus austauschen

- Die Akkus nach Ablauf der Nutzungsdauer austauschen.

i Es wird empfohlen, die Akkus 4 Jahre nach Einbaudatum auszutauschen. Je nach Typ des Akkus, seiner Einbaulage, dem Einbauort und den dort vorhandenen Umgebungsbedingungen kann ein Austausch aber auch schon deutlich früher erforderlich sein. Es dürfen nur die von Hekatron mit dem System geprüften Akkus (Best.-Nr. 31-6800003-01-xx) verwendet werden.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Lichtbögen oder glühende Teile.

Schwere Verbrennungen.

- Auf die Übereinstimmung der Nennspannung und die Polung achten.
Akkus nicht verpolen oder kurzschließen.
- Ausschließlich neue, typengleiche Akkus desselben Herstellers mit identischer Kapazität und Spannung sowie möglichst aus derselben Produktionscharge einsetzen.
- Die Pole der Akkus mit Polkappen abdecken.

Beim Austausch wie folgt vorgehen:

- Die Netzspannung abschalten.
- Den Akkukreis durch Ziehen der Akkusicherung unterbrechen, um die Pufferung zu vermeiden.
- Alle Gewindestifte mit einem Innensechskantschlüssel 4 mm lösen.
- Die Haltebügel nach oben und nach unten öffnen.
- Das Akkuanschlusskabel (rot/blau) und das Akkuverbindungskabel an den Akkus lösen.
- Die Akkus aus dem Gehäuse nehmen.

Zum Einbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen:

- Die Akkus übereinander einsetzen, sodass sich die Anschlussstecker in der Mitte gegenüberliegen.
- Das Akkuanschlusskabel (rot/blau) und das Akkuverbindungskabel an den Akkus befestigen.
- Die Haltebügel von oben und unten auf die Gewindestifte führen.
- Alle Gewindestifte mit einem Innensechskantschlüssel 4 mm festziehen (empfohlenes Anzugsdrehmoment 0,8 Nm).
- Die Akkusicherung wieder einstecken.
- Die Netzspannung wieder einschalten.

Leuchtet die gelbe LED „Störung“ bei Netzteil, so hat das Gerät erkannt, dass die Akkus nicht ausreichend geladen sind. Die Störung verschwindet automatisch, sobald die Akkus den erforderlichen Ladezustand erreicht haben.



Abb. 51: Störungsanzeige nach Akkutausch

11.3 Ersatzteile

Stromversorgungskarte SVK 48 austauschen

- i** Das SVK 48 SET (31-4100023-01-xx) ist ein Ersatzteilset und enthält neben der Stromversorgungskarte SVK 48 auch die Adapterplatine AFT 01, die Folientastatur, die Schutzscheibe sowie Kabel und Montage-material. Beim Austausch der Stromversorgungskarte ist nur die Karte selbst notwendig, alle weiteren Teile können wiederverwendet werden.

Beim Austausch wie folgt vorgehen:

- ▶ Die Netzspannung abschalten.
- ▶ Den Akkukreis durch Ziehen der Akkusicherung unterbrechen, um die Pufferung zu vermeiden.
- ▶ Die Kabel an der SVK 48 abklemmen.
- ▶ Die 4 Schrauben der Schutzscheibe lösen und diese abnehmen.
- ▶ Die 4 Abstandshalter ausdrehen und die beiden mittigen Schrauben lösen.
- ▶ Die SVK 48 entnehmen.

Zum Einbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen:

- ▶ Die neue SVK 48 einsetzen und mit den beiden mittigen Schrauben befestigen..
- ▶ Die 4 Abstandshalter eindrehen, dabei das braune Verbindungskabel zur TSK 03 mit dem Abstandshalter unten rechts eindrehen.
- ▶ Die Schutzscheibe mit den 4 Schrauben befestigen.
- ▶ Die Kabel an der SVK 48 anschließen.
- ▶ Die Akkusicherung wieder einstecken.
- ▶ Die Netzspannung wieder einschalten.

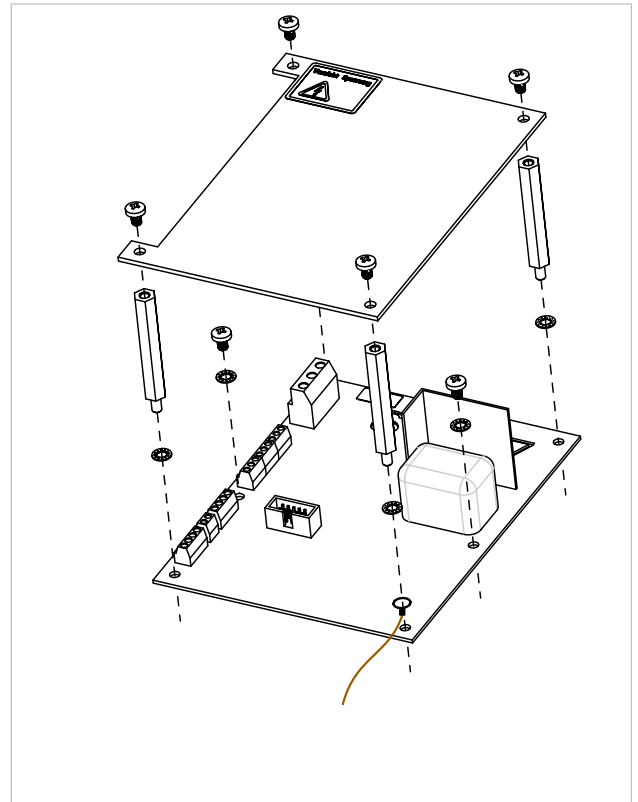


Abb. 52: Austausch SVK 48

Türsteuerkarte TSK 03 austauschen



Die TSK 03 (5300680-020x) enthält neben der Türsteuerkarte TSK 03 auch Kabel und Montagematerial. Beim Austausch der Türsteuerkarte ist nur die Karte selbst notwendig, alle weiteren Teile können wiederverwendet werden.

Beim Austausch wie folgt vorgehen:

- ▶ Die Netzspannung abschalten.
- ▶ Den Akkukreis durch Ziehen der Akkusicherung unterbrechen, um die Pufferung zu vermeiden.
- ▶ Die Kabel an der TSK 03 abklemmen.
- ▶ SVK 48: Die 4 Schrauben der Schutzscheibe abschrauben.
- ▶ SVK 48: Den Abstandshalter unten rechts ausdrehen und das braune Verbindungskabel zur TSK 03 lösen.
- ▶ TSK 03: Die beiden seitlichen Federarme der 6 Abstandshalter mit einer kleinen Spitzzange zusammen-drücken und die TSK 03 vorsichtig nach oben abheben und entnehmen.

Zum Einbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen:

- ▶ Die neue TSK 03 auf die 6 Abstandshalter setzen und vorsichtig eindrücken.
- ▶ SVK 48: Das braune Verbindungskabel der TSK 03 zur SVK 48 führen und den Abstandshalter unten rechts mit dem Kabel eindrehen.
- ▶ SVK 48: Die Schutzscheibe mit den 4 Schrauben befestigen.
- ▶ Die Kabel an der TSK 03 anschließen.
- ▶ Die Einstellung des Drehschalters und DIP-Schalters von der alten TSK 03 übernehmen.
- ▶ Die Akkusicherung wieder einstecken.
- ▶ Die Netzspannung wieder einschalten.

Sicherung austauschen

- ▶ Die Primärsicherung T 2 A H 250 V auf der SVK 48 entnehmen.
- ▶ Eine neue Glasrohrsicherung einsetzen.

oder

- ▶ Die Sicherungsklemme auf der linken Seite öffnen und die Sekundärsicherung T 2 A L 250 V entnehmen.
- ▶ Eine neue Glasrohrsicherung einsetzen und die Sicherungsklemme schließen.

oder

- ▶ Die 3-A-Akkusicherung im Sicherungshalter herausziehen.
- ▶ Eine neue Flachstecksicherung FK2/FKS einsetzen.

11.4 Entsorgung



Die Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Wir erfüllen die Verpflichtungen des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) in Deutschland. Detaillierte Informationen zur Entsorgung finden Sie auf unserer Website: hekatron-brandschutz.de/entsorgungshinweise

12. Technische Daten

Allgemein

Umgebungstemperatur (Lebensdauer Akkus beachten)	+5 °C bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation	10 bis 95 %
Schutzart	IP54
Schutzklasse	I (Schutzerdung)
Überspannungskategorie	II
Abmessungen (H x B x T)	400 x 300 x 187 mm
Gehäusematerial	Stahlblech lichtgrau, RAL 7035
Gewicht (ohne Akkus)	9,7 kg
Einsetzbare Akkutypen (Bleiakku)	7 Ah
Einstellbare Verzögerungszeit über Zeitrelais	0,1 s bis 100 h

Elektrische Werte

Eingangsspannung	230 V AC
Eingangsfrequenz	50 Hz
Restwelligkeit	120 mV _{SS}
Ausgangsspannung	24 V DC
Tiefspannungsmeldung bei	≤ 23,8 V DC
Tiefentladeschutz bei	< 20,7 V DC
Ausgangsstrom	1,3 A
Leistungsaufnahme	48 VA
Ausgangsleistung	31,2 W
Belastbarkeit Störungsrelais SVK 48	Potenzialfreie Wechsler
Schaltspannung max.	30 V DC/1 A oder 120 V AC/0,5 A
Belastbarkeit Meldekontakte TSK 03	Potenzialfreie Wechsler
Schaltspannung max.	30 V DC
Schaltstrom max.	1 A
Schaltleistung max.	30 W
Sicherung Akkukreis FK2/FKS	3 A
Sicherung Netzspannung SVK 48	T 2 A H 250 V
Sicherung Sicherungsklemme	T 2 A L 250 V

Zeitrelais

Betriebsspannung	24 V DC
Leistungsaufnahme 24 V DC	0,6 W
Belastbarkeit Ausgang	Wechsler
Schaltspannung max.	30 V DC
Schaltstrom max.	8 A

Zulassungen und Konformitäten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)	Z-6.510-2503
Allgemeine Bauartgenehmigung (aBG)	Z-6.500-2533 (FSA) Z-6.500-2534 (FAA)
Konformitätserklärung (DoC)	2014/30/EU (EMC) 2014/35/EU (LVD) 2011/65/EU (RoHS)



13. Maßzeichnung

Alle Angaben in mm.

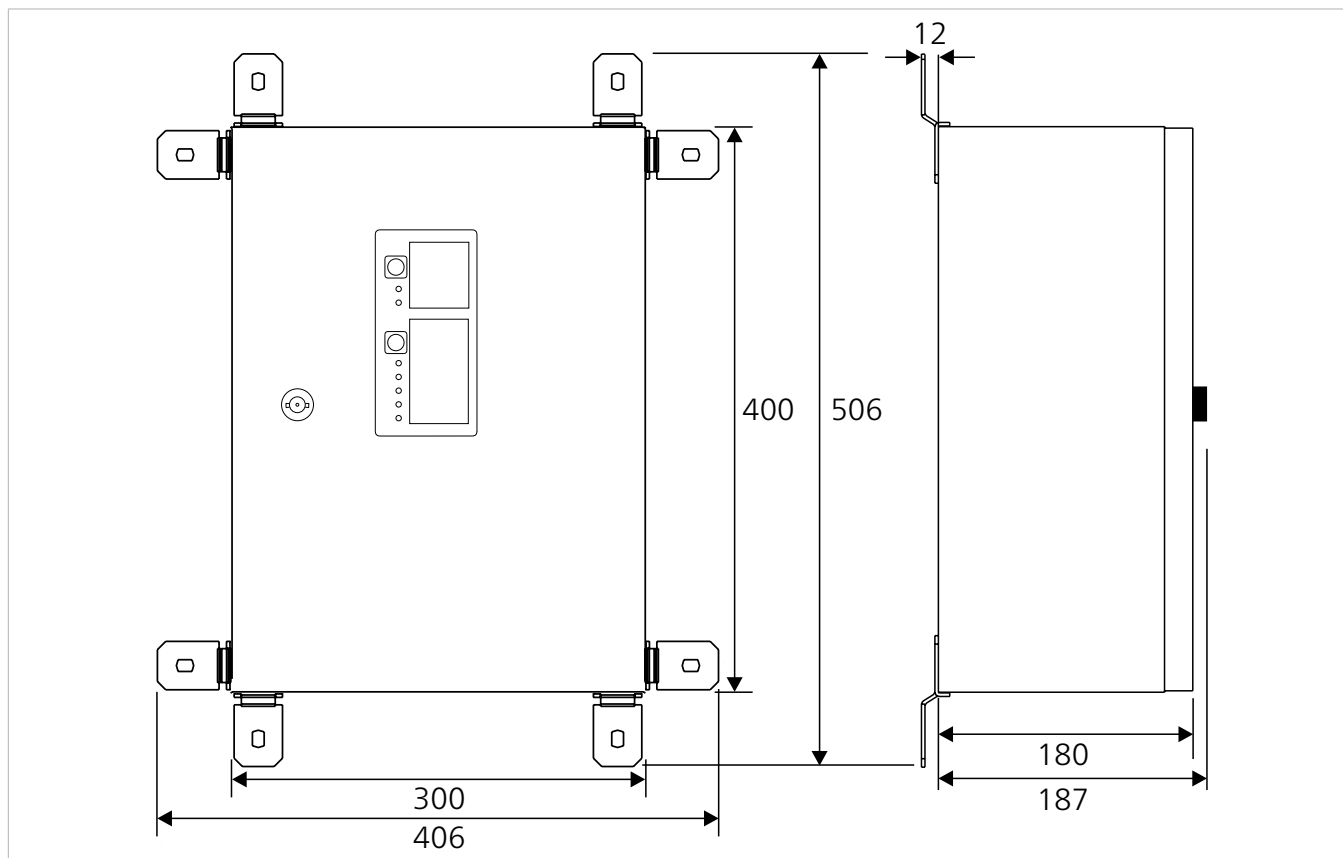


Abb. 53: Front- und Seitenansicht SVG 522/TSK 03



Hekatron Brandschutz

Hekatron Vertriebs GmbH

Brühlmatten 9

79295 Sulzburg

Deutschland

Tel: +49 7634 500-8050

hotline@hekatron.de

hekatron-brandschutz.de

Ein Unternehmen der Securitas Gruppe Schweiz

7003042 · V4.0 · de · 12/2025

Technische Änderungen vorbehalten.

