

Betriebsanleitung Stromversorgungsgerät SVG 522



SVG 522

Inhalt

| | | |
|------|---|----|
| 1 | Zu diesem Dokument..... | 4 |
| 1.1 | Funktion und Zielgruppe | 4 |
| 1.2 | Verwendete Symbolik | 4 |
| 2 | Zur Sicherheit..... | 5 |
| 2.1 | Allgemeine Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen | 6 |
| 2.2 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 8 |
| 2.3 | Gewährleistungsansprüche | 10 |
| 3 | Produktbeschreibung..... | 11 |
| 3.1 | SVG 522 | 11 |
| 3.2 | Anzeigeelemente | 14 |
| 3.3 | Ergänzung TSK 03 | 16 |
| 3.4 | Ergänzung FAK 01/FAD 01 | 18 |
| 3.5 | Ergänzung Klappensteuerung | 19 |
| 4 | Lieferumfang und Transport..... | 20 |
| 5 | Montage..... | 21 |
| 6 | Elektrische Installation..... | 24 |
| 6.1 | Allgemeine Hinweise und Vorschriften | 24 |
| 6.2 | Elektrische Installation SVK 47 | 25 |
| 6.3 | Anschluss SVK 47 | 26 |
| 6.4 | Einbau TSK 03 | 28 |
| 6.5 | Anschlüsse der TSK 03 | 30 |
| 6.6 | Anschluss FAK 01 | 46 |
| 7 | Einstellung der TSK 03 | 49 |
| 7.1 | Konfiguration | 49 |
| 7.2 | Konfigurationsbeispiele mit Personenschutz | 52 |
| 7.3 | Konfigurationsbeispiele ohne Personenschutz | 52 |
| 7.4 | Zeiteinstellung auf der TSK 03 | 53 |
| 8 | Inbetriebnahme und Abnahme | 54 |
| 8.1 | Inbetriebnahme | 54 |
| 8.2 | Abnahme | 55 |
| 9 | Wartung | 56 |
| 9.1 | Periodische Prüfung und Wartung | 57 |
| 10 | Technische Daten SVG 522..... | 59 |
| 10.1 | Stromversorgungskarte SVK 47 | 59 |
| 10.2 | Türsteuerkarte TSK 03 | 59 |
| 10.3 | Feststellanlagen-Anschlussdose/-karte FAD 01/FAK 01 .. | 60 |
| 11 | Anhang..... | 61 |
| 11.1 | Bestelldaten | 61 |
| 11.2 | Anschlüsse der TSK 03 | 62 |
| 11.3 | Technischer Support & Applikations Support | 63 |

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion und Zielgruppe

Das vorliegende Dokument beschreibt die Funktionen des Hekatron Stromversorgungsgerät SVG 522 mit den zum Ausgabedatum dieses Dokuments gültigen Stand der Hard- und Software. Sie finden Informationen zu:

- Sicherheit
- Aufbau und Arbeitsweise
- Produkteinsatz
- Systemkomponenten
- Systemintegration
- Inbetriebnahme
- Wartung

Dieses Dokument richtet sich an folgende Personengruppen:

- Anlagenplaner
- Einkäufer
- Monteure
- Elektroinstallateure
- Sicherheitsbeauftragte
- Wartungspersonal

1.2 Verwendete Symbolik

Einige Informationen in diesem Dokument sind besonders hervorgehoben, um Ihnen den schnellen Zugriff auf diese Passagen zu erleichtern.



Ein Hinweis informiert Sie über Besonderheiten des Gerätes, erläutert wissenswerte Sachverhalte oder empfiehlt besondere Verhaltensweisen.



Warnung vor Geräteschaden!

Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, die für die technisch einwandfreie Funktion des Gerätes von Bedeutung sind. Missachtung kann Beschädigungen des Gerätes zur Folge haben.



Gefahrenhinweis!

Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, die für die Gesundheit und Sicherheit von Personen von absoluter Bedeutung sind. Missachtung kann zu Gesundheitsbeeinträchtigungen und Personenschäden führen.

2 Zur Sicherheit

Betriebsanleitung beachten und befolgen!

Diese Hinweise können keine vollständige Aufstellung aller verbindlichen Normen und Vorschriften enthalten. Ausgehend von dem Anwendungsfall sind ggf. weitere Vorschriften, Erkenntnisse und Stand der Technik zu berücksichtigen.



Betriebsanleitung beachten!

Die Betriebsanleitung SVG 522 ist ein Bestandteil des Produktes. Vor jeglicher Handhabung, Montage und Inbetriebnahme des Stromversorgungsgerätes SVG 522 sind nachfolgende Sicherheitshinweise sowie Beschreibungen und Informationen dieser Betriebsanleitung gewissenhaft nachzulesen und einzuhalten.



Grundsätzlich gelten für die Projektierung, die Montage, die Installation und den Betrieb einer Feststallanlage die länderspezifischen Vorschriften und Richtlinien. In jedem Fall sind nachfolgende Projektierungsangaben den länderspezifischen Vorgaben unterzuordnen.



Kennzeichnungen nicht beschädigen!

Die Typenschilder, Typenbezeichnungen und/oder Kennzeichnungen auf Geräten und Leiterplatten dürfen nicht entfernt, überschrieben oder unkenntlich gemacht werden.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen



Hinweis für Deutschland:

Für die Projektierung, die Montage, die Installation und den Betrieb von Feststellanlagen an Feuerschutzabschlüssen sind die Prüfgrundlagen des Deutschen Instituts für Bautechnik und die jeweilige bauaufsichtliche Zulassung zu beachten und einzuhalten.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Angaben basieren auf diesen Vorgaben.



Bestimmungsgemäße Verwendung sicherstellen!

- Die auf dem Betriebsmittel angegebenen technischen Daten sind zu beachten.
- Umbauten oder Veränderungen an dem Betriebsmittel sind nicht zulässig.
- Das Betriebsmittel ist bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Es dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers verwendet werden.
- Reparaturen dürfen nur durch eingewiesenes und autorisiertes Personal des Herstellers durchgeführt werden.
- Die zulässigen Komponenten der Feststellanlage sind in einer gesonderten bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführt.
- Tore – Mechanische Aspekte. In der DIN EN 12604, in der Fassung August 2000, werden grundsätzliche mechanische Anforderungen für Tore festgelegt, die für den Einbau in Zugangsbereichen von Personen vorgesehen sind.

Die vorgesehene Nutzung verlangt, dass der sichere Zugang für Waren und Fahrzeuge begleitet von Personen möglich ist. Die Tore können hand- oder kraftbetätigt sein.

Ergänzend kommen hier noch verschiedene Verordnungen hinzu, die dem Gerätesicherheitsgesetz zuzuordnen sind, ebenso wie Arbeitsschutzvorschriften, die zu berücksichtigen sind. Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien der Berufsgenossenschaften oder sonstige Auflagen, die zum Teil anlagenspezifisch sind, müssen entsprechend berücksichtigt werden.

Dem Betreiber wird, ausgehend vom Vorschriftenwerk empfohlen ein Sicherheitskonzept bzw. ein Brandschutzkonzept aufzustellen bzw. aufstellen zu lassen, in dem eine gründliche Gefährdungsanalyse vorgenommen wird. Dabei soll hier eine bestimmte Rangordnung von Grundsätzen berücksichtigt werden.

Grundsätzlich ist eine Rangfolge der Schutzmaßnahmen einzuhalten. Eine anschließende Gefährdungsanalyse soll insbesondere folgende Punkte enthalten:

- Ermittlung von Brand- und Unfallrisiken, denen der Arbeitnehmer ausgesetzt werden kann
- Auswahl der angemessenen Maßnahmen zur Zielerreichung der Schutzanforderungen
- Sichere Gestaltung, Betrieb und Instandhaltung von Arbeitsmittel, Warneinrichtungen und Schutzvorrichtungen

Feststellanlagen unterliegen der Instandhaltungspflicht gemäß DIN 31051 und der DIN 14677. Weitere Informationen sind in dem jeweiligen Zulassungsbescheid der Feststellanlage enthalten.

Bei einer Nutzungsänderung der Anlage muss geprüft werden, ob die gesetzlichen Anforderungen, Vorschriften und der Stand der Technik entsprechend berücksichtigt sind. Für die Projektierung, Montage und Inbetriebnahme sind geeignete Fachkräfte vorzusehen. Bei der Arbeit an elektrotechnischen Anlagen sind besondere Bestimmungen zu beachten.

Diese Arbeiten dürfen nur von autorisierten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Baurechtlicher Grundsatz:

Von allen an einem Bauvorhaben Beteiligten sind die baurechtlichen Verpflichtungen und Auflagen selbständig einzuhalten, ohne dass es eines besonderen Hinweises der Bauaufsichtsbehörde bedarf. Das gilt für den Bauherr, Entwurfsverfasser, Fachplaner, Unternehmer und Betreiber.



Besondere Hinweise:

Bitte beachten Sie folgende Vorschriften für Feststellanlagen in Ex-Bereichen:

- **Das Betriebsmittel SVG 522 darf nicht in Feststellanlagen für explosionsgefährdete Bereiche eingesetzt werden.**

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät SVG 522 ist eine Energieversorgung für den Einsatz in Feststellanlagen und in Feuerschutzabschlüssen im Zuge von bahngebundenen Förderanlagen. Als Bestandteil einer Feststellanlage darf das SVG 522 nur in Verbindung mit einer TSK 03, FAK 01 oder FAD 01 betrieben werden. Für die Inbetriebnahme und während des Betriebes sind unbedingt die Sicherheitshinweise sowie die Abnahme- und Prüfvorschriften dieser Betriebsanleitung zu beachten.

2.2.1 Feststellanlage für Feuerschutzabschlüsse

Aus Gründen des baulichen Brandschutzes werden Gebäude durch geschlossene Feuerschutztüren in Brandabschnitte aufgeteilt. Im Brandfall wird damit der Rauch auf den betroffenen Brandabschnitt begrenzt, Fluchtwege bleiben passierbar und Rettungsarbeiten werden nicht behindert. Weil geschlossene Feuerschutztüren oft den Betriebsablauf stören, werden Feststellanlagen installiert, die offene Feuerschutztüren im Brandfall selbsttätig schließen.



Für die Verwendung der Stromversorgung SVG 522 als Energieversorgung für Feststellanlagen muss entweder die Türsteuerkarte TSK 03 oder die Feststellanlagenkarte FAK 01 (FAD 01) verwendet werden.

Sollte der Alarmzustand der Anlage gespeichert werden, so ist dafür die Erweiterungskarte SAB 04 zu verwenden.

2.2.2 Feststellanlage für Feuerschutzabschlüsse im Zuge von bahngebundenen Förderanlagen



Für die Verwendung der Stromversorgung SVG 522 als Energieversorgung für Feststellanlagen muss die Türsteuerkarte TSK 03 verwendet werden.

Anlagenbestandteile:

- a) Feststellanlage für Feuerschutzabschlüsse im Zuge von bahngebundenen Förderanlagen, bestehend aus:
 - Rauchschalter/Thermoschalter zur Detektion eines Brandes und zum automatischen Auslösen der Feststellvorrichtung
 - Türhaftmagnet oder elektromechanischer Türschließer zum Feststellen des Feuerschutzabschlusses
 - Handauslösetaster zur manuellen Auslösung des Feuerschutzabschlusses
 - Sicherheitseinrichtungen (Bsp.: Lichtschranken, usw.)
 - Stromversorgung der Feststellanlage
- b) Förderanlage: Die Förderanlage und damit zusammenhängende Vorschriften sind in der technischen Dokumentation des Herstellers der Förderanlage enthalten.
- c) Feuerschutzabschluss: Der Feuerschutzabschluss muss die gesetzlichen und die brandschutztechnischen Anforderungen erfüllen. Förderanlagen-Abschlüsse sind so herzustellen und einzubauen, dass im geschlossenen Zustand die Übertragung von Feuer während einer bestimmten Branddauer verhindert wird. Siehe DIN 4102 ff. Der Nachweis der Eignung ist zu erbringen.



Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Schließvorgang nicht durch die Fördereinrichtung oder durch Fördergut behindert werden kann. Diese Anforderung gilt sowohl für den Betriebszustand der Anlage als auch für den Störfall.

2.2.3 Feststallanlage für Feuerschutzabschlüsse in Verbindung mit der Ansteuerung von Seiten- und Abdeckklappen.

Die Eignung der Klappenelemente (Deckenklappen und/oder Seitenklappen) ist durch gesonderte mechanische Funktionsprüfung nachzuweisen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung können in dem Zulassungsbescheid des Schiebetores aufgenommen werden. Das Schiebetor muss selbstschließend sein. Diese Funktion des Schiebetores darf durch die ergänzend angebrachten Klappen nicht beeinträchtigt werden.

Die Abdeckklappen können mit Gasdruckfedern, Federbändern und sonstigen Elementen geöffnet werden. Die Abdeckklappen werden mit Haftmagneten, die in dem relevanten Zulassungsbescheid der Feststallanlage aufgelistet sind, geschlossen gehalten.

Man unterscheidet zwischen zwei Arten von Abdeckklappen:

- a) Deckenklappen
- b) Nischenklappen bzw. Seitenklappen (Einlaufseite und Einlaufgegenseite)

Bei der Montage der Anlage ist darauf zu achten, dass die beweglichen Teile sich nicht gegenseitig negativ beeinflussen.

Die Verwendung des Schiebetores mit Abdeckklappen und einer Feststallanlage mit erweiterter Klappenfunktionalität ist in dem jeweiligen Zulassungsbescheid definiert.

Ausführung der Feststallanlage:

Die Feststallanlage wird um die Funktionalität der Ansteuerung der Seiten-/Abdeckklappen an Schiebetoren erweitert.

Bei der Verwendung der Abdeckklappen in Verbindung mit Schiebetoren ist darauf zu achten, dass das Schiebetor zeitverzögert zur Öffnung der Abdeckklappen anläuft.



Decken- und Seitenklappen dürfen sich nicht gegenseitig behindern.

Die Feststallanlage muss grundsätzlich über eine batteriegepufferte Energieversorgung verfügen.

Alle Steuerelemente müssen an eine batteriegepufferte Energieversorgung angeschlossen werden.

Sollte die primäre Energieversorgung (230 V AC) nicht verfügbar sein, so kann die Ersatzstromversorgung (Akkus) die Anlage sicher schließen.

Das Netzgerät SVG 522 wird mit der Türsteuerkarte TSK 03 ergänzt. Die Türsteuerkarte TSK 03 dient als Steuer- und Anschlusskarte für Feststallanlagen.

2.3 Gewährleistungsansprüche

Bei Nichtbeachten der Informationen dieser Betriebsanleitung entfällt der Anspruch auf die Garantie und Haftung des Herstellers des Betriebsmittels SVG 522. Insbesondere dürfen Reparaturen am Gerät oder an Einzelteilen davon nur durch instruiertes und autorisiertes Personal des Herstellers durchgeführt werden. Das Nichtbeachten dieser Regelung hat den Wegfall der Garantie- und Haftungsansprüche gegenüber dem Hersteller des Gerätes SVG 522 zur Folge.

Es gelten die Informationen und Gewährleistungsbedingungen in **Allgemeine Geschäftsbedingungen** der Hekatron Vertriebs GmbH, Brühlmatten 9, D-79295 Sulzburg.

3 Produktbeschreibung

3.1 SVG 522

Das Stromversorgungsgerät mit Akkupufferung SVG 522 (Art.-Nr. 5400085.0201), besteht aus der Stromversorgungskarte SVK 47 und dem stabilen Industriegehäuse aus Stahlblech mit der Schutzart IP 54. Das SVG 522 ist für die Wandmontage vorgesehen. Für die individuelle Montage steht optional das Montageset zur Wandmontage mit Laschen (Art.-Nr. 6100038) zur Verfügung. Die Kabeleinführungen befinden sich auf der Oberseite des Gehäuses. Die Anzeigen für das Netzgerät und der optionalen Türsteuerkarte TSK 03 sowie Quittierungsmöglichkeiten sind in die Folientastatur auf der Türfront des Gehäuses integriert. Die Beschriftungsfelder sind individuell austauschbar. Bei der Variante SVG 522 mit TSK 03 (Art.-Nr. 5400085-0210) ist die Türsteuerkarte TSK 03 bereits eingebaut und vorverdrahtet.



Das SVG 522 entspricht den Normen und Richtlinien EN54-4, VdS 2541 und den Vorgaben des DIBt und wurde primär für den Einsatz an Feststallanlagen und bahngebundenen Förderanlagen entwickelt. Sie dient der normenkonformen akkugepufferten Gleichstromversorgung der Türsteuerkarten TSK 03 und FAK 01/FAD 01. Über diese Türsteuerkarten erfolgt die Versorgung und Auswertung von Peripheriegeräten wie Rauchschalter, Türhaftmagnete, Lichtschranken und Signalmittel.



Es können wahlweise zwei Feststallanlagenkarten FAK 01 oder eine Türsteuerkarte TSK 03 in das SVG 522 eingebaut werden.

Leistungsmerkmale:

Das SVG 522 zeichnet sich durch folgende Leistungsmerkmale aus:

- Kurzschlussfest
- Primärgetaktet
- Hoher Wirkungsgrad
- Wartungsfreie Notstromversorgung
- Akustische und optische Meldung von Netz-, Batterie- und Sicherungsausfall, Tiefspannung und Erdschluss
- Potenzialfreie Wechselrelais für Netzausfall, Tiefspannung und Batteriestörung
- Betriebsbereitschaftsanzeige
- Temperaturabhängige Erhaltungsladung
- Schutz der Akku vor Tiefentladung
- Einbauplatz für die Türsteuerkarte TSK 03 oder 2 FAK 01
- DIBt Zulassung für Feststallanlagen Z-6.5-1725
DIBt Zulassung für Bahngebundene Förderanlagen Z-6.5-1891
- VdS geprüft





Tiefentladeschutz!

Zu tief entladene Akkus können bleibende Schäden annehmen. Die vom Hersteller angegebene Entladeschlussspannung darf auf keinen Fall unterschritten werden. Unterhalb dieser Spannung beginnt der Tiefentladungsbereich. Bei Netzausfall überwacht das Netzgerät SVK 47 permanent die Entladung der Akkus. Wird die Entladeschlussspannung erreicht, werden die Verbraucher von den Akkus automatisch durch das Netzgerät getrennt, man spricht vom Lastabwurf.



Zu beachten bei Netzausfall!

Um den vorschriftsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, muss bei Netzausfall ein gepufferter Ruhestrom für bis zu 4 Stunden sowie zusätzlich ein gepufferter Alarmstrom für ½ h gewährleistet sein. Weiterhin müssen vollständig entleerte Akkus innerhalb einer Ladezeit von 24 Stunden auf 80 % ihrer Kapazität aufgeladen werden können (EN 54-4, VdS 2095).



Strombegrenzung/Aufteilung Ladestrom

Das SVG 522 kann bis maximal 2 A belastet werden.

Der Gesamtstrom wird zwischen dem Ladestrom und dem Verbraucherstrom aufgeteilt. Sind die Akkus komplett aufgeladen, so steht den Verbrauchern theoretisch maximal 2 A zur Verfügung. Dieser Strom verringert sich wenn Ladestrom benötigt wird.



Aufteilung des Gesamtstromes für das SVG 522 bei dem Einsatz von 2 Akkus 12 V/7,2 Ah:

Aufteilung des Gesamtstromes für das SVG 522 bei dem Einsatz von 2 Akkus 12 V/7,2 Ah:

| | |
|--------------------------------|--|
| Reservierter Ladestrom: 700 mA | Verfügbarer Strom für Verbraucher: 1,3 A |
|--------------------------------|--|

Berechnungsbeispiel der Akkukapazität gemäß EN 54-4:

SVG 522 mit angeschlossenen Verbrauchern:

| | |
|--|----------------|
| Ruhestrom mit Verbrauchern (I_{RUHE}): | 1,2 A |
| Überbrückungszeit (T_U): | 4 h |
| Alarmstrom mit Verbrauchern (I_{ALARM}): | 1,3 A |
| Alarmzeit (T_A): | 0,5 h |
| Benötigte Akkukapazität für die geforderte Überbrückungszeit | 4,8 Ah |
| Benötigter Strom für 0,5 h Alarmdauer | 0,65 Ah |
| Summe der benötigten Akkukapazität: | 5,45 Ah |

(ohne Berücksichtigung der Spannungsabfälle an den Versorgungsleitungen)

Ergebnis:

Ein SVG 522 mit einem 7,2 Ah Akkupaar kann somit aufgrund der Akkukapazität für die Zeit von über 4 Stunden (gemäß EN 54-4) die Anlage mit Strom versorgen.



Akkuüberwachung

Zur Überwachung der Akkus werden diese während des Netzbetriebes zyklisch im Abstand von 60 s bei gleichzeitiger Spannungsmessung belastet. Eine gealterte oder defekte Batterie wird durch das gleichzeitige Aufleuchten der LED „Sammelstörung“ an der Platine SVK 47 und durch Aufleuchten der Anzeige „Störung“ auf dem Anzeige- und Bedienfeld signalisiert.

Zustandsüberwachung:

Die Platine SVK 47 stellt 3 potenzialfreie Wechslerkontakte zur Verfügung, um die Zustände

- Netzausfall
- Tiefentladung
- Sammelstörung (Akku und Prozessor)

individuell auszugeben.



Bei der Variante SVG 522 mit der Türsteuerkarte TSK 03 (Art.-Nr. 5400085-0210) ist der Ausgang Sammelstörung und Batterietiefspannung werkseitig an die Alarmauswertung der TSK 03 vorverdrahtet.



Verwendbare Akku-Typen

Es dürfen nur vom VdS geprüfte Akku-Typen 12 V/7,2 Ah eingebaut werden. Seitens Hekatron wird der Einbau der Akku-Typen mit der Art.-Nr 30-2310002-01-xx empfohlen.

Es sind 2 Akkus 12 V/7,2 Ah zu berücksichtigen.

3.2 Anzeigeelemente

Die Anzeigen für das Netzgerät und der optionalen Türsteuerkarte TSK 03 sowie Quittierungsmöglichkeiten sind in die Folientastatur auf der Türfront des Gehäuses integriert. Die Beschriftungsfelder sind individuell austauschbar.



Bei der Auslieferungsvariante SVG 522 ohne Türsteuerkarte TSK 03 ist das Beschriftungsfeld „Türsteuerkarte“ rückseitig (weiße Fläche) in das Beschriftungsfach des Bedienfeldes eingelegt. Bei einem nachträglichen Einbau einer Türsteuerkarte TSK 03 kann das Beschriftungsfeld seitlich aus dem Beschriftungsfach entnommen werden und mit der Beschriftung „Türsteuerkarte“ sichtbar wieder eingelegt werden.

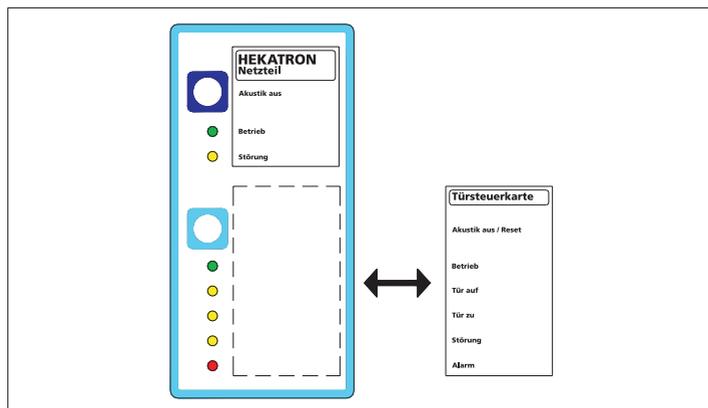


Abb. 01: Beschriftungsfeld für die TSK 03 auf dem Bedienfeld

3.2.1 Anzeige- und Bedienfeld für das Netzgerät

- ❶ **Taster Akustik aus:**
Rücksetzen des akustischen Warnsignales bei Störung des Netzgerätes. (Batterie- oder Netzausfall, Prozessorfehler, Tiefspannung, Erdschluss).
- ❷ **Anzeige Betrieb:**
Zeigt den Betrieb des Netzgerätes an.
- ❸ **Anzeige Störung:**
Zeigt einen Akku- oder Netzausfall an (siehe S. 26, Tabelle-01).

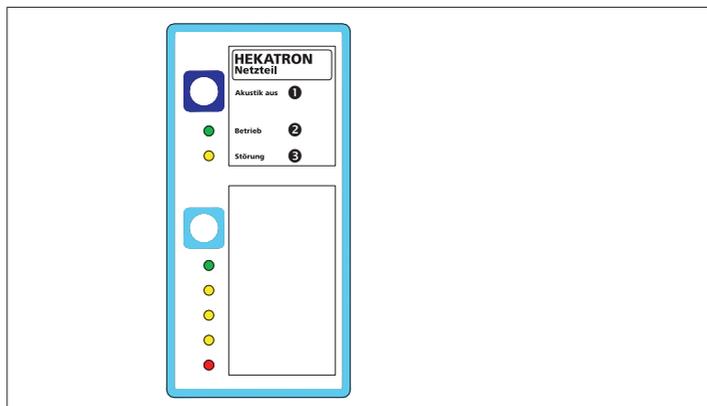


Abb. 02: Bedienfeld für das Netzgerät

3.2.2 Anzeige- und Bedienfeld für die Türsteuerkarte TSK 03



Die Resetfunktion/Alarmquittierung ist erst möglich, wenn für die Zeit von min. 30 Sekunden kein Alarmkriterium ansteht.

- ❶ **Taster Akustik aus/Reset:**
Rücksetzen des akustischen Warnsignals bei Störung/ Verspernung der angeschlossenen Lichtschranke und Resetfunktion (Alarmquittierung) nach Alarmauslösung.
- ❷ **Anzeige Betrieb:**
Zeigt den Betrieb der Türsteuerkarte TSK 03 an.
- ❸ **Anzeige Tür auf:**
Zeigt den Zustand „Tür offen“ an. (Optionale Anschaltung)
- ❹ **Anzeige Tür zu:**
Zeigt den Zustand „Tür zu“ an. (Optionale Anschaltung)
- ❺ **Anzeige Störung:**
Zeigt eine Störung/Verspernung der angeschlossenen Lichtschranke an (Optionale Einstellung).
- ❻ **Anzeige Alarm:**
Anzeige blinkt rot:
Alarmkriterium steht an, eingestellte Zeit läuft ab.
Anzeige statisch rot:
Schließung wurde eingeleitet

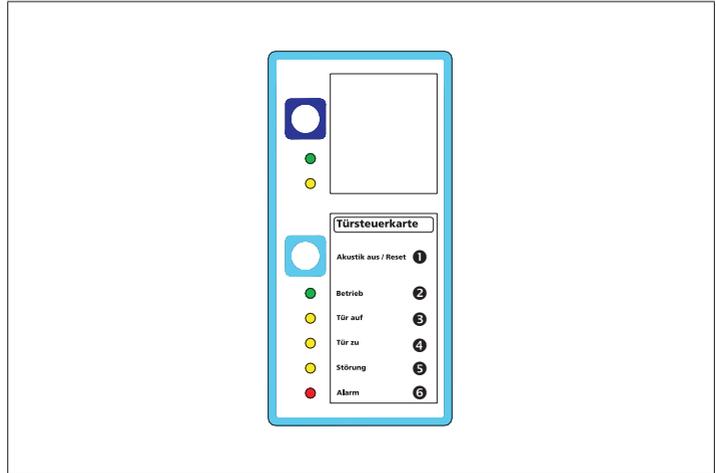


Abb. 03: Bedienfeld für die Türsteuerkarte TSK 03

3.2.3 Platine AFT 01 für das Bedienfeld auf der Türinnenseite

Die Anzeigen-Folientastatur AFT 01 dient als Schnittstelle zwischen der Netzteilplatine SVK 47, der optionalen Türsteuerkarte TSK 03 und dem Anzeige- und Bedienfeld. Zusätzlich sind 2 akustische Signalgeber integriert und werden intern angesteuert.

Der linke Flachbandstecker ist mit der Netzteilplatine SVK 47 verbunden.

Der rechte Flachbandstecker ist bei der Variante SVG 522 mit TSK 03 werkseitig verbunden.

- ❶ SVK 47
- ❷ TSK 03
- ❸ Akustische Signalgeber

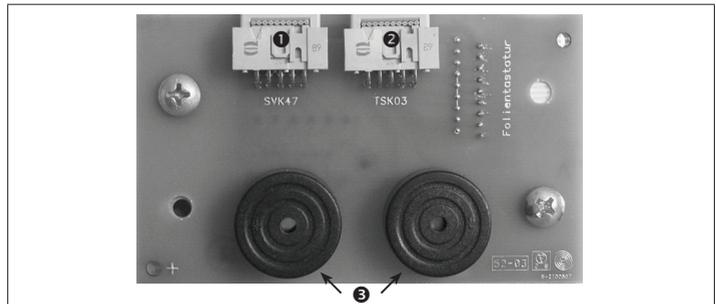


Abb. 04: Platine AFT 01 Türinnenseite



Wird die TSK 03 Platine nachträglich eingebaut, muss die Verbindung von der TSK 03 zu der AFT 01 noch hergestellt werden (Flachbandkabel im Beipack TSK 03 enthalten).

3.3 Ergänzung TSK 03

Die Türsteuerkarte TSK 03 (Art.-Nr. 5300680-0201) wird vorwiegend zur Auswertung und Steuerung von Feststellanlagen mit Lichtschrankenüberwachung und von bahngelassenen Förderanlagen eingesetzt.

Es stehen Eingänge zur Auswertung automatischer Brandmelder, manueller Handauslösungen, Lichtschranken und Türengschalter zur Verfügung. Für die Ansteuerung von Feststellvorrichtungen, optischen und akustischen Signalgebern stehen separate Ausgänge zur Verfügung.

Als Schnittstelle zu einer vorhandenen Gebäudeleittechnik oder Förderanlage stehen potenzialfreie- und geschaltete Ausgänge wie Alarm, Störung Lichtschranke, Schließung eingeleitet und die Auswertung der Türengschalter zur Verfügung.

Die Platine verfügt über Einstellmöglichkeiten zur Konfiguration der Anlage und bietet zusätzlich die Möglichkeit, Verzögerungszeiten für die Anschaltung von Feststellvorrichtungen einzustellen (vergl. Kapitel 7.1).



Für den Einbau der TSK 03 in das SVG 522 steht ein Einbauplatz zur Verfügung.

Leistungsmerkmale:

Die Türsteuerkarte zeichnet sich durch folgende Leistungsmerkmale aus:

- Überwachung und Auswertung der angeschlossenen Rauchschalter
- Überwachung und Auswertung der angeschlossenen Lichtschranke
- Konfiguration als Überwachung mit- oder ohne Personenschutz
- Wahlweise Auswertung der versperrten Lichtschranke
- Auswertung der angeschlossenen Handauslösetaster
- Separater Eingang für zusätzliche Handauslösung mit oder ohne Ansteuerung des Alarmausgangs (frei konfigurierbar)
- Einbinden von Verzögerungszeiten für die Schließung
- 4 Eingänge für Türengschalter, 2 x Tür auf und 2 x Tür zu
- Separater Eingang für Resetfunktion
- Info „Alarm“ als potenzialfreier Wechslerkontakt, zusätzlich ein potenzialbehafteter Ausgang
- Info „Lichtschrankenstörung“ als potenzialfreier Wechslerkontakt, zusätzlich ein potenzialbehafteter Ausgang
- Info „Schließung eingeleitet“ als potenzialfreier Wechslerkontakt, zusätzlich ein potenzialbehafteter Ausgang
- Info „Tür auf“ als potenzialfreier Wechslerkontakt, zusätzlich ein potenzialbehafteter Ausgang
- Info „Tür zu“ als potenzialfreier Wechslerkontakt, zusätzlich ein potenzialbehafteter Ausgang
- Ansteuerungen für Feststellvorrichtungen
- Ansteuerung von optischen- und akustischen Signalgebern



Die Konfigurationsmöglichkeiten für die Türsteuere Karte TSK 03 sind in dem Kapitel 7 „Einstellungen TSK 03“ beschrieben.

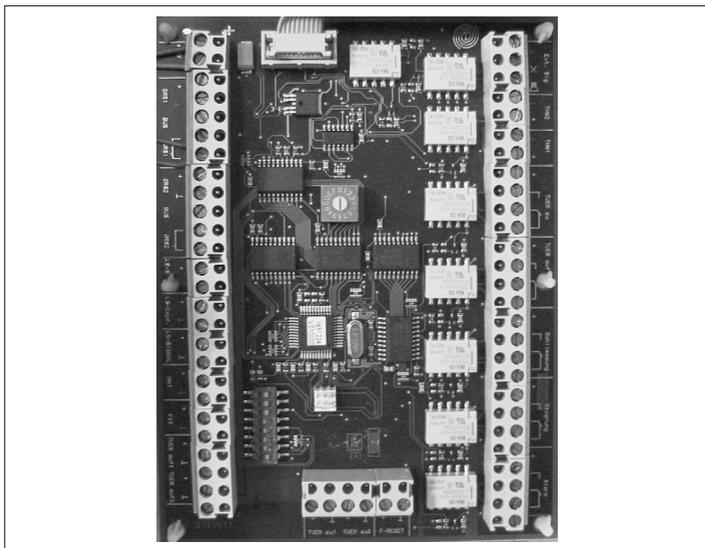


Abb. 05: Platine Türsteuere Karte TSK 03

3.4 Ergänzung FAK 01/FAD 01

Die Feststellanlagenkarte FAK 01 (Art.-Nr. 6300116) kann alternativ zur Türsteuerkarte TSK 03 eingebaut werden und wird vorwiegend zur Auswertung und Steuerung von konventionellen Feststellanlagen eingesetzt.

Es steht ein Eingang zur Auswertung der automatischen Branderkennungselemente und der Handauslösung zur Verfügung. Die Ansteuerung der Feststellvorrichtungen erfolgt über einen geschalteten Ausgang.

Zusätzlich kann die Info „Alarm“ über einen potenzialfreien Wechslerkontakt individuell ausgegeben werden.

Zur Realisierung einer Alarmspeicherung kann die FAD 01 mit der Zusatzplatine SAB 04 (Art.-Nr. 4400043) ergänzt werden.



Für den Einbau der FAK 01 in das SVG 522 stehen zwei Einbauplätze zur Verfügung.



Die Platine FAK 01 steht auch als Aufputzversion mit einem eigenen Gehäuse zur Verfügung. Gehäuse und Platine haben zusammen die Bezeichnung FAD 01 (Art.-Nr. 5700103) und können somit auch abgesetzt montiert werden.



Einsatz mehrerer FAK 01/FAD 01!

Bei dem Einsatz mehrerer FAK 01/FAD 01 muss der zur Verfügung stehende Gesamtstrom beachtet werden, (siehe Kapitel 3.1 „Aufbau und Arbeitsweise des SVG 522 > Strombegrenzung/Aufteilung Ladestrom“).

- ❶ Einbauplatz für Zusatzplatine SAB 04 bei der FAK 01/FAD 01

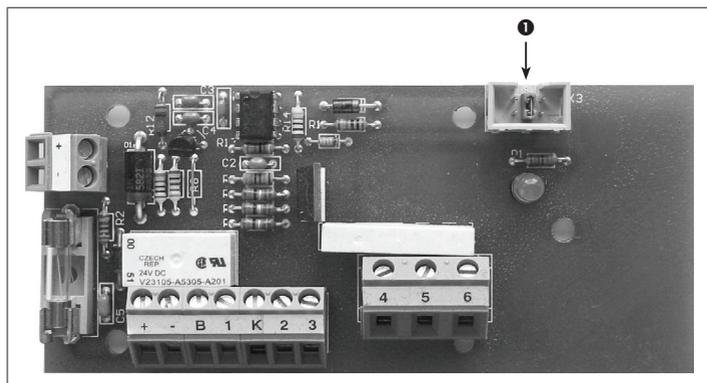


Abb. 06: Feststellanlagenkarte FAK 01/FAD 01

3.5 Ergänzung Klappensteuerung

Für den Anwendungsbereich Schiebetore mit erweiterter Klappenfunktionalität ist das zeitverzögerte Öffnen der Seitenklappen gegenüber der Deckenklappe mit dem Einsatz der Türsteuerkarte TSK 03 möglich. Hierfür kann der Alarmausgang der TSK 03 für das Öffnen der Deckenklappe verwendet werden.

Die zeitverzögerte Ansteuerung der Seitenklappen erfolgt über den Ausgang für die Feststellvorrichtung. Die Zeitverzögerung kann in 10 Sekunden Schritten von 0-120 Sekunden erfolgen. Zusätzlich steht die Verzögerung 2 Minuten und 10 Minuten zur Verfügung.

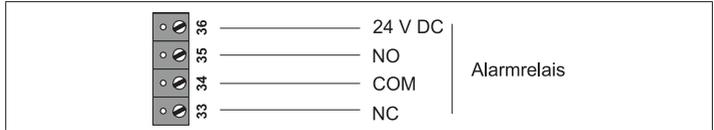


Abb. 07: Alarmrelais

Die Alarmmeldung wird von der TSK 03 erkannt, das Alarmrelais wird sofort angesteuert und löst die Deckenklappen aus.

- Die Klemmen 53/54 und die Klemmen 55/56 werden beide nach Ablauf der eingestellten Zeit spannungslos geschaltet (vergl. auch Kapitel 6.5.16 Anschluss „Feststellvorrichtung“)

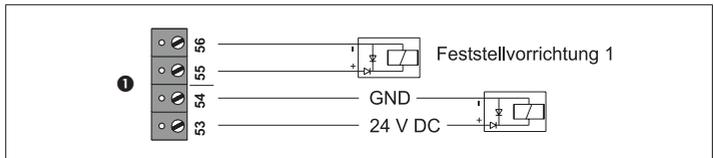


Abb. 08: Feststellvorrichtung 1

Nach Ablauf der eingestellten Zeit auf der TSK 03, werden die Klemmen 53/54 und 55/56 spannungslos geschaltet. Im Anschaltbeispiel werden die Klemmen 53/54 dazu verwendet die Seitenklappen verzögert zu öffnen und die Klemmen 55/56 dazu verwendet die Haltemagnete des Tores verzögert freizugeben.



Feststellvorrichtungen für die Klappen!

Die Feststellvorrichtungen für die Klappen, müssen in dem jeweiligen DIBt-Zulassungsbescheid der Feststellanlage aufgeführt sein.

4 Lieferumfang und Transport

Das SVG 522 wird in einer zweckmäßigen, mit Klebeband versiegelten, Kartonverpackung ausgeliefert. Diese Verpackung ist recycelbar und kann der Wiederverwertung zugeführt werden.

Lieferumfang SVG 522 (Art.-Nr. 5400085-0201):

- 1 Gehäuse mit eingebauter Netzteilplatine
- 19 Sarellstopfen
- 1 M20 Kabelverschraubung
- 2 Batteriehaltebügel
- 4 Innensechskantschrauben
- 1 Kabelset für Batteriesicherung
- 1 Betriebsanleitung

Lieferumfang SVG 522 mit TSK 03 (Art.-Nr. 5400085-0210):

- 1 Gehäuse mit eingebauter Netzteilplatine
- 19 Sarellstopfen
- 1 M20 Kabelverschraubung
- 2 Batteriehaltebügel
- 4 Innensechskantschrauben
- 1 Kabelset für Batteriesicherung
- 1 Türsteuerkarte TSK 03 montiert und vorverdrahtet
- 2 Widerstände 10 k Ω
- 1 Widerstand 7,5 k Ω
- 10 Dioden 1N4007 DO-41
- 1 Betriebsanleitung

Lieferumfang TSK 03 (Art.-Nr. 5300680-0201):

- 1 Türsteuerkarte TSK 03
- 1 Flachbandkabel für AFT 01
- 6 Leiterplattenhalter
- 2 Widerstände 10 k Ω
- 1 Widerstand 7,5 k Ω
- Betriebsanleitung



Verpackungseigenschaften beachten!

Die Kartonverpackung ist nur beschränkt für den Versand per Post oder Bahn geeignet. Für Transporte in tropische Zonen, Schiffstransporte usw. stehen spezielle Verpackungen zur Verfügung. Weitere Informationen dazu erhalten Sie direkt beim Hersteller.

5 Montage

Anforderungen an den Standort und die Montage des SVG 522:



Der Raum muss ausreichenden Schutz gegen schädigende Umgebungseinflüsse gewähren, z. B. gegen betriebsbedingte Erschütterungen, Rauch, Staub, Gase usw. Ebenso ist auf Einrichtungen zu achten, von denen schädigende Einflüsse ausgehen können, wie Gas-, Wasser- oder Dampfleitungen, Sprinkleranlagen usw.

Es ist sicherzustellen, dass der Betriebsumgebungstemperaturbereich (siehe technische Daten) eingehalten wird.

Die Wand, an welcher das SVG 522 befestigt wird, muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

Bei der Montage auf Metall ist zu berücksichtigen, dass das SVG 522 mit einer Erdschlussüberwachung ausgestattet ist.

Auch während der Bauphase muss das SVG 522 vor schädigenden Umwelteinflüssen wie Staub, Farbe, Wasser oder extremen Temperaturen geschützt werden.

Montagemaße und Befestigung

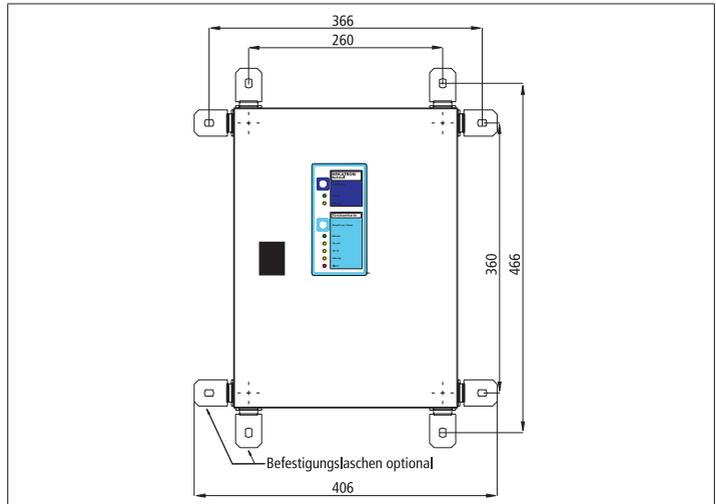


Abb. 09: Frontansicht SVG 522 mit Befestigungslaschen

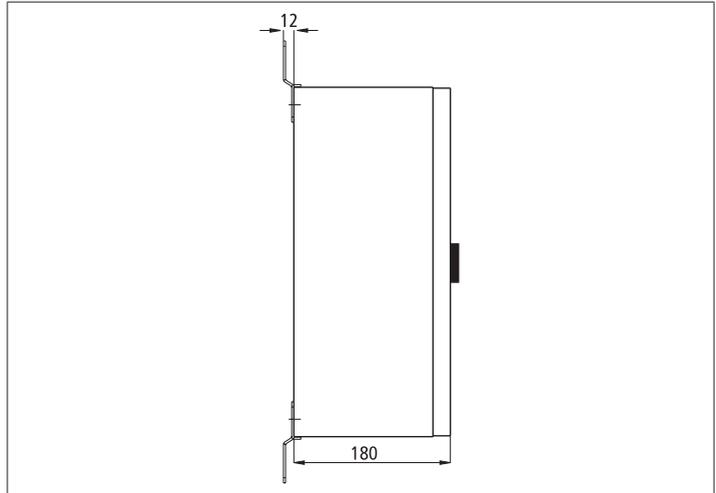


Abb. 10: Seitenansicht SVG 522 mit Befestigungslaschen

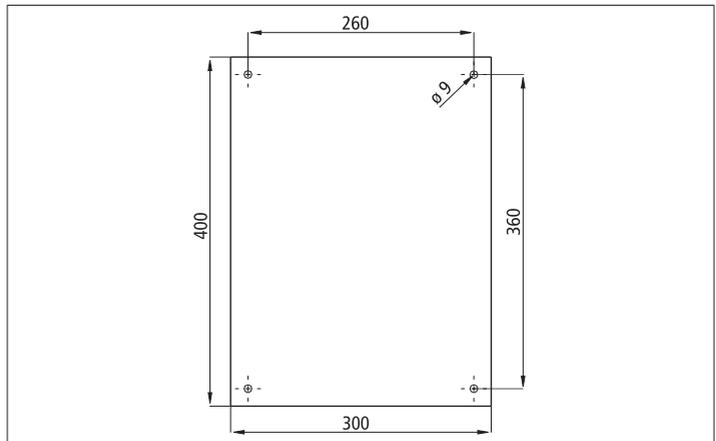


Abb. 11: Rückansicht SVG 522 ohne Befestigungslaschen

Kabeleinführungen

Auf der Oberseite des Gehäuses stehen 20 Kabeleinführungen zur Verfügung. Für die Netzleitung steht eine M20 Kabelverschraubung mit Zugentlastung zur Verfügung.



Schutzart IP 54!

Die Schutzart IP 54 ist nur gewährleistet, wenn maximal 1 Kabel pro Kabeleinführung verwendet wird.

Befestigung der Akkus

- A** Innensechskant
- B** Innensechskant
- C** Haltebügel
- ① Netzteil
- ② Kabelkanal

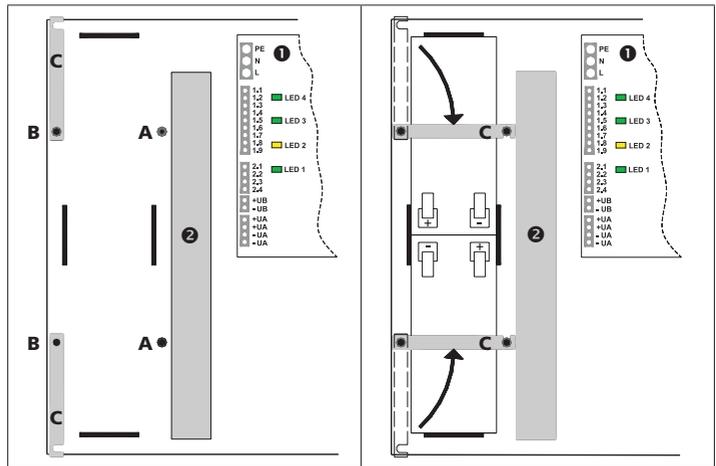


Abb. 12: Befestigung der Batterien

Schritt 1:

Die mitgelieferten Innensechskantschrauben (**A**) in die zwei rechten Gewindegänge auf der Montageplatte lose eindrehen.

Die restlichen zwei Innensechskantschrauben (**B**) wie in der Zeichnung beschrieben durch die jeweiligen Haltebügel (**C**) führen, so dass der obere Haltebügel nur nach oben, der untere Haltebügel nur nach unten geöffnet werden kann.

Die zwei Innensechskantschrauben mit den Haltebügeln in die zwei linken Gewindegänge auf der Montageplatte lose eindrehen.

Schritt 2:

Die zwei Batterien in das Batteriefach stellen, so dass die Anschlüsse in der Mitte gegeneinander stehen.

Die Haltebügel (**C**) jeweils unter die rechten Innensechskantschrauben führen und anschließend die 4 Innensechskantschrauben anziehen. Das empfohlene Anzugsmoment liegt bei ca. 80 Ncm.

Die Haltebügel sind nur dann richtig montiert, wenn beim lösen der rechten Innensechskantschrauben (z. B. für Akkuwechsel) die Haltebügel nicht gegen die Anschlussstecker der Akkus treffen können.

6 Elektrische Installation

6.1 Allgemeine Hinweise und Vorschriften



Die Montage und der Anschluss darf nur durch Elektrofachkräfte nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgen. Anerkannte Regeln der Technik sind DIN, VDE, EN, VdS-Richtlinien, die Unfallverhütungsvorschriften der BG, sowie allgemein bekannte und gesicherte Erfahrungen auf diesem Gebiet, auch dann, wenn sie nicht in einer Norm erfasst sind.

Vor jeglichen Montagearbeiten an dem SVG 522 ist die Anlage stromlos zu schalten.

Im Versorgungskreis muss eine Trennvorrichtung vorhanden sein. Der Einbauort der Trenneinrichtung ist zu dokumentieren.

Bei der Installation sind die örtlichen Vorschriften maßgebend. Im Handbereich sind grundsätzlich Schutzrohre zu verwenden. Hierbei legen örtliche Vorschriften fest, ob Kunststoffrohre oder Stahlpanzerrohre zu verwenden sind. Die Schutzkleinspannungsleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen. In Kabelkanälen oder auf Kabelpritschen sind deshalb Trennwände zu verwenden.

Leitungen müssen ausreichend mechanisch geschützt, verlegt und befestigt sein und den vom Raum her gestellten Anforderungen genügen.

Die Zahl der Leitungsverbindungen soll so gering wie möglich sein. Jede notwendige Verbindung muss durch zuverlässige Methoden hergestellt werden. Bei Klemmverbindungen dürfen nur Klemmen mit Quetschschutz verwendet werden.

Der Leitungsquerschnitt muss entsprechend der Stromaufnahme der verwendeten Geräte sowie entsprechend der Leitungslänge ausgelegt werden.

Die elektrischen Grenzwerte für die Belastbarkeit der Relaiskontakte dürfen nicht überschritten werden. Es sind gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen zum Schutz der Kontakte zu treffen.

Induktive Lasten, wie Magnete und Antriebe, müssen mit einer geeigneten Funkenlöschung, z. B. einer Funkenlöschdiode (Freilaufdiode), beschaltet sein. Hekatron-Türhaftmagnete sind bereits mit Funkenlösch- und Verpolschutzdioden ausgerüstet.

Auf den Klemmenleisten an der Türinnenseite dürfen max. 24 V DC angelegt werden.

6.2 Elektrische Installation SVK 47

Anschluss der Versorgungsspannung und der Akkus

- A** Netzkabel
 - B** Anschlusskabel für die Akkus
 - C** 3 A Sicherungshalterung
- ① Rot
 - ② Blau
 - ③ Gelb

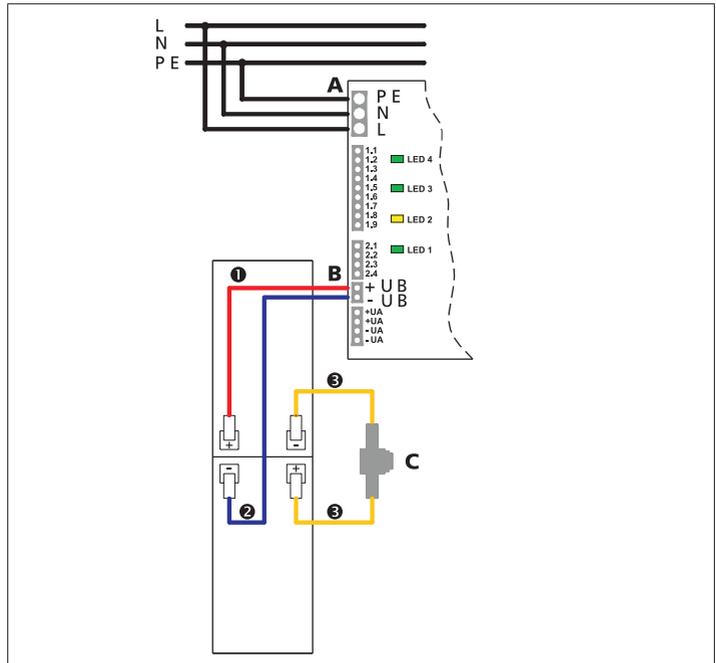


Abb. 13: Anschluss Netz und Akkus

Das Netzkabel wird mit der mitgelieferten M20 Kabelverschraubung durch eine Öffnung auf der Oberseite des Gehäuses eingeführt.

Das Netzkabel (**A**) sollte erst unmittelbar vor den vorgesehenen Anschlussklemmen abgemantelt werden.

Die Anschlusskabel für die Akkus (**B**) sind werkseitig auf der Netzteilplatine SVK 47 angeschlossen.

Das rote Kabel +UB wird bei der Inbetriebnahme an den + Pol der oberen Batterie aufgesteckt.

Das blaue Kabel -UB wird bei der Inbetriebnahme an den - Pol der unteren Batterie aufgesteckt.

Die mitgelieferte 3 A Sicherungshalterung mit den gelben Kabeln (**C**) wird an den - Pol des oberen Akkus und den + Pol des unteren Akkus gesteckt.



Verletzungs- und Brandgefahr!

Metallische Gegenstände von den Polen der Notstromakkus fernhalten. Die Akkus werden geladen ausgeliefert. Kurzschlüsse können starke Lichtbögen verursachen. Deshalb besteht Verletzungs- und Brandgefahr!

6.3 Anschluss SVK 47

- A** Netzanschluss 230 V AC
- B** Relaisausgänge
 - Netz
 - Tiefspannung
 - Sammelstörung
- C** Anschluss Batterie
- D** Ausgänge 24 V DC
- E** Sicherung 2 A 250 VT
- G** Anschlussstecker für Bedienfeld
- F4** LED 4 (grün)
LED leuchtet wenn Netzspannung 230 V AC anliegt
- F3** LED 3 (grün)
LED leuchtet bei Spannung über 21 V
- F2** LED 2 (rot)
LED leuchtet bei Sammelstörung (Akkustörung, Prozessorstörung) siehe Tabelle-01
- F1** LED 1 (grün)
LED leuchtet bei Spannung über 0 V (kein Kurzschluss)

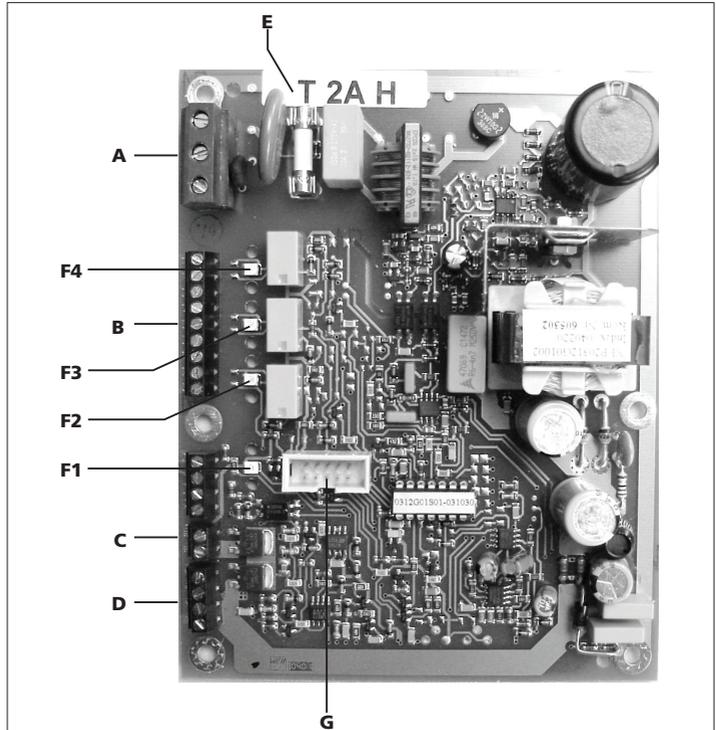


Abb. 14: Anschluss SVK 47



| LED 2 (SVK 47) | LED Störung (s. Abb. 03 Bedienfeld TSK 03) | Zustand | Maßnahme |
|----------------|--|------------------|-----------------------|
| Aus | Aus | Betrieb | --- |
| Aus | Ein | Prozessorstörung | SVK 47 tauschen |
| Ein | Aus | Netzausfall | Netzspannung prüfen |
| Ein | Ein | Akkustörung | Akkus prüfen/tauschen |

Tabelle-01: Anzeigematrix der LED 2 der SVK 47 und der Störungs-LED der Frontfolie



Netzkabel!

Das Netzkabel darf erst unmittelbar vor den vorgesehenen Anschlussklemmen abgemantelt werden.



Berührungsschutz

Vor Netzeinschaltung muss der Berührungsschutz (durchsichtige Abdeckplatte) über der Netzteilplatine wieder montiert werden.

Netzanschluss

| Beschriftung | Anschluss |
|--------------|--------------------|
| PE | Netz-Schutzleiter |
| N | Netz-Neutralleiter |
| L | Netz-Phase |

Relaisausgänge

| Beschriftung | Anschluss | Zustand |
|--------------|-------------------------|--|
| 1.1 | Relais Netzspannung C | Gemeinsamer Kontakt potenzialfrei |
| 1.2 | Relais Netzspannung NO | Geschlossen, wenn Netz 230 V AC anliegt |
| 1.3 | Relais Netzspannung NC | Geschlossen, wenn Netz 230 V AC abfällt |
| 1.4 | Relais Tiefspannung C | Gemeinsamer Kontakt potenzialfrei |
| 1.5 | Relais Tiefspannung NO | Geschlossen, wenn keine Tiefentladung anliegt |
| 1.6 | Relais Tiefspannung NC | Geschlossen, wenn Tiefentladung anliegt |
| 1.7 | Relais Sammelstörung C | Gemeinsamer Kontakt potenzialfrei (Bei Variante mit TSK 03 vorverdrahtet) |
| 1.8 | Relais Sammelstörung NO | Geschlossen, wenn Sammelstörung anliegt |
| 1.9 | Relais Sammelstörung NC | Geschlossen, wenn keine Sammelstörung anliegt (Bei Variante mit TSK 03 vorverdrahtet) |

Interne Anschlüsse

| Beschriftung | Anschluss |
|--------------|--|
| 2.1 | Temperaturfühler (bereits angeschlossen) |
| 2.2 | Temperaturfühler (bereits angeschlossen) |
| 2.3 | + SHUT (nicht verwendet) |
| 2.4 | - SHUT (nicht verwendet) |

Anschluss Batterie

| Beschriftung | Anschluss |
|--------------|------------|
| +UB | Akku + pol |
| -UB | Akku - pol |

Ausgänge 24 V DC

| Beschriftung | Anschluss |
|---|---------------------------|
| +UA (Bei Variante mit TSK 03 vorverdrahtet) | Ausgangsspannung +24 V DC |
| +UA | Ausgangsspannung +24 V DC |
| -UA (Bei Variante mit TSK 03 vorverdrahtet) | Ausgangsspannung 0 V DC |
| -UA | Ausgangsspannung 0 V DC |

6.4 Einbau TSK 03

6.4.1 Variante SVG 522 mit TSK 03



Bei der Variante SVG 522 mit der Türsteuerkarte TSK 03 ist die Platine TSK 03 werkseitig eingebaut und wie folgt vorverdrahtet:

| SVK 47 | TSK 03 |
|-----------------------------------|----------|
| Klemme +UA (24 V DC) | Klemme 1 |
| Klemme -UA (0 V) | Klemme 2 |
| Klemme 1.4 (Tiefspannung SVK 47) | Klemme 7 |
| Klemme 1.9 (Sammelstörung SVK 47) | Klemme 6 |
| Klemme 1.5 auf Klemme 1.7 | - |

6.4.2 Nachträglicher Einbau der TSK 03

Zum nachträglichen Einbau der TSK 03, sind im Beipack, sechs Leiterplattenhalter für die Montage beigefügt.

Die Leiterplattenhalter werden an den für die TSK 03 vorgesehenen Bohrungen auf der Grundplatte des SVG 522 eingesetzt.

1 Einbauplatz für TSK 03

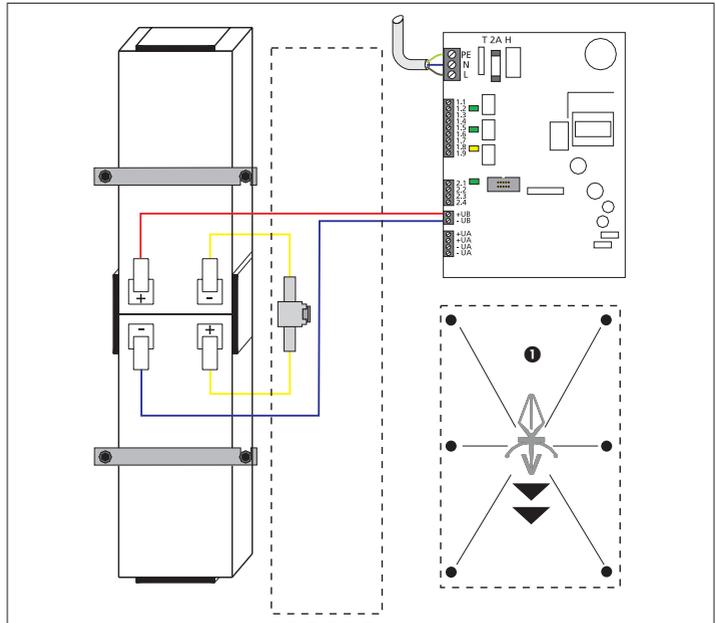


Abb. 15: Nachträglicher Einbau der TSK 03

Nach Montage der Leiterplattenhalter wird die TSK 03 auf den Leiterplattenhaltern aufgesetzt und eingerastet.

Folgende Anschlüsse müssen noch hergestellt werden:

1. Verbindung SVK 47 an TSK 03

| SVK 47 | TSK 03 |
|-----------------------------------|----------|
| Klemme +UA (24 V DC) | Klemme 1 |
| Klemme -UA (0 V) | Klemme 2 |
| Klemme 1.4 (Tiefspannung SVK 47) | Klemme 7 |
| Klemme 1.9 (Sammelstörung SVK 47) | Klemme 6 |
| Klemme 1.5 auf Klemme 1.7 | - |

2. Flachbandstecker TSK 03 an AFT 01

Der im Beipack der TSK 03 enthaltene Flachbandstecker wird zwischen der TSK 03 und dem AFT 01 (Türinnenseite) auf die dafür vorgesehenen Anschlussstecker aufgesteckt (siehe Seite 15, Abb. 04).

➊ zu AFT 01

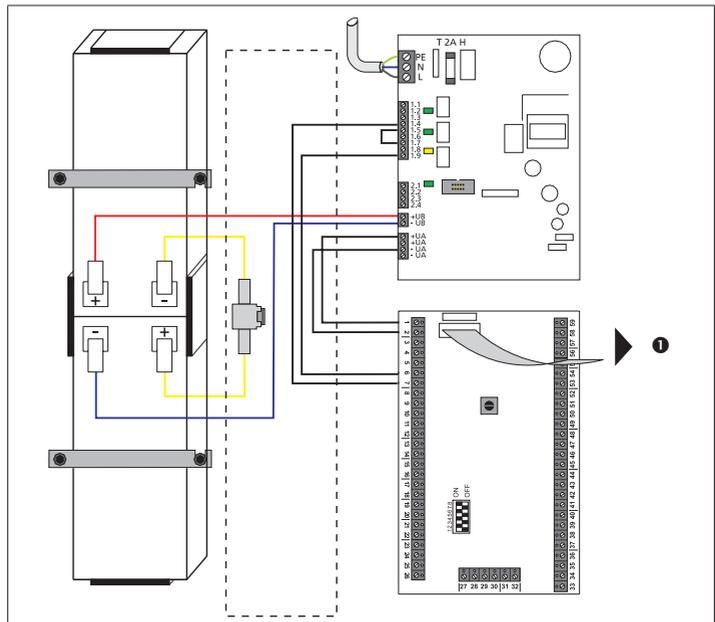


Abb. 16: Anschluss des Flachbandsteckers

6.5 Anschlüsse der TSK 03

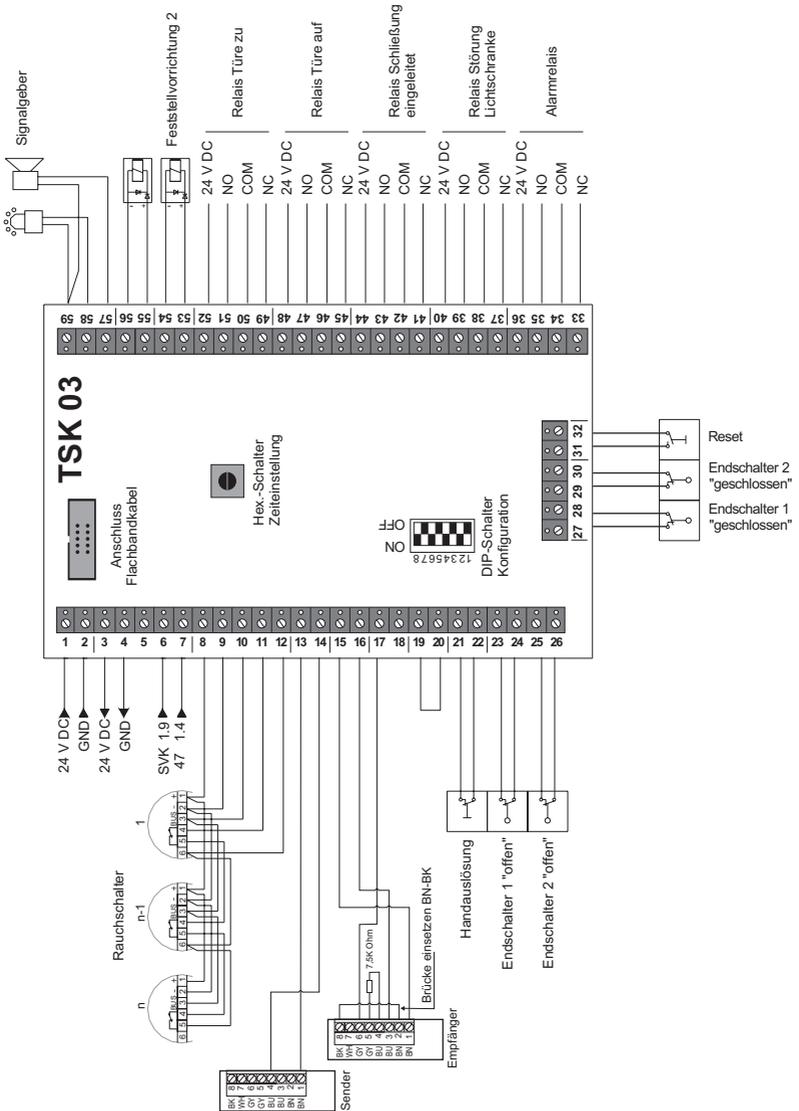


Abb. 17: Anschließbeispiel der TSK 03 an einer Feststellanlage an bahngebundener Förderanlage

6.5.1 Spannungsversorgung der Platine TSK 03

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|--------------------------------|---------|-------------|
| Klemme 1 | Eingang | Spannungsversorgung der TSK 03 | 24 V DC | SVK 47 +UA |
| Klemme 2 | Eingang | Spannungsversorgung der TSK 03 | GND | SVK 47 -UA |



Bei der Variante SVG 522 mit TSK 03 sind diese Anschlüsse bereits werkseitig vorverdrahtet.



Abb. 18: Anschlüsse sind werkseitig vorverdrahtet

6.5.2 Einbindung der Störmeldungen SVK 47

Akkuausfall, Prozessorstörung und Batterietiefspannung der Stromversorgungskarte SVK 47 werden der Türsteuerkarte TSK 03 gemeldet und wie ein Alarm von den Brandmeldern ausgewertet.

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|--------------------------------|---------|-------------|
| Klemme 3 | Ausgang | Spannungsversorgung | 24 V DC | Frei |
| Klemme 4 | Ausgang | Spannungsversorgung | GND | Frei |
| Klemme 5 | Frei | Stützpunktklemme | Frei | Frei |
| Klemme 6 | Ausgang | Überwachung der Störung SVK 47 | | SVK 47 1.9 |
| Klemme 7 | Eingang | Überwachung der Störung SVK 47 | | SVK 47 1.4 |



Bei der Variante SVG 522 mit TSK 03 sind diese Anschlüsse bereits werkseitig vorverdrahtet

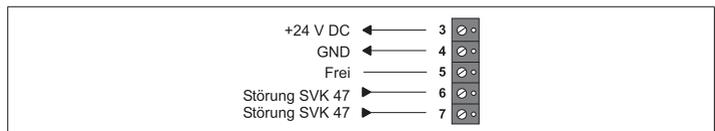


Abb. 19: Anschlüsse sind werkseitig vorverdrahtet

6.5.3 Anschluss der automatischen Brandmelder

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|-----------------------------|---------|---------------------------|
| Klemme 8 | Ausgang | Spannungsversorgung | 24 V DC | z. B. ORS 142/ TDS 247 |
| Klemme 9 | Ausgang | Spannungsversorgung | GND | z. B. ORS 142/ TDS 247 |
| Klemme 10 | RS BUS | Stützpunktklemme | BUS | z. B. ORS 142/ RZA 142 |
| Klemme 11 | Ausgang | Überwachung Alarmkontakt | | z. B. ORS 142/ TDS 247 |
| Klemme 12 | Eingang | Überwachung Alarmkontakt | | z. B. ORS 142/ TDS 247 |

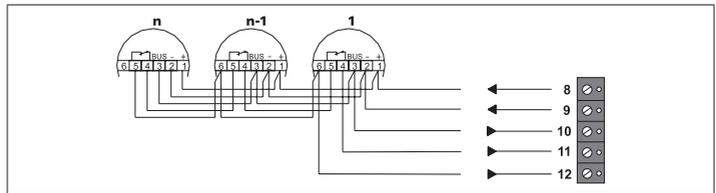


Abb. 20: Anschlussbeispiel der optischen Rauchschalter ORS 142 oder der Thermo-differentialschalter TDS 247, Busklemme 3 nur für Anschaltung mit RZA.

6.5.4 Anschluss der Lichtschranken

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|--------------------------|---------|---------------|
| Klemme 13 | Ausgang | Spannungsversorgung | 24 V DC | Lichtschranke |
| Klemme 14 | Ausgang | Spannungsversorgung | GND | Lichtschranke |
| Klemme 15 | Ausgang | Spannungsversorgung | 24 V DC | Lichtschranke |
| Klemme 16 | Ausgang | Spannungsversorgung | GND | Lichtschranke |
| Klemme 17 | Eingang | Auswertung Lichtschranke | | Lichtschranke |
| Klemme 18 | Eingang | Auswertung Lichtschranke | | Lichtschranke |



Die Funktion der Lichtschranke ist abhängig von der Konfiguration der TSK 03.

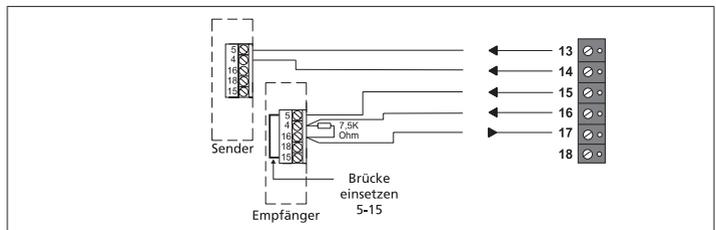


Abb. 21: ALS-FSA/IK 30-1503 – Aktive Lichtschranke mit Sender und Empfänger/Vorgänger-Lichtschranke zu BEL

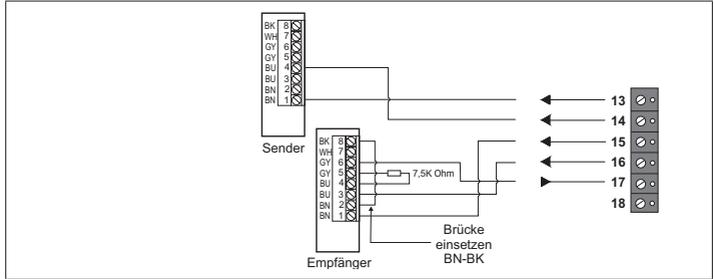


Abb. 22: BEL-FSA LA28/ILK28-FC-Z/31/116
Aktive Lichtschranke mit Sender und Empfänger

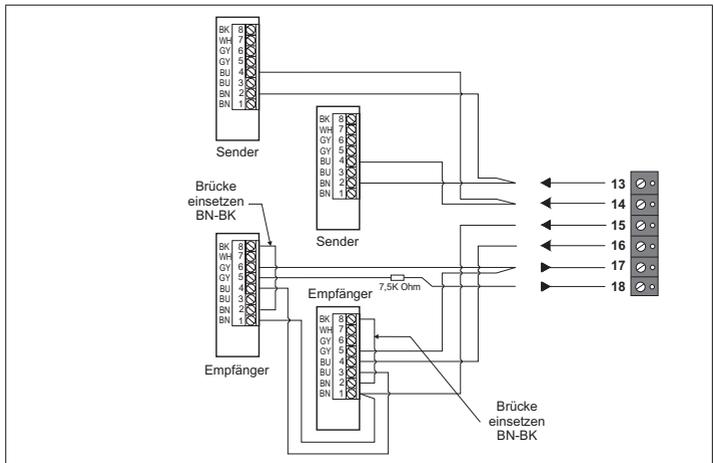


Abb. 23: BEL-FSA LA28/ICK28-FC-Z/31/116 - Gruppenschaltung
Aktive Lichtschranke 2x Sender und 2x Empfänger



Vorsicht bei Gruppenanschlutung!

Bei dieser Gruppenanschlutung ist nur eine Lichtschrankenstrecke überwacht.

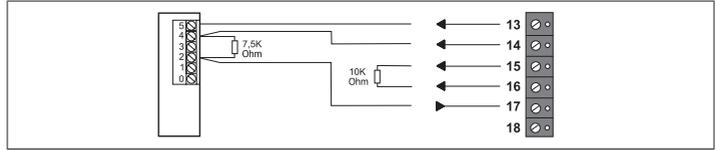


Abb. 24: RLS-FSA/RL24-55-2499 – Reflektionslichtschranke/Vorgänger-Lichtschranke zu BRL

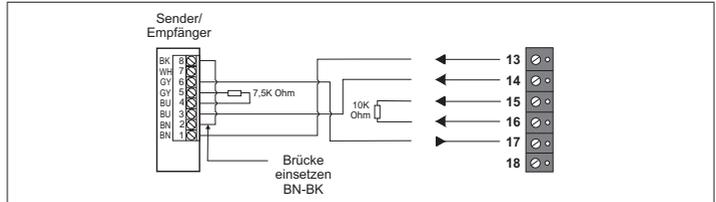


Abb. 25: BRL-FSA/RLK 28-FC-55-2/31/116 – Reflektionslichtschranke

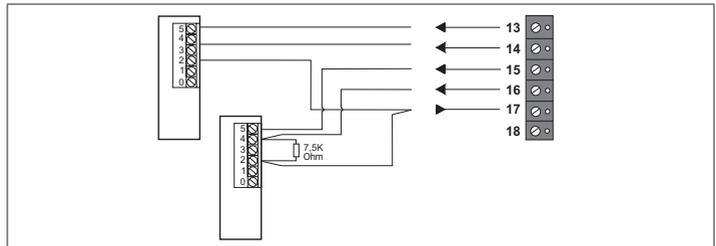


Abb. 26: Gruppenschaltung von 2 RLS-FSA/RL24-55-2499/Vorgänger-Lichtschranke zu BRL

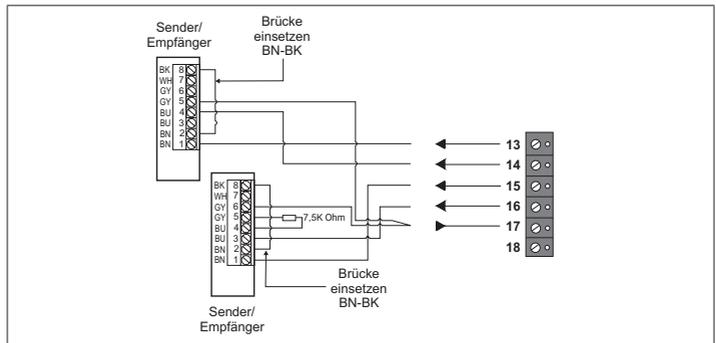


Abb. 27: Gruppenschaltung von 2 BRL-FSA/RLK 28-FC-55-2/31/116



Vorsicht bei Gruppenanschlusung!

Bei dieser Gruppenanschlusung ist nur eine Lichtschrankenstrecke überwacht.

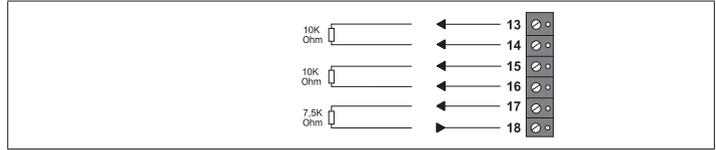


Abb. 28: Abschluss wenn keine Lichtschranken angeschlossen werden

6.5.5 Freigabe der Freifahrsteuerung

Freigabe für das Schließen des Tores über einen potenzialfreien Kontakt.

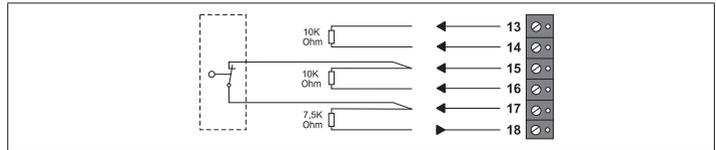


Abb. 29: Belegung Kontakte, bei Verwendung mit Lichtschranken ist der potenzialfreie Kontakt parallel aufzulegen. Der Leitungsweg ist so gering wie möglich zu halten. Keine Leitungsüberwachung!

Kontakt 15-17 offen > Freigabe zum Tür/Torschließen

Kontakt 15-17 geschlossen > Freigabe nicht erteilt

6.5.6 Anschluss Handauslösung „Stille Schließung“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschtaltung |
|-------------|------------|--|-------|-------------------|
| Klemme 19 | Eingang | Überwachung Handauslösung (Konfigurierbar) | | Handauslösetaster |
| Klemme 20 | Eingang | Überwachung Handauslösung (Konfigurierbar) | | Handauslösetaster |



Die Funktion „Stille Schließung“ ist abhängig von der Konfiguration der TSK 03.

Die Funktion „Stille Schließung“ mit oder ohne Alarmauslösung lässt sich über den DIP Schalter (siehe Kapitel 7.1) einstellen.

| DIP Schalter 4 auf „ON“: | DIP Schalter 4 auf „OFF“: |
|---|--|
| Kontakte 19-20 offen > Alarmrelais und Türhaftmagnet wird ausgelöst | Kontakte 19-20 offen > Türhaftmagnet wird ausgelöst |
| Kontakte 19-20 geschlossen > Ruhezustand, keine Alarmauslösung | Kontakte 19-20 geschlossen > Ruhezustand, keine Alarmauslösung |



Abb. 30: Anschluss ohne Handauslösung



Abb. 31: Anschluss mit Handauslösung

Beim Betätigen der Taste „Stille Schließung“, mit oder ohne Auslösung Alarmrelais, wird der Ausgang optischer Signalgeber angesteuert und die Lichtschranke, bei Personenschutz, mit ausgewertet. Die Zeitverzögerung wird nicht berücksichtigt (vergl. Kapitel 7.1).

Die Anlage setzt sich nach 30 Sek. automatisch zurück, diese Zeit kann durch das Auslösen des Endschalters „Tür zu“ verkürzt werden. Gemäß den Vorgaben des DIBt muss zusätzlich zur „Stillen Schließung“ ein Handtaster montiert werden (siehe Kapitel 6.5.7).

6.5.7 Anschluss „Handauslösung“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|---------------------------|-------|-------------------|
| Klemme 21 | Eingang | Überwachung Handauslösung | | Handauslösetaster |
| Klemme 22 | Eingang | Überwachung Handauslösung | | Handauslösetaster |

Dieser Eingang für die Handauslösung ist funktionsgleich, wie die Auslösung der automatischen Brandmelder Kapitel 6.5.3 (z. B. ORS 142/TDS 247).

Kontakte 21-22 offen > Alarmauslösung

Kontakte 21-22 geschlossen > Ruhezustand, keine Alarmauslösung



Abb. 32: Anschluss ohne Handauslösung

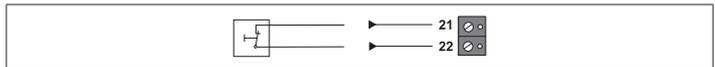


Abb. 33: Anschluss mit Handauslösung

6.5.8 Anschluss Türenscharter „auf“

Endschalter für die Information „Türe auf“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|--------------------------|-------|-------------|
| Klemme 23 | Eingang | Überwachung Türe 1 offen | | Endschalter |
| Klemme 24 | Eingang | Überwachung Türe 1 offen | | Endschalter |
| Klemme 25 | Eingang | Überwachung Türe 2 offen | | Endschalter |
| Klemme 26 | Eingang | Überwachung Türe 2 offen | | Endschalter |

Diese Eingänge sind für die Türüberwachung mittels Türenscharter vorgesehen. Der Zustand wird an das Anzeige- und Bedienfeld übermittelt. Zusätzlich kann die Information über das Relais „Türe auf“ auf den Klemmen 45-48 weitergegeben werden.

Funktion:

Kontakte 23-24 und/oder 25-26 offen > Signal „Tür auf“ liegt nicht an.

Kontakte 23-24 und 25-26 geschlossen > Signal „Tür auf“ liegt an.

Werden **keine Endschalter** angeschlossen, bleiben die Kontakte **offen**.

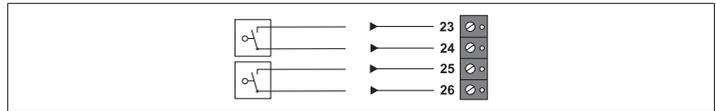


Abb. 34: Anschluss mit zwei Endschalter

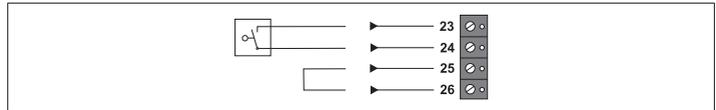


Abb. 35: Anschluss mit einem Endschalter

6.5.9 Anschluss Türendschalter „zu“

Endschalter für die Information „Türe zu“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|--------------------------------|-------|-------------|
| Klemme 27 | Eingang | Überwachung Türe 1 geschlossen | | Endschalter |
| Klemme 28 | Eingang | Überwachung Türe 1 geschlossen | | Endschalter |
| Klemme 29 | Eingang | Überwachung Türe 2 geschlossen | | Endschalter |
| Klemme 30 | Eingang | Überwachung Türe 2 geschlossen | | Endschalter |



Nach Signaleingang „Türe geschlossen“ durch die Endschalter wird der akustische Signalgeber (Klemmen 57 und 59) automatisch abgeschaltet.

Diese Eingänge sind für die Türüberwachung mittels Türendschalter vorgesehen. Der Zustand wird an das Anzeige- und Bedienfeld übermittelt. Zusätzlich kann die Information über das Relais „Türe zu“ auf den Klemmen 49-52 weitergegeben werden.

Funktion:

Kontakte 27-28 und/oder 29-30 offen > Signal „Tür zu“ liegt nicht an.

Kontakte 27-28 und 29-30 geschlossen > Signal „Tür zu“ liegt an.

Werden **keine Endschalter** angeschlossen, bleiben die Kontakte **offen**.

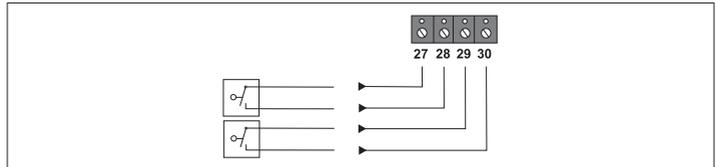


Abb. 36: Anschluss mit zwei Endschalter

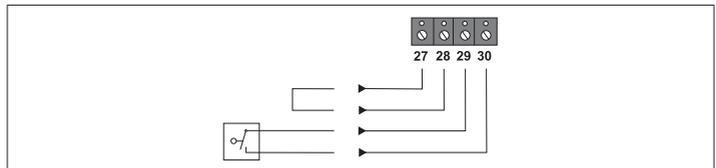


Abb. 37: Anschluss mit einem Endschalter

6.5.10 Anschluss „Externer Reseteingang“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|------------------|-------|-----------------|
| Klemme 31 | Eingang | Reset der TSK 03 | | optional Taster |
| Klemme 32 | Eingang | Reset der TSK 03 | | optional Taster |



Achtung bei Resettaster!

Ein Reset sollte erst nach Prüfung der Anlage vor Ort erfolgen. Wir empfehlen bei Verwendung eines externen Resettasters diesen in unmittelbarer Nähe des überwachten Feuerschutzabschlusses anzubringen.

Dieser Eingang ist für eine externe Rückstellmöglichkeit der TSK 03 vorgesehen, z. B. über den Druckknopftaster DKT 02.

Funktion:

Kontakte 31-32 offen > Signal „Reset“ liegt nicht an.

Kontakte 31-32 geschlossen > Signal „Reset“ liegt an.

Wird kein externer Resettaster angeschlossen, bleiben die Kontakte offen.



Abb. 38: Externer Resettaster angeschlossen

6.5.11 Anschluss Relais „Alarm“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|---------------|--|---------|-------------|
| Klemme 33 | Potenzialfrei | Geschlossen bei Alarm, Störung und Spannungsausfall. | NC | Frei |
| Klemme 34 | Potenzialfrei | Gemeinsamer Kontakt max. 30 V DC 1 A | COM | Frei |
| Klemme 35 | Potenzialfrei | Offen bei Alarm, Störung und Spannungsausfall. | NO | Frei |
| Klemme 36 | Ausgang | Spannung fällt ab bei Alarm und Störung. | 24 V DC | Frei |



Achtung Kontaktbelastung!

Die Kontaktbelastung der Relaiskontakte darf max. 30 V DC 1 A betragen.

Das Alarmrelais kann zur individuellen Weiterleitung der Alarmmeldung verwendet werden. Das Relais fällt bei eingehendem Alarm durch das automatische Branderkennungselement (Klemmen 11-12), durch Batterie oder Prozessorstörung (Klemmen 6-7), durch Betätigung des Handauslösetasters (Klemmen 21-22) oder durch betätigen der stillen Schließung mit der Konfiguration „Schließung mit Alarmrelais“ (Klemmen 19-20) ab.

In Verbindung mit Abräumenanlagen wird dieses Signal zur Einleitung des Abräumvorganges verwendet.

Bei Toren mit Seiten- und Deckenklappen wird dieser Kontakt für das Schalten der Magnete der Klappen verwendet.

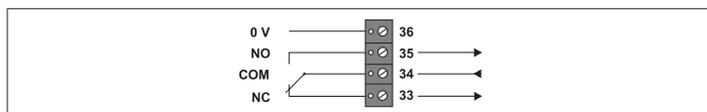


Abb. 39: Funktionsstellung in Alarmzustand

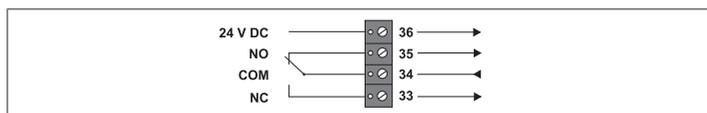


Abb. 40: Funktionsstellung in Betriebszustand, kein Alarm

Werden Magnete ohne Freilaufdiode verwendet muss zum Magneten eine der mitgelieferten Dioden angeschlossen werden.

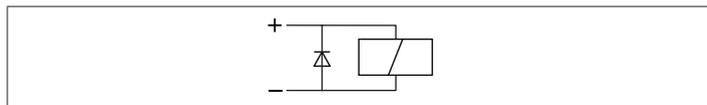


Abb. 41: Magnet mit angeschlossener Diode

6.5.12 Anschluss Relais „Lichtschrankenstörung“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|---------------|--|---------|-------------|
| Klemme 37 | Potenzialfrei | Geschlossen bei Störung oder Versperrung der Lichtschranke | NC | Frei |
| Klemme 38 | Potenzialfrei | Gemeinsamer Kontakt max. 30 V DC 1 A | COM | Frei |
| Klemme 39 | Potenzialfrei | Offen bei Störung oder Versperrung der Lichtschranke | NO | Frei |
| Klemme 40 | Ausgang | Spannung fällt ab bei Störung oder Versperrung der Lichtschranke | 24 V DC | Frei |



Achtung Kontaktbelastung!

Die Kontaktbelastung der Relaiskontakte darf max. 30 V DC 1 A betragen.



Die Funktionsstellung „Lichtschrankenstörung“ ist abhängig von der Konfiguration der TSK 03.

Das Störrelais kann zur individuellen Weiterleitung verwendet werden. Das Relais fällt ab, wenn eine Lichtschrankenstörung anliegt. Zusätzlich führt das Signal „Lichtschranke versperrt“ (Einstellbar über DIP Schalter, siehe Kapitel 7.1) ebenfalls zu einer Störmeldung.

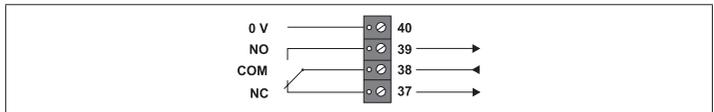


Abb. 42: Funktionsstellung in Zustand Lichtschrankenstörung/Lichtschranke versperrt

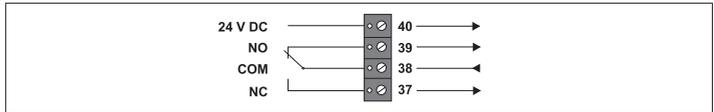


Abb. 43: Funktionsstellung in Betriebszustand, keine Störung oder Versperrung der Lichtschranke

6.5.13 Anschluss Relais „Schließung Eingeleitet“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|---------------|--|---------|-------------|
| Klemme 41 | Potenzialfrei | Geschlossen, wenn Schließung eingeleitet | NC | Frei |
| Klemme 42 | Potenzialfrei | Gemeinsamer, Kontakt max. 30 V DC 1 A | COM | Frei |
| Klemme 43 | Potenzialfrei | Offen, wenn Schließung eingeleitet | NO | Frei |
| Klemme 44 | Ausgang | Spannung fällt ab, wenn Schließung eingeleitet | 24 V DC | Frei |



Achtung Kontaktbelastung!

Die Kontaktbelastung der Relaiskontakte darf max. 30 V DC 1 A betragen.



Die Funktionsstellung „Schließung eingeleitet“ ist abhängig von der Konfiguration der TSK 03.

Die Information „Schließung eingeleitet“ kann zur individuellen Weiterleitung verwendet werden. Das Relais fällt ab, wenn eine Schließung eingeleitet wird. Der Kontakt erfolgt parallel zur Abschaltung der Feststellvorrichtungen.

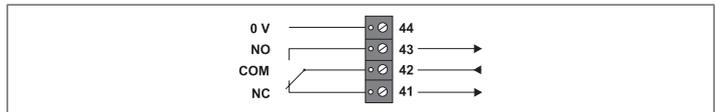


Abb. 44: Funktionsstellung in Zustand „Schließung eingeleitet“

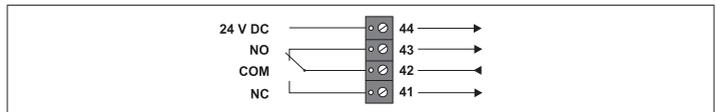


Abb. 45: Funktionsstellung in Zustand „Schließung nicht eingeleitet“

6.5.14 Anschluss Relais „Tür auf“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|---------------|---|---------|-------------|
| Klemme 45 | Potenzialfrei | Offen bei Signaleingang: „Tür auf“ durch Endschalter | NC | Frei |
| Klemme 46 | Potenzialfrei | Gemeinsamer Kontakt max. 30 V DC 1 A | COM | Frei |
| Klemme 47 | Potenzialfrei | Geschlossen bei Signaleingang: „Tür auf“ durch Endschalter | NO | Frei |
| Klemme 48 | Ausgang | Spannung steht an bei Signaleingang: „Türe auf“ durch Endschalter | 24 V DC | Frei |

Die Information „Tür auf“ kann zur individuellen Weiterleitung verwendet werden. Das Relais fällt ab, wenn die Endschalter auf den Klemmen 23-24 und/oder 25-26 offen sind.



Achtung Kontaktbelastung!

Die Kontaktbelastung der Relaiskontakte darf max. 30 V DC 1 A betragen.



Die Funktionsstellung „Tür auf“ steht in Abhängigkeit von den angeschlossenen Türendschaltern.

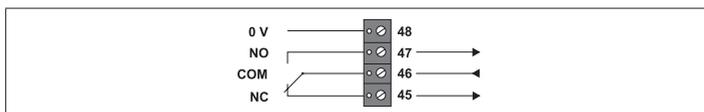


Abb. 46: Funktionsstellung in Zustand „Tür nicht auf“ durch Endschalter

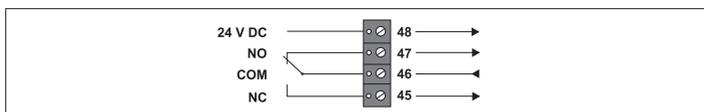


Abb. 47: Funktionsstellung in Zustand „Tür auf“ durch Endschalter

6.5.15 Anschluss Relais „Tür zu“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|---------------|--|---------|-------------|
| Klemme 49 | Potenzialfrei | Offen bei Signaleingang: „Tür zu“ durch Endschalter | NC | Frei |
| Klemme 50 | Potenzialfrei | Gemeinsamer Kontakt max. 30 V DC 1 A | COM | Frei |
| Klemme 51 | Potenzialfrei | Geschlossen bei Signaleingang: „Türe zu“ durch Endschalter | NO | Frei |
| Klemme 52 | Ausgang | Spannung steht an bei Signaleingang: „Türe zu“ durch Endschalter | 24 V DC | Frei |



Achtung Kontaktbelastung!

Die Kontaktbelastung der Relaiskontakte darf max. 30 V DC 1 A betragen.



Die Funktionsstellung „Tür zu“ steht in Abhängigkeit von den angeschlossenen Türendschaltern.

Die Information „Tür zu“ kann zur individuellen Weiterleitung verwendet werden. Das Relais fällt ab, wenn die Endschalter auf den Klemmen 27-28 und/oder 29-30 offen sind.

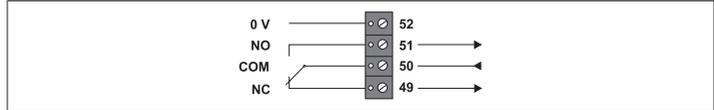


Abb. 48: Funktionsstellung in Zustand „Tür nicht zu“ durch Endschalter

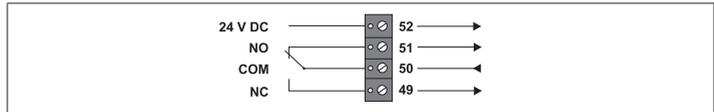


Abb. 49: Funktionsstellung in Zustand „Tür zu“ durch Endschalter

6.5.16 Anschluss „Feststellvorrichtung“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|------------------------------------|---------|--------------|
| Klemme 53 | Ausgang | Ansteuerung Feststellvorrichtung 1 | 24 V DC | Haftmagnet 1 |
| Klemme 54 | Ausgang | Ansteuerung Feststellvorrichtung 1 | GND | Haftmagnet 1 |
| Klemme 55 | Ausgang | Ansteuerung Feststellvorrichtung 2 | 24 V DC | Haftmagnet 2 |
| Klemme 56 | Ausgang | Ansteuerung Feststellvorrichtung 2 | GND | Haftmagnet 2 |

Die 24 V DC Ansteuerung auf den Klemmen 53 und 55 werden abgeschaltet, wenn nach Ablauf der eingestellten Zeitfunktion und Freigabesignal der Lichtschranke der Brandabschnitt zur Schließung freigegeben wird.



Bei der Konfiguration „mit Personenschutz“ werden die Klemmen 53 und 55 wieder bestromt, wenn während des Schließvorgangs die Lichtschranke unterbrochen wird.

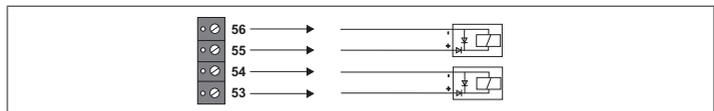


Abb. 50: Anschaltung Feststellvorrichtung

Werden Magnete ohne Freilaufdiode verwendet muss zum Magneten eine der mitgelieferten Dioden angeschlossen werden.

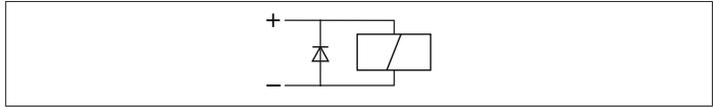


Abb. 51: Magnet mit angeschlossener Diode

6.5.17 Anschluss „Externe Signalgeber“

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|------------|-------------------------|---------|-----------------------|
| Klemme 57 | Ausgang | Akustischer Signalgeber | 24 V DC | Sirene |
| Klemme 58 | Ausgang | Optischer Signalgebern | 24 V DC | Blitzlicht |
| Klemme 59 | Ausgang | Gemeinsamer Anschluss | GND | Sirene und Blitzlicht |

Die 24 V DC Ansteuerung auf den Klemmen 57 und 58 wird bei Betätigung des Handauslösetasters auf Klemmen 21 und 22, bei Auslösen der Rauchschalter, bei Störung der SVK 47 und bei Störung der Lichtschranke aktiviert.



Bei Betätigung der „Stillen Schließung“ auf den Klemmen 19 und 20 wird der akustische Signalgeber Klemme 57/59 nicht angesteuert.

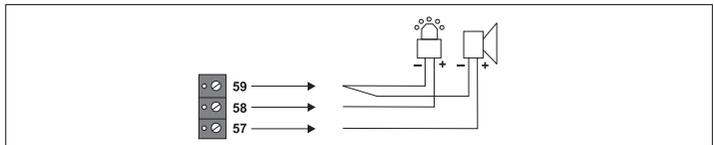


Abb. 52: Anschaltung Externer Signalgeber

6.6 Anschluss FAK 01

6.6.1 Einbau der FAK 01

Zum Einbau der FAK 01 sind im Beipack 4 Leiterplattenhalter für die Montage beigefügt.

Die Leiterplattenhalter werden an den für die FAK 01 vorgesehenen Bohrungen auf der Grundplatte des SVG 522 eingesetzt.

1 Einbauplatz für FAK 01

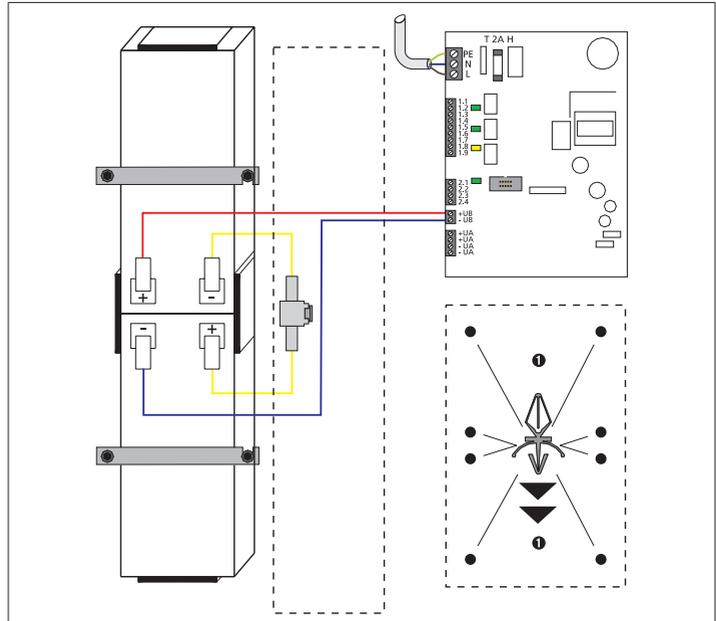


Abb. 53: Einbau der FAK 01

Nach Montage der Leiterplattenhalter wird die FAK 01 auf den Leiterplattenhaltern aufgesetzt und eingerastet.

Folgende Anschlüsse müssen noch hergestellt werden:

1. Verbindung SVK 47 an FAK 01

| SVK 47 | FAK 01 |
|----------------------|----------------------------------|
| Klemme +UA (24 V DC) | Klemme + (Seitlicher Anschluss) |
| Klemme +UA (24 V DC) | Klemme + für optionale 2. FAK 01 |
| Klemme -UA (GND) | Klemme - (Seitlicher Anschluss) |
| Klemme -UA (GND) | Klemme - für optionale 2. FAK 01 |

❶ In das Gehäuse des SVG 522 können bis zu 2 FAK 01 eingebaut werden

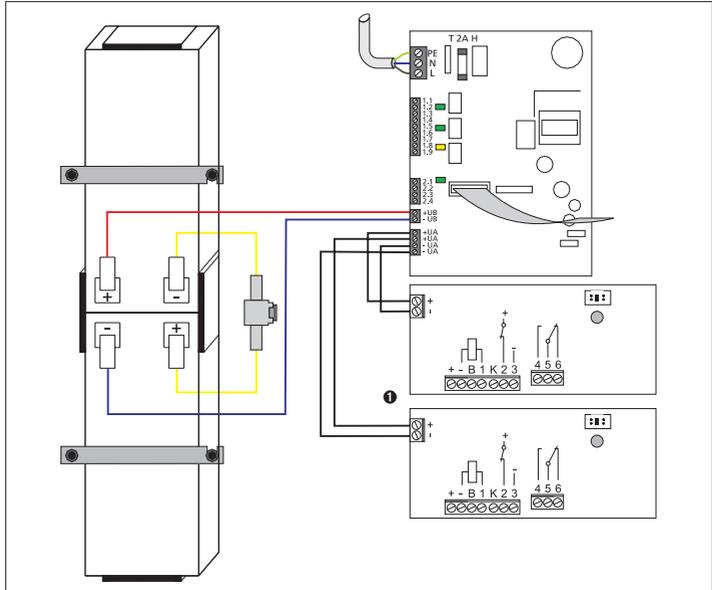


Abb. 54: Anschluss der FAK 01 an SVK 47

- ❶ Seitlicher Anschluss für die Spannungsversorgung
- ❷ Anschluss der Peripherie

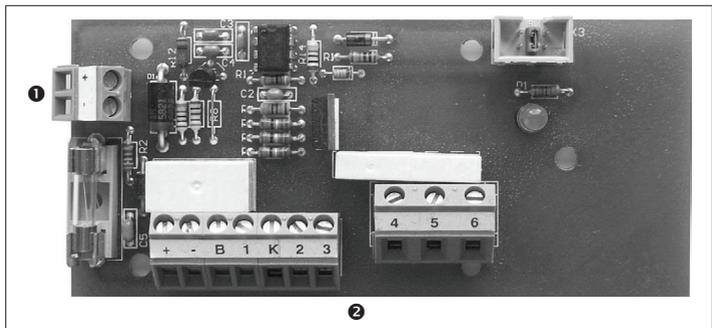


Abb. 55: Anschlussklemmen der FAK 01

6.6.2 Anschluss der Peripherie an die FAK 01

| Bezeichnung | Datenfluss | Funktion | Daten | Anschaltung |
|-------------|---------------|---|---------|--|
| Klemme + | Ausgang | Versorgungsspannung | 24 V DC | Branderkennungselement |
| Klemme - | Ausgang | Versorgungsspannung | GND | Branderkennungselement |
| Klemme B | Potenzialfrei | Stützpunktklemme | Keine | Frei |
| Klemme 1 | Eingang | Steuerspannung für Alarmrelais | 24 V DC | Branderkennungselement/ Handauslösetaster |
| Klemme K | Potenzialfrei | Stützpunktklemme | Keine | Frei/optional Handauslösetaster |
| Klemme 2 | Ausgang | Ansteuerung Feststellvorrichtung geschaltet | 24 V | z. B. Haftmagnet |
| Klemme 3 | Ausgang | Ansteuerung Feststellvorrichtung fest | GND | z. B. Haftmagnet |
| Klemme 4 | Potenzialfrei | Offen bei Signaleingang „kein Alarm“ | NC | Frei |
| Klemme 5 | Potenzialfrei | Gemeinsamer Kontakt max. 30 V DC 1 A | COM | Frei |
| Klemme 6 | Potenzialfrei | Geschlossen bei Signaleingang „kein Alarm“ | NO | Frei |

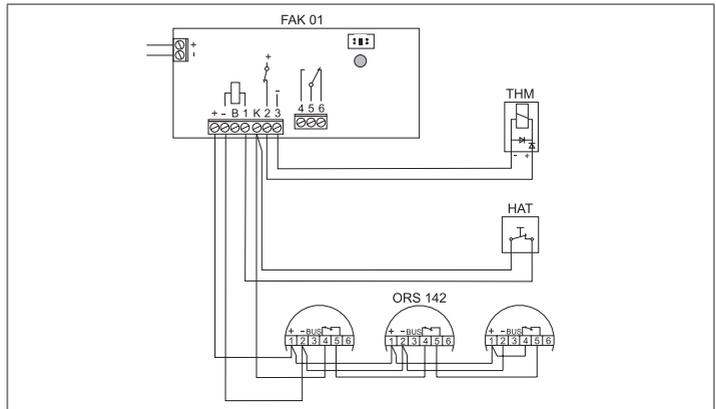
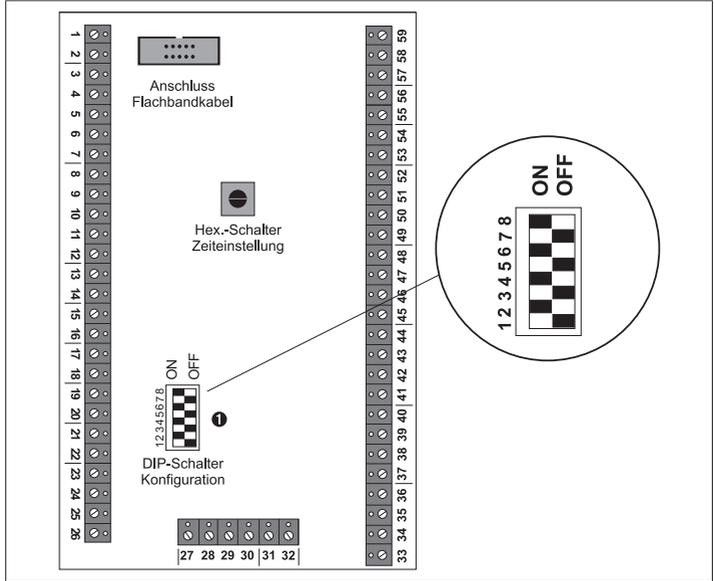


Abb. 56: Anschaltbeispiel der FAK 01 an eine Feststallanlage

7 Einstellung der TSK 03

7.1 Konfiguration



❶ *DIP-Schalter für die Konfiguration*

Abb. 57: DIP-Schalter auf der TSK 03

Über den DIP-Schalter auf der TSK 03 wird die Anlagenkonfiguration wie folgt vorgenommen:

❶ *Empfohlene Einstellungen*

| DIP Nr. | Stellung | Funktion/Konfiguration |
|---------|--------------|--|
| DIP 6 | ON ❶ | Lichtschanke wird bei Controllerausfall überprüft |
| DIP 6 | OFF | Lichtschanke wird bei Controllerausfall nicht überprüft |
| DIP 5 | ON | Keine aktive Lichtschanke oder nur eine Reflexionslichtschanke angeschlossen |
| DIP 5 | OFF | Aktive Lichtschanke oder zwei Reflexionslichtschranken angeschlossen |
| DIP 4 | ON | Alarmrelais fällt bei „Stiller Schließung“ ab |
| DIP 4 | OFF | Alarmrelais fällt bei „Stiller Schließung“ nicht ab |
| DIP 3 | ON | Störmeldung bei versperpter Lichtschanke nach 10 Min. |
| DIP 2 | OFF | |
| DIP 3 | OFF ❶ | Störmeldung bei versperpter Lichtschanke nach 2 Min. |
| DIP 2 | ON ❶ | |
| DIP 3 | ON | Keine Störmeldung bei versperpter Lichtschanke |
| DIP 2 | ON | |
| DIP 1 | ON | Anlage mit Personenschutz |
| DIP 1 | OFF | Anlage ohne Personenschutz |

Die DIP-Schalter 7 und 8 haben keine Funktion

Anlagen mit Personenschutz



Bei dieser Konfiguration werden die Feststellvorrichtungen (z. B. Türantriebe) wieder aktiviert, wenn die Lichtschanke während des Schließvorganges unterbrochen wird. Während dieser Unterbrechung werden die externen und internen Signalgeber angesteuert. Zusätzlich wird das Relais „Lichtschrankenstörung“ aktiviert. Der Schließvorgang wird fortgesetzt, wenn die Lichtschanke nicht mehr unterbrochen ist.

Die Konfiguration Personenschutz lässt die Feststellvorrichtung bei Unterbrechung der Lichtschanke, auch bei der Einstellung „Störmeldung bei versperrter Lichtschanke,, wieder anziehen.

Anlagen ohne Personenschutz

Bei dieser Konfiguration werden die Feststellvorrichtungen (z. B. Haftmagnete) während des Schließvorganges nicht mehr aktiviert, wenn eine Unterbrechung der Lichtschanke erfolgt.

Keine Störmeldung bei versperrter Licht- schanke

Bei dieser Konfiguration wird eine versperrte Lichtschanke nicht ausgewertet. Diese Einstellung findet z. B. Anwendung bei Lichtschankenstrecken, die durch den Schließbereich gerichtet sind. Das absichtliche Schließen des Abschnittes führt hier zu keiner Störung.

Störmeldung der ver- sperrten Lichtschanke nach 2 Minuten

Bei dieser Konfiguration wird eine versperrte Lichtschanke nach 2 Minuten ausgewertet. Zusätzlich werden die internen und externen Signalgeber angesteuert. Das Relais „Lichtschrankenstörung“ wird aktiviert. Erfolgt nach der Störmeldung ein Alarmeingang, wird der Brandabschnitt ohne Abfrage der Lichtschanke geschlossen.



Diese Einstellung ist VdS konform und sollte im Regelfall angewendet werden.

Störmeldung der ver- sperrten Lichtschanke nach 10 Minuten

Bei dieser Konfiguration wird eine versperrte Lichtschanke nach 10 Minuten ausgewertet. Zusätzlich werden die internen und externen Signalgeber angesteuert. Das Relais „Lichtschrankenstörung“ wird aktiviert. Erfolgt nach der Störmeldung eine Alarmeingang, wird der Brandabschnitt ohne Abfrage der Lichtschanke geschlossen. Diese Einstellung findet z. B. Anwendung bei Lichtschankenstrecken, die produktionsbedingt länger unterbrochen sind.

Alarmrelais fällt bei Stiller Schließung ab

Bei dieser Konfiguration wird der eingehende Alarm über die Anschlussklemmen 19 und 20 wie ein Brandalarm ausgewertet. Die Abfrage der Lichtschanke erfolgt, die Relais „Alarm“ und „Schließung eingeleitet“ werden aktiviert, die eingestellte Zeitfunktion wird nicht beachtet. Zusätzlich wird der externe optische Signalgeber angesteuert. Bei Konfiguration mit **Personenschutz**, wird bei einer Unterbrechung der Lichtschanke, die Feststellvorrichtung wieder aktiviert.

Alarmrelais fällt bei Stiller Schließung nicht ab

Bei dieser Konfiguration wird der eingehende Schließbefehl über die Anschluss-Klemmen 19 und 20 als „Stille Schließung,, ausgewertet. Die Abfrage der Lichtschanke erfolgt, das Relais „Schließung eingeleitet“ wird aktiviert, die eingestellte Zeitfunktion wird nicht beachtet. Zusätzlich wird der externe optische Signalgeber angesteuert. Bei Konfiguration mit **Personenschutz**, wird bei einer Unterbrechung der Lichtschanke, die Feststellvorrichtung wieder aktiviert.



Bei Betätigung des Handauslösetasters über die Anschlussklemmen 19 und 20 in dieser Konfiguration entfällt das Überprüfen der Lichtschrankenstrecke und der Verzögerungszeit. Deshalb sollte der Handauslöser in sichtbarer Nähe des Feuerschutzabschlusses montiert werden.



Es muss eine zusätzliche Handauslösung vorhanden sein, welche die eigentliche manuelle Schließfunktion mit Auswertung der Lichtschranke und Verzögerungszeit nach den DIBt Anforderungen erfüllt.

**Keine aktive Lichtschranke angeschlossen/
eine Reflexionslichtschranke**

Diese Konfiguration wird gewählt, wenn keine aktive Lichtschranke angeschlossen, oder nur eine Reflexionslichtschranke angeschlossen wird.

**Aktive Lichtschranke angeschlossen/zwei
Reflexionslichtschranken angeschlossen**

Diese Konfiguration wird gewählt, wenn eine aktive Lichtschranke angeschlossen wird oder zwei Reflexionslichtschranken angeschlossen werden.

**Lichtschranke wird bei
Controllerausfall überprüft**

Bei dieser Konfiguration wird bei einem Controllerausfall die Lichtschrankenstrecke mit überwacht.



Diese Einstellung sollte im Regelfall angewendet werden.

**Lichtschranke wird bei
Controllerausfall nicht überprüft**

Bei dieser Konfiguration wird bei einem Controllerausfall die Lichtschrankenstrecke nicht überwacht.

7.2 Konfigurationsbeispiele mit Personenschutz

Störmeldung einer ver-sperrten Lichtschanke nach 2 Minuten, Alarmrelais fällt bei stiller Schließung nicht ab, eine Reflexionslichtschanke ist angeschlossen.

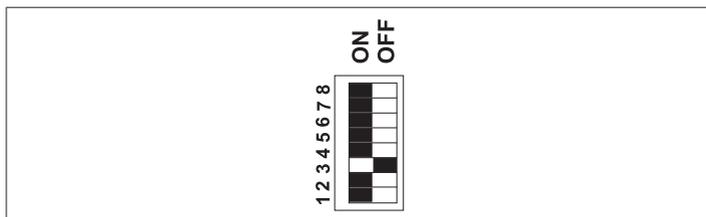


Abb. 58: DIP-Schalter auf der TSK 03 Konfigurationsbeispiel

Störmeldung einer ver-sperrten Lichtschanke nach 2 Minuten, Alarmrelais fällt bei stiller Schließung nicht ab, eine aktive Lichtschanke ist angeschlossen.

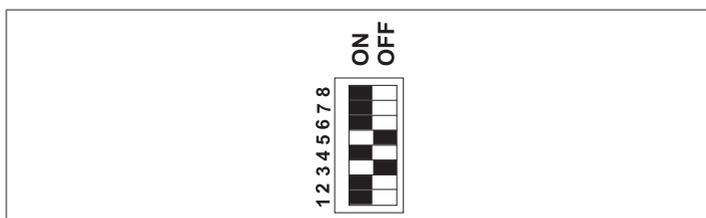


Abb. 59: DIP-Schalter auf der TSK 03 Konfigurationsbeispiel

7.3 Konfigurationsbeispiele ohne Personenschutz

Störmeldung einer ver-sperrten Lichtschanke nach 2 Minuten, Alarmrelais fällt bei stiller Schließung nicht ab, eine Reflexionslichtschanke ist angeschlossen,

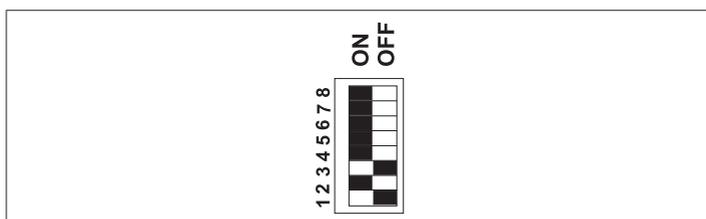


Abb. 60: DIP-Schalter auf der TSK 03 Konfigurationsbeispiel

Störmeldung einer ver-sperrten Lichtschanke nach 2 Minuten, Alarmrelais fällt bei stiller Schließung nicht ab, eine aktive Lichtschanke ist angeschlossen.

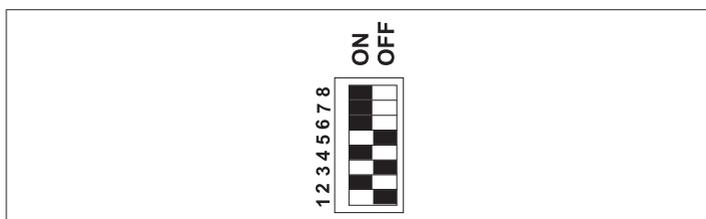


Abb. 61: DIP-Schalter auf der TSK 03 Konfigurationsbeispiel

7.4 Zeiteinstellung auf der TSK 03

Über den Drehschalter auf der TSK 03 werden die Verzögerungszeiten eingestellt. Nach Auslösen eines Alarmes wird das Alarmrelais auf der TSK 03 (Klemmen 33, 34, 35, 36), die Sirene und Blitzleuchte (Klemme 57, 58, 59) sofort angesteuert. Nach Ablauf der eingestellten Zeit werden die Klemmen 53/54 und die Klemmen 55/56 spannungslos geschaltet.

1 Drehschalter für die Einstellung der Zeitverzögerung

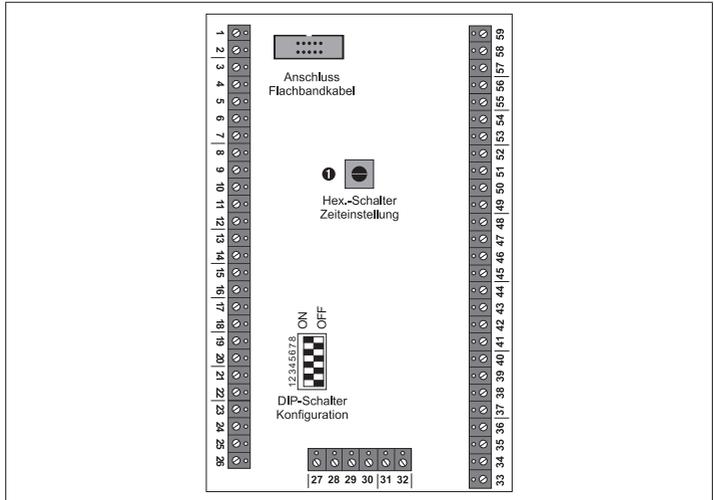
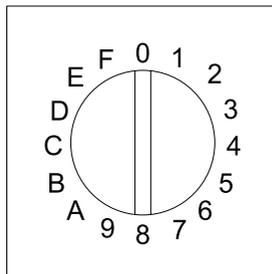


Abb. 62: Zeiteinstellung TSK 03



Bei der Handauslösung „Stille Schließung“ mit oder ohne Alarmrelais wird die Zeitverzögerung nicht berücksichtigt.



| Stellung | Zeitverzögerung |
|----------|-----------------|
| 0 | keine |
| 1 | 10 Sekunden |
| 2 | 20 Sekunden |
| 3 | 30 Sekunden |
| 4 | 40 Sekunden |
| 5 | 50 Sekunden |
| 6 | 60 Sekunden |
| 7 | 70 Sekunden |
| 8 | 80 Sekunden |
| 9 | 90 Sekunden |
| A | 100 Sekunden |
| B | 110 Sekunden |
| C/F | 120 Sekunden |
| D | 5 Minuten |
| E | 10 Minuten |

8 Inbetriebnahme und Abnahme

8.1 Inbetriebnahme

Grundsätzlich müssen bei allen Arbeiten an der Anlage, insbesondere bei der Inbetriebnahme, darauf geachtet werden, dass keine Gefährdung von Personen oder anderen Gegenständen entsteht. Arbeiten an der Anlage sind mit dem Betreiber vorher abzustimmen.

Vor Inbetriebnahme der Anlage ist durch einen Fachmann eine Sichtprüfung durchzuführen. Die visuelle Überprüfung beinhaltet die Überprüfung der Anlagendokumentation bezüglich Vollständigkeit, Verfügbarkeit und Kontrolle, aller Ausführungsunterlagen bezüglich Aktualität. Desweiteren ist ein Soll-/Ist- Vergleich durchzuführen, der die verwendeten Anlagenbestandteile, in Bezug auf Typ und Menge, mit der Anlagendokumentation überprüft. Werden bei dieser Überprüfung keine Mängel festgestellt, sind die Anlage und die Peripheriegeräte auf ihre fachgerechte Montage zu kontrollieren.

Nach der Sichtprüfung sind nacheinander die Netzsicherung einzuschalten, die Batteriesicherung einzulegen und die Anlage Inbetriebzunehmen. Bei erfolgreicher Inbetriebsetzung ist die komplette Anlage einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Die Funktionsprüfung erstreckt sich auf das bestimmungsgemäße Zusammenwirken aller Geräte. Sie umfasst:

- Kontrolle der Anlagenkonfiguration
- Prüfung der Rauchschalter
- Überprüfung der Lichtschranken
- Überprüfung aller Steuerungseingänge und Ausgänge
- Prüfung der Brandfallsteuerungen

Die Prüfung der Rauchschalter ist durch Simulation der relevanten physikalischen Brandkenngröße durchzuführen. Für die Brandkenngröße Rauch kann das Prüf-aerosol 918/5 verwendet werden.

Die Ansteuerung von Fremdanlagen darf nur gemeinsam mit den beteiligten Fachfirmen und mit Zustimmung des Auftraggebers durchgeführt werden.

Nach der Inbetriebnahme sollten die Ergebnisse der abgeschlossenen Inbetriebsetzung in Form einer Positivliste lückenlos dokumentiert und für die Abnahme der Anlage bereitgestellt werden.

8.2 Abnahme

Nach dem betriebsfertigen Einbau einer Feststellanlage am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation - einschließlich ggf. angeordneter Sicherheitseinrichtungen der Schließbereichsüberwachung - durch eine Abnahmeprüfung festzustellen. Auf diese Prüfung ist vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinzuweisen. Sie ist vom Betreiber zu veranlassen. Die Abnahmeprüfung für Feststellanlagen an Abschlüssen darf nur von Fachkräften des Antragstellers dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder von ihm autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer vom DIBt im Zulassungsverfahren benannten Prüfstelle durchgeführt werden. Die Abnahmeprüfung für Feststellanlagen an Feuerschutzvorhängen darf nur von den in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den Feuerschutzvorhang genannten bauaufsichtlichen Prüfstellen durchgeführt werden.

Die Abnahmeprüfung muss mindestens die folgenden Punkte umfassen:

1. Es ist zu überprüfen, dass die eingebauten Geräte der Feststellanlage mit den in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung angegebenen Geräten übereinstimmen.
2. Es ist zu überprüfen, dass die Kennzeichnung der eingebauten Geräte mit der in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung angegebenen Kennzeichnung übereinstimmen.
3. Das Zusammenwirken aller Geräte ist an Hand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachzuprüfen, wobei die Auslösung sowohl durch Simulation der dem Funktionsprinzip der Melder zugrunde liegenden Brandkenngroße als auch von Hand erfolgen muss.
4. Es ist zu prüfen, ob der Abschluss zum selbsttätigen Schließen freigegeben wird, wenn die Feststellanlage funktionsunfähig wird (z. B. durch Entfernen eines Melders oder durch Ausfall der Netzstromversorgung).

9 Wartung

Die DIN 14677 ist die Instandhaltungsnorm für Feststellanlagen und gibt die zeitlichen Intervalle wie auch die benötigte Qualifikation für die Durchführung von regelmäßigen Prüfungen und Wartungen vor. In der DIBt-Zulassung wird beim Punkt Wartung und Instandhaltung auf die DIN 14677 verwiesen. Statt monatlich kann die Funktionsprüfung nach 1 Jahr ohne Funktionsmängel vierteljährlich erfolgen.

Die Feststellanlage muss vom Betreiber ständig betriebsfähig gehalten und entsprechend dem Zulassungsbescheid regelmäßig auf einwandfreie Funktion überprüft werden.

Für die Dokumentation der durchgeführten Prüfungen und deren Ergebnisse steht das Inbetriebnahme- und Wartungsset, Artikel-Nr. 7001949, zur Verfügung. Eine regelmäßige Wartung gewährleistet auf Dauer eine sichere und zuverlässige Funktion des Rauchschalters. Daher ist es unbedingt notwendig, diesen in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Der technische Kundendienst von Hekatron oder einer unserer Partner unterstützen Sie gerne.



Herstellerunterlagen beachten!

Für die Wartung und Instandhaltung der Brandfallsteuerungen bzw. der Geräte die zusätzlich zum SVG 522 benötigt werden, um ein sicheres Schließen des Brandabschnittes zu gewährleisten sind die jeweiligen Herstellerangaben zu beachten.



Messkammer nicht öffnen!

Die Messkammer der Rauchschalter darf nicht geöffnet werden!

Prüfgerät FDT 533

Das Prüfgerät wird zum Prüfen von Rauchmeldern und Rauchschaltern eingesetzt. Es besteht aus einer Halterung für eine Prüfaerosolflasche und der Auslösemechanik.

Prüfaerosol 918/5

Das Prüfaerosol 918/5 ist frei von halogenierten Kohlenwasserstoffen (FCKW o. ä.).

Sicherheitshinweise beachten

Die auf der Flasche aufgedruckten Warn- und Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.

9.1 Periodische Prüfung und Wartung

Jede Feststellanlage bzw. jeder Förderanlagenabschluss muss vom Betreiber ständig betriebsfähig gehalten werden. In der DIBt-Zulassung wird beim Punkt Wartung und Instandhaltung auf die DIN 14677 verwiesen. Statt monatlich kann die Funktionsprüfung nach 1 Jahr ohne Funktionsmängel vierteljährlich erfolgen.



Zusätzlich zu der Wartung am Förderanlagenabschluss müssen die Akkus im SVG 522, gemäß dem Zulassungs- und Änderungsbescheid Z-6.5-1891 DIBt, alle 4 Jahre ausgetauscht werden.

(Akku 12 V/7,2 Ah, Artikel Nr.: 30-2310002-01-xx)



Batterien/Akkus dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Batterien/Akkus können nach Gebrauch an den Verkäufer oder in den dafür vorgesehenen Rücknahmestellen (z.B. kommunalen Sammelstellen oder im Handel) unentgeltlich zurückgegeben werden.

Monatliche bzw. vierteljährliche Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung einer Feststellanlage muss mindestens folgende Elemente umfassen:

- a) Überprüfung der Handauslösung (Handauslösetaster oder wenn zulässig durch manuelles Ausdrücken);
- b) Überprüfung der Auslösung der Feststellanlage durch die Prüfung der Brandmelder mit dem vom Hersteller der Brandmelder festgelegten Prüfverfahren (z. B. Rauchmelder mittels Rauchmelderprüfgerät oder Wärmemelder mittels Wärmemelderprüfgerät). Bei Feststellanlagen der Bauart 2 ist sicherzustellen, dass die zu prüfenden Brandmelder nur zur Steuerung der Feststellanlage dienen;
- c) Überprüfung der Rückstellung der Brandmelder aus dem Alarmzustand;
- d) Überprüfung, ob Umgebungseinflüsse die Funktion der eingebauten Feststellanlage beeinträchtigen;
- e) Überprüfung, ob die Nutzung im unmittelbaren Umfeld der Feststellanlage negative Einflüsse auf diese ausübt (z. B. Auftreten von Staub oder Wasserdampf);
- f) Überprüfung, ob die Funktion der Feststellanlage durch bauliche Änderungen und/oder Wechselwirkung mit anderen Gewerken im unmittelbaren Umfeld der Feststellanlage negativ beeinflusst wird (z. B. nachträglicher Einbau von Zwischendecken) und ob die Positionierung der Brandmelder der Richtlinie für Feststellanlagen des DIBt (FeststellanlagenRL) und der Zulassung entspricht;
- g) Überprüfung, ob der Feuerschutz- bzw. Rauchschutzabschluss nach dem Auslösen zum selbsttätigen Schließen freigegeben wird.

Jährliche Überprüfung/Wartung:

Die Wartung einer Feststellanlage muss die Elemente einer Funktionsprüfung und zusätzlich folgende Elemente umfassen:

- a) Überprüfung auf die Übereinstimmung mit der Dokumentation und der bauaufsichtlichen Zulassung;
- b) Reinigen der funktionsrelevanten Bestandteile einer Feststellanlage, sofern deren Verschmutzung zur Beeinträchtigung führen kann;
- c) Vorbeugender Austausch von Bestandteilen der Feststellanlage nach Herstellerangaben (z. B. Brandmelder, Akkus bzw. Batterien);
- d) Überprüfung der Auslösung der Feststellanlage bei Energieausfall , oder gegebenenfalls Überprüfung des Umschaltens auf eine zweite unterbrechungsfreie Energieversorgung (z. B. Akku);
- e) Überprüfung der Auslösung der Feststellanlage bei Entfernen eines Brandmelders

10 Technische Daten SVG 522

10.1 Stromversorgungskarte SVK 47

| | |
|---|--|
| Eingangsnennspannung | 230 V AC |
| Nennfrequenz | 50 Hz |
| Leistungsaufnahme | 48 VA |
| Ausgangsnennspannung | 24 V DC |
| Restwelligkeit | max. 120 mV _{SS} |
| Ausgangsstrom | max. 1,3 A |
| Ausgangsleistung | 31,2 W |
| Akku-Ladeüberwachung | Ja |
| Temperaturabhängige Ladeüberwachung | Ja |
| Tiefspannungsmeldung | < 23 V |
| Akku-Tiefentladeschutz | < 20,7 V |
| Störanzeigen für | Netzausfall Batteriestörung Tiefspannung Erdschluss |
| Potenzialfreie Wechsler für Tiefspannung Batteriestörung Netzausfall | 30 V DC/1 A oder 120 V AC/0,5 A |
| Betriebstemperatur | +5 °C bis +40 °C |
| Sicherung primär | 250 V/2 A T |
| Schutzklasse | I |
| Überspannungskategorie | II |
| Abmessungen HxBxT | 119 mm x 150 mm x 45 mm |

10.2 Türsteuerkarte TSK 03

| | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Nennspannung | 24 DC |
| Stromaufnahme | max. 1 A |
| Belastbarkeit Relaiskontakte | |
| Schaltspannung | max. 30 V DC |
| Schaltstrom | 1 A |
| Schaltleistung | Schaltleistung 30 W |
| Klemmenanzahl gesamt | 59 |
| Eingänge | 27 |
| Ausgänge | 32 |
| Statusanzeige auf Folientastatur | 5 LED |
| Betriebs-/Lager-/Transporttemperatur | +5 °C bis +40 °C |
| Maße HxBxT | 150 mm x 115 mm x 18 mm |

10.3 Feststellanlagen-Anschlussdose/-karte FAD 01/FAK 01

| | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Eingangsspannungsbereich | 23 bis 25 V DC |
| Ausgangsnennspannung | 24 V DC |
| Stromaufnahme ¹⁾ | 30 mA |
| Ausgangsstrom | max. 900 mA |
| Relais | Wechsler, potenzialfrei |
| Schaltspannung ²⁾ | max. 250 V AC/30 V DC |
| Schaltstrom ²⁾ | max. 5 A bei AC/3 A bei DC |
| Betriebsumgebungstemperatur | +5 bis +40 °C |
| Überspannungskategorie ³⁾ | II |
| Schutzklasse | II |
| Abmessung | 103 mm x 55 mm |
| Verschmutzungsgrad ³⁾ | 2(P2) |

¹⁾ plus 60 mA für SAB 04 mit DKT 02

²⁾ nur gültig für ohmsche Last

³⁾ nach DIN VDE 0110-1

11 Anhang

11.1 Bestelldaten

11.1.1 Netzersatzgeräte:

| | |
|----------------------------------|----------------|
| SVG 522 mit TSK 03 (ohne Akkus) | 5 400 085-0210 |
| SVG 522 ohne TSK 03 (ohne Akkus) | 5 400 085-0201 |

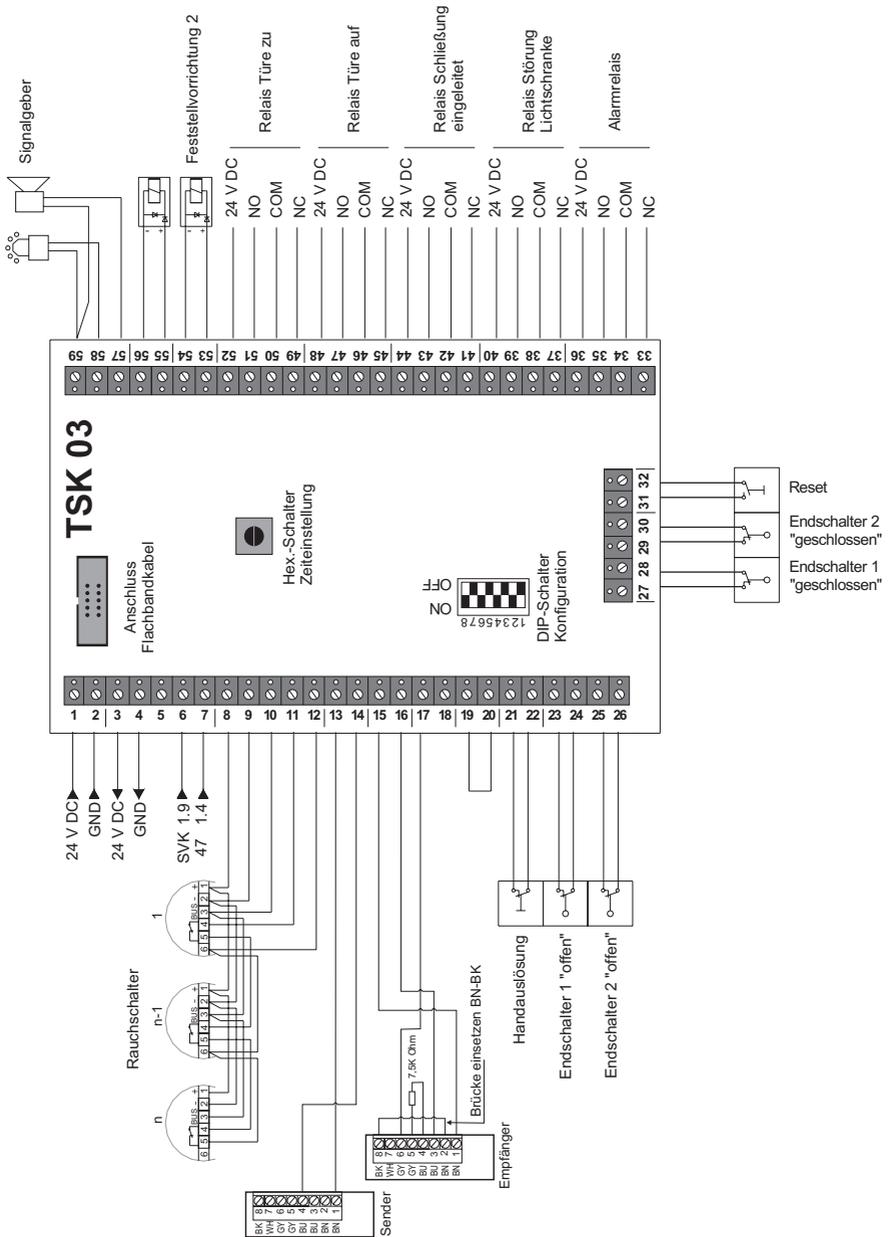
11.1.2 Zubehör:

| | |
|---------------------------------------|------------------|
| Akku 12 V/7,2 Ah | 30-2310002-01-xx |
| Wandbefestigung SVG 522 | 6 100 038 |
| Türsteuerkarte TSK 03 | 5 300 680.0201 |
| Feststellanlagenanschlussdose FAD 01 | 5 700 103 |
| Feststellanlagenanschlusskarte FAK 01 | 6 300 116 |
| Signal- und Anzeigebedienteil SAB 04 | 4 400 043 |

11.1.3 Peripheriegeräte:

| | |
|--|----------------|
| Reflexions Lichtschranke RLS FSA | 6 900 358 |
| Reflexions Lichtschranke BRL FSA | 6 900 464 |
| Aktive Lichtschranke BEL FSA | 6 900 462 |
| Optischer Rauchschalter ORS 142 | 5 000 552.0200 |
| Optischer Rauchschalter für den Sturzbereich ORS 142 W | 5 000 572 |
| Thermodifferenzialschalter TDS 247 | 5 100 158 |
| Rauchschalteroberteil Design-Ausführung RNO 01 - weiß | 4 300 736.0001 |
| Rauchschalteroberteil Design-Ausführung RNO 01 - silber | 4 300 736.0002 |
| Rauchschalteroberteil Design-Ausführung RNO 01 - messing | 4 300 736.0003 |
| Rauchschalteroberteil Design-Ausführung RNO 01 - nirosta | 4 300 736.0004 |
| Rauchschalteroberteil Standard-Ausführung RNO 02 - weiß | 4 300 735.0001 |
| Rauchschalteroberteil Standard-Ausführung RNO 02 - silber | 4 300 735.0002 |
| Rauchschalteroberteil Standard-Ausführung RNO 02 - messing | 4 300 735.0003 |
| Rauchschalteroberteil Standard-Ausführung RNO 02 - nirosta | 4 300 735.0004 |
| Montagesockel AP 143 A | 5 000 350 |
| Montagesockel MultiColor 143 A MC | 5 000 600.0291 |
| Montagesockel für Sturzbereich 143 W | 5 000 513 |
| Montagesockel für Feuchtraummontage 143 AF | 5 000 356 |
| Montagesockel für Hohldeckenmontage 143 UH | 5 000 359 |
| Konsole für den Sturzbereich K 143-S | 3 510 232 |
| Konsole für Kragarmmontage K 143 K | 3 510 233 |
| Ballwurfschutz SRS 01 | 5 000 586 |

11.2 Anschlüsse der TSK 03

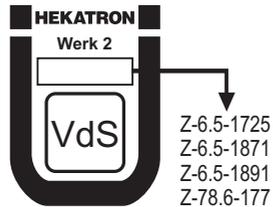


11.3 Technischer Support & Applikations Support

Tel.: +49 (0) 76 34 5 00-8050

Fax: +49 (0) 76 34 5 00-323

Mail: rs-support@hekatron.de



Ein Unternehmen der Securitas Gruppe Schweiz
A member of the Swiss Securitas Group

Hekatron Vertriebs GmbH

Brühlmatten 9

D-79295 Sulzburg

Verkauf 07634 500-264

Techn. Support 07634 500-8050

Fax 07634 500-323

rs-info@hekatron.de

www.hekatron.de