

Technische Beschreibung

Smart Fire Control Panel Rail (SFCP Rail)

Rail Services International
Austria GmbH
Domaniggasse 2, A-1100 Wien

T: +43 (0)1 617 77 71
F: +43 (0)1 617 77 71-28
E: info@railsi.at
www.railsi.at



Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Hinweise	3
2. Einführung und Produktmerkmale	4
3. SFCP Rail Übersicht	5
3.1 Allgemein.....	5
3.2 Zonen	5
3.3 Externer Eingang für Löschauslösung	6
3.4 Externer Hold-Eingang	6
3.5 Direkt Feuer Modus (keine Verzögerung)	7
3.6 Doppel-/Einzelmodus.....	7
3.7 Timer-Einstellungen.....	7
3.8 Zündmodus	8
3.9 Batteriebetrieb	8
3.10 Überwachung des Löschausgangs	9
4. SFCP Rail Steuerung und Anzeigen	11
4.1 Bedienelemente	11
4.2 Optische Anzeigen am Gerät (LEDs)	12
5. SFCP Rail Anschlussschema	14
6. Dip-Schalter Einstellungen	16
6.1 Feuer Direktsteuerung Dip-Schalter.....	16
6.2 Batterie oder Zündung Dip Schalter	16
6.3 Störung-Aus Innert Dip-Schalter	16
6.4 Dip-Schalter für einfachen oder doppelten Feuersalarm	17
6.5 Einzel- oder Doppel-VFC-Dip-Schalter	17
6.6 Timer Dip-Schalter	17
7. SFCP Rail Technische Spezifikation	18
Anhang 1 SFCP Rail Schaltschema.....	20
Anhang 2 Von SFCP Rail unterstützte Geräte.....	22

1. Wichtige Hinweise

BITTE UNBEDINGT BEACHTEN

- Dieses Handbuch muss gelesen und verstanden werden vor der Installation und Inbetriebnahme.
- Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung muss durch qualifiziertes und geschultes Personal durchgeführt werden.
- Es wird vorausgesetzt, dass die Person, die das System in Betrieb nimmt, mit der Geräteterminologie der RSI Austria GmbH vertraut ist.
- Für dieses Gerät wird keine Garantie übernommen, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Normen installiert und in Betrieb genommen wird.
- Dieses Gerät ist nicht als Teil eines IT-Stromverteilungssystems gemäß der Definition in IEC 60364 geeignet.
- Der Kabelschirm ist an unterbrochenen Abschnitten durch geeignete Maßnahmen (Klemmen) vollflächig an Fahrzeugmasse anzubinden.
- Alle internen Wartungsarbeiten müssen von einer kompetenten Person durchgeführt werden, die für derartige Arbeiten qualifiziert ist. Im Inneren der SFCP Rail befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Die Manipulation der vergossenen Leiterplatte führt zum sofortigen Erlöschen der Garantie.
- SFCP Rail erfüllt die EMV-Richtlinie 2014/30/EU sowie die FCC-Regulierung in Übereinstimmung mit den folgenden Normen:

EN 50130-4:2011

EN61000-6-3:2007 / A1:2011 / AC:2012

FCC CFR 47 part 15:2013

EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8

EN 50155

EN 50121-3

EN 60068

EN 61373

Die RSI Austria GmbH verfolgt eine Politik der ständigen Verbesserung und behält sich daher das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produktspezifikationen vorzunehmen.

Vorbehaltlich Irrtum und Fehler

2. Einführung und Produktmerkmale

Das SFCP Rail ist als eigenständige Brandmelde- und Löscheinheit konzipiert und findet sich häufig in z.B. Geräten/Fahrzeugen oder Schiffen, in denen der Benutzer in der Lage sein sollte, ein Feuer schnell zu löschen. Dies geschieht durch das Drücken zweier Tasten oder durch die Verwendung von Sensoreingängen. Das Gerät erfasst kontinuierlich seine Eingänge und aktiviert im Brandfall den richtigen Ausgang, um einen produktspezifischen Feuerlöscher (z. B. den Stat-X) zu aktivieren.

Die wichtigsten Merkmale sind.

- Manuelle, einstufige oder zweistufige Erkennung, Alarmierung und Löschung möglich.
- Separate Ausgänge für Feuer, Störung und VFC (Spannungsfreier Kontakt).
- Zwei Zonen für lineare Wärme- oder Punktdetektion mit Fehlerüberwachung.
- Das Gerät arbeitet mit einer Eingangsspannung von 11 bis 32 Volt DC.
- Der Stromsparmodus wird durch Ausschalten der Zündung aktiviert.
- Doppelte Auslösetasten um ungewollte Auslösungen zu verhindern.
- Das Gerät ist entsprechend IP68 geschützt und verpolungssicher.
- Watchdog-Timer.
- Separater externe Hold-Off-Funktionen.
- Getrennte externe Auslöse-Löschfunktionen.
- Fehlerüberwachung und Fehleridentifizierung.
- Zusätzliche Option zur Überbrückung der Löschverzögerung nach manueller Auslösung

3. SFCP Rail Übersicht

3.1 Allgemein

Es können duale lineare Wärmemelderkabel mit einer Reichweite von bis zu 50 Metern oder herkömmliche Detektoren verwendet werden. Beide werden kontinuierlich auf Alarmer, Unterbrechungen und Kurzschlüsse überwacht. LED-Blinkcodes zeigen den Ort eines Alarms oder einer Störung an.

Der SFCP Rail verfügt über einen integrierten Alarmsummer und einen Ausgang zur Ansteuerung zusätzlicher externer akustischer Alarmgeber mit bis zu 2 Ampere. Außerdem gibt es einen spannungsfreien Kontakt (1/FC), der im Brandfall geschaltet wird, z. B. zur Kraftstoffabschaltung oder Motor-/Lüfterabschaltung.

3.2 Zonen

Das SFCP Rail ist mit zwei konventionellen Meldelinien ausgestattet. Die überwachten Eingänge werden kontinuierlich auf Brand- oder Fehlererkennung abgefragt. Die Leitungen sind wie folgt zu verwenden:

- WIDERSTAND von weniger als 190 Ohm: FEHLER
- WIDERSTAND von mehr als 190 Ohm und weniger als 1k2 Ohm: FEUER
- WIDERSTAND von mehr als 10k Ohm und weniger als 12k / 27k Ohm: NORMAL
 <10k Ohm oder >12k Ohm. - für 1 Brandschutzschalter, die an eine Zone angeschlossen sind
 <10k Ohm oder >27k Ohm. - bei 2 parallel geschalteten Brandschaltern in einer Zone
- WIDERSTAND von mehr als 27k Ohm: FEHLER

Hinweis: Wenn ein lineares Wärmemelderkabel mit niedrigem Widerstand (weniger als 190 Ohm) verwendet wird, muss ein Widerstand von 1kOhm in Reihe am Anfang der Leitung und einem der Drähte installiert werden. Andernfalls gibt das Gerät für beim Anschluß eines Punktmelders oder eines linearen Wärmemelderkabels eine Fehlermeldung aus, anstelle eines Feueralarms.

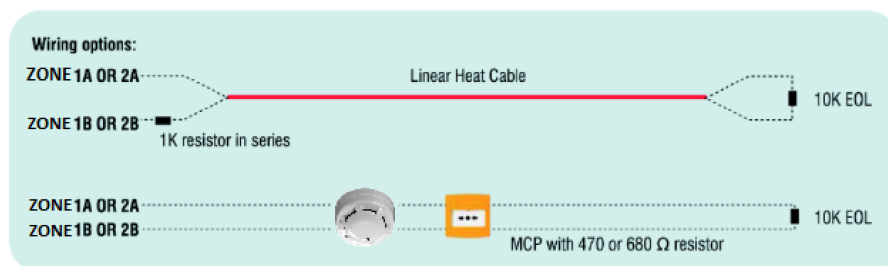


Abbildung 1 - Verkabelungsschema

Die SFCP-Rail-Zonen verwenden spezielle Logikschaltungen, um die oben genannten Widerstandsniveaus zusammen mit der Verwendung von ADC-Eingängen zu verwalten. Die Zonenschaltungen geben die Eingangsspannung (-0,6 Volt, Power-Multiplex-Spez.) aus, wobei der Strom durch eine Sicherung auf 50 mA begrenzt ist.

Die Meldergruppenschaltung wird bei der Initialisierung zurückgesetzt (die Masseverbindung ist während des LED-Tests unterbrochen). Die Widerstandswerte hängen von der Eingangsspannung ab; daher sollten starke Schwankungen der

Eingangsspannung der SFCP-Schiene durch Verwendung abgeschirmter Kabel vermieden werden.

Der Auftraggeber sollte sicherstellen, dass er Detektoren mit den entsprechenden Spezifikationen und der richtigen Eingangsspannung für die SFCP-Schiene verwendet. Die maximale Anzahl von Detektoren in einer Zone wird durch die Spannung/Stromverbrauch der Detektoren und die Eingangsspannung bestimmt. Geräte, die von der SFCP-Schiene unterstützt werden, sind in Anhang 2 des Handbuchs beschrieben.

Jede Meldergruppe benötigt einen 10kohm-Widerstand als End-Of-Line (Abschluss)-Widerstand, auch wenn Eingänge nicht verwendet werden. Dadurch wird ein Erkennungsfehler an den Eingängen verhindert.

3.3 Externer Eingang für Löschauslösung

SFCP Rail verfügt über einen separaten Eingang für einen externen Auslöse-Löschknopf. Die externe Auslösetaste hat die gleiche Funktion wie die doppelten Auslösetasten (Feuertasten) auf der Vorderseite der Zentrale. Durch Drücken der externen Auslöselöschtaste werden die Feuerlöschgeräte ausgelöst. Je nach Einstellung des Dip-Schalters (Zeit) ist es möglich, die Auslösung zu verzögern. Die Verzögerung kann von 0 bis 30 Sekunden in 5-Sekunden-Schritten eingestellt werden. Die Zoneneingänge werden kontinuierlich auf Brand- oder Fehlererkennung abgefragt.

Der Eingang des externen Auslöser-Löscheingangs wird auf folgende Werte eingestellt:

- WIDERSTAND von weniger als 190 Ohm: FEHLER
- WIDERSTAND von mehr als 190 Ohm und weniger als 1k2 Ohm: AUSLÖSUNG
- WIDERSTAND von mehr als 10k Ohm und weniger als 12k Ohm: NORMAL
- WIDERSTAND von mehr als 12k Ohm: FEHLER

Der externe Löschkfreigabe- Eingang benötigt einen 10k Ohm Widerstand als End-Of-Line (EOL) Widerstand (Abschlußwiderstand), auch wenn der Eingang nicht benutzt wird. Damit wird ein Erkennungsfehler an dem/den Eingang/Eingängen verhindert.

3.4 Externer Hold-Eingang

SFCP Rail verfügt über einen separaten Eingang für eine externe Hold-Off-Taste. Der externe Hold-Off-Taster hat die gleiche Funktion wie der interne Hold-Off-Taster. Wenn ein Alarm aktiv ist und diese Taste gedrückt wird, wird die Feuerlöschfreigabe verzögert. Wenn die Taste losgelassen wird, wartet das System 5 Sekunden. Nach diesen 5 Sekunden wird der Count-down-Timer zurückgesetzt und beginnt mit der eingestellten Verzögerungszeit. Die überwachten Eingänge werden kontinuierlich auf Feuer oder Störung abgefragt.

Der Eingang des externen Auslöselöscheingangs ist auf folgende Werte eingestellt:

- WIDERSTAND von weniger als 190 Ohm: FEHLER
- WIDERSTAND von mehr als 190 Ohm und weniger als 1k2 Ohm: HOLD-OFF
- WIDERSTAND von mehr als 10k Ohm und weniger als 12k Ohm: NORMAL
- WIDERSTAND von mehr als 12k Ohm: FEHLER

Der externe Hold-Off-Eingang benötigt einen 10k-Ohm-Widerstand als End-Of-Line (EOL)-Widerstand, auch wenn der Eingang nicht benutzt wird. Damit wird ein Erkennungsfehler an dem/den Eingang/Eingängen verhindert.

Wenn die externe Abschalttaste im Normalzustand (kein Feuer/Alarm) gedrückt wird, gibt das SFCP Rail einen Fehler auf der Vorderseite aus. Dies wird durch das Blinken der gelben LED für die Fehlererkennung angezeigt. Die Erkennungsstörung leuchtet für 3 Sekunden und blinkt dann fünfmal, was anzeigt, dass der externe Überbrückungsknopf gedrückt wurde.

3.5 Direkt Feuer Modus (keine Verzögerung)

Wenn die Timer-Einstellungen auf eine Verzögerung (zwischen 5 und 30 Sekunden) eingestellt sind, bietet der DIP-Schalter für direktes Feuer die Möglichkeit, die Verzögerung im Falle eines Brandereignisses zu überschreiben. Wenn ein Feueralarm von der SFCP-Rail erkannt und der Countdown-Timer gestartet wird, können Sie den Timer außer Kraft setzen. Durch Drücken der doppelten Auslösetasten (Feuertasten) auf der Vorderseite der Schalttafel oder der externen Auslösetaste (wenn in Betrieb genommen) im Feuerzustand wird der Löschauslösevorgang aktiviert.

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass das Feuerlöschgerät sicher ausgelöst werden kann. Jegliche Verzögerung des Löschauslösesystems wird sofort übersteuert und der Feuerlöscher ausgelöst!

3.6 Doppel-/Einzelmodus

Eine einfache oder doppelte FEUER-Anzeige kann das VFC-Relais, den Feuerlöscher und das Feuer-Relais auslösen. Der Einzel- oder Doppelmodus ist mit zwei Dip-Schaltern konfigurierbar.

Jeder Erkennungsbereichsalarm löst akustische und optische Alarmanzeigen wie folgt aus:

- Ein einzelner Alarmzustand in einer Meldelinie löst einen internen pulsierenden Alarmton aus. Das VFC- und Feuerrelais und der Feuerlöscher werden entsprechend den Einstellungen der Dip-Schalter aktiviert.
- Ein Doppelalarm auf einer Meldelinie führt zu einem schnell pulsierenden internen Alarmton. Das VFC-Relais, das Feuerrelais und der Feuerlöscher werden entsprechend den Einstellungen der Dip-Schalter betätigt.
- Die Alarm-LED blinkt, um die aktivierte Alarmzone anzuzeigen (1 Blinken pro Sekunde bedeutet Zone 1, 2 Blinken pro Sekunde bedeutet Zone 2 und 3 Blinken pro Sekunde bedeutet beide Zonen).

3.7 Timer-Einstellungen

Ein Countdown-Timer wird verwendet, um eine bestimmte Zeit zu warten, bevor der Feuerlöscher im Falle eines Feueralarms aktiviert wird. Dieser Timer kann mit Hilfe der TIME-SWITCH Dip-Schalter eingestellt werden. Der Timer kann zwischen 0 und 30 Sekunden in 5-Sekunden-Schritten eingestellt werden.

Die DIP-Schalter TIME-SWITCH können auch verwendet werden, um das Gerät in den Zustand No-AUTO-Auslösung zu versetzen. In diesem Zustand kann nur das Drücken der Feuertasten am Gerät oder der externen Löschauslösetaste das Feuerlöschgerät (sofort) freigeben. In diesem Fall lösen die FEUER-Alarme der Meldergruppen nur die FEUER- und VFC-Relais aus (und aktivieren nicht die Auslösung des Feuerlöschers).

3.8 Zündmodus

Wenn das System über die normalen Eingänge mit Strom versorgt wird, überwacht es auch den Zündungseingang (sofern mit den DIP-Schaltereinstellungen nicht anders gewählt). Im Normalbetrieb wird das System über die Zündleitung mit etwa der gleichen Spannung versorgt wie über die Eingangsleitungen. Dies bedeutet, dass die Zündung eingeschaltet ist.

Wenn die Zündung ausgeschaltet wird, beginnt die „On“ LED zu blinken und der VFC-Kontakt wird betätigt (Spin-off). Das System wartet, bis die Verzögerungszeit abgelaufen ist, bevor es in den Parkmodus übergeht. Wenn der Parkmodus aktiviert ist, blinkt die eingeschaltete LED wie ein "Herzschlag".

Im PARKED-Modus löst ein einfacher oder doppelter (je nach DIP-Schalter) FEUERALARMSOFORT die Feuerlöscher aus. Wenn die Zündung wieder eingeschaltet wird (auch nur für kurze Zeit), kehrt das System in den Normalmodus zurück und der Countdown-Timer wird zurückgesetzt.

Wenn die Zündung deaktiviert ist und innerhalb der Rücklaufzeit ein FEUERALARMAUSGELOST wird, wird die gesamte Rücklaufzeit abgewartet, bevor die Feuerlöscher aktiviert werden.

Wenn der Zündmodus deaktiviert ist und keine externe Pufferbatterie/Stromversorgung vorhanden ist, schließen Sie den Batterieingang an den Haupteingang des SFCP Rail an, um einen Batteriefehler zu unterdrücken.

3.9 Batteriebetrieb

Zusätzlich zur normalen Stromversorgung kann der SFCP Rail mit einer externen Backup-Batterie/Stromversorgung betrieben werden. Der Benutzer kann wählen, ob er die Reservestromversorgung nutzen möchte oder den Stromsparmodus, wenn die Zündung deaktiviert ist.

Die Batterieleistung sollte in demselben Bereich liegen wie die Eingangsleistung. Bei der Initialisierung prüft das Gerät die normale Stromversorgung und notiert die Nennspannung. Wenn die Reservestromversorgung 30 % unter die Nennspannung des Eingangs fällt, wird der Fehlerzustand ausgelöst und die Fehler-LED und das Relais werden aktiviert.

Das bedeutet, dass, wenn das System normalerweise einen 12 VDC-Eingang verwendet, die Batterie auch einen 12 VDC-Eingang liefern sollte, oder wenn die normale Spannung 24 VDC ist, sollte die Batterie auch 24 VDC liefern. Wenn die SFCP-Schiene auf Batteriebetrieb eingestellt ist und die kontinuierliche Stromversorgung ausfallen würde, blinkt die eingeschaltete LED zur Warnung des Benutzers.

3.10 Überwachung des Löschausgangs

Der Löschausgang des SFCP-Rail überwacht den Ausgang auf Kurzschluss und Leerlauf. Mit einem Endwiderstand (10k Ohm) und einer Suppressordiode (z.B.: SB260 - 2A und 60V bei 24 VDC Eingangsspannung) werden die Löscheinheiten überwacht.



Abbildung 2 - Installationsbeispiel

Hinweis: Der Einbau der Diode ist kritisch und daher muss der Löschausgang mit einem Löschprüfgerät (mindestens 24VDC / 1A, z.B. Glühbirne) getestet werden. Die Anzahl der auszulösenden Löscheinheiten ist abhängig von der Eingangsspannung des Systems, der Länge der Löschleitung und dem spezifischen Widerstand des verwendeten Kabels. Die Tabelle zeigt die maximale Anzahl von Geräten, die an die SFCP angeschlossen und ausgelöst werden können.

Maximale Anzahl von Löscheinheiten, die an die SFCP-Schiene angeschlossen werden können:

	Loop Length [m]	50	100	150	200	250	300	350
Power Supply [VDC]	Cable Length [m]	25	50	75	100	125	150	175
24		8*	7*	6*	4*	3*	2*	1*
12		3*	2*	1*	-*	-*	-*	-*

*** Die in der obigen Tabelle angegebenen Werte gelten nur unter den folgenden Bedingungen:**

- Spezifischer Widerstand des Verbindungskabel: max. 73,2 Ohm/km
- Der SFCP-Rail kann entweder mit 12 oder 24 VDC versorgt werden. Die maximale Anzahl der Löscheinheiten ist abhängig von der Versorgungsleistung der SFCP:
- Eine Diode mit der Typenspezifikation (z.B.: SB260 - 2A und 60V bei 24 VDC Eingangsspannung) wird in der Schleife eingesetzt (siehe Anschlussplan)

4. SFCP Rail Steuerung und Anzeigen

Das SFCP Rail verfügt über ein Display auf der Vorderseite, mit dem der aktuelle Zustand des SFCP schnell festgestellt werden kann. Nachfolgende Abbildung zeigt die Bedienelemente und die Anzeigen.



Abbildung 3 - Bedienelemente und Anzeigen auf der Vorderseite des SFCP Rail

4.1 Bedienelemente

The top view of the SFCP Rail consists of a special foil which includes buttons and LEDs and which is waterproof.

„Mute-/Reset“-Taste

Die Mute-/Reset-Taste hat mehrere Funktionen:

- Einmaliges Drücken bei einem Fehlerereignis: Deaktivierung des internen Summers.
- Einmaliges Drücken bei einem Alarmereignis: Deaktiviert den externen Alarm.
- Halten der Stummschalt-/Reset-Taste für 3 Sekunden: Gerät zurücksetzen. Beim

Zurücksetzen wird ein LED-/Summertest durchgeführt. Alle LEDs leuchten 3 Sekunden lang auf und der Summer piepst zwei Mal.

„Hold“ (Halte-Löschauslösung)

- Halten Sie die Taste "Löschfreigabe halten" gedrückt, wenn ein Alarm aktiv ist: Halten Sie die Feuerlöschung aus, solange diese Taste gedrückt ist. Wenn Sie die Taste loslassen, kehrt das Gerät zum Countdown zurück und löst nach einer Verzögerung von 5 Sekunden aus.

Feuer-Tasten („Press“ Extinguishing Release)

- Im Brandfall wird durch Drücken beider Löschauslösetasten ein Alarm ausgelöst. Das angeschlossene Feuerlöschgerät wird je nach Einstellung des Dip-Schalters (Zeitschalter) ausgelöst.

Wenn die SFCP Rail im Direktfeuer-Modus eingestellt ist, wird durch Drücken beider Löschauslösetasten die Löschverzögerung außer Kraft gesetzt und die Löschung sofort ausgelöst.

4.2 Optische Anzeigen am Gerät (LEDs)

Das SFCP verfügt über fünf LEDs, die in drei Abschnitte unterteilt sind, um den Stromversorgungs-, Erkennungs- und Löschestatus mit separaten LED-Blinkmustern anzuzeigen.

Ein-LED („ON-LED“)

Diese grüne LED zeigt den Stromversorgungsstatus der SFCP-Schiene an, der verschiedene Zustände annehmen kann:

- Im Normalzustand leuchtet die LED grün
- Wenn der Zündmodus gewählt und das System auf den Modus PARKED eingestellt ist, blinkt die „ON LED“ wie ein "Herzschlag".
- Wenn der Batteriemodus gewählt ist und die Batteriespannung abfällt, blinkt die Ein-LED zur Warnung des Benutzers.

Feuer-LED („Fire-Alarm“)

Die rote Feuer-LED leuchtet, wenn ein Feuersalarm ausgelöst wird, die Auslösetasten gedrückt werden oder eine der Meldergruppen für mehr als 1 Sekunde einen Widerstand von $<1k\Omega$ und $>190\Omega$ aufweist.

Die Feuer-LED blinkt, um die aktivierte Alarmzone anzuzeigen:

- 1 Blinken pro Sekunde zeigt Zone 1 an.
- 2 Blinksignale pro Sekunde zeigen Zone 2 an.
- 3 Blinksignale pro Sekunde zeigen beide Zonen an.

Detektionsfehler-LED („Detection Fault“)

Die gelbe Meldergruppen-LED "Detektionsfehler" zeigt einen Fehler in der Meldergruppe, der externen Auslösetaste oder dem externen Halteeingang an. Wenn der Widerstandswert einer oder mehrerer der überwachten Zonen $>12k\Omega$ oder $<190\Omega$ ist, wird ein Fehlerereignis erzeugt. Wenn die Meldergruppen, der externe Freigabe-Löscheingang oder der externe Hold-Eingang nicht benötigt werden, muss dennoch ein $10k\Omega$ Widerstand installiert werden, um einen Erfassungsfehler zu verhindern.

Die Detektionsfehler-LED kann verschiedene Arten von Fehlern durch Blinken der LED anzeigen. Nach einem Startimpuls von 3 Sekunden zeigt die Anzahl der Blinksignale die Art des Fehlers an:

- 1x Blinken: Unterbrechung oder Kurzschluss in Zone 1.
- 2x Blinken: Unterbrechung oder Kurzschluss in Zone 2.
- 3x Blinken : Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang des externen Auslösers für die Löschung.
- 4x Blinken: Unterbrechung oder Kurzschluss+ am externen Hold-Off-Eingang.
- 5x Blinken : Externe Abschaltung ist aktiv (> 3 Sek.) im Normalzustand.
- 6x Blinken: Batterie defekt/deaktiviert.

Im Falle eines Fehlers wird das Relais FAULT ausgelöst. Die Relais VFC und FIRE bleiben unbeeinflusst.

Löschfreigabe-LED („Extinguish-Release“)

Die rote Löschauslöse-LED leuchtet auf, wenn die Feuerlöscher aktiviert sind.

Löschfehler-LED („Extinguish Fault“)

Die gelbe LED leuchtet, wenn ein Fehler in der Feuerlöschleitung erkannt wird. Im Normalzustand (kein Feuer) wird ein Überwachungsstrom von <4 mA an die Feuerlöscher geliefert. Ist $R > 300 \text{ Ohm}$, wird die Löschstörung ausgelöst.

Im Falle eines Fehlers wird das Relais FAULT ausgelöst. Die Relais VFC und FIRE bleiben unbeeinflusst.

5. SFCP Rail Anschlussschema

Die Anschlüsse des SFCP befinden sich auf der Rückseite des Bedienfelds. Die Komponenten, außer den Anschlüssen und den Dip-Schaltern, sind in Kunststoff gegossen, um einen IP-Schutz zu gewährleisten.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Bedienelemente und Anzeigen.

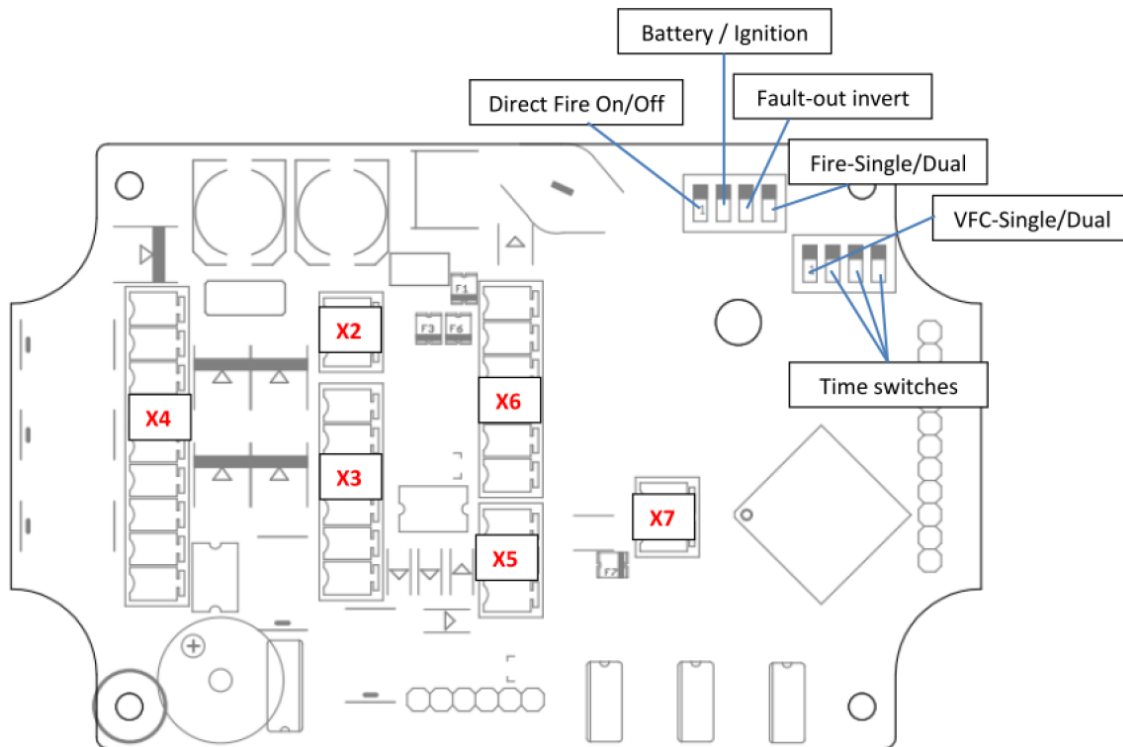


Abbildung 4 - Anschlussschema

Auf der Rückseite des SFCP befinden sich die folgenden Anschlüsse:

CONNECTOR X4:

- | | | |
|----|-------|--|
| 1. | FAULT | NC (Normally Closed – Öffner) Anschluss |
| 2. | FAULT | NO (ormally Opened – Schließer) Anschluss |
| 3. | FAULT | Gemeinsamer Anschluss (bei einem beliebigen Fehlerzustand aktiviert) |
| 4. | FIRE | NC Anschluss |
| 5. | FIRE | NO Anschluss |
| 6. | FIRE | Common (zeigt die bevorstehende Auslösung des Feuerlöschers an) |
| 7. | VFC | NC Anschluss |
| 8. | VFC | NO Anschluss |
| 9. | VFC | Common (aktiviert einen Einzel-/Doppel*-Alarm) |
- (* = Einstellung des DIP-Schalters)

CONNECTOR X3:

- | | | |
|-----|----------|--|
| 11. | ALARM- | Systemerde |
| 12. | ALARM + | geschalteter Alarmausgang, Spannung wie Eingang + (Input+) |
| 13. | IGNITION | 11-32 VDC geschaltete Zündspannung + |
| 14. | INPUT- | Eingangsmasse |
| 15. | INPUT + | 11-32 VDC Eingangsspannung |
| 16. | GND | Systemerde |

CONNECTOR X2:

- | | | |
|-----|------------|--------------------------------|
| 17. | BATTERIE - | Batterie-Masse |
| 18. | BATTERIE + | gleiche Spannung wie Eingang + |

VERBINDUNGSSTELLE X7:

- | | | |
|-----|------------|-------------------------------|
| 19. | EXT HOLD- | Externes Halten von Eingang - |
| 20. | EXT HOLD + | Externe Abschaltung Eingang + |

VERBINDUNGSSTELLE X5:

- | | | |
|-----|---------------------|--|
| 21. | GND | Systemmasse |
| 22. | FIRE-EXTINGUISHER - | Ausgang - |
| 23. | FIRE-EXTINGUISHER + | geregelter Ausgang + zur Überwachung und Auslösung des Feuerlöschers |

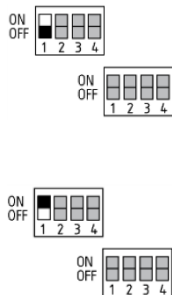
ANSCHLUSSSTELLE X6:

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 24. | EXT RELEASE- | Externe Auslösung des Feuerlöschers Eingang |
| 25. | EXT RELEASE + | Externer Auslöser für die Löschung Eingang |
| 26. | ZONE2B | Erkennung von Zone 2 und GND |
| 27. | ZONE2A | Meldergruppe2 +, Eingang Stromausgang, 50mA max. |
| 28. | ZONE1B | Detektor Zone1 Sense und GND |
| 29. | ZONE1A | Meldergruppe 1 +, Eingang Stromausgang, 50mA max. |

6. Dip-Schalter Einstellungen

Die Inbetriebnahme des SFCP kann in einfacher Weise über die Einstellungen der Dip-Schalter erfolgen. Abbildung 4.0 zeigt die Lage der Dip-Schalter.

6.1 Feuer Direktsteuerung Dip-Schalter



Position on:

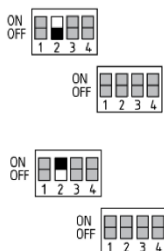
Im Direktfeuer-Modus setzen die beiden Auslösetasten (Feuertasten) auf der Vorderseite der Schalttafel oder die externe Auslösetaste (wenn in Betrieb genommen) die Auslöseverzögerung außer Kraft und starten den Löschvorgang sofort.

Position off:

Der Direkt Feuer Modus wird nicht verwendet.

Ergänzende Informationen zu dieser Einstellung sind zu finden in Abschnitt 3.5.

6.2 Batterie oder Zündung Dip Schalter



Position on:

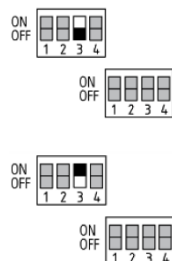
Im Ignition/Motorstart Modus werden die Feuerlöscher sofort ausgelöst wenn ein einfacher oder doppelter (je nach Dip-Schalter) Feueralarm während dem Abschalten des Motors auftritt.

Position off:

Im Batteriebetrieb kann das SFCP mit einer externen Pufferbatterie/Stromversorgung betrieben werden, so dass das SFCP weiterläuft, wenn die Hauptstromversorgung abgeschaltet wird.

Ergänzende Informationen zu dieser Einstellung sind zu finden in Abschnitt 3.8 and 3.9.

6.3 Störung-Aus Innert Dip-Schalter



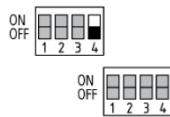
Position on:

Das Fehlerrelais ist im Normalzustand angezogen. Im Falle eines totalen Stromausfalls oder einer Störung fällt das Störungsrelais immer ab, falls ein Fail-Safe-Zustand gewünscht ist.

Position off:

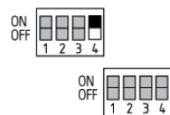
Das Fehlerrelais wird bei einem Fehler angezogen.

6.4 Dip-Schalter für einfachen oder doppelten Feueralarm



Position on:

Im Einzelmodus wird/werden der/die Feuerlöscher ausgelöst, wenn in einer der Zonen ein Feueralarm auftritt.

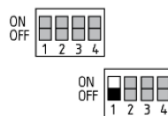


Position off:

Im Dualmodus werden die Feuerlöscher ausgelöst, wenn in beiden Bereichen ein Feueralarm ausgelöst wurde.

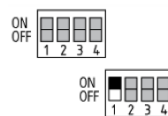
Ergänzende Informationen zu dieser Einstellung sind zu finden in Abschnitt 3.6.

6.5 Einzel- oder Doppel-VFC-Dip-Schalter



Position on:

Im Einzelmodus wird der spannungsfreie Kontakt (VFC) aktiviert, wenn in einer der Zonen ein Feueralarm ausgelöst wird.

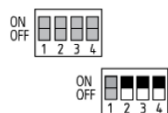


Position off:

Im dualen Modus wird der spannungsfreie Kontakt (VFC) aktiviert, wenn in beiden Zonen ein Feueralarm vorliegt.

6.6 Timer Dip-Schalter

Für die Timer-Einstellungen gibt es 3 Dip-Schalter, die zwischen 0 und 30 Sekunden in 5-Sekunden-Schritten eingestellt werden können.



Die nachstehende Tabelle zeigt die Einstellungen der DIP-Schalter für jeden 5-Sekunden-Schritt.

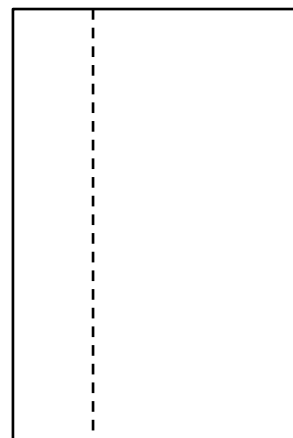
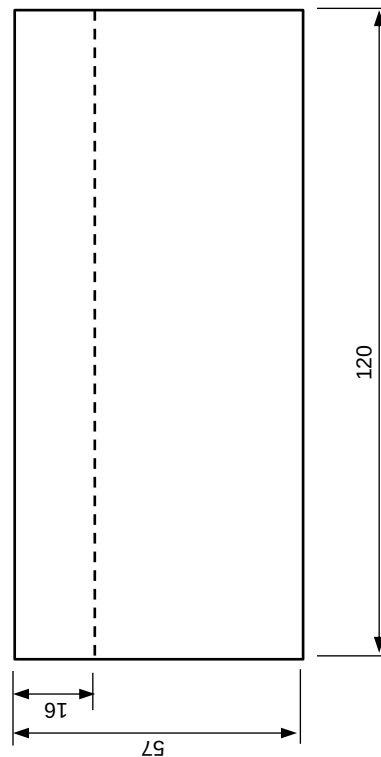
Dip-Schalter			Time
2	3	4	
On	On	On	Keine Verzögerung
On	On	Off	5 Sek.
On	Off	On	10 Sek.
On	Off	Off	15 Sek.
Off	On	On	20 Sek.
Off	On	Off	25 Sek.
Off	Off	On	30 Sek.
Off	Off	Off	Keine Selbstauslösung

Ergänzende Informationen zu dieser Einstellung sind zu finden in Abschnitt 3.7.

7. SFCP Rail Technische Spezifikation

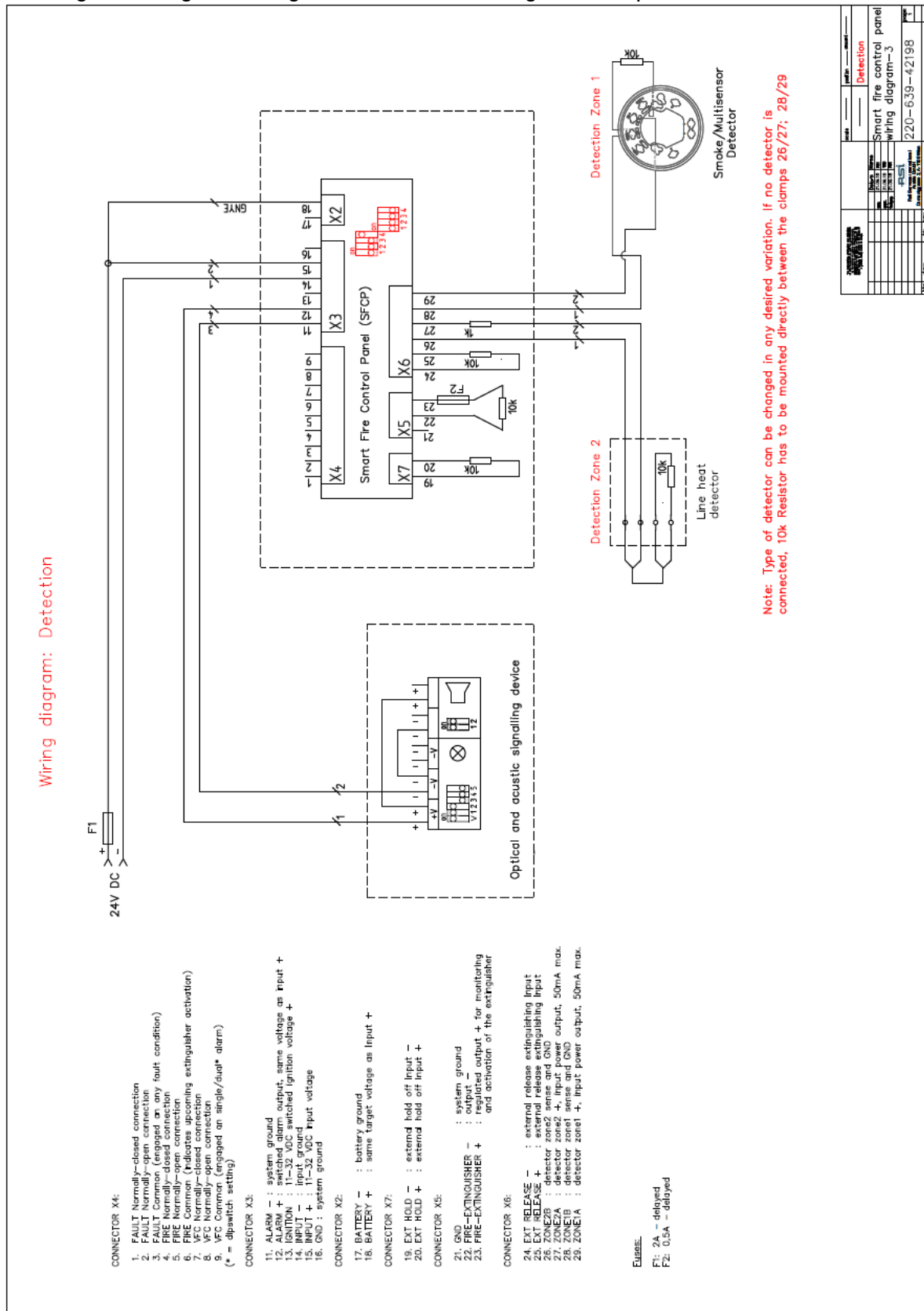
Nennspannung	11 to 32 Volt DC
Batteriespannung	Das bedeutet, dass, wenn das System normalerweise einen 12VDC-Eingang verwendet, die Batterie auch einen 12VDC-Eingang liefern sollte, oder wenn die normale Spannung 24VDC ist, sollte die Batterie auch 24VDC liefern.
Max. Ruhestrom Zündung aus	26 mA (eingerichtet mit 4 Meldern und den Zonen, ohne externe Last)
Max. Ruhestrom Zündung ein	41 mA (eingerichtet mit 4 Meldern und den Zonen, ohne externe Last)
Max. Ruhestrom Batteriemodus	25 mA (eingerichtet mit 4 Meldern und den Zonen, ohne externe Last)
Max. Alarmstrom	75mA (eingerichtet mit 4 Meldern auf den Zonen, ohne externe Last)
Löschstrom	Das Feuer-Ausgangssignal beträgt 1A bis 4A, je nach Spannung und Anzahl der Löschgeräte (Stat-X = 1,8 Ohm nominal pro Gerät), bis zu 2 Geräte bei 12V, maximal 4 Geräte bei 24V. Bei Auslösung des Feuerlöschers wird der Eingang auf den Feuer-Ausgang geschaltet. Löschgeräte sollen in Serie mit bidirektionalen Dioden über jedes Element geschaltet werden (siehe Stat-X-Handbuch).
Löschungsüberwachung	10k Ohm und Suppressor-Diode 2A und 60V bei 24 VDC Eingangsspannung
Löschungsüberwachung Strom	Im Normalzustand (kein Feuer) wird ein Überwachungsstrom von <4 mA an die Feuerlöscher geliefert.
Max. Bereich Ausgangsspannung	Der Zonenausgang entspricht der Eingangsspannung (-0,6 Volt, Power Multiplex Spec.).
Max. Bereich Ausgangsstrom	Eine auf 50 mA begrenzte Stromsicherung.
Zone Alarm Zustand Schwellwert	>190 Ohm und <1k2 Ohm für mehr als 1 Sekunde.
Zone Fehlerzustand Schwellwert	<190 Ohm oder >10k Ohm. - für 1 Feuerschalter, die an eine Zone angeschlossen sind <190 Ohm oder >27k Ohm. - bei 2 parallel geschalteten Brandschaltern in einer Zone
Zone Abschlusswiderstand	10k oder 30k Ohm - 1 oder mehrere Feuerschalter
Externe Abschaltung Externe Freigabe Löschung Alarmzustand Schwellenwert	>190 Ohm und <1k2 Ohm für mehr als 1 Sekunde.
Externe Abschaltung Externe Freigabe Löschung Schwellenwert für Fehlerbedingungen	<190 Ohm oder >12k Ohm.
Externe Abschaltung Externe Freigabe Löschung Abschlusswiderstand	10kOhm
Alarm-Ausgangsspannung	Gleich wie die Eingangsspannung (11 bis 32 Volt DC)
Alarmausgang Strom	Max. 2A
VFC-Ausgangsrelais Maximale Last	1A @ 24 Volt DC
Brandausgangsrelais Maximale Last	1A @ 24 Volt DC

Störungsausgangsrelais Maximale Last	1A @ 24 Volt DC
Umgebungstemperaturen	-40 to 70 °C
IP-Klasse	IP68
Abmessungen	120mm x 80mm x 57mm



Anhang 1 SFCP Rail Schaltschema

Das folgende Diagramm zeigt die SFCP-Verbindungen und Dip-Schalter



Note: Type of detector can be changed in any desired variation. If no detector is connected, 10k Resistor has to be mounted directly between the clamps 26/27; 28/29

Seite 21 von 22

Anhang 2 Von SFCP Rail unterstützte Geräte

Unterstützung von Branddetektionsgeräten

Type	Marke
Orbis optischer Rauchmelder	Apollo
Orbis Multisensor (optisch/thermisch)	Apollo
Orbis Wärmemelder A1R	Apollo
Orbis Wärmemelder CR	Apollo
Orbis Wärmemelder BR	Apollo
Orbis Sockel	Apollo
Handfeuermelder gelb	NSC
Lineares Wärmemelderkabel – <i>versch. Temperaturen</i>	Protectowire
Stabtemperaturmelder HDL-3	Lico

Unterstützung für Signalgeber

Type	Marke
Mehrtonsirene RoLP 32 rot	Cooperfulleon
Sirenen-/Blitzleuchten-Kombination ROLP LX Wall	Cooperfulleon
Blitzschallgeber PA X 1-05	Pfannenberg

Überprüfen Sie immer die Spezifikationen der Geräte, bevor Sie diese mit der SFCP verwenden.