

Technische Dokumentation **Linienförmiger Rauchmelder** **ILIA**



Hersteller:
SETRONIC Verona S.r.l.
Via Milano,13
37024 Arbizzano di Negrar (VR)
Italien

Vertrieb durch:
Hekatron Vertriebs GmbH
Brühlmatten 9
79295 Sulzburg
Deutschland



Diese Technische Dokumentation enthält die notwendigen Angaben zum Einsatz an Hekatron Brandmelderzentralen. Im Zweifelsfall gelten die Angaben in der Herstellerdokumentation.

Inhalt

1.	Einleitung	5
2.	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.	Sicherheitshinweise	6
4.	Produktbeschreibung	6
5.	Komponenten	8
5.1	Lieferumfang	10
5.2	Kompatibilität	10
5.3	Leistungsmerkmale	11
6.	Schnittstellen	13
6.1	Melder	13
6.2	Kontrolleinheit CLI/CLI-PRO	15
6.3	Kontrolleinheit CSRLS-2/CSRLS-PRO	18
7.	Projektierung	22
7.1	Wärmepolster	23
7.2	Hohe Hallen	26
7.3	Flugzeughangar	26
7.4	Fachwerkträger	26
7.5	Physikalische Grenzen	27
7.6	Standort Kontrolleinheit	27
7.7	Vogelabwehr	27
7.8	Gebäudeinstallationen und bewegliche Teile	28
7.9	Melder Sender-Reflektor	29
7.10	Melder Sender-Empfänger	34
8.	Montage	42
8.1	Melder	42
8.2	Kontrolleinheit CLI/CLI-PRO	49
8.3	Kontrolleinheit CSRLS-2/CSRLS-PRO	50
9.	Installation	51
9.1	ILIA-OZ	51
9.2	ERRHS0712	52
9.3	ERHS0712/ERHS0712-PRO	57
9.4	Leitungsimpedanz messen	62

10. Inbetriebsetzung.....	63
10.1 Brandmelderzentrale parametrieren.....	64
10.2 Systemeinstellungen festlegen.....	65
10.3 Melder ausrichten.....	68
10.4 Empfangspegel automatisch anpassen.....	71
10.5 Plausibilitätsprüfung durchführen.....	72
10.6 Empfangspegel manuell anpassen.....	73
10.7 Empfindlichkeit einstellen.....	75
10.8 Alarmtest durchführen.....	78
10.9 Melder zurücksetzen (Reset).....	79
10.10 Störungstest durchführen.....	79
10.11 Inbetriebsetzungsprotokoll ausfüllen.....	80
10.12 Passwort ändern.....	81
11. Betrieb.....	82
11.1 Verbindungsqualität überprüfen.....	84
11.2 Ereignisspeicher auslesen.....	85
12. Instandhaltung.....	86
12.1 Melder tauschen.....	87
12.2 Kontrolleinheit tauschen.....	87
13. Technische Daten.....	88
13.1 Stromaufnahme mit CLI/CLI-PRO.....	90
13.2 Stromaufnahme mit CSRLS-2/CSRLS-PRO.....	91
14. Maßbild.....	92
15. Bestelldaten.....	94
16. Anlage Inbetriebsetzungs- und Wartungsprotokoll.....	95

1. Einleitung

Diese Technische Dokumentation gilt für die Linienförmigen Rauchmelder ILIA in den Varianten ILIA-OZ, ERRHS0712, ERHS0712 und ERHS0712-PRO, im weiteren Text meist Melder genannt. Dieses Dokument ist gültig ab Produktversion 11-3000022-01-01, 11-3000009-01-01, 11-3000010-01-01, 11-3000007-01-01, 11-3000008-01-01 und 11-3000016-01-01.

Symbole und Signalwörter

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole und Signalwörter verwendet:

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

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

► Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Verwendung an einer Brandmelderzentrale zur Branddetektion in Bereichen, in denen keine punktförmigen Brandmelder eingesetzt werden können
- Detektion eines Brandes über die Auswertung der Veränderung von Amplitude und Frequenz eines ausgesendeten optischen Strahls

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Keine Verwendung an anderen Anlagen als einer Brandmelderzentrale

Wenn der Melder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird, haftet die Hekatron Vertriebs GmbH nicht für Schäden, die daraus resultieren.

3. Sicherheitshinweise

Wenn die Sicherheits- und Bedienungshinweise nicht beachtet werden, bestehen keine Haftungs- und Gewährleistungsansprüche gegenüber der Hekatron Vertriebs GmbH.

Allgemein

- Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch des Melders die Anleitung vollständig lesen und den Anweisungen folgen
- Die Anleitung für ein späteres Nachschlagen aufbewahren
- Das Gerät nur in unbeschädigtem Zustand betreiben
- Das Gerät nicht öffnen, umbauen oder modifizieren
- Die Typenschilder und Kennzeichnungen auf dem Gerät nicht entfernen, überschreiben oder unkenntlich machen

4. Produktbeschreibung

Der Linienförmige Rauchmelder dient zur Branddetektion in Bereichen, in denen keine punktförmigen Brandmelder eingesetzt werden können. Ein von einem Sender ausgehender optischer Strahl durchquert den Überwachungsbereich, nimmt die Informationen eines entstehenden Brandes auf und erreicht einen Empfänger, der die Auswertung vornimmt.

Die Wirkungen eines Brandes verändern die Amplitude und die Frequenz des optischen Strahls. Jede Beeinflussung wird vom Empfänger erkannt und analysiert. Die Auswertung orientiert sich nicht alleine an der Entwicklung der Absorption (Strahlschwächung), sondern erfasst durch Frequenzanalysen in bestimmten Spektralbereichen auch die typischen Modulationsfrequenzen, die bei der Entstehung und Ausbreitung eines Brandes präsent sind.

Auswertekriterien:

- Absorption - Beginn der Auswertung
- Absorption ansteigend in einem bestimmten Zeitfenster
- Anwesenheit von Frequenz (Modulation bei Rauchentwicklung)
- Anwesenheit von Frequenz (Modulation durch Feuer)

Die optimale Auswertung der Parameter erlaubt eine zuverlässige Aussage über die Präsenz von Rauch und Feuer. Der Melder ist äußerst unempfindlich gegen Störungen durch Staub oder Dampf. Ein sehr langsamer Anstieg des Grundsignals wird vom Melder bis zu einem gewissen Grad korrigiert (Verschmutzungskompensation).

Um eine optimale Signalstärke und Stabilität zu erreichen, arbeitet der Melder mit einem Doppelsender (Redundanz) im Überlappungsbereich. Dieser Überlappungsbereich der beiden Sender ergibt einen dynamischen Arbeitsbereich von mindestens 12 dB. Der große Streuwinkel von bis zu 3° garantiert hohe Reserven, die bei Gebäudeschwankung und betriebsbedingten Vibrationen einen störungsfreien Betrieb gewährleisten.

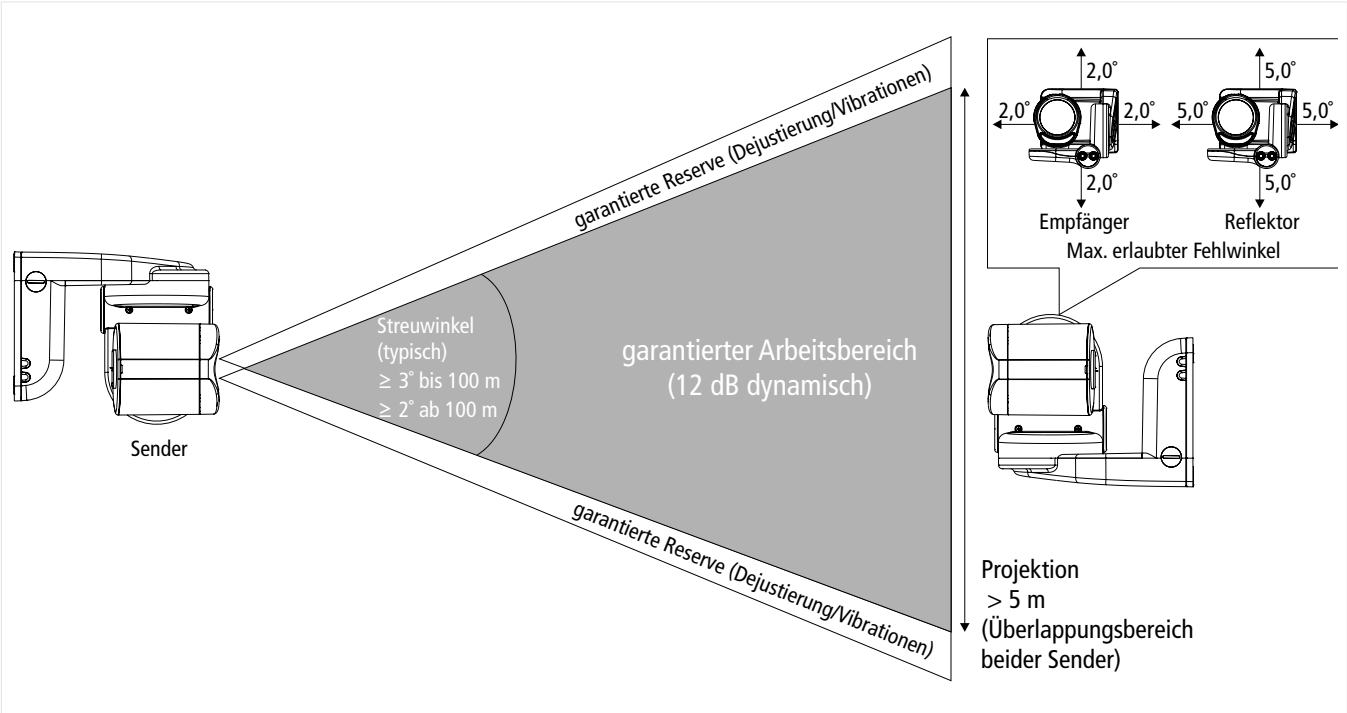


Abb. 1: Überlappungsbereich des Doppelsenders

Sender-Empfänger	Sender-Reflektor
- Ein vom Sender ausgehender optischer Strahl durchquert den Überwachungsbereich, nimmt die Informationen eines entstehenden Brandes auf und erreicht den Empfänger, der die Auswertung vornimmt - Eine Blockade des Strahls verursacht eine Störmeldung. Bei Beseitigung des Hindernisses setzt sich die Anlage automatisch wieder in Betrieb - Durchbrüche von mindestens 35 x 35 cm sind möglich, wenn der Strahl mittig geführt wird	- Ein vom Sender/Empfänger ausgehender optischer Strahl durchquert den Überwachungsbereich, nimmt die Informationen eines entstehenden Brandes auf und erreicht den Reflektor, der den Strahl reflektiert. Der Strahl durchquert erneut den Überwachungsbereich und trifft wieder auf den Sender/Empfänger, der die Auswertung vornimmt - Eine Blockade des Strahls verursacht eine Störmeldung. Bei Beseitigung des Hindernisses setzt sich die Anlage automatisch wieder in Betrieb - Durchbrüche sind beim Sender-Reflektor generell nicht erlaubt

Tab. 1: Unterschied Sender-Empfänger zu Sender-Reflektor

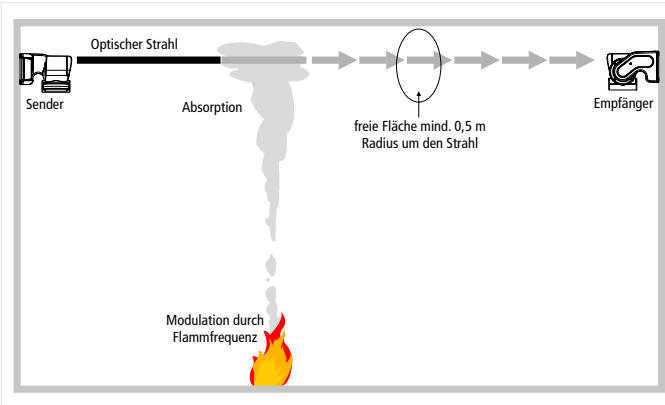


Abb. 2: Prinzip Sender-Empfänger

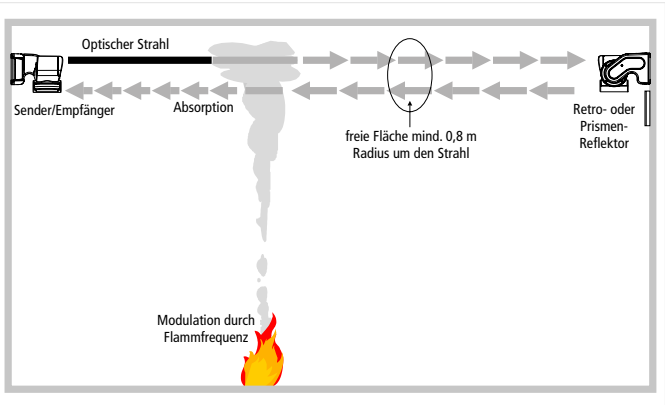


Abb. 3: Prinzip Sender-Reflektor

5. Komponenten

Das System besteht aus jeweils drei Komponenten:

- Sender-Empfänger System: Sender, Empfänger und abgesetzte Kontrolleinheit
- Sender-Reflektor System: Sender/Empfänger, Prismen-Reflektor oder Retro-Reflektor und abgesetzte Kontrolleinheit

Melder Sender-Empfänger

Bezeichnung	Verwendung	Bild
ERHS0712	- Sender und Empfänger in schwarz - Für Reichweiten bis 200 m - Zum Einsatz in Umgebungen mit geringen bis mittleren Störgrößen - Anschluss an die Kontrolleinheiten CLI und CSRLS-2	
ERHS0712-1013	- Sender und Empfänger in weiß - Für Reichweiten bis 200 m - Zum Einsatz in Umgebungen mit geringen bis mittleren Störgrößen - Anschluss an die Kontrolleinheiten CLI und CSRLS-2	
ERHS0712-PRO	- Sender in schwarz, Empfänger in schwarz mit weißem Ring - Für Reichweiten bis 200 m - Zum Einsatz in staubhaltigen Umgebungen - Anschluss an die Kontrolleinheiten CLI-PRO und CSRLS-PRO	

Tab. 2: Übersicht Melder Sender-Empfänger

Melder Sender-Reflektor

Bezeichnung	Verwendung	Bild
ILIA-OZ	- Sender/Empfänger, Prismen-Reflektor und Kontrolleinheit CSRLS-OZ - Für Reichweiten bis 100 m - Zum Einsatz in Umgebungen ohne Störgrößen, ohne Durchbrüche oder reflektierende Gegenstände	
ERRHS0712	- Sender/Empfänger und Retro-Reflektor in schwarz mit blauem Ring - Für Reichweiten bis 200 m - Zum Einsatz in Umgebungen mit geringen Störgrößen, ohne Durchbrüche oder reflektierende Gegenstände - Anschluss an die Kontrolleinheiten CLI und CSRLS-2	
ERRHS0712-1013	- Sender/Empfänger und Retro-Reflektor in weiß - Für Reichweiten bis 200 m - Zum Einsatz in Umgebungen mit geringen Störgrößen, ohne Durchbrüche oder reflektierende Gegenstände - Anschluss an die Kontrolleinheiten CLI und CSRLS-2	

Tab. 3: Übersicht Melder Sender-Reflektor

Kontrolleinheiten CLI

Bezeichnung	Verwendung	Bild
CLI	- Für bis zu 8 Melder Sender-Reflektor ERRHS0712 oder für bis zu 8 Melder Sender-Empfänger ERHS0712 - Stich- oder Ringanbindung der Melder	
CLI-PRO	- Für bis zu 8 Melder Sender-Empfänger ERHS0712-PRO - Stich- oder Ringanbindung der Melder	
CM-IB	- Basis-Relaisplatine für CLI und CLI-PRO - Relaisausgänge Sammelstörung, Sammelalarm, Sammelvoralarm, Wartung - Relaisausgänge Voralarm, Alarm und Störung für Melder 1 und Melder 2	
CM-IE	- Erweiterungs-Relaisplatine für CLI und CLI-PRO - Relaisausgänge Voralarm, Alarm und Störung für Melder 3 bis Melder 8	

Tab. 4: Übersicht Kontrolleinheiten CLI

Kontrolleinheiten CSRLS

Bezeichnung	Verwendung	Bild
CSRLS-2	- Für bis zu 8 Melder Sender-Reflektor ERRHS0712 oder für bis zu 8 Melder Sender-Empfänger ERHS0712 - Stich- oder Ringanbindung der Melder	
CSRLS-PRO	- Für bis zu 8 Melder Sender-Empfänger ERHS0712-PRO - Stich- oder Ringanbindung der Melder	
SMLS	- Erweiterungs-Relaisplatine für CSRLS-2 und CSRLS-PRO - Relaisausgänge Alarm und Störung für Melder 3 bis Melder 8	

Tab. 5: Übersicht Kontrolleinheiten CSRLS

Zubehör

Bezeichnung	Verwendung	Bild
SACA-G	- Halterung für Sender, Empfänger oder Retro-Reflektor zur sicheren und stabilen Ausrichtung - Montage an Decke oder Wand	
GDP	- Schutzkorb für Sender, Empfänger oder Retro-Reflektor zum Schutz der Ausrichtung vor äußerer Beeinflussung, z. B. durch Bälle in Sporthallen	
SOHI	- Schutzgehäuse für den Melder bei extremen Umgebungsbedingungen wie permanenten Säurekonzentrationen in der Luft oder außergewöhnlich dichten und aggressiven Staubkonzentrationen - Schutz vor Dejustierungen bei Reinigung und Desinfektion (Hochdruckreiniger)	
FAPO-G	- Aufsatz mit Scheibe für SOHI zum Schutz gegen Schmutzablagerungen	
ASIS	- Aufsatz mit Spülluftring für SOHI zum dauerhaften Freihalten der Scheibe von Staub durch Druckluft	
STF4	- Testfilter zur Durchführung eines Alarmtests	

Tab. 6: Übersicht Zubehör

5.1 Lieferumfang

ILIA-OZ	- 1 Sender/Empfänger - 1 Prismen-Reflektor - 1 Kontrolleinheit - 1 Universalschlüssel		
ERRHS0712 ERRHS0712-1013	- 1 Sender/Empfänger - 1 Retro-Reflektor - 1 Universalschlüssel	ERHS0712 ERHS0712-1013 ERHS0712-PRO	- 1 Sender - 1 Empfänger - 1 Universalschlüssel
CLI	- 1 Kontrolleinheit - 1 Universalschlüssel - 6 Kabelverschraubungen	CLI-PRO	- 1 Kontrolleinheit - 1 Universalschlüssel - 6 Kabelverschraubungen
CM-IB CM-IE	- 1 Platine - 1 Flachbandkabel - 4 Befestigungsschrauben		
CSRLS-2 CSRLS-PRO	- 1 Kontrolleinheit - 1 Universalschlüssel	SMLS	- 1 Modul - 4 Befestigungsschrauben
SACA-G	- 1 Halterung und 4 Schrauben - 1 Ersatzschraube		
GDP	- 1 Schutzkorb		
SOHI	- 1 Schutzgehäuse mit Verschlusskappe - 12 Schrauben und 1 Ersatzschraube - 4 Muttern und 1 Ersatzmutter		
FAPO	- 1 Aufsatz mit Scheibe		
ASIS	- 1 Spülluftring		
STF4	- 1 Testfilter		
SSM	- 2 Kugelgelenkhalterungen - 1 Feder Reflektorhalterung		

Tab. 7: Lieferumfang der Produkte

5.2 Kompatibilität

Kompatibel zu folgender Hardware:

- Ab Integral Zentralenplattform B3, B4, B7
- Ab Ringleitungsmodul BX-OI3, XLM 35

Kompatibel zu folgender Software:

- Ab Integral Software 6.3

System	CSRLS-OZ	CSRLS-2	CLI	CSRLS-PRO	CLI-PRO	SACA-G	SOHI	GDP
ILIA-OZ	•					•		•
ERRHS0712		•	•			•		•
ERHS0712		•	•			•		•
ERHS0712-PRO				•	•	•	•	•

Tab. 8: Kompatibilität Melder zu Kontrolleinheiten und Zubehör

Das Mischen von Komponenten unterschiedlicher Systeme (z. B. von Standard und PRO) ist nicht zulässig, da die Komponenten innerhalb der Systeme immer aufeinander abgestimmt sind. Der Mischbetrieb von Meldern Sender-Reflektor ERRHS0712 mit Meldern Sender-Empfänger ERHS0712 an einer Kontrolleinheit ist möglich.

5.3 Leistungsmerkmale

Linienförmige Rauchmelder

	ILIA-OZ	ERRHS0712	ERHS0712	ERHS0712-PRO
Anerkannt nach	EN 54-12	EN 54-12 EN 54-17	EN 54-12 EN 54-17	EN 54-12 EN 54-17
Einsatzbereich (normativ)	5 bis 100 m	10 bis 150 m	10 bis 200 m	10 bis 200 m
Einsatzbereich (technisch)	5 bis 100 m	10 bis 200 m	10 bis 200 m	10 bis 200 m
Überwachungsbreite	12 bis 15 m	12 bis 15 m	12 bis 15 m	12 bis 15 m
Durchbrüche			•	•
Einzeladressierung		•	•	•
Kurzschlussisolatoren		•	•	•
Verschmutzungskompensation	•	•	•	•
Auswertung Absorption	•	•	•	•
Auswertung Frequenz	•	•	•	•
Dynamischer Arbeitsbereich mind. 12 dB		•	•	•
Störgrößenresistenz (siehe Tab. 10)	A bis B	A bis C	A bis D	A bis E
Kompensation von Fehlwinkel $\leq 1,5^\circ$	•	•	•	•
Brandkenngrößenmustervergleich	•	•	•	•
Nanoversiegelte Scheibe	•	•	•	•
Installation horizontal	•	•	•	•
Installation vertikal	•	•	•	•
Mikrometrisches Getriebe	•	•	•	•
Einstellbare Lochblende	•	•	•	•
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65

Tab. 9: Leistungsmerkmale Linienförmige Rauchmelder

Störgrößen-resistenz	Anwendung	Beispiel
A	Ästhetisch anspruchsvolle Anwendungen ohne Störgrößen, ohne Durchbrüche oder reflektierende Gegenstände	Lackspanndecken, Museen
B	Kostengünstige Nachrüstung, ohne Durchbrüche oder reflektierende Gegenstände, ohne Störgrößen	Lagerhalle ohne Staplerverkehr, ohne Deckenheizungen, ohne Deckeneinbauten
C	Kostengünstige Nachrüstung, ohne Durchbrüche oder reflektierende Gegenstände, mit geringen Störgrößen	Lagerhalle mit Staplerverkehr, ohne Deckenheizungen, ohne Deckeneinbauten
D	Neuinstallation, mit Durchbrüchen oder reflektierenden Gegenständen, mit mittleren Störgrößen	Lagerhalle mit Staplerverkehr, mit Deckenheizungen, mit Deckeneinbauten
E	Neuinstallation mit Durchbrüchen oder reflektierenden Gegenständen, mit extremen Störgrößen	Industrielle Anwendungen, Recyclingbetriebe mit Bagger-, LKW und Radladerverkehr, Stallanwendungen

Tab. 10: Übersicht Störgrößenresistenz

Kontrolleinheiten

	CSRLS-2	CSRLS-PRO	CLI	CLI-PRO
Anerkannt nach	EN 54-12 EN 54-17	EN 54-12 EN 54-17	EN 54-12 EN 54-17 EN 54-18	EN 54-12 EN 54-17 EN 54-18
Anzahl Melder Standard	2	2		
Anzahl Melder mit Zusatzplatine 1	8	8	2	2
Anzahl Melder mit Zusatzplatine 2			8	8
Anzahl Melder bei Vorsignalauswertung		5		
Verdrahtung Melder	Stich/Ring	Stich/Ring	Stich/Ring	Stich/Ring
Leitungslänge Stich	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m
Leitungslänge Ring	2.400 m	2.400 m	2.400 m	2.400 m
Redundanter Spannungseingang			•	•
Überwachungsfläche einer ILIA-Stichleitung	1.600 m ²	1.600 m ²	1.600 m ²	1.600 m ²
Überwachungsfläche einer ILIA-Ringleitung	6.000 m ²	6.000 m ²	6.000 m ²	6.000 m ²
Anbindung an BMZ	BX-OI3	BX-OI3	BX-OI3 oder XLM 35	BX-OI3 oder XLM 35
Überwachungsfläche einer BMZ-Ringleitung	6.000 m ²	6.000 m ²	6.000 m ²	6.000 m ²
Menüsprache	Englisch	Englisch	Deutsch Englisch Italienisch Polnisch	Deutsch Englisch Italienisch Polnisch
Ereignisspeicher		•	•	•
Erweiterter Ereignisspeicher			•	•
Passwortschutz	•	•	•	•
Reset Eingang	•	•	•	•
Reset-Taste auf Hauptplatine			•	•
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65

Tab. 11: Leistungsmerkmale Kontrolleinheiten

6. Schnittstellen

6.1 Melder

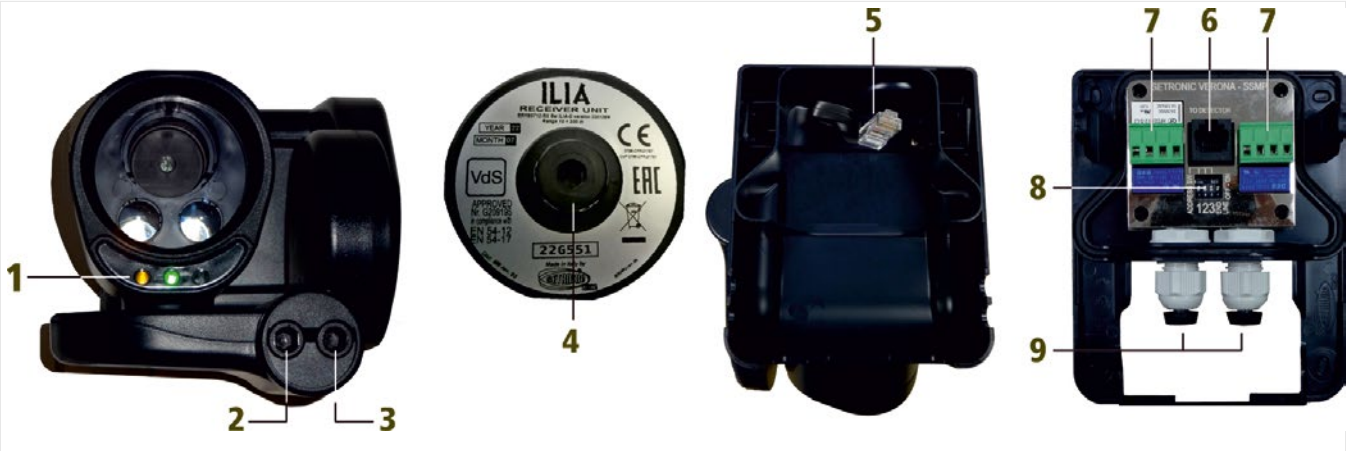


Abb. 4: Schnittstellen am Melder (Vorderseite, Rückseite, Unterseite) und am Sockel

1	LED-Anzeigen
2	Einstellschraube für horizontale Ausrichtung (mit Universalschlüssel)
3	Einstellschraube für vertikale Ausrichtung (mit Universalschlüssel)
4	Einstellschraube für Lochblende (mit Universalschlüssel)
5	Anschlussstecker RJ 45 zur Verbindung Melder mit Sockel
6	Anschlussbuchse RJ 45 zur Verbindung Melder mit Sockel
7	Anschlussklemmen Stich- oder Ringleitung (2x)
8	DIP-Schalter Melderadressierung und Stichabschluss
9	Kabeleinführung mit Kabelverschraubung M16 x 1,5 (2x)

Tab. 12: Schnittstellen am Melder

1 - LED-Anzeigen

Der Sender hat eine grüne und gelbe LED, Sender/Empfänger und Empfänger haben eine grüne, gelbe und rote LED.

LED		Status
Alle	Aus	Betrieb
	Blinkt alle 2 s	Abfragezyklus
Grün	Blinkt 0,5 s an/0,5 s aus	- Wartungsaufforderung aktiv - Sensor wird in der Kontrolleinheit konfiguriert - Störung elektrischer Anschluss A oder B
	Leuchtet	Störung Unterbruch
Gelb	Blinkt	Störung Übersignal im Lichtstrahl
	Leuchtet	Voralarm, Alarmschwelle überschritten, Brandkenngrößenmustervergleich aktiv (Brand erkannt, nur Anzeige am Melder)
Rot	Blinkt	Alarm (Brand erkannt und Alarmmeldung an Kontrolleinheit abgesetzt)

2 - Einstellschraube für Lochblende

Position	Verwendung
0	Werkseinstellung/Inbetriebsetzung/bevorzugte Betriebsstellung
1	Extrem kurze Distanzen (< 20 m) und mögliche Einstrahlungen durch Sonnenlicht oder künstliche Lichtquellen
2	
3	
4	- Hilfsmöglichkeit zum Ausrichten unter schwierigen Bedingungen
5	- Mögliche Einstrahlungen auf Empfänger (Sonnenaufgänge und Sonnenuntergänge)
	- Nur bei vibrationsfreier Montage und nach Rücksprache mit der Hekatron Hotline erlaubt

7 - Anschlussklemmen Stich- oder Ringleitung

Mechanisch	8 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung	Funktion
1	+	(+) 24 V
2	A	Datenbus A
3	B	Datenbus B
4	-	(-) GND

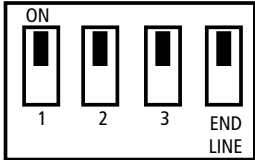
Klemme	Bezeichnung	Funktion
5	+	(+) 24 V
6	A	Datenbus A
7	B	Datenbus B
8	-	(-) GND

8 - DIP-Schalter Melderadressierung und Stichabschluss

Nur bei Sender, Empfänger und Sender/Empfänger einzustellen (nicht bei ILIA-OZ).

Melderadresse (DIP 1 bis 3): Am Sender und Empfänger eines Melders immer gleich einstellen.

Abschlusswiderstand (DIP END LINE): Bei Stichinstallation den Abschlusswiderstand auf OFF setzen, nur am letzten Teilnehmer des Sticks immer auf ON setzen. Bei Ringinstallation bei allen Teilnehmern auf OFF setzen.

Installation	Melder	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP END LINE	
Stich mit bis zu 2 Meldern	1	ON	ON	ON	OFF/ON	
	2	OFF	ON	ON	OFF/ON	
Ring mit bis zu 8 Meldern	1	ON	ON	ON	OFF	
	2	OFF	ON	ON	OFF	
	3	ON	OFF	ON	OFF	
	4	OFF	OFF	ON	OFF	
	5	ON	ON	OFF	OFF	
	6	OFF	ON	OFF	OFF	
	7	ON	OFF	OFF	OFF	
	8	OFF	OFF	OFF	OFF	

6.2 Kontrolleinheit CLI/CLI-PRO

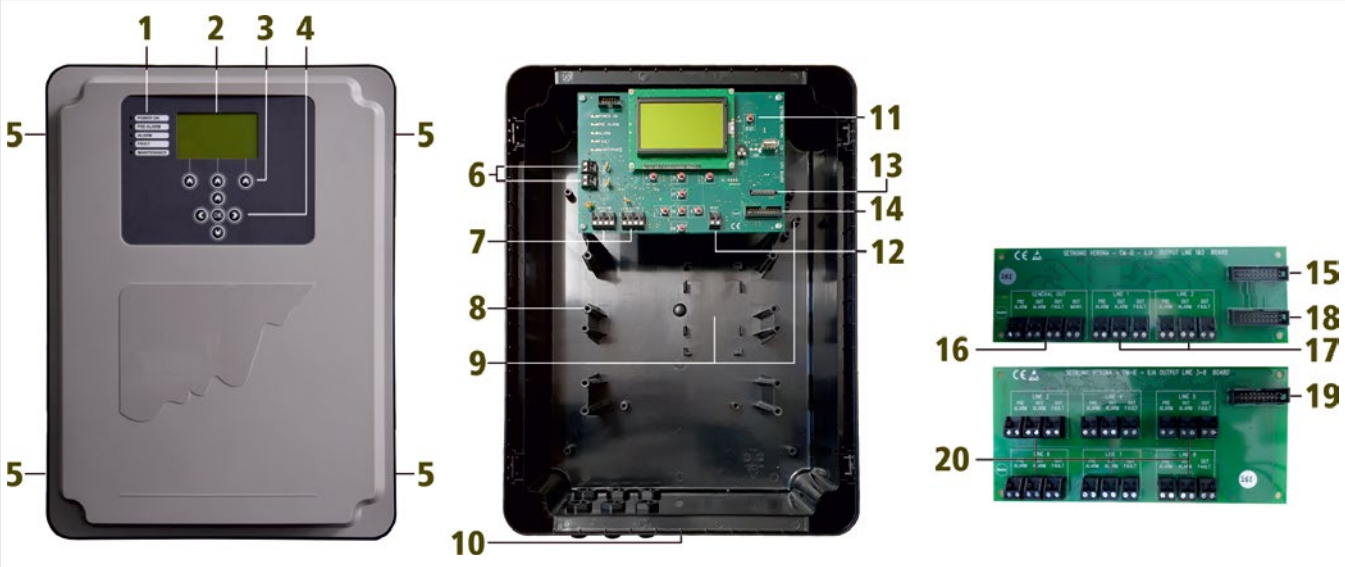


Abb. 5: Schnittstellen an der CLI außen und innen an der Hauptplatine, Basis-Relaisplatine CM-IB sowie Erweiterungs-Relaisplatine CM-IE

1	LED-Anzeigen
2	LCD-Display
3	Bedientasten (ohne Funktion)
4	Bedientasten zur Auswahl und Bestätigung
5	Verschlüsse (4x) zum Öffnen und Verschließen des Gehäuses (mit Universalschlüssel)
6	Anschlussklemmen externe Energieversorgung (2x)
7	Anschlussklemmen Stich- oder Ringleitung (2x)
8	Halterungen zur Befestigung der Basis- und Erweiterungs-Relaisplatine (8x)
9	2 mögliche Einbauplätze für das XLM 35
10	Kabelverschraubungen (6x) und vorgeprägte Kabeleinführungen (14x)
11	Resettaste für den lokalen Reset
12	Anschlussklemmen externer Reseteingang
13	Anschlussbuchse für Verbindung zu XLM 35
14	Anschlussbuchse für Verbindung zur Basis-Relaisplatine CM-IB (Flachbandkabel)
15	Anschlussbuchse für Verbindung zur Hauptplatine (Flachbandkabel)
16	Anschlussklemmen Relaisausgänge für Sammelvoralarm, Sammelalarm, Sammelstörung und Wartung
17	Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 1 und Melder 2 für Voralarm, Alarm und Störung
18	Anschlussbuchse für Verbindung zur Erweiterungs-Relaisplatine CM-IE (Flachbandkabel)
19	Anschlussbuchse für Verbindung zur Basis-Relaisplatine CM-IB (Flachbandkabel)
20	Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 3 bis Melder 8 für Voralarm, Alarm und Störung

Tab. 13: Schnittstellen an der Kontrolleinheit

1 - LED-Anzeigen

LED			Status
Alle		Aus	Betrieb
POWER ON	Grün	Blinkt	Abfragezyklus der angeschlossenen Melder innerhalb 2 s, sind z. B. 4 Melder angeschlossen blinkt die LED 4x innerhalb von 2 s
PRE ALARM	Rot	Leuchtet	Voralarm von mindestens einem Melder
ALARM	Rot	Leuchtet	Alarm von mindestens einem Melder
FAULT	Gelb	Leuchtet	Störungsanzeige (z. B. Empfangspegel Rx < 5 %)
MAINTENANCE	Gelb	Leuchtet	Wartungsaufforderung bei Empfangspegel Rx < 50 % (bei ERHS0712-PRO: Rx < 35 %)

3 - Bedientasten

Taste	Funktion
▲ Links	Keine
▲ Mitte	Keine
▲ rechts	Keine

4 - Bedientasten zur Auswahl und Bestätigung

Taste	Funktion
▲	Nach oben bewegen
▼	Nach unten bewegen
◀	Nach links bewegen
▶	Nach rechts bewegen
OK	Auswahl bestätigen

6 - Anschlussklemmen externe Energieversorgung

Mechanisch	4 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	POWER SUPPLY	+	(+) 24 V
2	1	-	(-) GND

Klemme	Bezeichnung		Funktion
3	POWER SUPPLY	+	(+) 24 V
4	2	-	(-) GND

7 - Anschlussklemmen Stich- oder Ringleitung

Mechanisch	8 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	DETECTOR PORT 1	+	(+) 24 V
2		A	Datenbus A
3		B	Datenbus B
4		-	(-) GND

Klemme	Bezeichnung		Funktion
5	DETECTOR PORT 2	+	(+) 24 V
6		A	Datenbus A
7		B	Datenbus B
8		-	(-) GND

12 - Anschlussklemmen externer Reseteingang

Mechanisch	2 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	RESET INPUT	R1	Schließerkontakt
2		R2	

16 - Anschlussklemmen Relaisausgänge

Mechanisch	8 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,5 Nm
Kontaktbelastung max.	30 V DC/170 mA, Alarm Schließer, Störung/Wartung parametrierbar als Öffner oder Schließer

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	GENERAL OUT	PRE ALARM	Sammelvoralarm
2			
3		OUT ALARM	Sammelalarm
4			
5		OUT FAULT	Sammelstörung
6			
7		OUT MAINT.	Wartung
8			

17 - Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 1 und Melder 2

Mechanisch	12 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,5 Nm
Kontaktbelastung max.	30 V DC/170 mA, Alarm Schließer, Störung parametrierbar als Öffner oder Schließer

Klemme	Bez.	Klemme	Bezeichnung	Funktion
1	LINE 1	7	PRE ALARM (nur bei CLI-PRO)	Voralarm
2		8		
3		9	OUT ALARM	Alarm
4		10		
5		11	OUT FAULT	Störung
6		12		

20 - Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 3 bis Melder 8

Mechanisch	36 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,5 Nm
Kontaktbelastung max.	30 V DC/170 mA, Alarm Schließer, Störung parametrierbar als Öffner oder Schließer

Klemme	Bez.	Klemme	Bez.	Klemme	Bezeichnung	Funktion
1	LINE 3	7	LINE 4	13	PRE ALARM (nur bei CLI-PRO)	Voralarm
2		8		14		
3		9		15	OUT ALARM	Alarm
4		10		16		
5		11		17	OUT FAULT	Störung
6		12		18		

Klemme	Bez.	Klemme	Bez.	Klemme	Bezeichnung	Funktion
19	LINE 6	25	LINE 7	31	PRE ALARM (nur bei CLI-PRO)	Voralarm
20		26		32		
21		27		33	OUT ALARM	Alarm
22		28		34		
23		29		35	OUT FAULT	Störung
24		30		36		

6.3 Kontrolleinheit CSRLS-2/CSRLS-PRO

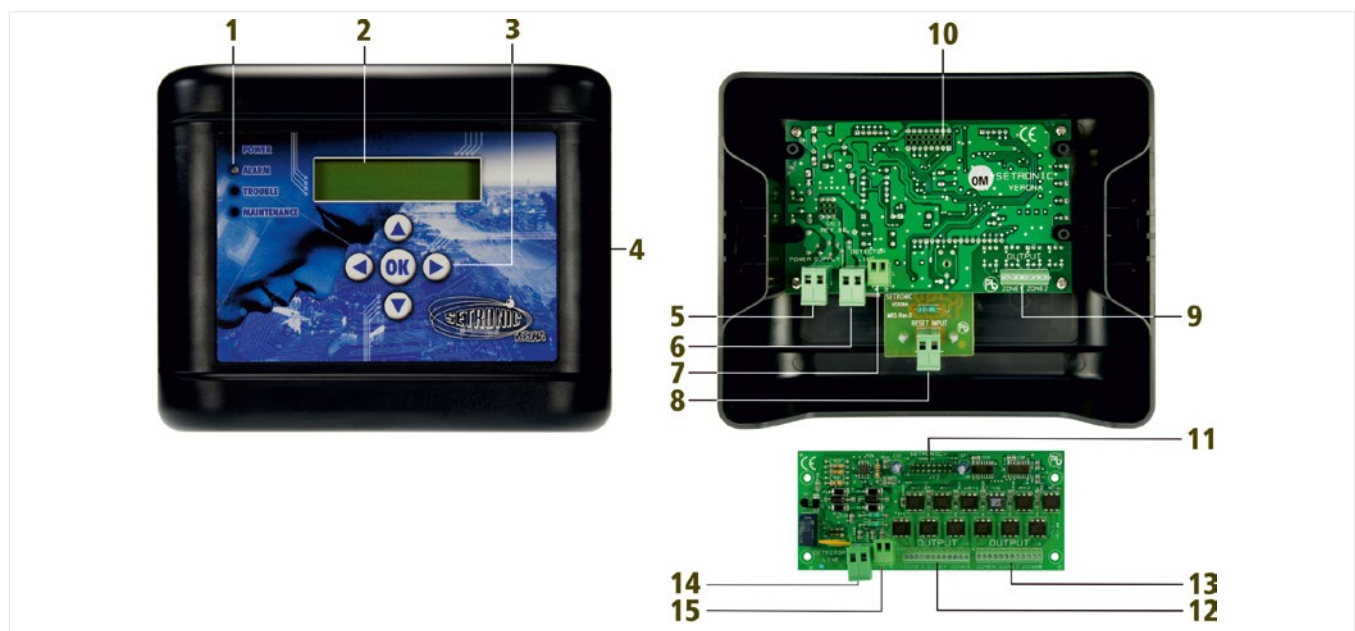


Abb. 6: Schnittstellen an der CSRLS außen und innen an der Hauptplatine sowie Erweiterungs-Relaisplatine SMLS

1	LED-Anzeigen
2	LCD-Display
3	Bedientasten zur Auswahl und Bestätigung
4	Verschluss zum Öffnen und Verschließen des Gehäuses (mit Universalschlüssel)
5	Anschlussklemmen externe Energieversorgung (2x)
6	Anschlussklemmen Energieversorgung Melder 1 und Melder 2 (nicht bei CSRLS-OZ)
7	Anschlussklemmen Stich- oder Ringleitung
8	Anschlussklemmen externer Reseteingang
9	Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 1 und Melder 2 für Alarm und Störung (CSRLS-OZ nur Anschluss Melder 1 aktiv)
10	Anschlussbuchse für Verbindung zur Erweiterungs-Relaisplatine SMLS (Flachbandkabel)
11	Anschlussbuchse für Verbindung zur Hauptplatine (Flachbandkabel)
12	Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 3 bis Melder 5 für Alarm und Störung
13	Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 6 bis Melder 8 für Alarm und Störung (oder bei ERHS0712-PRO Vorsignal Melder 1 bis 5 und Sammelvorsignal)
14	Anschlussklemmen Energieversorgung für Melder 3 bis 8
15	Anschlussklemmen Ringleitung

Tab. 14: Schnittstellen an der Kontrolleinheit

1 - LED-Anzeigen

LED			Status
Alle		Aus	Betrieb
POWER	Grün	Blinkt	Abfragezyklus der angeschlossenen Melder innerhalb 2 s, sind z. B. 4 Melder angeschlossen blinkt die LED 4x innerhalb von 2 s
ALARM	Rot	Leuchtet	Alarm von mindestens einem Melder
TROUBLE	Gelb	Leuchtet	Störungsanzeige (z. B. Empfangspegel Rx < 5 %)
MAINTENANCE	Gelb	Leuchtet	Wartungsaufforderung bei Empfangspegel Rx < 50 % (bei ERHS0712-PRO: Rx < 35 %)

3 - Bedientasten zur Auswahl und Bestätigung

Taste	Funktion
▲	Nach oben bewegen
▼	Nach unten bewegen
◀	Nach links bewegen
▶	Nach rechts bewegen
OK	Auswahl bestätigen

5 - Anschlussklemmen externe Energieversorgung

Mechanisch	2 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	POWER SUPPLY	+	(+) 24 V
2	1	-	(-) GND

6 - Anschlussklemmen Energieversorgung Melder 1 und Melder 2

Mechanisch	2 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	DETECTOR LINE	+	(+) 24 V
2		-	(-) GND

7 - Anschlussklemmen Stich- oder Ringleitung

Mechanisch	2 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	DETECTOR LINE	A	Datenbus A
2		B	Datenbus B

8 - Anschlussklemmen externer Reseteingang

Mechanisch	2 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	RESET INPUT	R1	Schließerkontakt
2		R2	

9 - Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 1 und Melder 2

Mechanisch	8 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 1,0 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm
Kontaktbelastung max.	30 V DC/170 mA, Alarm Schließer, Störung parametrierbar als Öffner oder Schließer

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	OUTPUT	ZONE 1	+ Alarm
2			- Alarm
3			+ Störung
4			- Störung
5		ZONE 2	+ Alarm
6			- Alarm
7			+ Störung
8			- Störung

12 - Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 3 bis Melder 5

Mechanisch	12 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 1,0 mm ²
Anzugsdrehmoment	0,22 bis 0,25 Nm
Kontaktbelastung max.	30 V DC/170 mA, Alarm Schließer, Störung parametrierbar als Öffner oder Schließer

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	OUTPUT	ZONE 3	+ Alarm
2			- Alarm
3			+ Störung
4			- Störung
5		ZONE 4	+ Alarm
6			- Alarm
7			+ Störung
8			- Störung
9		ZONE 5	+ Alarm
10			- Alarm
11			+ Störung
12			- Störung

13 - Anschlussklemmen Relaisausgänge Melder 6 bis Melder 8

Mechanisch	12 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 1,0 mm ²
Anzugsdrehmoment	0,22 bis 0,25 Nm
Kontaktbelastung max.	30 V DC/170 mA, Alarm Schließer, Störung parametrierbar als Öffner oder Schließer

Klemme	Bezeichnung		Funktion	Funktion CSRLS-PRO
1	OUTPUT	ZONE 6	+ Alarm	Vorsignal Melder 1
2			- Alarm	Vorsignal Melder 1
3			+ Störung	Vorsignal Melder 2
4			- Störung	Vorsignal Melder 2
5		ZONE 7	+ Alarm	Vorsignal Melder 3
6			- Alarm	Vorsignal Melder 3
7			+ Störung	Vorsignal Melder 4
8			- Störung	Vorsignal Melder 4
9		ZONE 8	+ Alarm	Vorsignal Melder 5
10			- Alarm	Vorsignal Melder 5
11			+ Störung	Sammelvorsignal
12			- Störung	Sammelvorsignal

14 - Anschlussklemmen Energieversorgung Melder 3 bis 8

Mechanisch	2 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	DETECTOR LINE	+	(+) 24 V
2		-	(-) GND

15 - Anschlussklemmen Stich- oder Ringleitung

Mechanisch	2 Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,5 bis 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment	max. 0,4 Nm

Klemme	Bezeichnung		Funktion
1	DETECTOR LINE	A	Datenbus A
2		B	Datenbus B

7. Projektierung

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

Wenn aufgrund besonderer örtlicher Gegebenheiten und/oder spezieller Vorgaben Abweichungen zu den geltenden Normen und Richtlinien notwendig sind, diese immer mit allen Beteiligten (z. B. Auftraggeber, Betreiber, Brandschutzkonzeptersteller, Fachplaner, Sachverständiger) abstimmen und dokumentieren.

- i** Zur Unterstützung der Projektierung ist ein Testfeuer empfehlenswert, das die möglichen Orte mit Rauchansammlungen aufzeigt. Gerne unterstützt Hekatron bei der Planung von Testaufbauten und Brandversuchen.

Raumhöhe R_H	Max. horizontaler Abstand irgendeines Punktes der Decke zum Strahl D_H	Max. Überwachungsbereich A	Dachneigung	
			bis 20°	über 20°
			Abstand zu Decke/Dach D_L	
bis 6 m	6 m	1.200 m ²	0,3 bis 0,5 m	0,3 bis 0,5 m
über 6 bis 12 m	6,5 m	1.300 m ²	0,4 bis 0,7 m	0,4 bis 0,9 m
über 12 bis 16 m	7 m	1.400 m ²	0,6 bis 0,9 m	0,8 bis 1,2 m
über 16 bis 20 m	7,5 m	1.500 m ²	0,8 bis 1,1 m	1,2 bis 1,5 m

Tab. 15: Vorgaben nach VDE 0833-2

Linienförmige Rauchmelder können in Raumhöhen bis 20 m eingesetzt werden. Die minimale Montagehöhe ist dabei abhängig von darunter befindlichen Personen und Fahrzeugen. In staubhaltiger Umgebung ist eine minimale Montagehöhe von 6 m einzuhalten. Je nach Raumgeometrie ist es auch möglich, die Melder diagonal oder vertikal im Raum zu positionieren, um den kumulierenden Effekt des aufsteigenden Rauchs zu nutzen.

Der maximale Überwachungsbereich ist abhängig von der eingesetzten Kontrolleinheit (siehe Tab. 16). Bei Zweimeldungsabhängigkeit Typ B müssen die Überwachungsbereiche im Gegensatz zu punktförmigen Brandmeldern nicht reduziert werden.

		Meldertyp	Je Melder
Minimal- und Maximalabstand zwischen Sender und Reflektor bzw. Empfänger	Technisch	ILIA-OZ ERRHS0712 ERHS0712 ERHS0712-PRO	5 bis 100 m 10 bis 200 m 10 bis 200 m 10 bis 200 m
	VdS-Anerkennung	ILIA-OZ ERRHS0712 ERHS0712 ERHS0712-PRO	5 bis 100 m 10 bis 150 m 10 bis 200 m 10 bis 200 m
	Stark staubhaltige Umgebung	ERHS0712-PRO	10 bis 50 m
Maximaler Überwachungsbereich u.a. abhängig von der Raumhöhe und Dachneigung	VDE 0833-2	ILIA-OZ ERRHS0712 ERHS0712 ERHS0712-PRO	1200 bis 1500 m ² 1200 bis 1500 m ² 1200 bis 1500 m ² 1200 bis 1500 m ²

Tab. 16: Übersicht Minimal- und Maximalabstand sowie maximaler Überwachungsbereich

7.1 Wärmepolster

Nach VDE 0833-2 können Wärmepolster unter Dachflächen verhindern, dass aufsteigender Rauch an die Decke gelangt. Das Wärmepolster verändert sich dabei sowohl im Laufe des Jahres (Wechsel der Jahreszeiten), als auch im Laufe eines Tages (Tag/Nacht). Eine Anordnung genau unter dem Wärmepolster ist aufgrund des kurvigen Verlaufes schwierig.

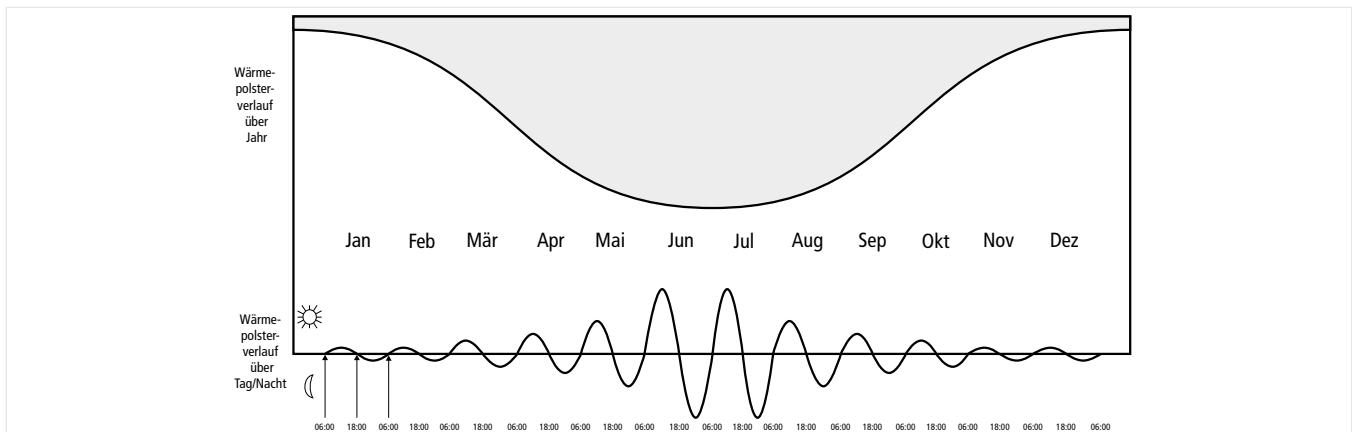


Abb. 7: Wärmepolster im Laufe eines Tages bzw. im Laufe eines Jahres

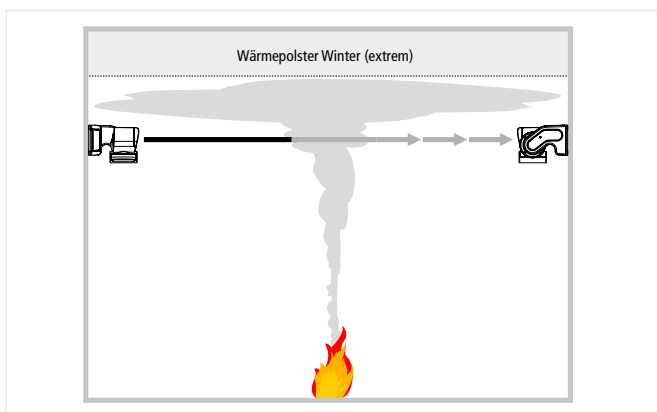


Abb. 8: Wärmepolster im Winter

Im Winter tritt nur ein geringes Wärmepolster auf. Spätestens wenn der Rauch sich unter dem Wärmepolster soweit gefüllt hat, dass er in den optischen Strahl eintritt wird Alarm ausgelöst. In der Regel kreuzt aber bereits der aufsteigende Rauch den Strahl, so dass eine sehr frühe Detektion möglich ist. Eine Detektion kann generell nur dann erfolgen, wenn frühzeitig Rauch zum Melder gelangen kann. Dies bedeutet, dass die Position im Raum für eine frühe Detektion entscheidend ist.

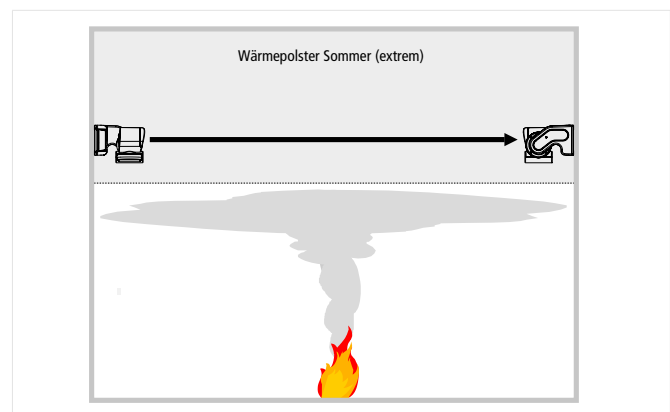


Abb. 9: Wärmepolster im Sommer

Im Sommer tritt ein erheblich größeres Wärmepolster auf. Wurde der Melder im Wärmepolster projektiert, sammelt sich der Rauch nicht nur unter dem Wärmepolster, sondern auch unter dem Melder. Dies hat zur Folge, dass der Rauch eine enorme Energiemenge erreichen muss (in der Regel > 10 KW Heizleistung), bis er in das Wärmepolster eindringen und es soweit durchbrechen kann, dass Rauch zum Melder gelangt.

- Empfehlung: Immer 2 Ebenen projektieren, eine Ebene mit und eine Ebene ohne Wärmepolster.
- Alternativ unterhalb des Wärmepolsters projektieren oder die Überwachungsstrecken vertikal schräg im Raum anordnen.
- Bei unklaren Wärmeenergiesituationen einen Wärmeenergieberater hinzuziehen.

Nachfolgend wird die Projektierung mit Wärmepolster für Flachdach, Sheddach und Kuppel beispielhaft beschrieben, bei weiteren Dachformen bitte die Hekatron Projektierungsabteilung kontaktieren. Alle Angaben sind mögliche Lösungsansätze, Abweichungen sind je nach Ausführung und räumlichen Gegebenheiten möglich z. B. Güte der Isolierung, Heizungen, Luftbewegungen oder die Raumhöhe. Bei älteren Gebäudestrukturen haben sich 13 % der Raumhöhe als maximaler Abstand zur Decke bewährt. Diese 13 % sind ein Erfahrungswert, der das maximal zu erwartende Wärmepolster beschreibt.

Geschlossenes Flachdach

Unter Berücksichtigung eines grundlegenden Wärmepolsters kann der Erfassungsbereich in der horizontalen Lage auch leicht schräg projiziert werden. Dies hat den Vorteil, dass sich die Überwachungsstrecken immer teilweise unterhalb des zu erwartenden Wärmepolsters befinden. Nicht beeinflusster aufsteigender Rauch verteilt sich unter der Decke oder dem Dach gleichmäßig 360° in alle Richtungen. Umso größer die Raumhöhe, umso größer die Ausbreitung des Rauchkegels bei gleichzeitig entsprechender Verdünnung der Rauchdichte.

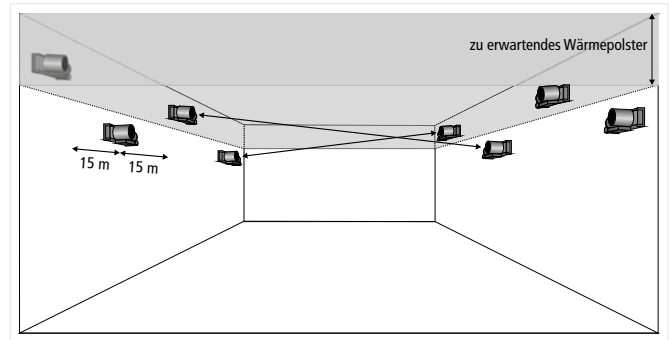


Abb. 10: Projektierung bei geschlossenem Flachdach

Offenes Flachdach

Bei offenen Flachdächern kann es zu eintretendem Nebel kommen. In der Regel sollte mit einem Abstand D_H zum Empfänger genügend Distanz erreicht werden. Die Sender werden mit der Halterung unterhalb des Wärmepolsters projiziert. Durch diese Anordnung ist der Melder unempfindlich gegenüber flach eintretendem Sonnenlicht. In der Regel ist bei seitlich offenen Flachdächern mit einem geringen Wärmepolster zu rechnen, bei dem eine Abhängung von max. 50 cm ausreichend ist.

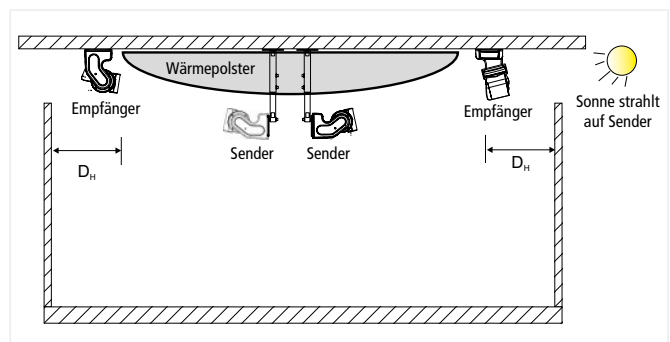


Abb. 11: Projektierung bei offenem Flachdach

Sheddach mit kleinem Volumen

Sheddächer mit kleinem Volumen (< 2,5 m vom Stützbalken) oder Decken mit kleinformatigen Querträgern können näherungsweise als Flachdach angesehen werden, da sich die kleinvolumigen Deckenteile vollständig mit Wärme füllen. Die Überwachungsstrecken in diesem Fall quer zu den Sheds projektieren.

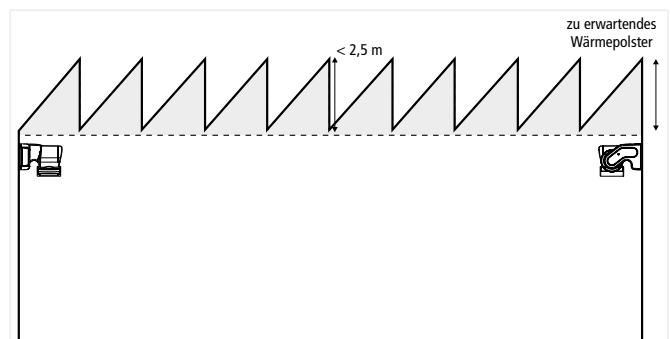


Abb. 12: Projektierung bei Sheddach mit kleinem Volumen

Sheddach mit großem Volumen < 2,5 m

Bei Sheddächern mit großem Volumen (< 2,5 m vom Stützbalken) oder Decken mit großformatigen Querträgern hängt die Positionierung der Überwachungsstrecken von der Höhe der Sheds oder der Unterzüge ab. Die Überwachungsstrecken unterhalb und quer zum Verlauf der Sheds oder Unterzüge projektieren, wenn damit zu rechnen ist, dass sich die Sheds vollständig mit Wärmeenergie füllen.

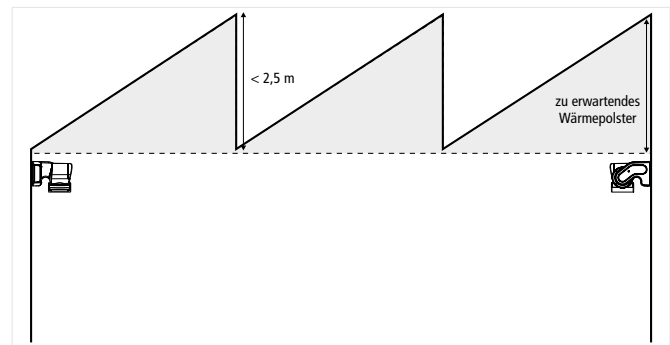


Abb. 13: Projektierung bei Sheddach mit großem Volumen < 2,5 m

Sheddach mit großem Volumen > 2,5 m

In diesem Fall die Melder unabhängig von der Gebäudehöhe innerhalb der Sheds projektieren. Der Höhenabstand zum Dachfirst darf maximal 13 % der Gesamthöhe des Gebäudes betragen. Die Überwachungsbreite im Verhältnis 1:2 (1/3 : 2/3) aufteilen. Bei der Positionierung der Melder die höheren Temperaturen unter der Decke berücksichtigen. Das bedeutet eine eventuelle Erhöhung des maximalen Deckenabstandes von 13 %. Bei extrem großen Sheds einen zweiten Melder im Shed in geringem Abstand zur Decke platzieren.

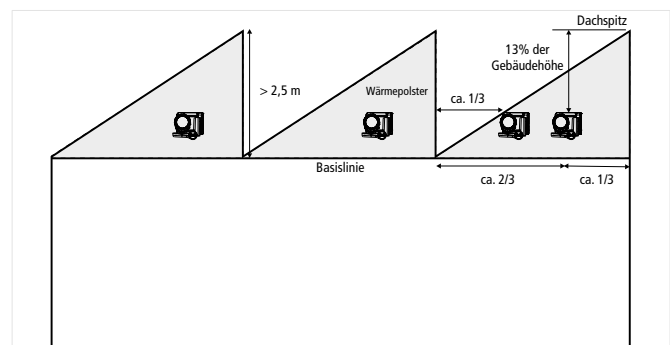


Abb. 14: Projektierung bei Sheddach mit großem Volumen > 2,5 m

Kuppel

Bei einer Kuppel, besonders mit Glasdach, unterliegt das Wärmepolster sehr großen Schwankungen. Die Überwachungsstrecken schräg projektieren, um das Wärmepolster zu berücksichtigen. Bei kleinen Kuppeln mit kurzen Überwachungsstrecken die Strecken überkreuzen.

Die Empfänger immer oben projektieren, damit die Sonne bei Glaskuppeln nicht direkt in den Empfänger strahlt. Den Einsatz eines Reflektor-Melders in Kuppeln im Vorfeld mit der Hekatron Projektierungsabteilung abklären.

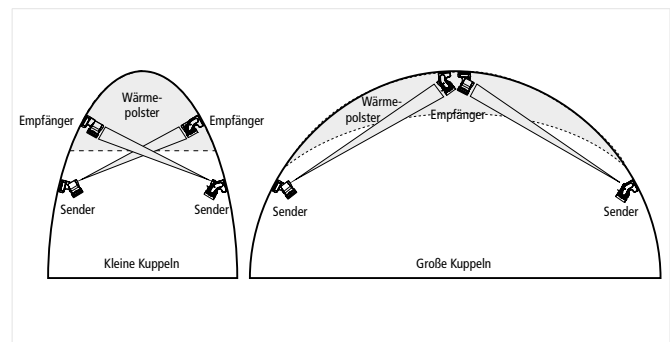


Abb. 15: Projektierung bei kleiner und großer Kuppel

7.2 Hohe Hallen

Bei sehr hohen Hallen (ab 20 m) ist die Einrichtung einer zweiten Überwachungsebene zur Frühdetektion meist nicht möglich, da der Platz betriebsbedingt benötigt wird. In diesem Fall am Rand der Halle senkrechte Überwachungsstrecken projektieren. Der kumulierende Effekt des aufsteigenden Rauchs stellt eine frühestmögliche Detektion sicher. Die Melder zum Schutz gegen Strahlunterbrechungen mindestens 3 m über dem Boden projektieren. Werden sie tiefer angebracht entsprechende Umzäunungen projektieren.

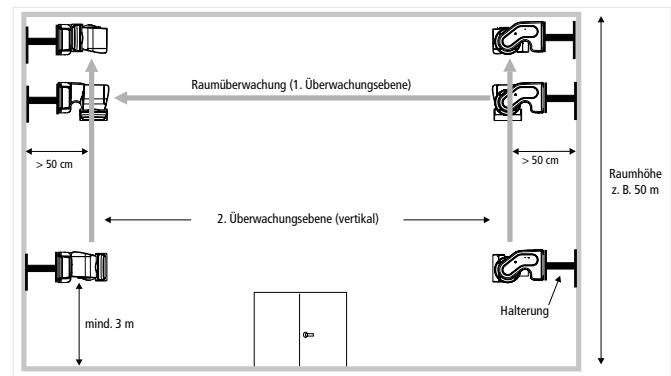


Abb. 16: Projektierung bei hohen Hallen

7.3 Flugzeughangar

Da ein Flugzeughangar sehr hoch ist, können betriebsbedingt meist lediglich über den Tragflächen zusätzliche Überwachungsstrecken (2. Überwachungsebene) angebracht werden. Da eine Befestigung im Bereich der Tore nicht möglich ist, über Kreuz projektieren (über dem tiefsten Punkt des Flugzeugs). Dabei die verschiedenen Größen der Flugzeuge beachten. Eventuell müssen die Melder beim Ein- und Ausfahren automatisch per Kontakt abgeschaltet werden, damit der optische Strahl nicht unterbrochen oder gestreift wird.

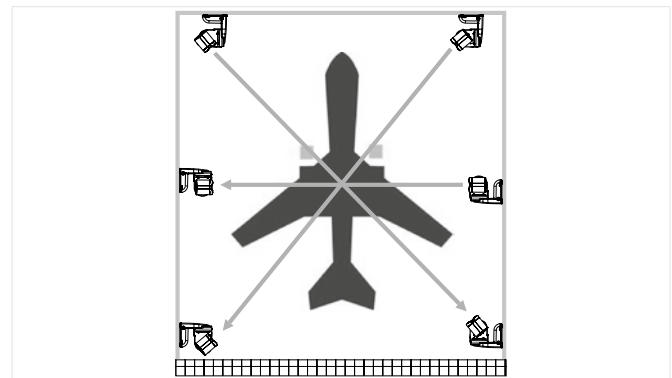


Abb. 17: Projektierung bei Flugzeughangar

7.4 Fachwerkträger

Fachwerkträger aus Stahl oder Zement erlauben die Projektierung von Überwachungsstrecken in den 4 Dreiecken A, B, C oder D. Für unbeheizte Gebäude mit thermisch gut isolierten Decken und staubigen Räumen die Positionen B und C verwenden, sonst die Positionen A und D. Den Melder innerhalb der 13 % der Gesamthöhe des Gebäudes und ungefähr im geometrischen Zentrum des Dreiecks projektieren. Oft sind dort Wellblechverkleidungen angebracht, in diesem Fall die Anbringung der Melder an den Hauptträgern der Fachwerkkonstruktion über stabile T-Stahlbügel vorsehen. Sicherstellen, dass der Innenraum jedes Dreiecks frei von störenden Einflüssen wie Thermoventilatoren, Radialheizlüftern, Ketten, Stahlkabeln oder Rohren ist. Die Montagefläche muss frei von Erschütterungen, Vibrationen oder Torsionen sein.

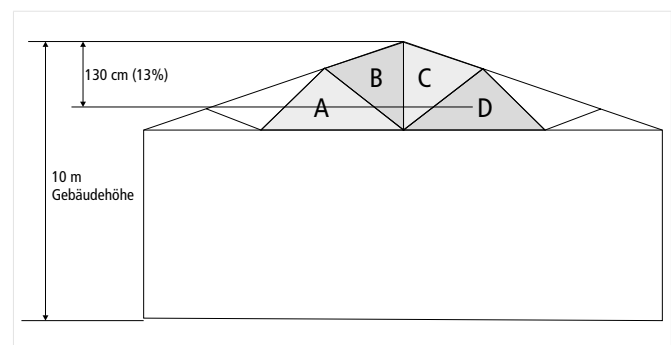


Abb. 18: Projektierung bei Fachwerkträgern

7.5 Physikalische Grenzen

Für alle Melder:

- Nebel in hohen Konzentrationen dämpft den optischen Strahl wie Rauch
- Instabile Befestigungsuntergründe
- Schwankende Staubkonzentrationen $> 3 \text{ %/m}$
- Direkte Einstrahlung von starkem Infrarotlicht $< 2^\circ$ (z. B. IR-Heizstrahler oder Sonne)
- LED-Beleuchtung ohne notwendige Infrarot Filtertechnik

Speziell bei Meldern Sender-Reflektor:

- Durchbrüche, speziell vorderer Strahlbereich
- Unerwünschte starke Reflektionen, vor allem sich ändernde Reflektionen
- Extrem hohe Staubbelastungen, die Signalstärke wird von gleicher Konzentration vierfach so stark verändert, wie bei Meldern Sender-Empfänger
- Abstand $< 10 \text{ m}$ zwischen Sender/Empfänger und Reflektor

7.6 Standort Kontrolleinheit

Die Kontrolleinheit dient zur bequemen und sicheren Parametrierung, Einstellung, Wartung und VdS-zugelassenen Alarmtestfunktion der Melder vom Boden aus. Sie sollte deshalb an einem mechanisch gut geschützten Ort, z. B. in einem abschließbaren Technikraum oder in einem zusätzlichen abschließbaren Schutzgehäuse projektiert werden. Dann ist auch ein Passwort an der Kontrolleinheit nicht erforderlich. Die externe Energieversorgung und die Ringleitungsmodule BX-O13 in unmittelbarer Nähe der Kontrolleinheit innerhalb eines gemeinsamen Schutzgehäuse projektieren. Dies ermöglicht eine übersichtliche Verdrahtung der Module mit der Kontrolleinheit.

7.7 Vogelabwehr

In Hallen mit Toren besteht immer die Möglichkeit, dass Vögel in die Halle fliegen. Das Durchfliegen des optischen Strahls hat keine Auswirkung, da hier die Verzögerung des Brandkenngößenmustervergleichs greift. Allerdings kann es vorkommen, dass Vögel auf dem Melder sitzen und diesen zum Schwingen bringen oder den Flügel/Schwanz bei der Gefiederpflege vor dem Strahl bewegen.

In solchen Objekten unbedingt eine Vogelabwehr mit Metallsockel sowie möglichst geringem Stachelabstand projektieren und diese möglichst weit vorne auf dem Melder anbringen. Zusätzlich kann eine kurze Ansteuerung (z. B. 0,5 s) der akustischen Signalmittel beim Erstalarmsignal (nur Zweimeldungsabhängigkeit Typ A) erfolgen, die die Vögel vertreibt.

Als Nebeneffekt wird bei prozessbedingtem, extrem hohem Staubanteil (z. B. Reinigungsarbeiten mit Druckluft) ein Warnsignal vor einem Täuschungsalarm erzeugt.



Abb. 19: Projektierung Vogelabwehr

7.8 Gebäudeinstallationen und bewegliche Teile

Den Melder nicht direkt unter starken Lampen, Austrittsöffnungen von Klima- oder Lüftungsanlagen, direkt neben beweglichen Teilen oder unterhalb von Flächenheizkörpern projektieren.

Die meisten Deckenheizungen strahlen Ihre Wärme nach unten ab, es entstehen Luftverwirbelungen direkt um das Heizelement oder um Lampen mit Wärmeentwicklung. Dadurch kann sich an diesen Stellen kein Rauch sammeln.

Die Überwachungsstrecken daher oberhalb oder seitlich eines Heizelementes projektieren, aber auch diese Positionen generell auf Wirksamkeit der Rauch- erfassung prüfen.

Abgehängte Schilder sollten stabil befestigt sein, wenn in der Nähe ein optischer Strahl verläuft. Andernfalls so viel Abstand einhalten, dass keine Teile der Konstruk- tion in den Strahl gelangen können.

Bei Klimageräten und Ventilatoren darauf achten, dass diese Rauchansammlungen im optischen Strahl nicht verhindern. Der Luftstrom eines Ventilators sollte den Strahl nicht direkt kreuzen.

Bewegliche Teile wie Kräne oder Stapler bei der Projektierung berücksichtigen. Stapler und deren Ladung dürfen nicht in den optischen Strahl gelangen. In Gebäuden mit fahrbarem Kran die Überwachungs- strecken aufgrund von Vibrationen niemals an den Stützpfeilern des Krans oder an direkt damit verbun- denen Strukturen projektieren. Die Vibrationen der Gebäudestruktur (Auskleidungen der Wände) sind viel kleiner als die der Stützpfeiler, wenn die Trage- konstruktion des Krans statisch unabhängig ist. Während der Bewegung des Krans kommt es auch zu vertikalen Schwingungen, wobei die Auslenkungen mehrere Zentimeter erreichen können.

Ungünstige Resonanzeffekte treten oft im unteren Dachbodenbereich auf und stören die Funktion des Melders. Die Melder daher nicht im Bereich dieser Effekte projektieren.

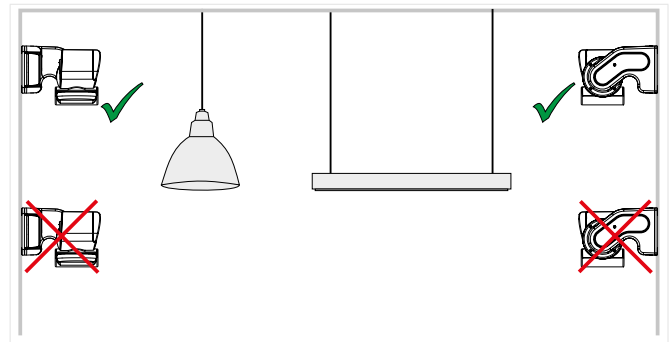


Abb. 20: Projektierung Leuchtmittel

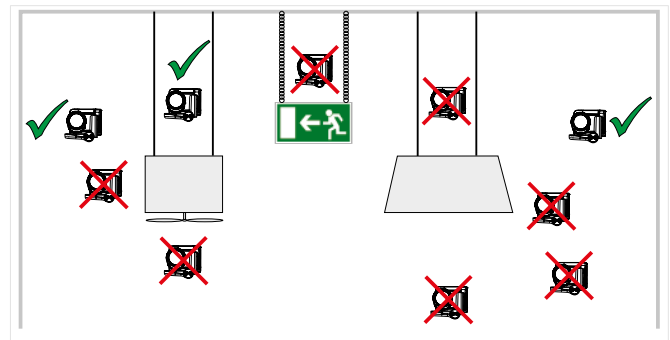


Abb. 21: Projektierung Heizungen und abgehängte Schilder

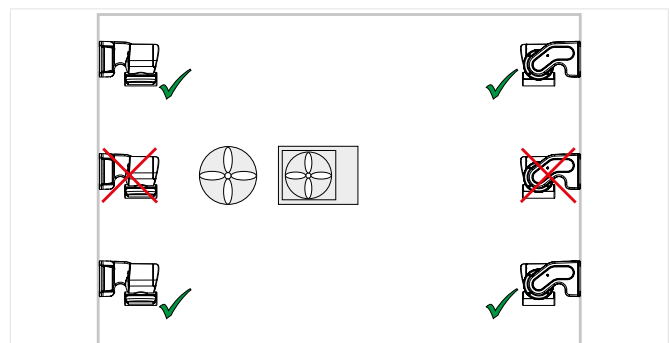


Abb. 22: Projektierung Klimageräte und Ventilatoren

7.9 Melder Sender-Reflektor

Generell ist bei der Projektierung ein Melder Sender-Empfänger einem Melder Sender-Reflektor immer vorzuziehen. Bei einem Melder Sender-Reflektor durchquert der optische Strahl den Raum zwei Mal und nimmt somit zwei Mal Rauch oder Feuer auf, aber auch zwei Mal Störgrößen. Dadurch wirken sich Störgrößen mindestens doppelt auf den zur Verfügung stehenden Arbeitsbereich aus. Da die Lichtdämpfung quadratisch zur Entfernung zunimmt, ist der Einfluss in den meisten Fällen weit höher, was beim Melder Sender-Reflektor die Täuschungsalarm- und Störungsanfälligkeit erhöht.

Hinzu kommt ein erhöhtes Grundsignal, wenn der Sender/Empfänger 90° auf den Reflektor und die Wand ausgerichtet wird (symmetrische Anordnung), da die Wand selbst auch einen gewissen Reflektionsgrad hat. Die extremste Aufgabenstellung ist eine vibrierende Glasfront, bei der keine Leitung für einen Empfänger verlegt werden kann. Die speziellen Retro-Reflektoren reflektieren nicht wie ein gewöhnlicher Spiegel, der dem Reflektionsgesetz unterliegt.

Dieses besagt, dass der Ausfallswinkel (auch Reflektionswinkel) genau so groß wie der Einfallswinkel ist. Retro-Reflektoren reflektieren das eintreffende Licht zur Strahlungsquelle zurück, größtenteils unabhängig von der Ausrichtung des Reflektors (freigegebener max. Fehlwinkel 5°). Wird der Melder Sender-Reflektor bewußt mit einem kalkulierten Fehlwinkel projiziert, strahlt die ungewollte Störreflektion am Empfänger vorbei, wodurch der Melder kein störendes Grundsignal mehr aufweist und dadurch deutlich stabiler ist.

Der bewußte Fehlwinkel kann horizontal oder vertikal ausgeführt werden. Bei vertikalem Fehlwinkel kann gleichzeitig auch ein Ausgleich für das variierende Wärmepolster geschaffen werden. Durchbrüche sind beim Melder Sender-Reflektor nicht erlaubt. Reflektierende Gegenstände müssen mindestens 80 cm vom optischen Strahl entfernt sein.

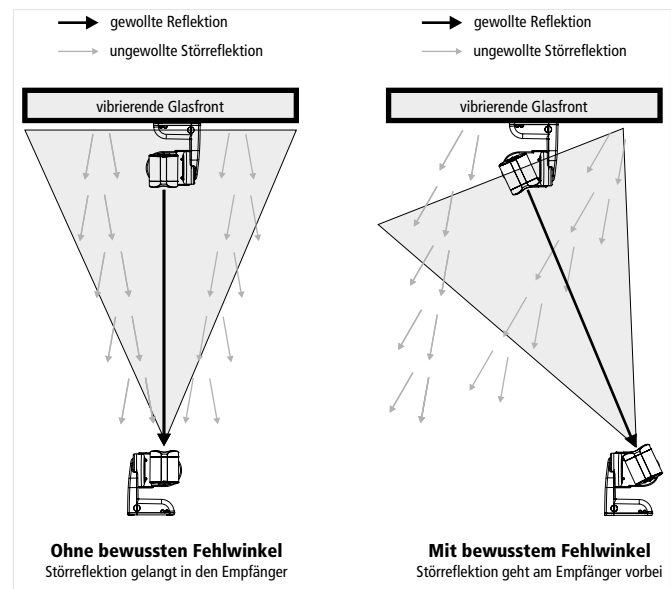


Abb. 23: Projektierung ohne und mit bewusstem Fehlwinkel

Projektierung ILIA-OZ

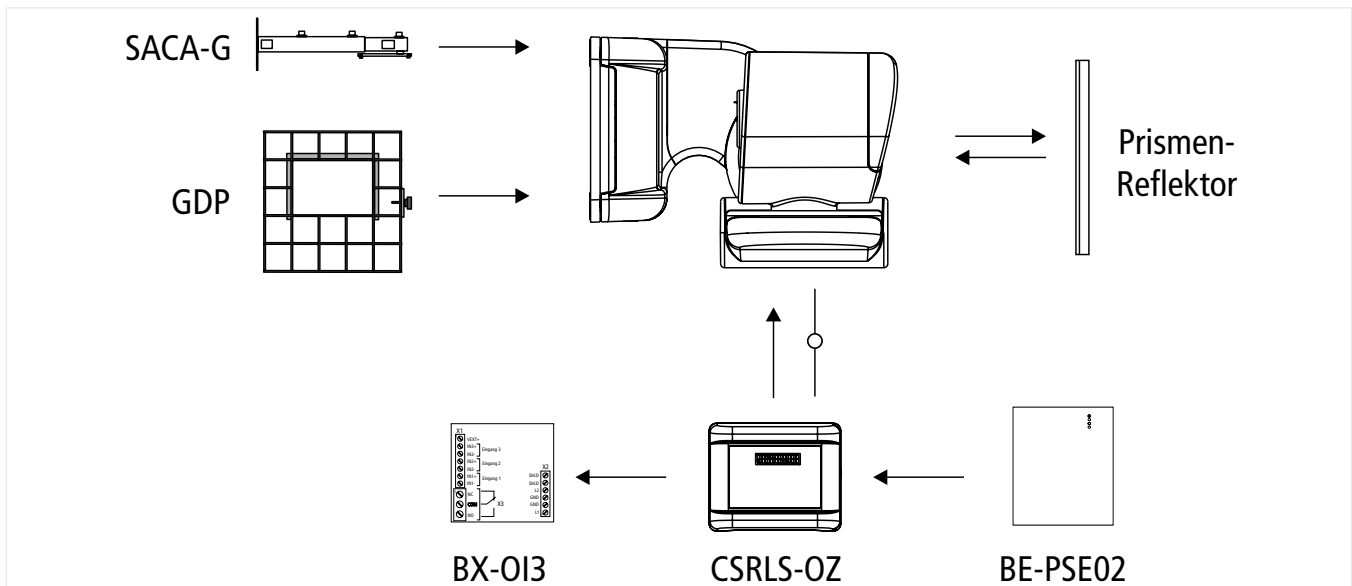


Abb. 24: Projektierung ILIA-OZ

Der Melder wird mit einem Prismen-Reflektor, der Kontrolleinheit CSRLS-OZ sowie einer externen Energieversorgung BE-PSE02 und einem Ringleitungsmodul BX-OI3 projektiert.

- Anschluss der Stichleitung mit 1 Melder an die Kontrolleinheit
- Optional: Halterung SACA-G zur sicheren und stabilen Ausrichtung
- Optional: Schutzkorb GDP zum Schutz vor äußerer Beeinflussung

Zum Anschluss wird der Kabeltyp (J)-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm empfohlen.

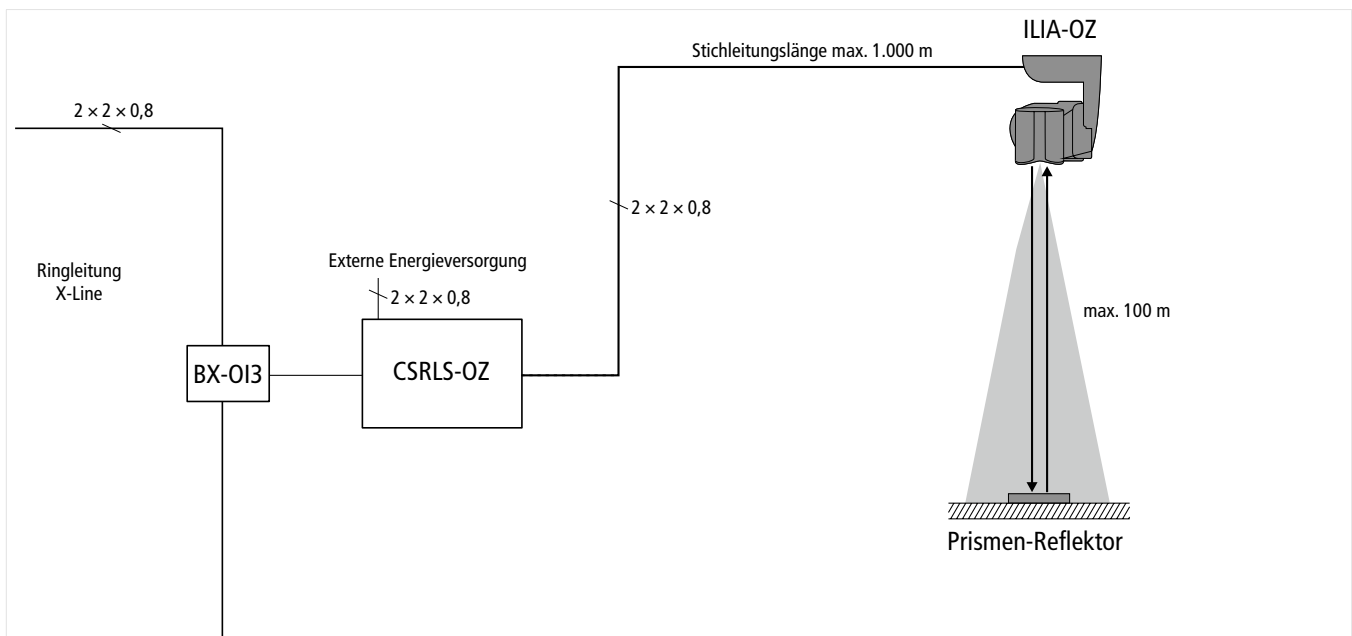


Abb. 25: Projektierungsbeispiel mit einem ILIA-OZ an Kontrolleinheit CSRLS-OZ

Projektierung ERRHS0712

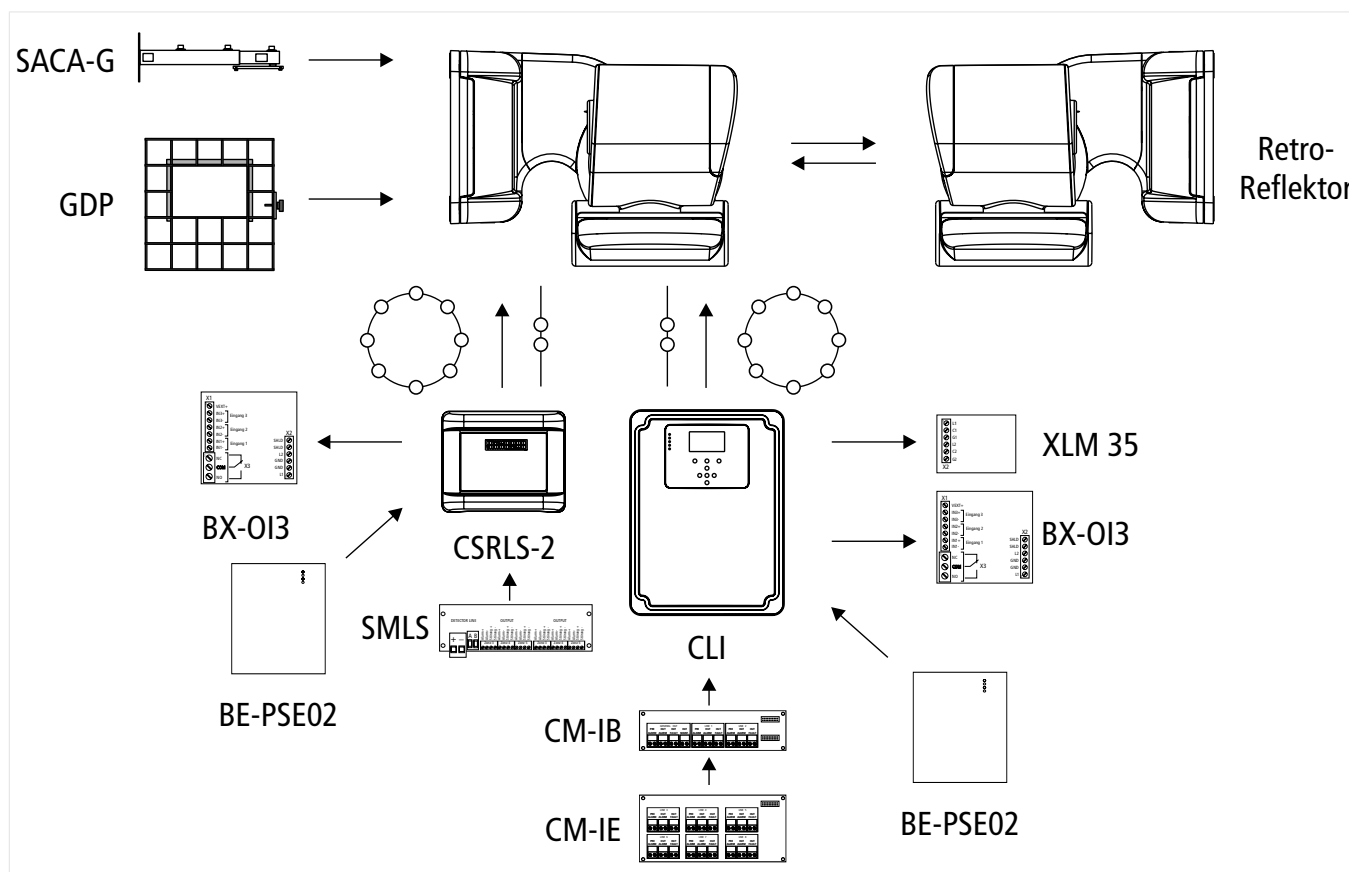


Abb. 26: Projektierung ERRHS0712 mit CSRLS-2 oder CLI

Der Melder wird mit einem Retro-Reflektor und der Kontrolleinheit CSRLS-2 oder der Kontrolleinheit CLI projektiert.

- Optional: Halterung SACA-G zur sicheren und stabilen Ausrichtung
- Optional: Schutzkorb GDP zum Schutz vor äußerer Beeinflussung

Kontrolleinheit CSRLS-2:

- Anschluss der Stickleitung oder der Ringleitung mit bis zu 2 Meldern
- Erweiterung der Ringleitung auf bis zu 8 Melder über Erweiterungs-Relaisplatine SMLS
- Externe Energieversorgung BE-PSE02 und je 1 Ringleitungsmodul BX-OI3 pro Melder

Kontrolleinheit CLI:

- Anschluss der Stickleitung mit bis zu 2 Meldern oder Anschluss der Ringleitung mit bis zu 8 Meldern
- Externe Energieversorgung BE-PSE02 und je ein Ringleitungsmodul BX-OI3 pro Melder oder ein Ringleitungsmodul XLM 35 für bis zu 8 Melder
- Bei BX-OI3: Ausgabe der Ausgänge Sammelvoralarm, Sammelalarm und Störung sowie Ausgabe von Voralarm, Alarm und Störung für Melder 1 und 2 über Basis-Relaisplatine CM-IB
- Bei BX-OI3: Ausgabe von Voralarm, Alarm und Störung für Melder 3 bis 8 über Erweiterungs-Relaisplatine CM-IE

Zum Anschluss wird der Kabeltyp (J)-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm empfohlen.

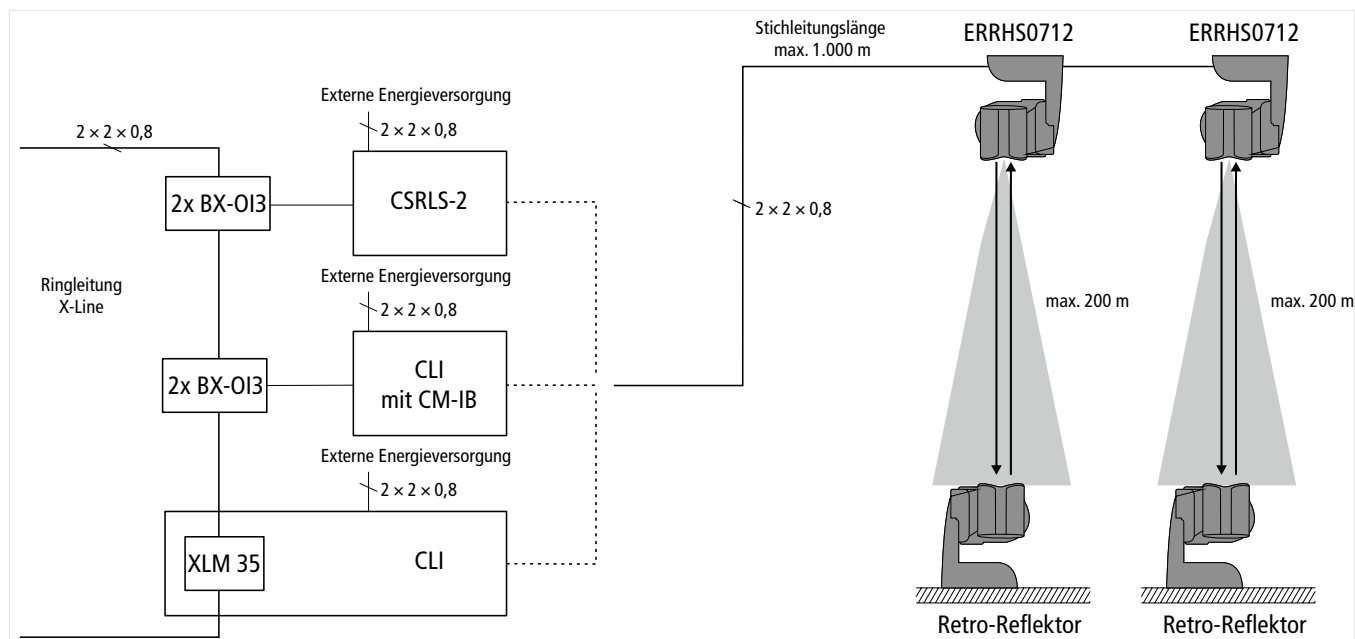


Abb. 27: Projektierungsbeispiel Stichleitung mit bis zu 2 Meldern ERRHS0712 an Kontrolleinheit CSRLS-2 oder CLI

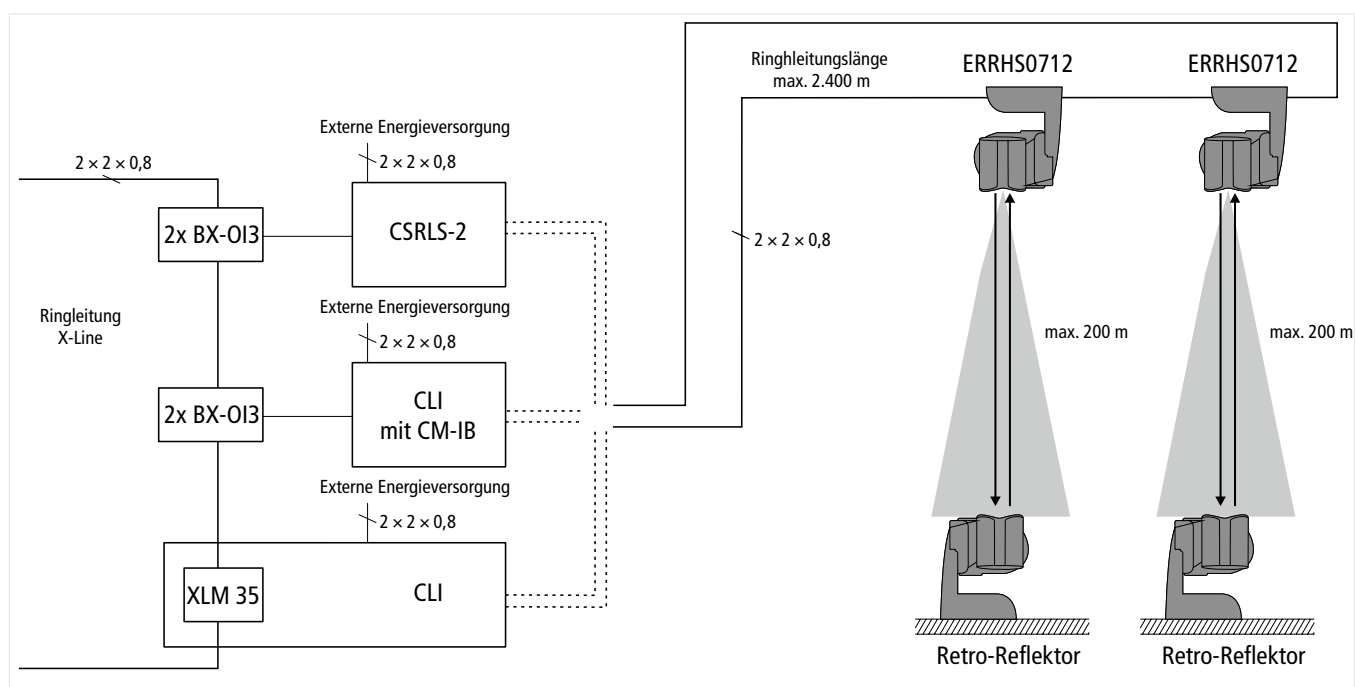


Abb. 28: Projektierungsbeispiel Ringleitung mit 2 Meldern ERRHS0712 an Kontrolleinheit CSRLS-2 oder CLI

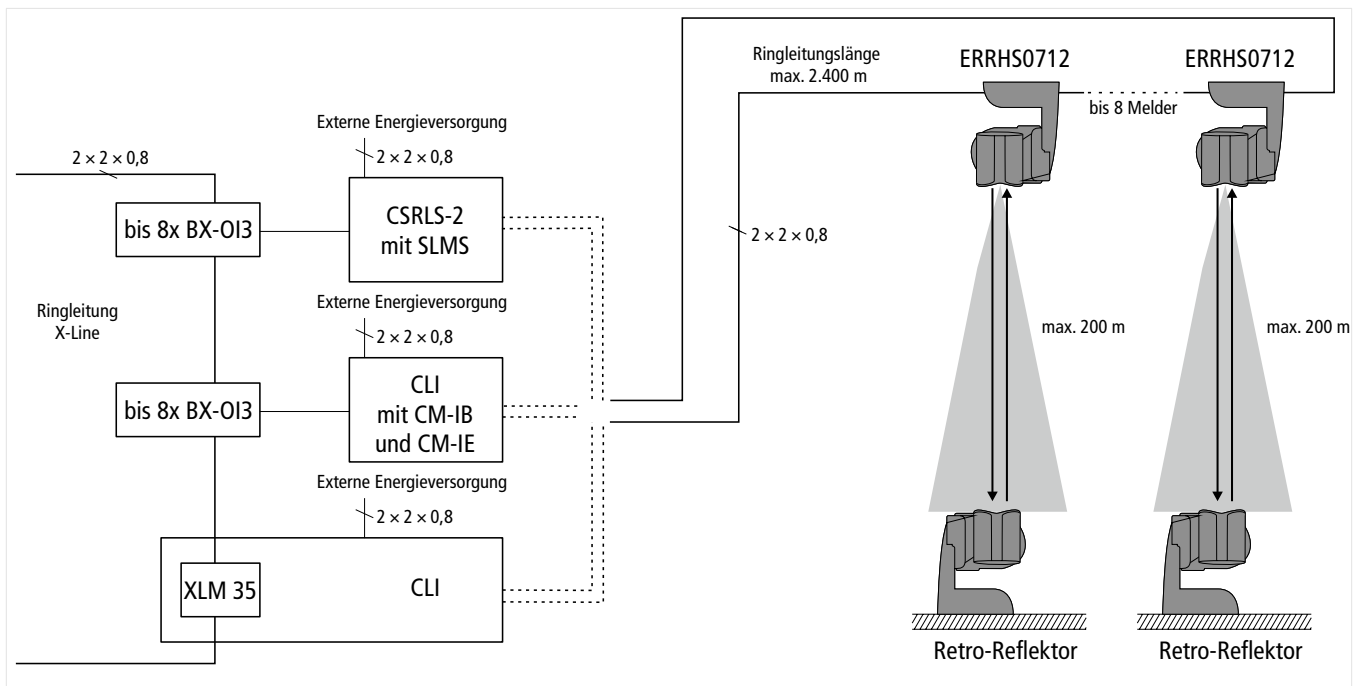


Abb. 29: Projektierungsbeispiel Ringleitung mit bis zu 8 Meldern ERRHS0712 an Kontrolleinheit CSRLS-2 oder CLI

7.10 Melder Sender-Empfänger

i Die Melder Sender-Empfänger zur optimalen Branddetektion generell antiparallel projektieren.

Mehrere Kontrolleinheiten

Aufgrund des großen Lichtkegels werden alle Sender innerhalb einer Kontrolleinheit nacheinander gepulst, um sich gegenseitig nicht zu beeinflussen. Sind mehrere Melder mit verschiedenen Kontrolleinheiten in einem Raum angebracht, so dass sie aneinander grenzen, diese ebenfalls antiparallel projektieren.

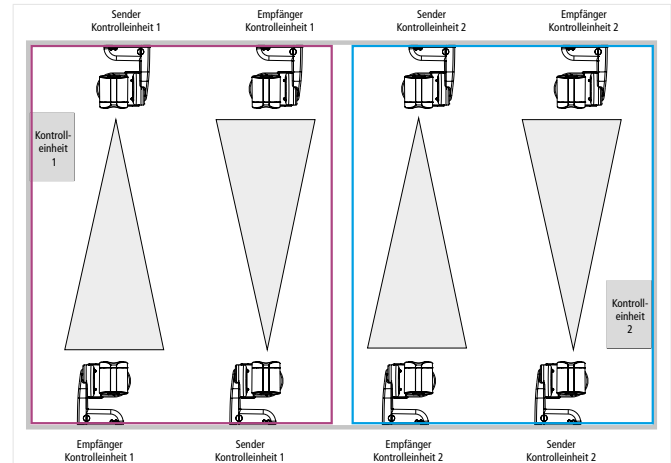


Abb. 30: Antiparallele Projektierung bei mehreren Kontrolleinheiten

Projektierung ERHS0712

Bei Unklarheiten zu vorhandenen Störgrößen oder zukünftigen Nutzungsänderungen immer einen ERHS0712-PRO projektieren, um das gesamte Empfindlichkeitsspektrum abzudecken. Sonst muss später die gesamte Hardware ausgetauscht werden.

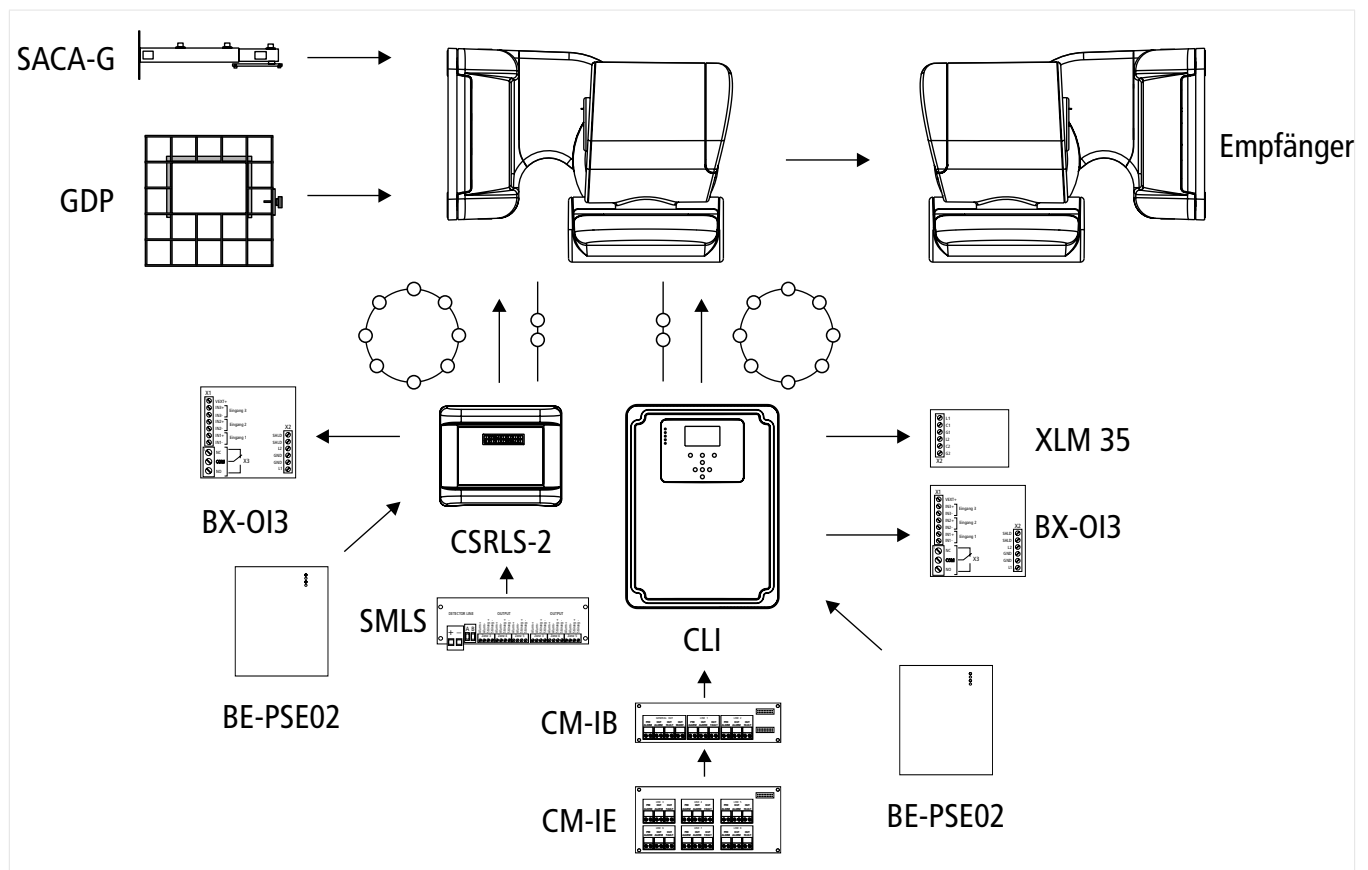


Abb. 31: Projektierung ERHS0712 mit CSRLS-2 oder CLI

Der Melder wird mit einem Empfänger und der Kontrolleinheit CSRLS-2 oder der Kontrolleinheit CLI projektiert.

- Optional: Halterung SACA-G zur sicheren und stabilen Ausrichtung
- Optional: Schutzkorb GDP zum Schutz vor äußerer Beeinflussung

Kontrolleinheit CSRLS-2:

- Anschluss der Stichleitung oder der Ringleitung mit bis zu 2 Meldern
- Erweiterung der Ringleitung auf bis zu 8 Melder über Erweiterungs-Relaisplatine SMLS
- Externe Energieversorgung BE-PSE02 und je 1 Ringleitungsmodul BX-OI3 pro Melder

Kontrolleinheit CLI:

- Anschluss der Stichleitung mit bis zu 2 Meldern oder Anschluss der Ringleitung mit bis zu 8 Meldern
- Externe Energieversorgung BE-PSE02 und je ein Ringleitungsmodul BX-OI3 pro Melder oder ein Ringleitungsmodul XLM 35 für bis zu 8 Melder
- Bei BX-OI3: Ausgabe der Ausgänge Sammelvoralarm, Sammelalarm und Störung sowie Ausgabe von Voralarm, Alarm und Störung für Melder 1 und 2 über Basis-Relaisplatine CM-IB
- Bei BX-OI3: Ausgabe von Voralarm, Alarm und Störung für Melder 3 bis 8 über Erweiterungs-Relaisplatine CM-IE
- Zum Anschluss wird der Kabeltyp (J)-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm empfohlen

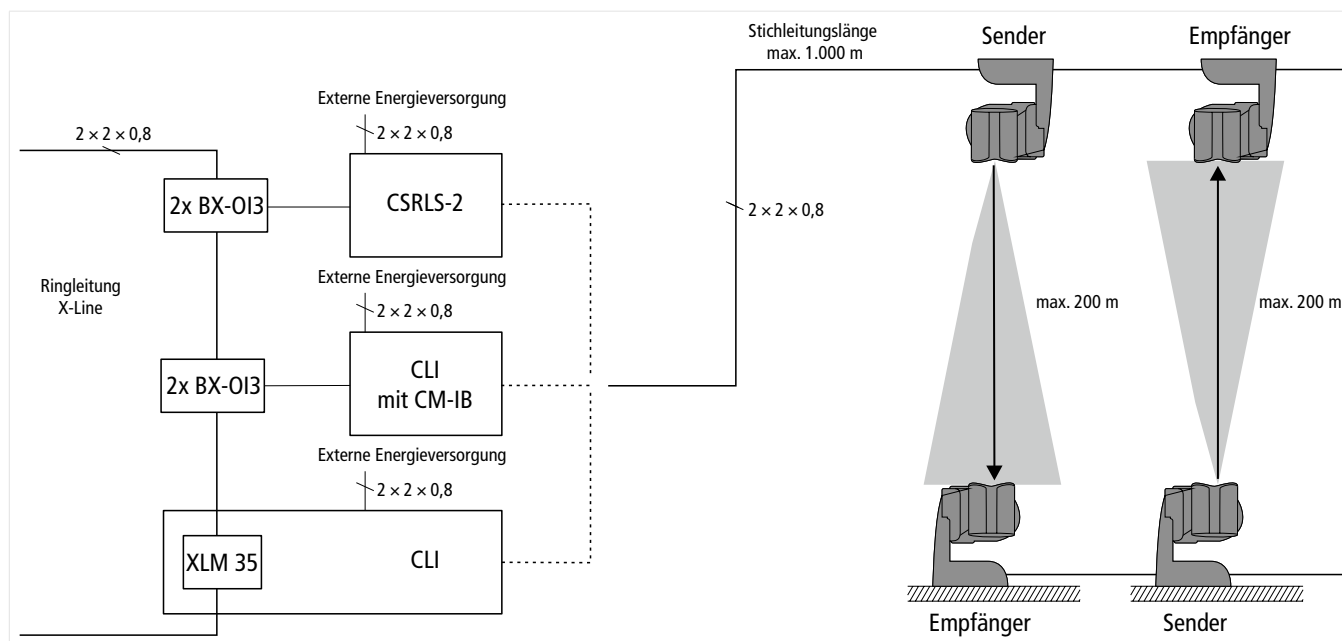


Abb. 32: Projektierungsbeispiel Stichleitung mit bis zu 2 Meldern ERHS0712 an Kontrolleinheit CSRLS-2 oder CLI

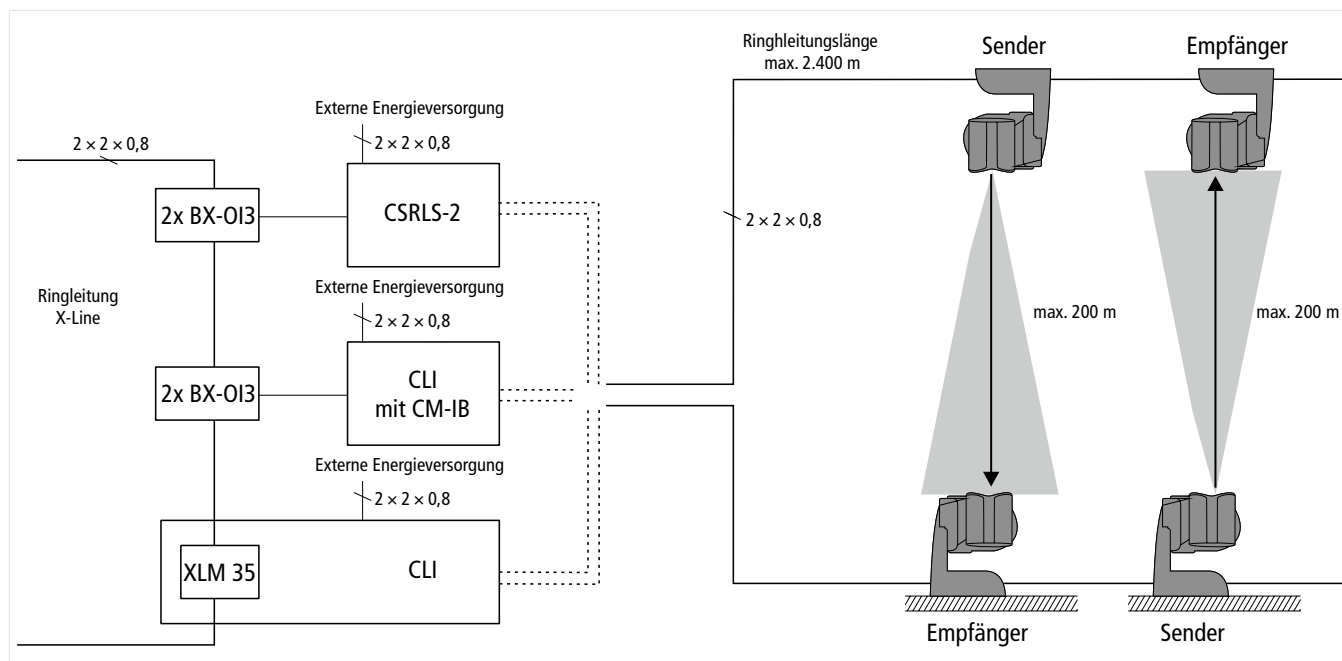


Abb. 33: Projektierungsbeispiel Ringleitung mit 2 Meldern ERHS0712 an Kontrolleinheit CSRLS-2 oder CLI

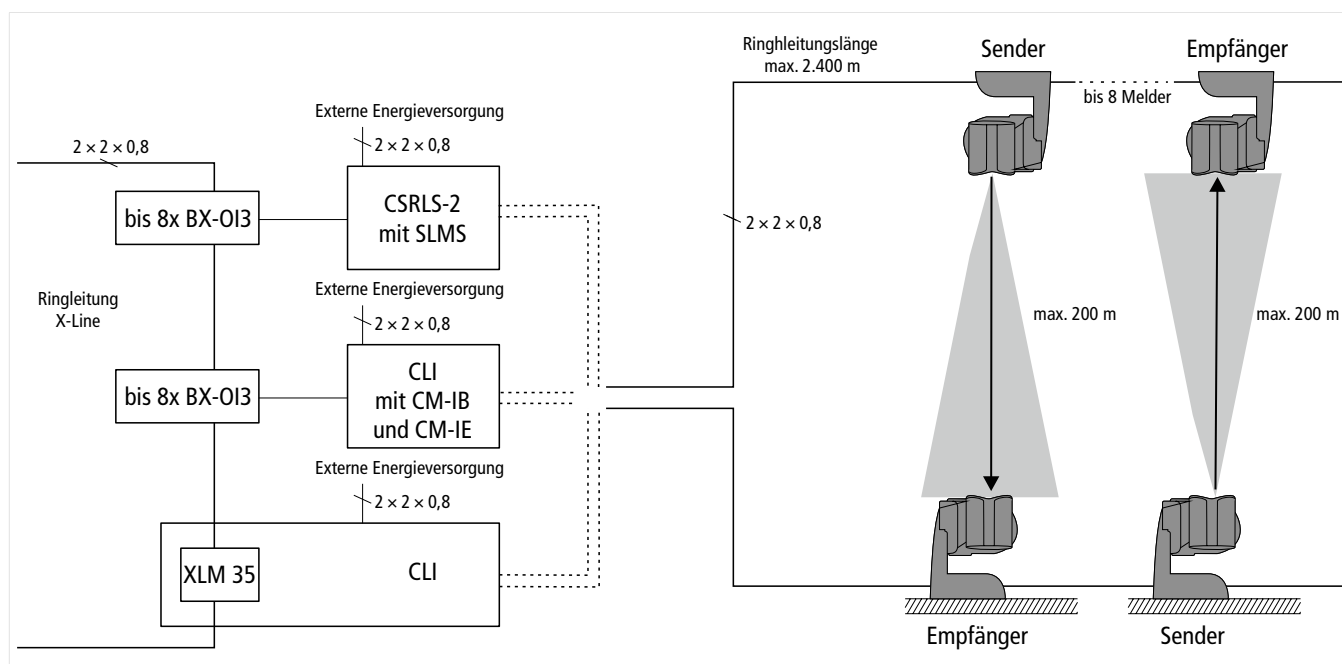


Abb. 34: Projektierungsbeispiel Ringleitung mit bis zu 8 Meldern ERHS0712 an Kontrolleinheit CSRLS-2 oder CLI

Projektierung ERHS0712-PRO

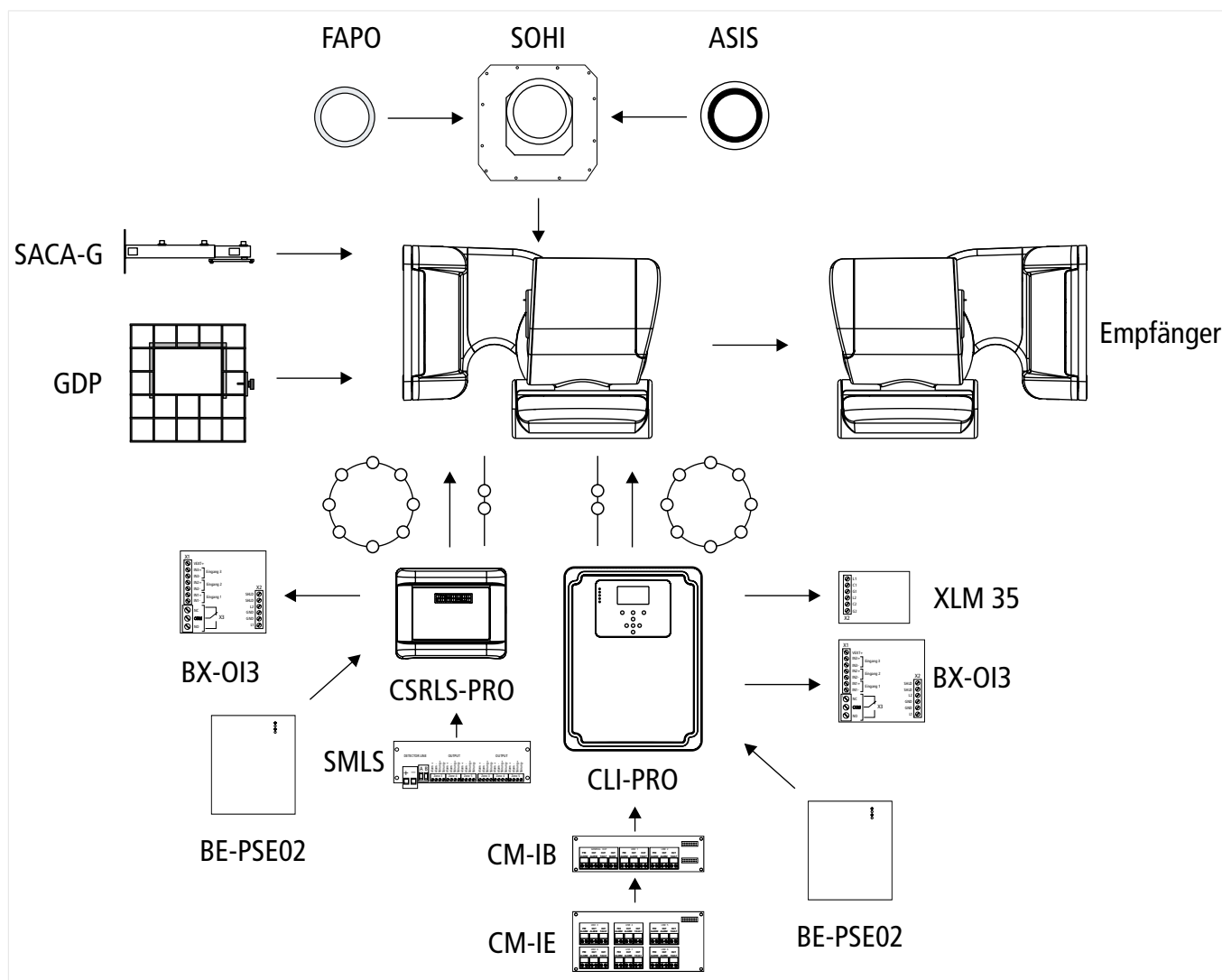


Abb. 35: Projektierung ERRHS0712-PRO mit CSRLS-PRO oder CLI-PRO

Der Melder wird mit einem Empfänger und der Kontrolleinheit CSRLS-PRO oder der Kontrolleinheit CLI-PRO projektiert.

- Optional: Halterung SACA-G zur sicheren und stabilen Ausrichtung (nicht gemeinsam mit Schutzgehäuse SOHI)
- Optional: Schutzkorb GDP zum Schutz vor äußerer Beeinflussung
- Optional: Schutzgehäuse SOHI bei extremen Umgebungsbedingungen
- Optional: Aufsätze für SOHI, FAPO-G gegen Schmutzablagerungen oder ASIS zum Reinigen mit Druckluft

Kontrolleinheit CSRLS-PRO:

- Anschluss der Stichleitung oder der Ringleitung mit bis zu 2 Meldern
- Erweiterung der Ringleitung auf bis zu 8 Melder über Erweiterungs-Relaisplatine SMLS
- Externe Energieversorgung BE-PSE02 und je 1 Ringleitungsmodul BX-OI3 pro Melder

Kontrolleinheit CLI-PRO:

- Anschluss der Stichleitung mit bis zu 2 Meldern oder Anschluss der Ringleitung mit bis zu 8 Meldern
- Externe Energieversorgung BE-PSE02 und je ein Ringleitungsmodul BX-OI3 pro Melder oder ein Ringleitungsmodul XLM 35 für bis zu 8 Melder
- Bei BX-OI3: Ausgabe der Ausgänge Sammelvoralarm, Sammelalarm und Störung sowie Ausgabe von Voralarm, Alarm und Störung für Melder 1 und 2 über Basis-Relaisplatine CM-IB
- Bei BX-OI3: Ausgabe von Voralarm, Alarm und Störung für Melder 3 bis 8 über Erweiterungs-Relaisplatine CM-IE

Zum Anschluss wird der Kabeltyp (J)-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm empfohlen.

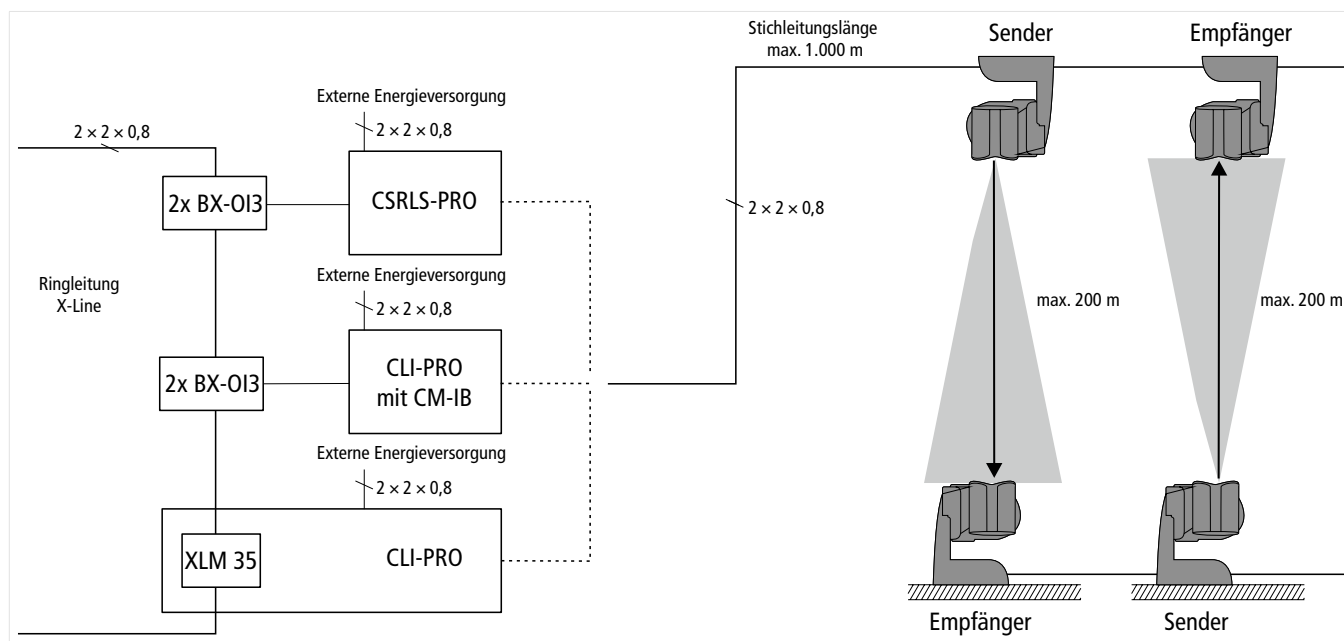


Abb. 36: Projektierungsbeispiel Stichleitung mit bis zu 2 Meldern ERHS0712-PRO an Kontrolleinheit CSRLS-PRO oder CLI-PRO

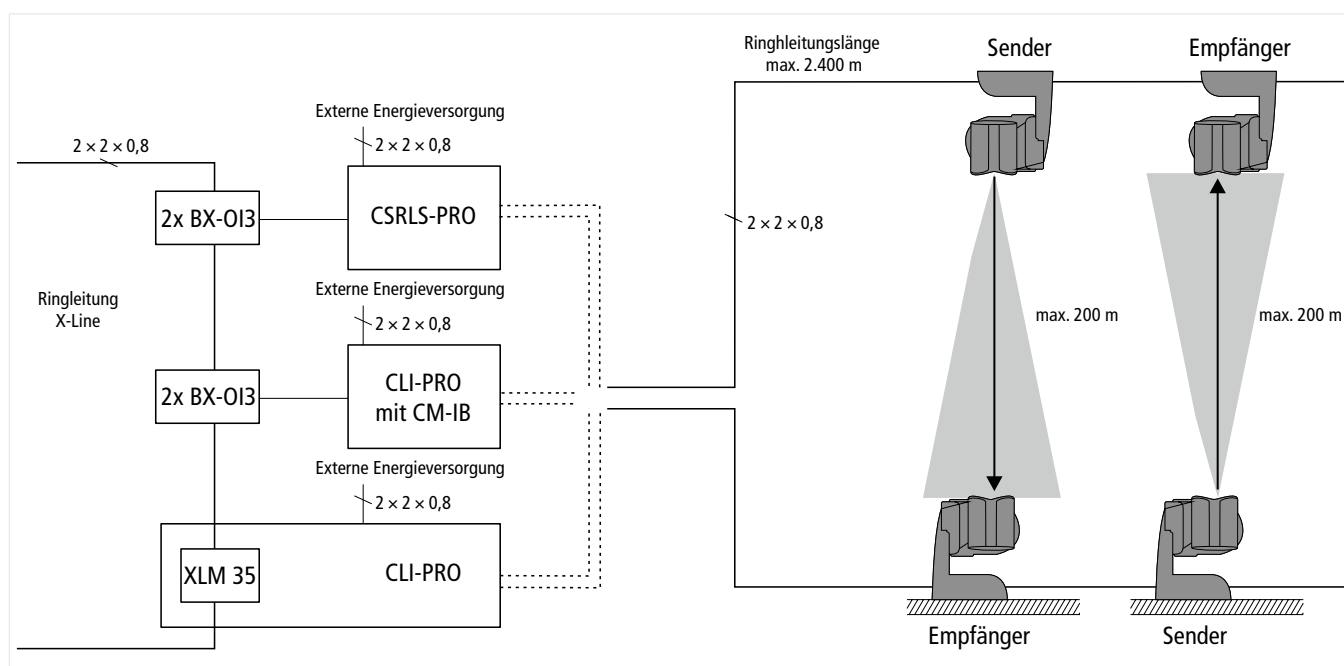


Abb. 37: Projektierungsbeispiel Ringleitung mit 2 Meldern ERHS0712-PRO an Kontrolleinheit CSRLS-PRO oder CLI-PRO

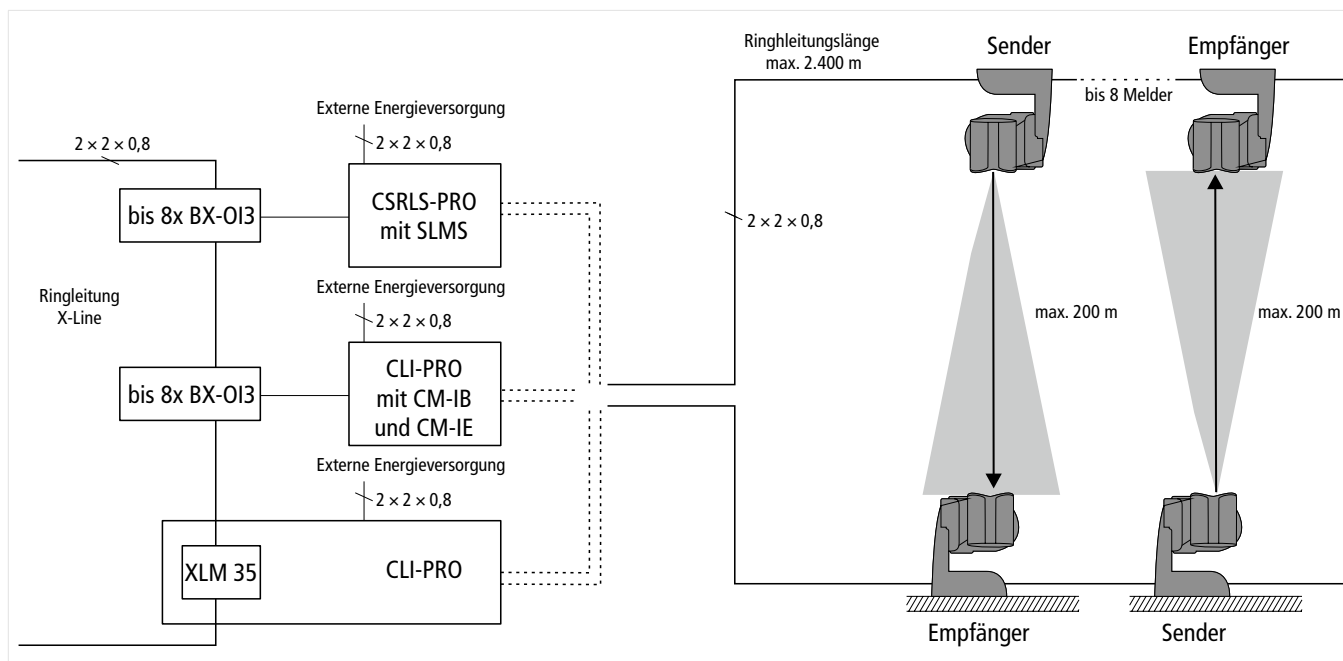


Abb. 38: Projektierungsbeispiel Ringleitung mit bis zu 8 Meldern ERHS0712-PRO an Kontrolleinheit CSRLS-PRO oder CLI-PRO

Staubhaltige Umgebung

Der ERHS0712-PRO ist äußerst staubtolerant. Allerdings können starke Schwankungen der Staubkonzentration bei sehr langen Überwachungsstrecken Störungen verursachen, da das Überwachungsfenster (35 bis 112 bzw. 116 %) über- oder unterschritten wird. Daher bei Anwesenheit von erheblichen Störgrößen, wie abkippenden LKWs, Baggern sowie Recyclingmaschinen (Schredder oder Pressen) die Streckenlänge auf maximal 50 m kürzen. Dadurch verursacht eine Staubwolke mit hoher Konzentration eine deutlich geringere Dämpfung als bei einer langen Strecke. Unbedingt einen Mindestabstand der Melder von 6 m zu externen Staubquellen wie Förderbandauslässen oder Pressenstaubauslässen einhalten.

Bei Einsatz des ERHS0712-PRO in leicht staubhaltiger Umgebung ohne Schutzgehäuse den Sender zur Erhöhung der Standzeit um 180° drehen, so dass die 2 Sendelinsen nicht durch Staubablagerung beeinträchtigt werden. Eine Drehung um 90° ist nicht erlaubt, da sonst keine Ausrichtung mehr möglich ist.

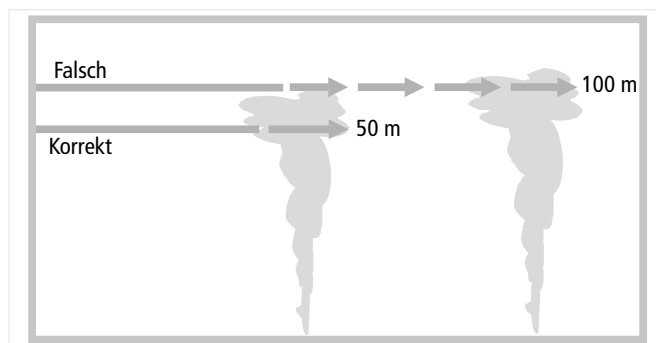


Abb. 39: Streckenlänge kürzen bei erheblichen Störgrößen



Abb. 40: Sender typisch montiert (links) und um 180° gedreht

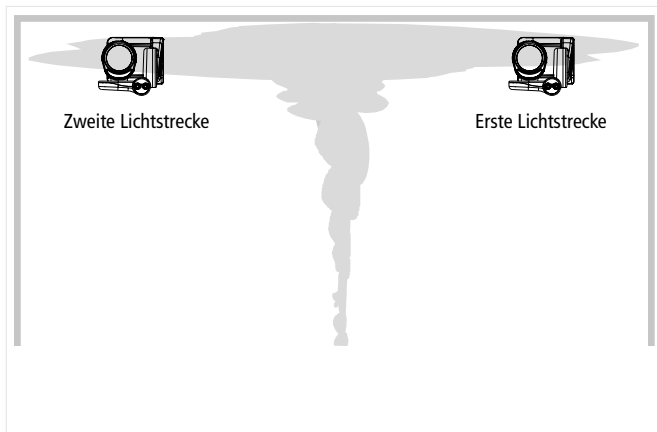


Abb. 41: Brand mit großflächiger Rauchausbreitung an der Decke

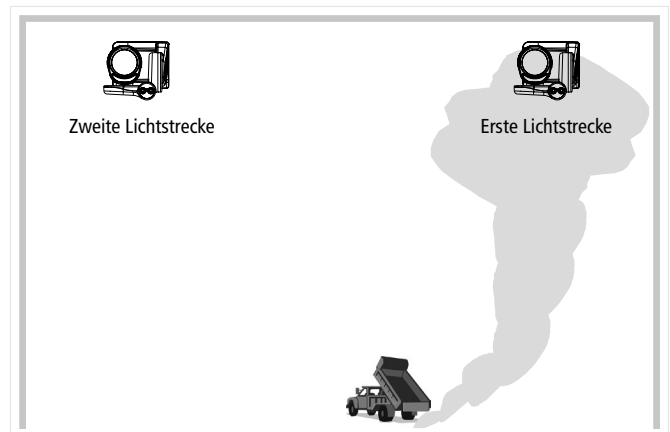


Abb. 42: Störgröße (Staubwolke) mit punktueller Rauchausbreitung

Im Brandfall breitet sich der Rauch waagrecht an der Decke unterhalb des Warmepolsters aus, da Rauch eine gewisse thermische Energie hat. Die Störgröße Staub dagegen wird rein durch die Beschleunigung nach oben gewirbelt. Dies geschieht allerdings nur punktuell und der Staub sinkt ohne weitere dynamische Einflüsse (z. B. Wind) danach langsam wieder ab. Bei Anordnung der Melder in Zweimeldungsabhängigkeit Typ B über eine 2 aus X Gruppenabhängigkeit müssen die Überwachungsbereiche im Gegensatz zu punktförmigen Brandmeldern nicht reduziert werden. Das X steht dabei für die Anzahl der Melder innerhalb des Überwachungsbereiches (z. B. Halle).

Zweimeldungsabhängigkeit Typ A nach VDE 0833-2:

DIN EN 54-2: „Nach dem Empfang eines Erstalarmsignals von einem automatischen Brandmelder wird der Eintritt in den Brandmeldezustand solange verhindert, bis ein Alarmbestätigungssignal vom selben Brandmelder oder von einem anderen Brandmelder derselben Meldergruppe empfangen wird.“

Dies entspricht der bisherigen Bezeichnung „Alarmzwischenspeicherung“.

Um die Wirksamkeit der Zweimeldungsabhängigkeit Typ A sicherzustellen, minimale Zeiten 30 s/60 s projektieren.

Zweimeldungsabhängigkeit Typ B nach VDE 0833-2:

DIN EN 54-2: „Nach dem Empfang eines Erstalarmsignals von einem automatischen Brandmelder wird der Eintritt in den Brandmeldezustand solange verhindert, bis ein Alarmbestätigungssignal von einem anderen Brandmelder derselben oder einer anderen Meldergruppe empfangen wird.“

Dies entspricht den bisherigen Bezeichnungen „Zweigruppen- bzw. Zweimelderabhängigkeit“.

Schutzgehäuse SOHI

- i** Das Schutzgehäuse SOHI nicht gemeinsam mit der Halterung SACA-G projektieren, da dies zu Instabilität durch das hohe Eigengewicht des Schutzgehäuses führen kann. Ist der gemeinsame Einsatz dennoch gewünscht, sind entsprechende Maßnahmen zur Stabilisierung vorzusehen.

Bei folgenden Umgebungsbedingungen den ERHS0712-PRO in einem Schutzgehäuse SOHI mit nanoversiegelter Schutzscheibe projektieren. Es ist jeweils ein Schutzgehäuse für den Sender und ein Schutzgehäuse für den Empfänger erforderlich.

- Permanente Säurekonzentrationen in der Luft, z. B. Maschinenöle
- Solehaltige Luft
- Außergewöhnlich dichte und aggressive Staubkonzentrationen
- Wasserdampf, z. B. in Wäschereien
- Reinigung und Desinfektion durch Hochdruckreiniger (Dejustierung) unter Verwendung der angeketteten Schutzkappe

In extremen Anwendungen mit Schmutzablagerungen (z. B. Tierstallungen mit hygroskopischer Staubbildung) das Schutzgehäuse mit dem Aufsatz FAPO-G projektieren. Mit dem Aufsatz sammelt sich nur minimal Staub an den Rändern an, was die Standzeit der Scheibe erheblich verlängert. Sollte sich dennoch eine klebende Staubmasse ablagern, kann der Aufsatz einfach vom Boden aus gereinigt werden.

Außerdem wird mit dem Aufsatz FAPO-G bei kurzen Distanzen (10 bis 20 m) ein stabiler Arbeitspunkt erreicht, da die Dämpfung der dann insgesamt 4 Scheiben im Infrarotstrahl die benötigte Sendeleistung erhöht. Dadurch funktioniert die Alarmtestfunktion auch bei kurzen Distanzen zuverlässig.

Bei permanenten Staubablagerungen in der Luft, außergewöhnlich dichten und aggressiven Staubkonzentrationen oder wenn die Reinigung des Schutzgehäuses sehr aufwändig ist bzw. ein reguläres Wartungsintervall nicht möglich ist, den Aufsatz ASIS projektieren.

Dieser Spüllufttring erzeugt einen permanenten Druckluftschleier, der schädliche Ablagerungen von der Scheibe des Schutzgehäuses fernhält, ohne den optischen Strahl zu beeinflussen. Der Betriebsluftdruck beträgt 0,9 bis 1,4 bar bei mindestens 0,09 m³/min. Die permanente Versorgung mit trockener und ölfreier Druckluft, mindestens in der Qualität Klasse 2 nach ISO 8573-1, ist durch eine Fachfirma bereitzustellen und erfolgt über eine Schnellverschlusskupplung für 1/4-Zoll-Schlauch.



Abb. 43: Schutzgehäuse SOHI

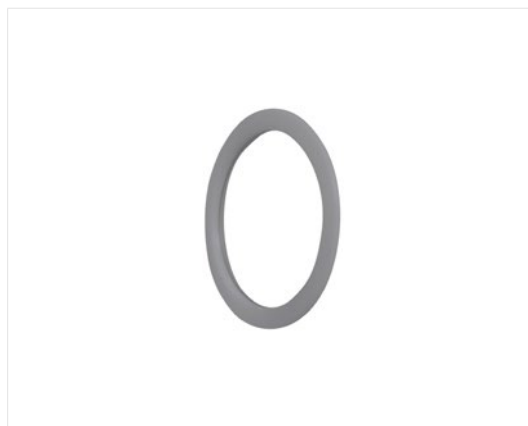


Abb. 44: Aufsatz FAPO-G



Abb. 45: Aufsatz ASIS

8. Montage

Für die Montage der Melder muss gewährleistet sein:

- Ein hindernisfreier Bereich von mindestens 1 m² entlang der Strecke zwischen Sender bzw. Sender/Empfänger und Reflektor bzw. Empfänger
- Keine reflektierenden Oberflächen auf der Seite des Reflektors bzw. Empfängers, z. B. Fenster oder lichtdurchlässige Oberflächen
- Eine feste, ebene Montagefläche ohne starke und/oder ständige Vibrationen, damit die Ausrichtung des Melders stabil bleibt

Eine Montage darf nicht erfolgen:

- In offenen Räumen ohne Dach oder Decke
- An Orten, die direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind (Intensität > 5000 Lux)
- In feuchten Räumen, in denen sich Kondenswasser bildet oder in saurem Milieu

8.1 Melder

Bei der Montage von Sender bzw. Sender/Empfänger wie folgt vorgehen:

► Produkt identifizieren

Sender:

- 2 bestückte Senderlinsen
- Bezeichnung „Transmitter Unit“ auf dem Typenschild

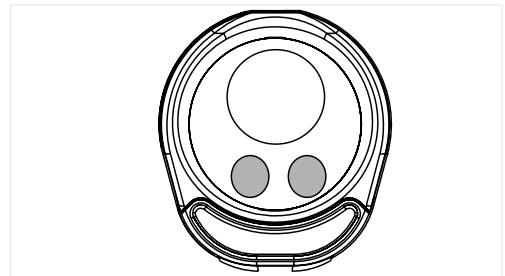


Abb. 46: Identifikation Sender

Sender/Empfänger:

- Blauer Ring (nicht bei weißer Ausführung und ILIA OZ)
- 2 bestückte Senderlinsen
- 1 bestückte Empfängerlinse
- Einstellschraube für Lochblende auf der Rückseite
- Bezeichnung „Transmitter-/Receiver Unit“ auf dem Typenschild

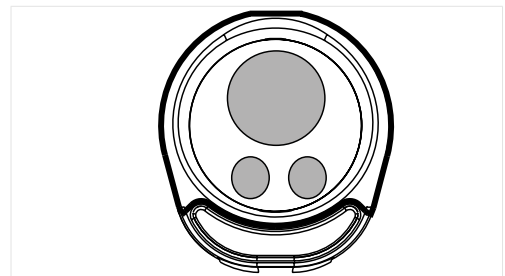


Abb. 47: Identifikation Sender/Empfänger

- Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Universalschlüssel (1) die beiden Verschlüsse oben und unten entriegeln, dies ist optional auch mit einer Münze möglich.
- Den RJ45 Anschlussstecker zwischen Melder und Sockel lösen und den Sockel herausnehmen.
- Bei Kabeinführung Aufputz die Sollbruchstellen (2) oben bzw. unten ausbrechen.

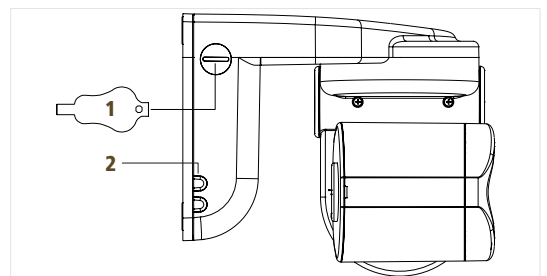


Abb. 48: Sockel vom Melder lösen

- Die Montagelöcher am Montageort bohren.
- Den Sockel auf der festen, ebenen und vibrationsfreien Montageoberfläche festschrauben.
- Die Kabel über die beiden Kabelverschraubungen (3) in den Sockel einführen und am Klemmenblock anschließen (siehe Installation).

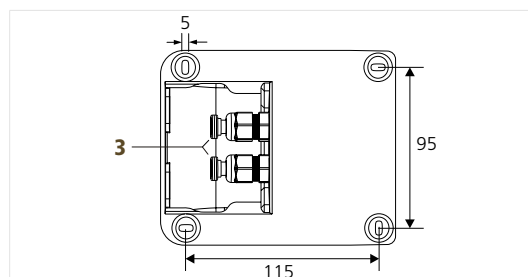


Abb. 49: Abmessungen für Montagelöcher Sockel (Angaben in mm)

- Den DIP-Schalter (4) einstellen.
Melderadresse (DIP 1 bis 3): Am Sender und Empfänger eines Melders immer gleich einstellen.
Abschlusswiderstand (DIP END LINE): Bei Stichinstallation den Abschlusswiderstand auf OFF setzen, nur am letzten Teilnehmer des Stichts immer auf ON setzen. Bei Ringinstallation bei allen Teilnehmern auf OFF setzen.

Installation	Melder	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP END LINE
Stich mit bis zu 2 Meldern	1	ON	ON	ON	OFF/ON
	2	OFF	ON	ON	OFF/ON
Ring mit bis zu 8 Meldern	1	ON	ON	ON	OFF
	2	OFF	ON	ON	OFF
	3	ON	OFF	ON	OFF
	4	OFF	OFF	ON	OFF
	5	ON	ON	OFF	OFF
	6	OFF	ON	OFF	OFF
	7	ON	OFF	OFF	OFF
	8	OFF	OFF	OFF	OFF

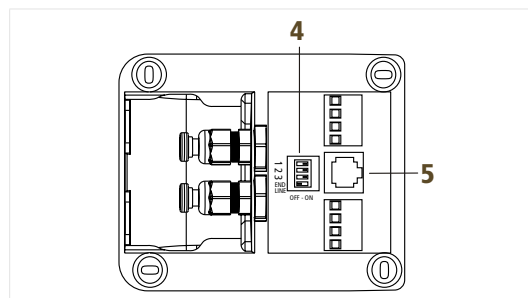


Abb. 50: DIP-Schalter einstellen

i Die Melderadressen immer in der festen Reihenfolge von 1 bis 8 vergeben, um später die Position eines Problems wie Leitungsbruch, Kurzschluss oder Melderausfall einfach bestimmen zu können.

- Den RJ45 Anschlussstecker (5) im Sockel einstecken, Melder auf den Sockel setzen und die beiden Verschlüsse wieder verriegeln.
- Mit dem Universalschlüssel die Einstellschraube (6) für Lochblende beim Sender/Empfänger auf die gewünschte Position drehen.

Position	Verwendung
0	Werkseinstellung/Inbetriebsetzung/bevorzugte Betriebsstellung
1	Extrem kurze Distanzen (< 20 m) und mögliche Einstrahlungen durch Sonnenlicht oder künstliche Lichtquellen
2	
3	
4	- Hilfsmöglichkeit zum Ausrichten unter schwierigen Bedingungen - Mögliche Einstrahlungen auf Empfänger (Sonnenaufgänge und Sonnenuntergänge)
5	- Nur bei vibrationsfreier Montage und nach Rücksprache mit der Hekatron Hotline erlaubt

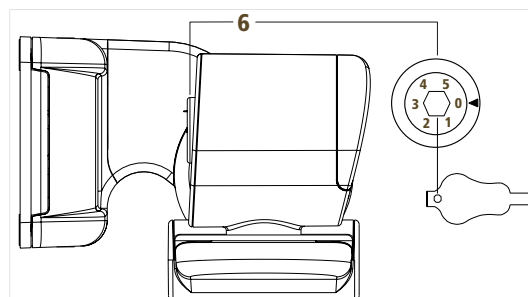


Abb. 51: Lochblende einstellen

Bei der Demontage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Bei der Montage von Reflektor bzw. Empfänger wie folgt vorgehen:

► Produkt identifizieren

Retro-Reflektor:

- Blauer Ring (nicht bei weißer Ausführung)
- 1 bestückte Reflektorlinse
- Bezeichnung „Reflection Unit“ auf dem Typenschild

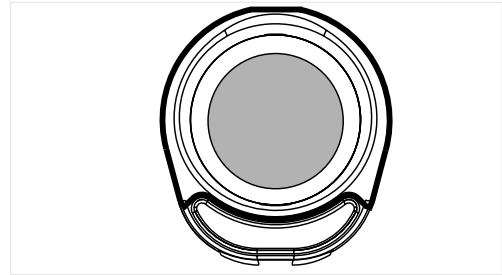


Abb. 52: Identifikation Retro-Reflektor

Empfänger:

- Weißer Ring (nur bei ERHS0712-PRO)
- 1 bestückte Empfängerlinse
- Einstellschraube für Lochblende auf der Rückseite
- Bezeichnung „Receiver Unit“ auf dem Typenschild

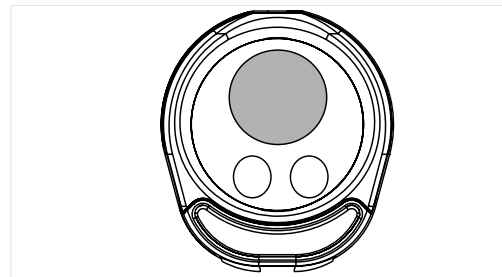


Abb. 53: Identifikation Empfänger

- Den Prismen-Reflektor, Retro-Reflektor oder Empfänger nicht direkt in Fluchtrichtung zum Sender oder Sender/Empfänger ausrichten, sondern um wenige cm versetzt. Als Hilfsmittel kann ein Laserpointer verwendet werden.
- Da der Prismen-Reflektor keine Ausrichtungshilfe besitzt, diesen durch Unterlegscheiben oder ähnlichem wieder in die optische Achse des Melders zurückkippen, um dem bewussten Montageversatz der Fluchtrichtung des Melders entgegenzuwirken.
- Bei der Montage von Retro-Reflektor bzw. Empfänger wie beim Sender bzw. Sender/Empfänger vorgehen. Am Empfänger die gleiche Adresse am DIP-Schalter einstellen wie beim Sender.
- Den Prismen-Reflektor für den ILIA OZ über die beiden diagonal angeordneten Montagelöcher auf der Montageoberfläche festschrauben.

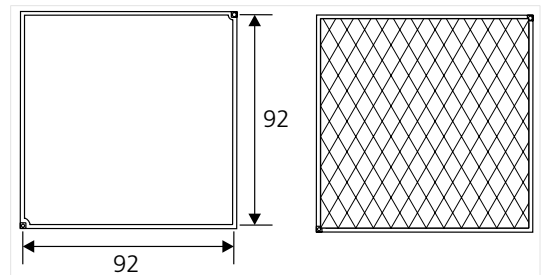


Abb. 54: Abmessungen für Montagelöcher Prismen-Reflektor (Angaben in mm)

Halterung SACA-G

Optional kann der Melder auf der Halterung SACA-G montiert werden. Die Halterung ist für die Deckenmontage bei waagerechten Strecken und für die Wandmontage bei senkrechten Strecken geeignet.

Bei der Montage der Halterung wie folgt vorgehen:

- ▶ Die Befestigungsschraube (1) lösen, die Melderplattform (2) zur Seite drehen, in waagerechter Lage positionieren und mit der Schraube wieder fixieren.
- ▶ Die 4 in der Melderplattform bestückten Schrauben lösen, den Meldersockel auf die Plattform setzen und mit den 4 Schrauben befestigen.

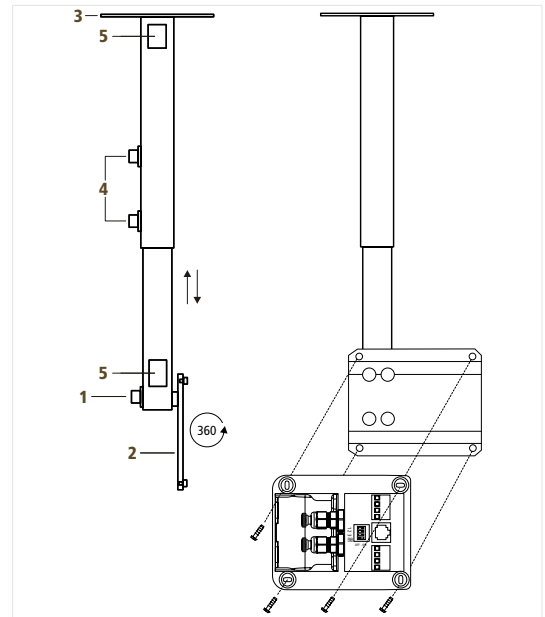


Abb. 55: Meldersockel montieren

- ▶ Die Montagelöcher am Montageort bohren.
- ▶ Die Halterung über die Montageplatte (3) auf der glatten, sauberen und vibrationsfreien Montageoberfläche festschrauben.
- ▶ Die beiden Befestigungsschrauben (4) lösen, die Halterung bis zum gewünschten Maß ein- oder ausfahren und mit den Schrauben wieder fixieren.

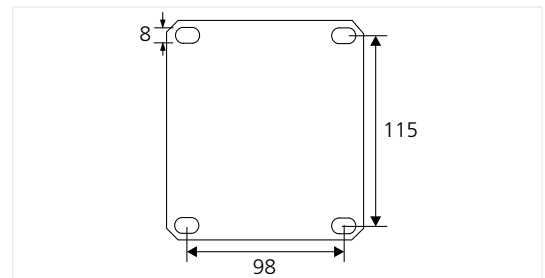


Abb. 56: Abmessungen für Montagelöcher Montageplatte (Angaben in mm)

- ▶ Die Kabel durch die beiden Kabelöffnungen (5) und die Löcher in der Melderplattform führen und am Sockel anschließen (siehe Installation).
- ▶ Den Melder auf den Sockel setzen.

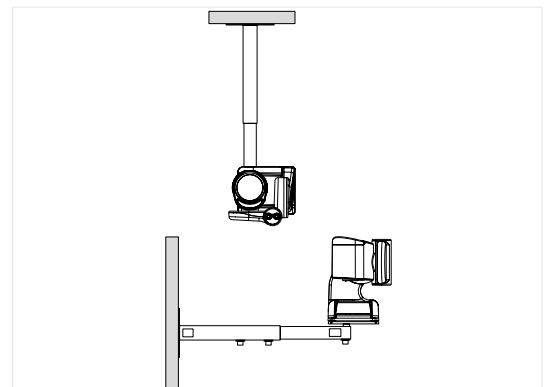


Abb. 57: Montage an der Decke bzw. Wand

Schutzkorb GDP

Optional kann zum mechanischen Schutz der Schutzkorb GDP über den Melder montiert werden.

Bei der Montage des Schutzkorbs wie folgt vorgehen:

- ▶ Die Rändelschraube (1) lösen.
 - ▶ Den Schutzkorb über den montierten Melder platzieren und so ausrichten, dass die Sender- bzw. Empfängerlinsen auf Höhe der Scheibe sind.
 - ▶ Die Tür öffnen und die Montagelöcher anzeichnen.
 - ▶ Die Montagelöcher am Montageort bohren und den Schutzkorb mit einem 30 cm Bithalter an den 4 Laschen (2) auf der Rückseite befestigen.
 - ▶ Die Schutzfolie auf der Scheibe (3) entfernen.
 - ▶ Die Tür schließen und mit der Rändelschraube verriegeln.
-
- ▶ Alternativ kann auch erst der Schutzkorb und dann der Melder montiert werden.
 - ▶ In diesem Fall darauf achten, dass der Melder später so im Schutzkorb montiert wird, dasss die Sender- bzw. Empfängerlinsen auf Höhe der Scheibe sind.

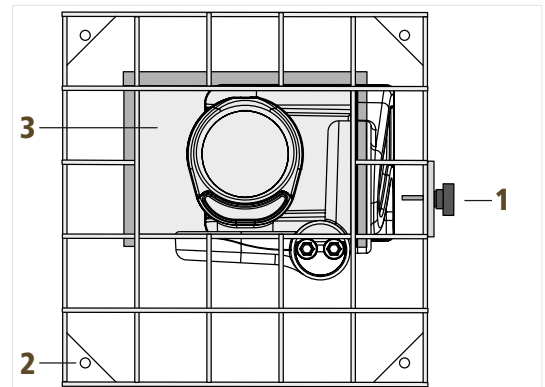


Abb. 58: Montage GDP

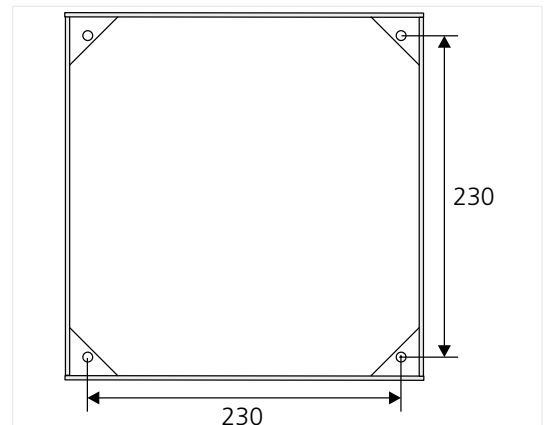


Abb. 59: Abmessungen für Montagelöcher
(Angaben in mm)

Schutzgehäuse SOHI

- i** Die Montage des Schutzgehäuses SOHI auf die Halterung SACA-G nur mit zusätzlichen Stabilisierungsmaßnahmen durchführen, um mögliche Instabilitäten aufgrund des hohen Eigengewichts des Schutzgehäuses zu vermeiden.

Optional kann der ERHS0712-PRO bei extremen Umgebungsbedingungen in das Schutzgehäuse SOHI montiert werden.

Bei der Montage des Schutzgehäuses wie folgt vorgehen:

- ▶ Die 4 Vertiefungen (1) im Unterteil in der gewünschten Größe durchbohren.
- ▶ In die Unterseite (2) des Gehäuses 2 Löcher bohren und die beiden M20 Kabelverschraubungen mit Gegenmutter bestücken.
- ▶ Die Montagelöcher am Montageort bohren und das Schutzgehäuse mit Pfeilrichtung nach oben (3) auf der glatten, sauberen und vibrationsfreien Montageoberfläche festschrauben.
- ▶ Den Meldersockel auf die 4 Halter (4) setzen und mit den im Lieferumfang enthaltenen 4 Muttern befestigen.
- ▶ Die Kabel durch die beiden Kabelverschraubungen führen und am Sockel anschließen (siehe Installation).
- ▶ Den Melder auf den Sockel setzen.
- ▶ Das Oberteil auf das Unterteil setzen und mit den 12 Schrauben fixieren. Beim Aufsetzen des Oberteils auf den richtigen Sitz der Dichtung achten.

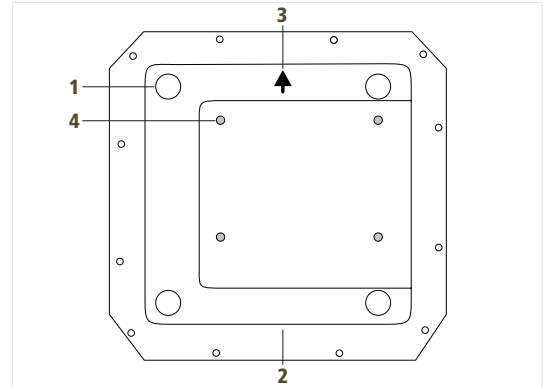


Abb. 60: Unterteil SOHI

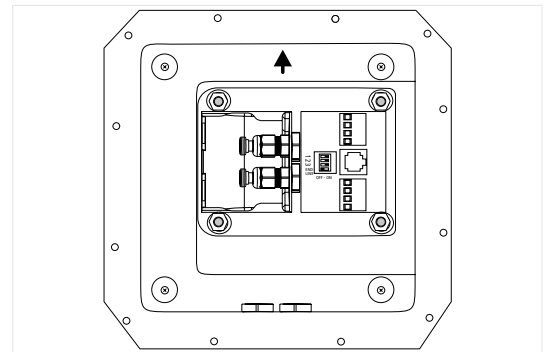


Abb. 61: Meldersockel montieren

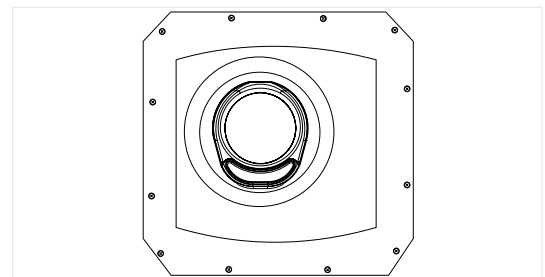


Abb. 62: Oberteil aufsetzen

Zum zusätzlichen Schutz der Gehäusescheibe können die Aufsätze FAPO-G oder ASIS montiert werden.

- ▶ Den Aufsatz FAPO-G (5) ins Gehäuse setzen und fest eindrücken.
- ▶ Das Unterteil (7) des Aufsatzes ASIS auf das Gehäuse setzen.
- ▶ Mit einem Innensechskantschlüssel 2.5 die 3 hinteren Madenschrauben (9) festziehen.
- ▶ Das Oberteil (8) in das Unterteil setzen und die 3 vorderen Madenschrauben (10) festziehen.
- ▶ Permanente Druckluft an die Schnellverschlusskupplung (11) anschließen.

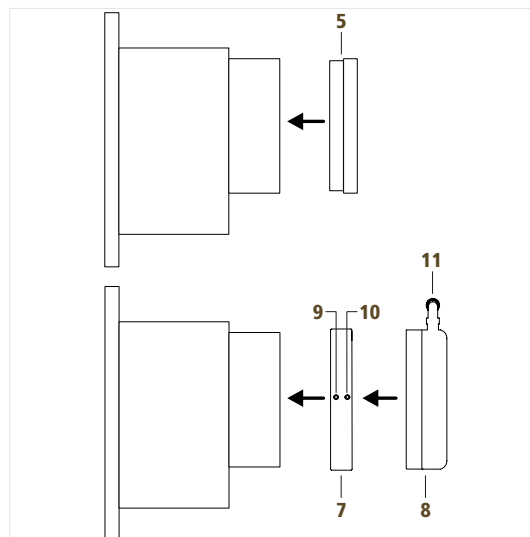


Abb. 63: Aufsätze montieren

8.2 Kontrolleinheit CLI/CLI-PRO

Bei der Montage der Kontrolleinheit wie folgt vorgehen:

- ▶ Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Universalschlüssel (1) die beiden Verschlüsse auf jeder Seite entriegeln, dies ist optional auch mit einer Münze möglich.
- ▶ Den Gehäusedeckel abnehmen.
- ▶ Die 4 Vertiefungen (2) in der gewünschten Größe durchbohren.
- ▶ Die Montagelöcher am Montageort bohren und die Kontrolleinheit auf der glatten und sauberen Montageoberfläche festschrauben.
- ▶ Die Kabel durch die 6 bestückten Kabelverschraubungen (3) auf der Unterseite führen und an der Kontrolleinheit anschließen (siehe Installation).
- ▶ Bei Bedarf weitere der 14 Kabeleinführungen auf der Unterseite durchbohren und mit Kabelverschraubungen bestücken.

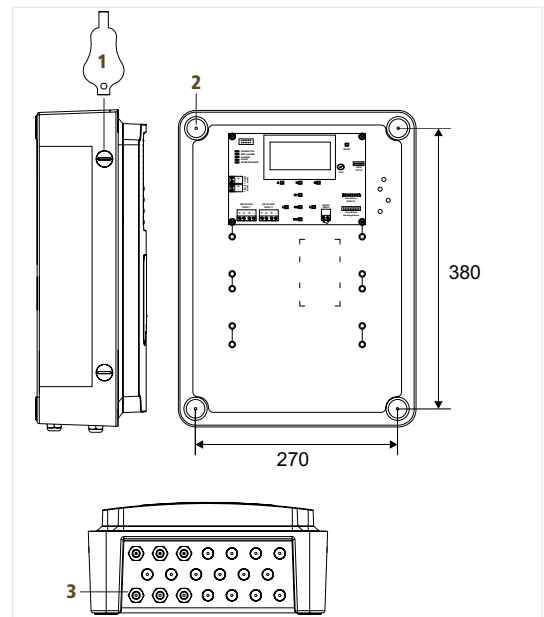


Abb. 64: Abmessungen für Montagelöcher (Angaben in mm)

Das XLM 35 kann entweder direkt in der Kontrolleinheit eingebaut werden oder über den im Lieferumfang des XLM 35 enthaltenen Modulhalter.

- ▶ Bei direktem Einbau das XLM 35 (4) auf einer Seite im Einbauplatz einlegen und dann auf der anderen Seite nach unten drücken, bis es einrastet. Über das Flachbandkabel das Modul mit der Grundplatine verbinden.
- ▶ Bei Einbau über den Modulhalter (5) diesen in den Einbauplatz einsetzen und mit der Befestigungsschraube (6) verschrauben.
- ▶ Das XLM 35 in den Modulhalter einsetzen und über das Flachbandkabel mit der Grundplatine verbinden.

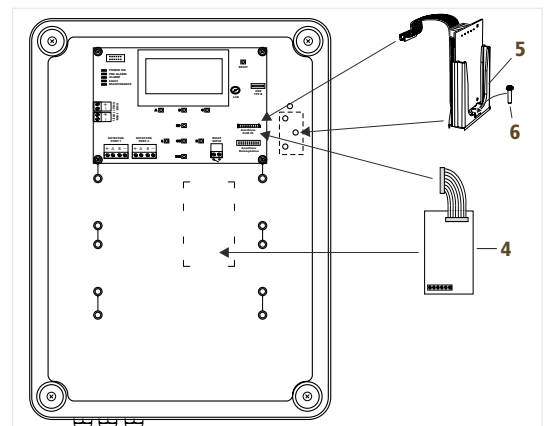


Abb. 65: XLM 35 montieren

Die Relaisplatten CM-IB und CM-IE werden eingebaut, wenn die Anbindung nicht über das XLM 35, sondern über das BX-OI3 erfolgt.

- ▶ Die CM-IB mit den im Lieferumfang enthaltenen 4 Schrauben in den oberen Einbauplatz der Kontrolleinheit montieren und über das Flachbandkabel mit der Grundplatine verbinden.
- ▶ Die CM-IE mit den im Lieferumfang enthaltenen 4 Schrauben in den unteren Einbauplatz der Kontrolleinheit montieren und über das Flachbandkabel mit der CM-IB verbinden.

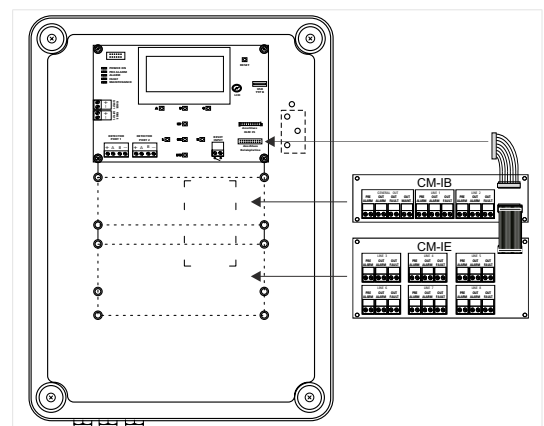


Abb. 66: CM-IB und CM-IE montieren

- ▶ Den Gehäusedeckel aufsetzen und die 4 Verschlüsse wieder verriegeln.

Bei der Demontage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

8.3 Kontrolleinheit CSRLS-2/CSRLS-PRO

Bei der Montage der Kontrolleinheit wie folgt vorgehen:

- ▶ Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Universalschlüssel (1) den Verschluss auf jeder Seite entriegeln, dies ist optional auch mit einer Münze möglich.
- ▶ Den Gehäusedeckel abnehmen.
- ▶ Die Montagelöcher am Montageort bohren und die Kontrolleinheit auf der glatten und sauberen Montageoberfläche festschrauben.
- ▶ Die Kabel durch die 6 Kabeleinführungen (2) auf der Unterseite oder Rückseite führen und an der Kontrolleinheit anschließen (siehe Installation).

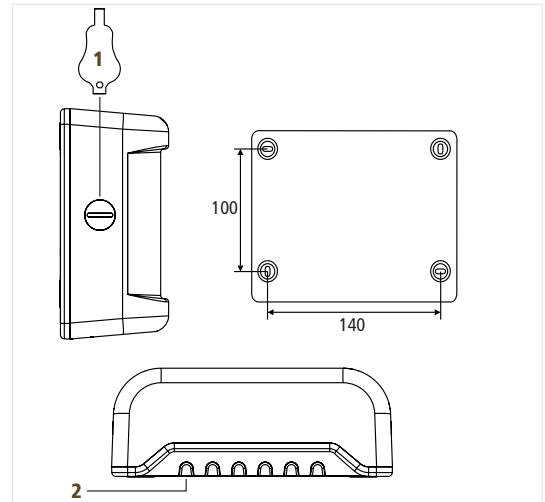


Abb. 67: Abmessungen für Montagelöcher (Angaben in mm)

- ▶ Die Relaisplatine SMLS mit den im Lieferumfang enthaltenen 4 Schrauben in den Einbauplatz der Kontrolleinheit montieren.

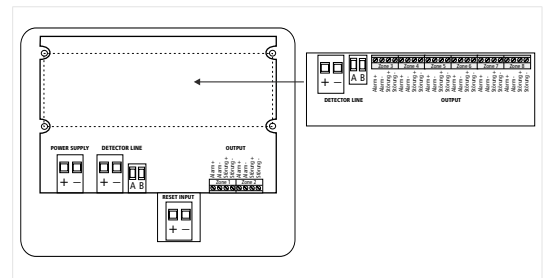


Abb. 68: SMLS montieren

- ▶ Den Gehäusedeckel aufsetzen und die 2 Verschlüsse wieder verriegeln.

Bei der Demontage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

9. Installation

ACHTUNG

Zwischen Leitungen für Kleinspannung (≤ 120 V DC) und Niederspannung (≤ 1.000 V AC) kann es zu massivem Übersprechen kommen.

Dadurch können Störungen auftreten.

- Kleinspannung und Niederspannung gemäß VDE 0800-1 und VDE 0100-520 immer getrennt verlegen.

9.1 ILIA-OZ

Der Anschluss an die Brandmelderzentrale erfolgt über das Ringleitungsmodul BX-OI3.

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.
- Die Widerstände $182\ \Omega$ innerhalb des Gehäuses CSLRS-OZ mit den Klemmen und Einzeladern schutzisoliert verbinden. Alternativ über LSA Plus oder Reihenklemmen verbinden, diese dann zusammen mit dem Gehäuse CSLRS-OZ und dem BX-OI3 in ein zusätzliches Umgehäuse einbauen.

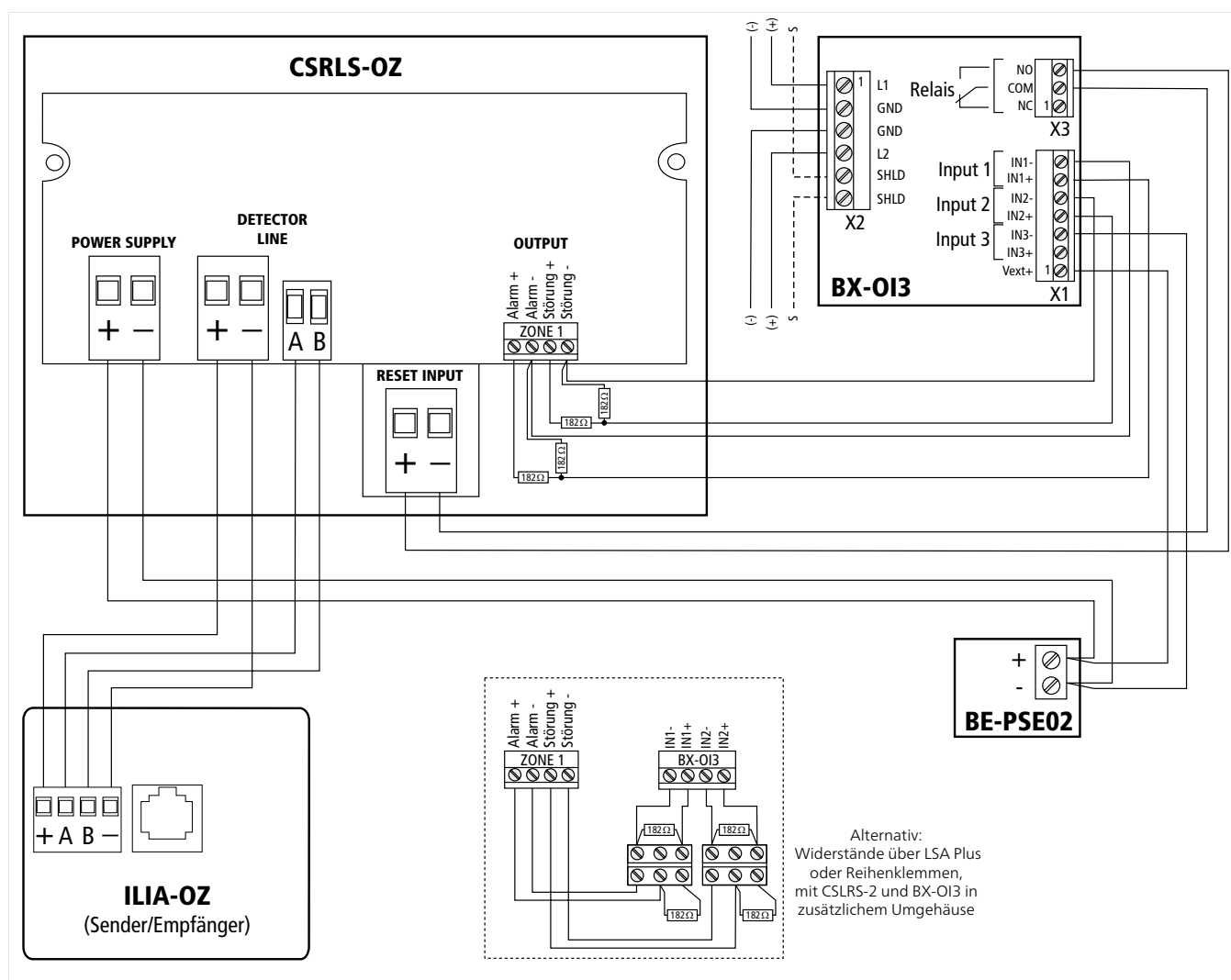


Abb. 69: Anschluss ILIA-OZ

9.2 ERRHS0712

Anschluss an CLI über XLM 35 als Stichleitung mit bis zu 2 Meldern

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.

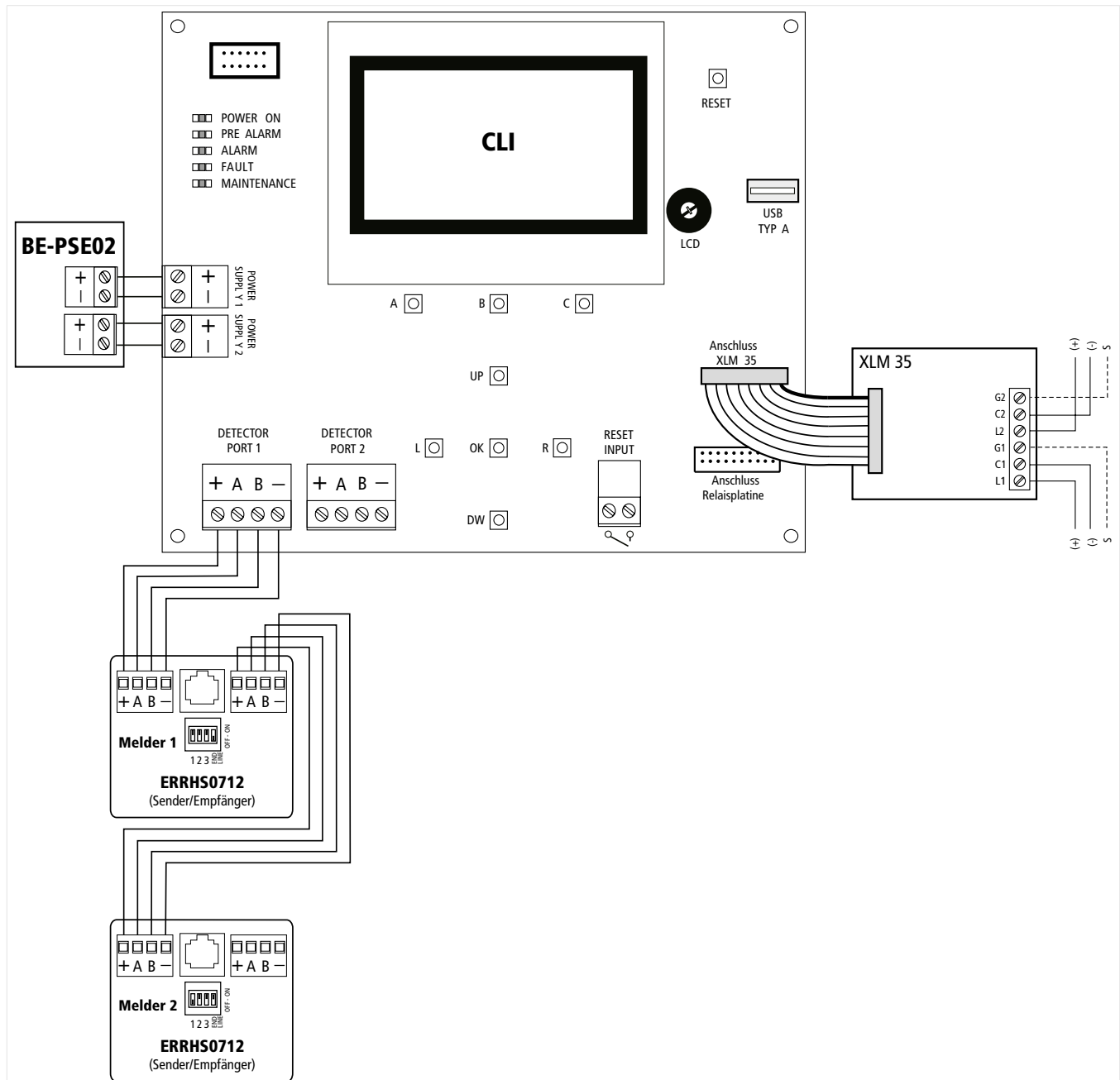


Abb. 70: Anschluss ERRHS0712 über XLM 35 als Stichleitung

Anschluss an CLI über XLM 35 als Ringleitung mit bis zu 8 Meldern

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.

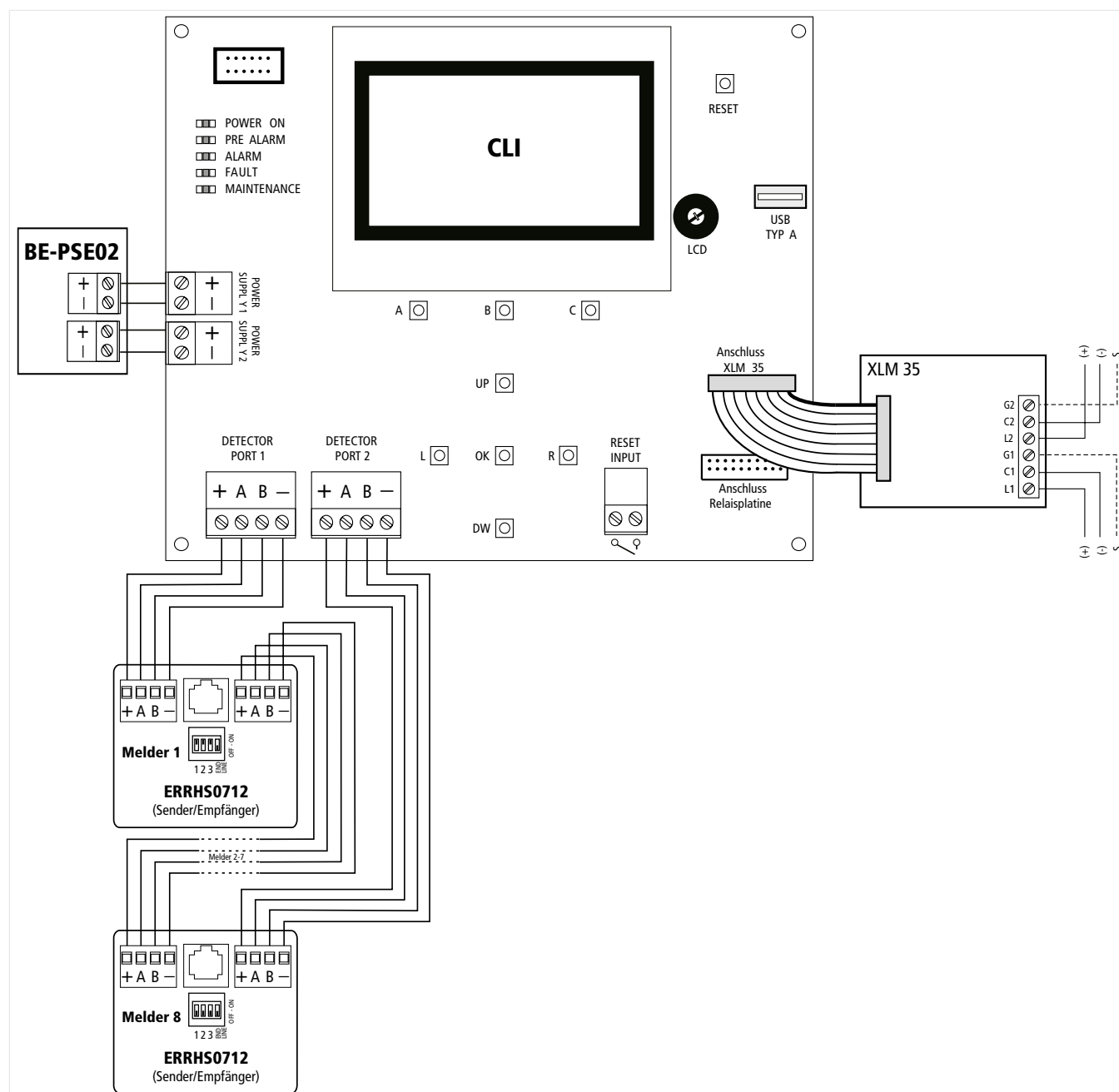


Abb. 71: Anschluss ERRHS0712 über XLM 35 als Ringleitung

Anschluss CLI über BX-OI3

Erfolgt der Anschluss an die Brandmelderzentrale über das Ringleitungsmodul BX-OI3 statt über das XLM 35, so müssen die Ausgänge für jeden der bis zu 8 Melder über CM-IB und CM-IE auf jeweils ein BX-OI3 gelegt werden.

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.
- Die Widerstände 182 Ω innerhalb des Gehäuses CLI mit den Klemmen und Einzeladern schutzisoliert verbinden. Alternativ über LSA Plus oder Reihenklemmen verbinden, diese dann zusammen mit dem Gehäuse CLI und dem BX-OI3 in ein zusätzliches Umgehäuse einbauen.

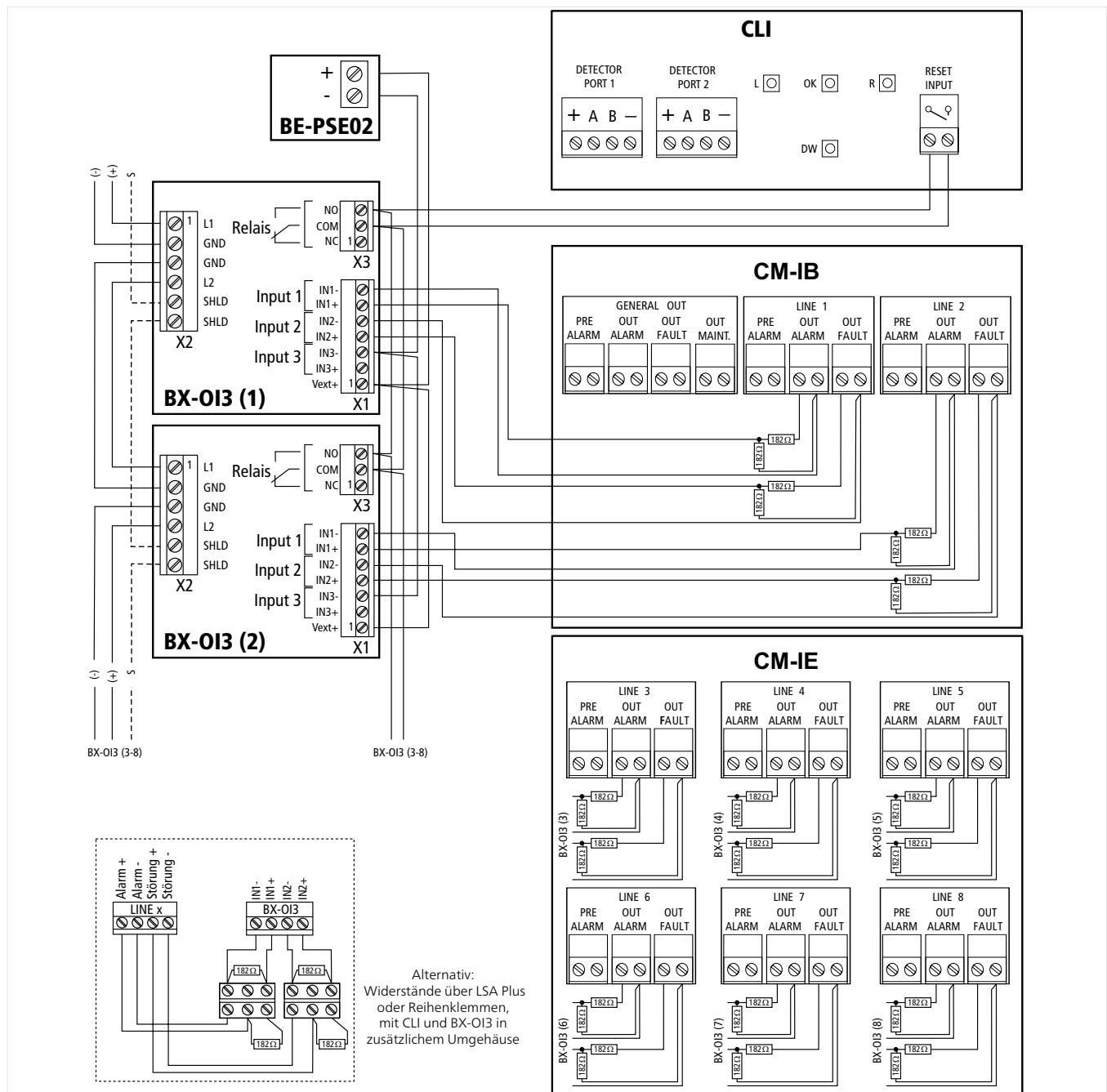


Abb. 72: Anschluss CLI über BX-OI3

Anschluss an CSRLS-2 über BX-OI3 als Stichleitung mit bis zu 2 Meldern

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Die Widerstände 182 Ω innerhalb des Gehäuses CSRLS-2 mit den Klemmen und Einzeladern schutzisoliert verbinden. Alternativ über LSA Plus oder Reihenklemmen verbinden, diese dann zusammen mit dem Gehäuse CSRLS-2 und dem BX-OI3 in ein zusätzliches Umgehäuse einbauen.

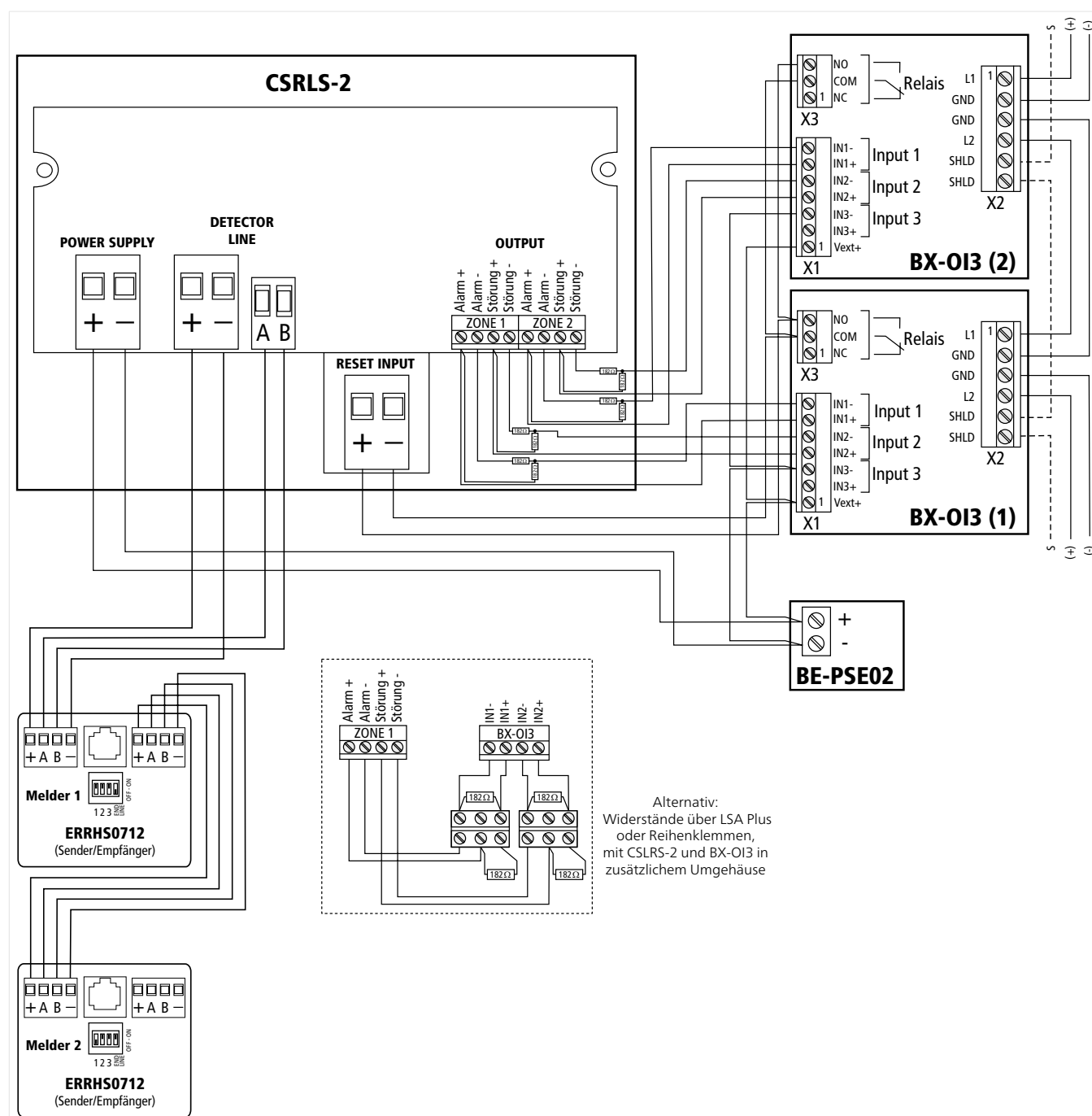


Abb. 73: Anschluss ERRHS0712 über BX-OI3 als Stichleitung

Anschluss an CSRLS-2 über BX-OI3 als Ringleitung mit bis zu 8 Meldern

Die Ausgänge für Melder 3 bis 8 müssen über SMLS auf jeweils ein BX-OI3 gelegt werden.

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.
- Die Widerstände 182 Ω innerhalb des Gehäuses CSRLS-2 mit den Klemmen und Einzeladern schutzisoliert verbinden. Alternativ über LSA Plus oder Reihenklemmen verbinden, diese dann zusammen mit dem Gehäuse CSRLS-2 und dem BX-OI3 in ein zusätzliches Umgehäuse einbauen.

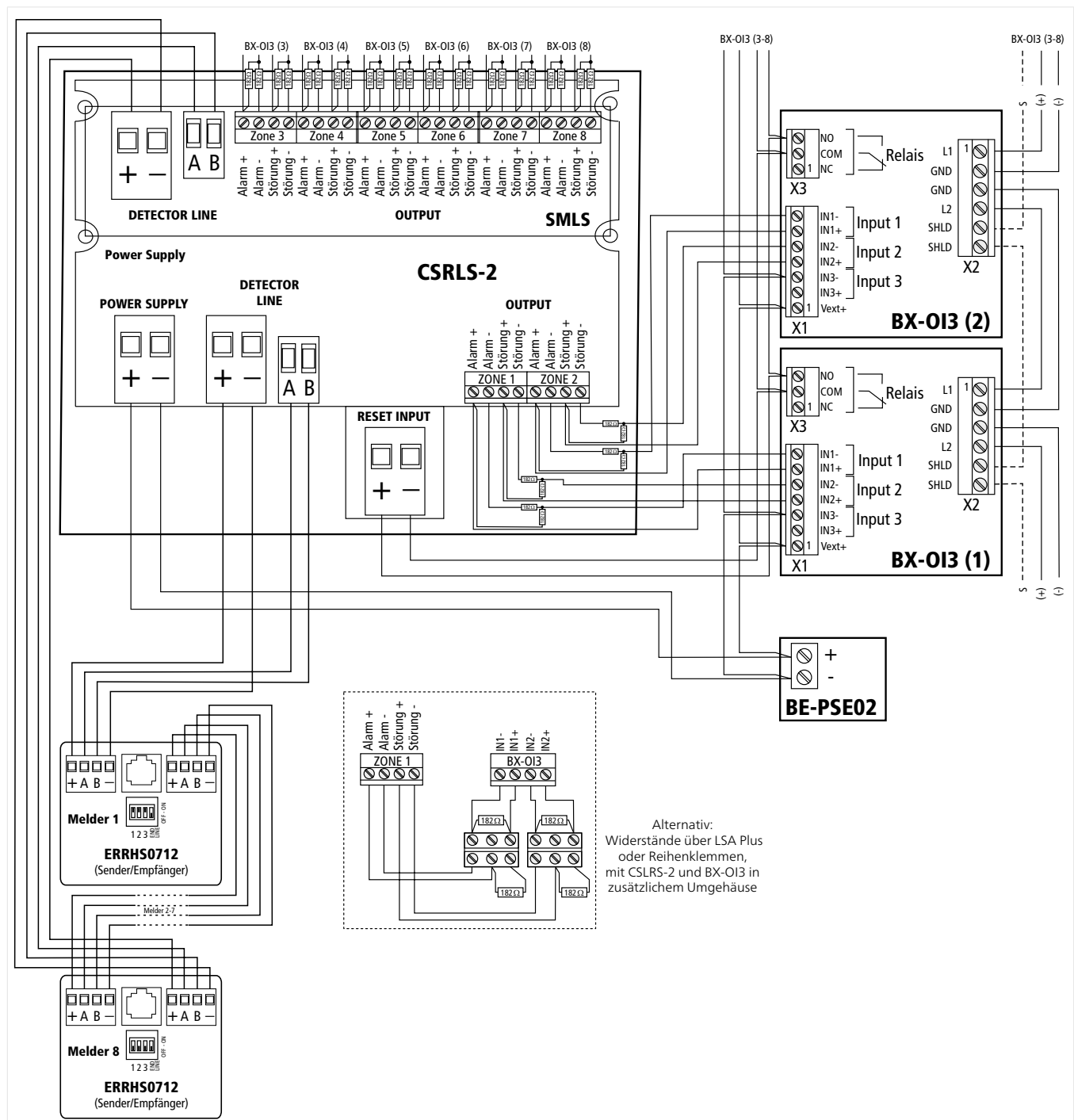


Abb. 74: Anschluss ERRHS0712 über BX-OI3 als Ringleitung

9.3 ERHS0712/ERHS0712-PRO

Anschluss an CLI/CLI-PRO über XLM 35 als Stichleitung mit bis zu 2 Meldern

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.

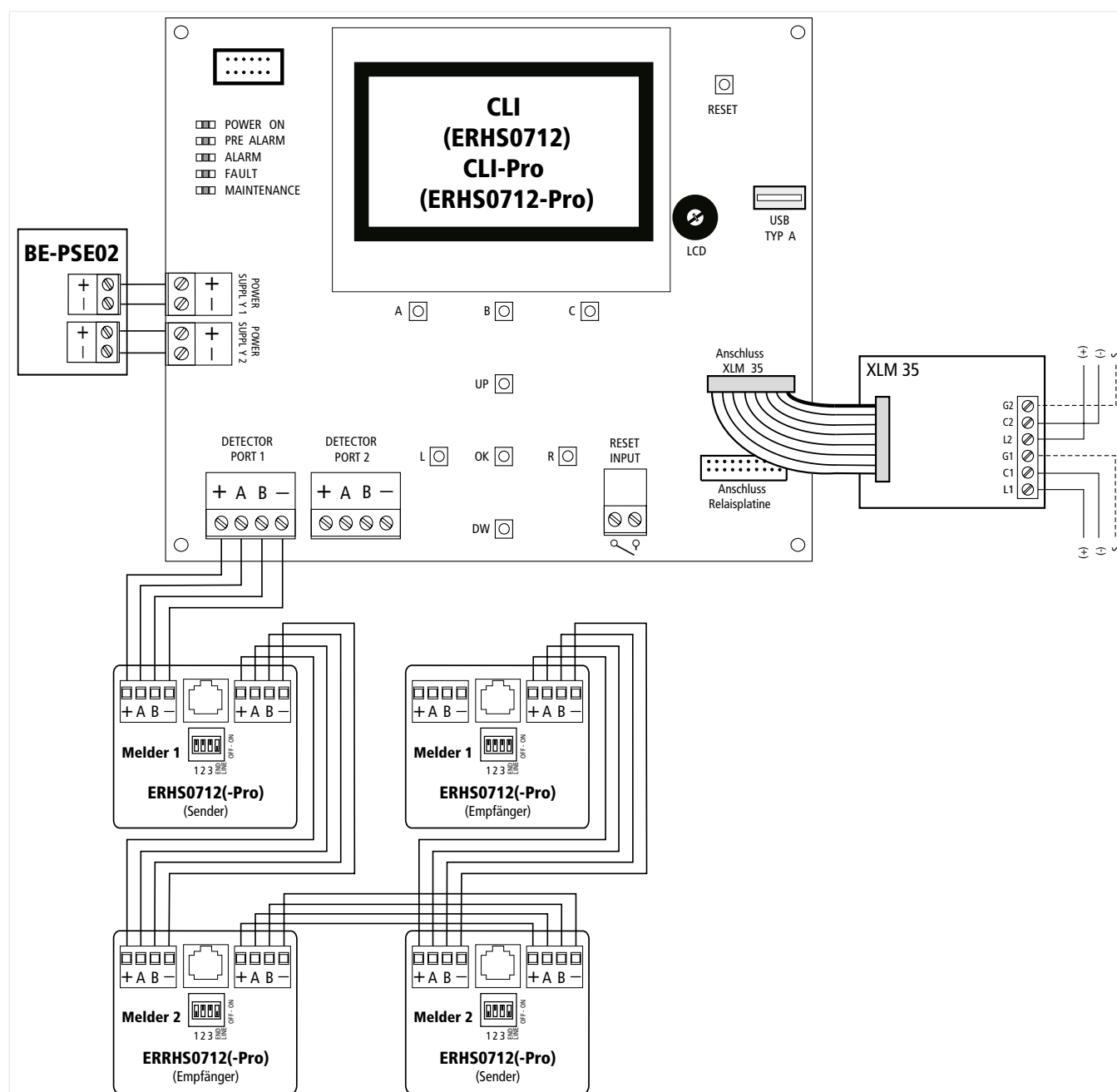


Abb. 75: Anschluss ERHS0712(-PRO) über XLM 35 als Stichleitung antiparallel

Anschluss an CLI/CLI-PRO über XLM 35 als Ringleitung mit bis zu 8 Meldern

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.

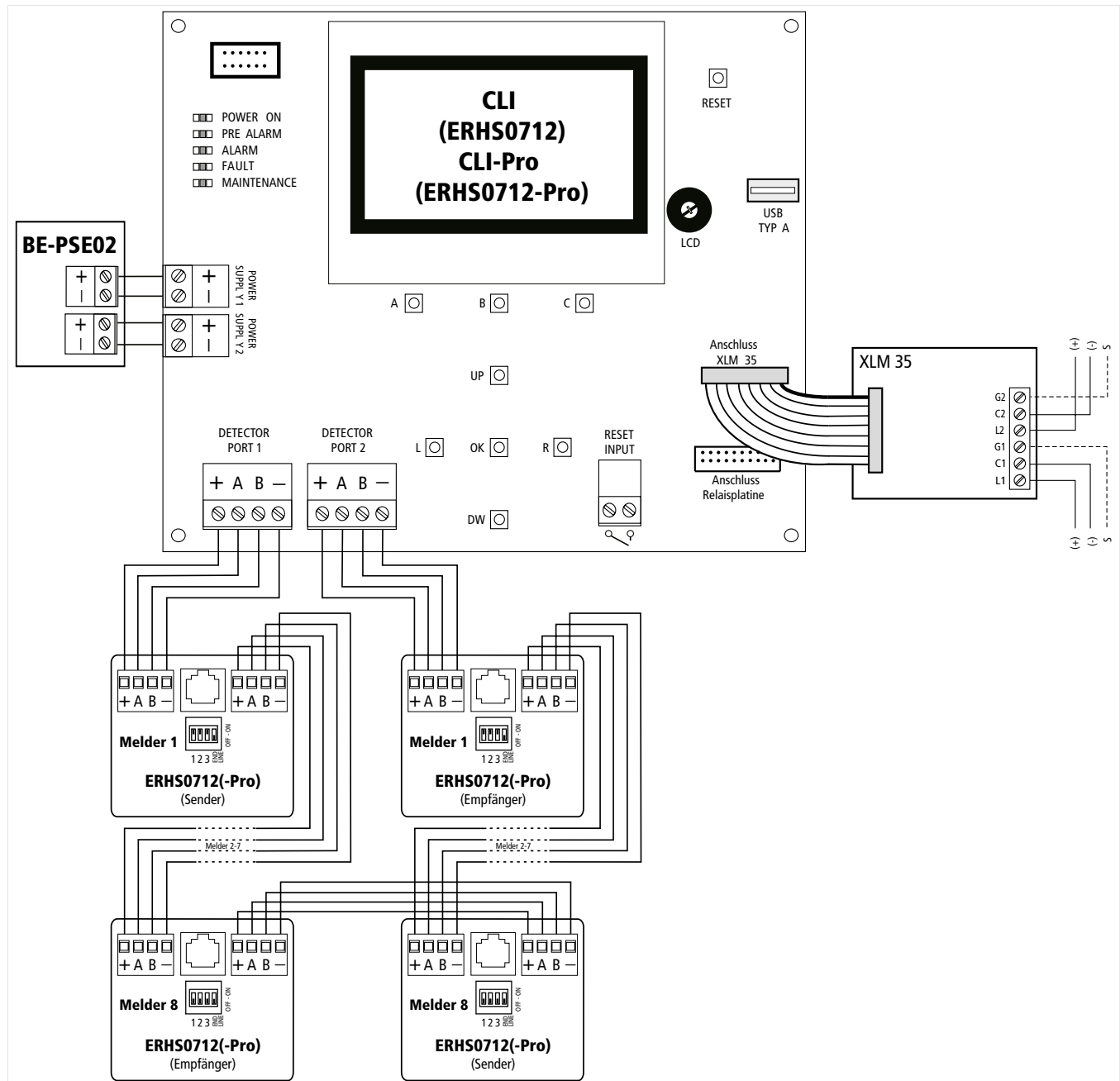


Abb. 76: Anschluss ERHS0712(-PRO) über XLM 35 als Ringleitung antiparallel

Anschluss CLI/CLI-PRO über BX-OI3

Erfolgt der Anschluss an die Brandmelderzentrale über das Ringleitungsmodul BX-OI3 statt über das XLM 35, so müssen die Ausgänge für jeden der bis zu 8 Melder über CM-IB und CM-IE auf jeweils ein BX-OI3 gelegt werden.

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.
- Die Widerstände 182 Ω innerhalb des Gehäuses CLI/CLI-PRO mit den Klemmen und Einzeladern schutzisoliert verbinden. Alternativ über LSA Plus oder Reihenklemmen verbinden, diese dann zusammen mit dem Gehäuse CLI/CLI-PRO und dem BX-OI3 in ein zusätzliches Umgehäuse einbauen.

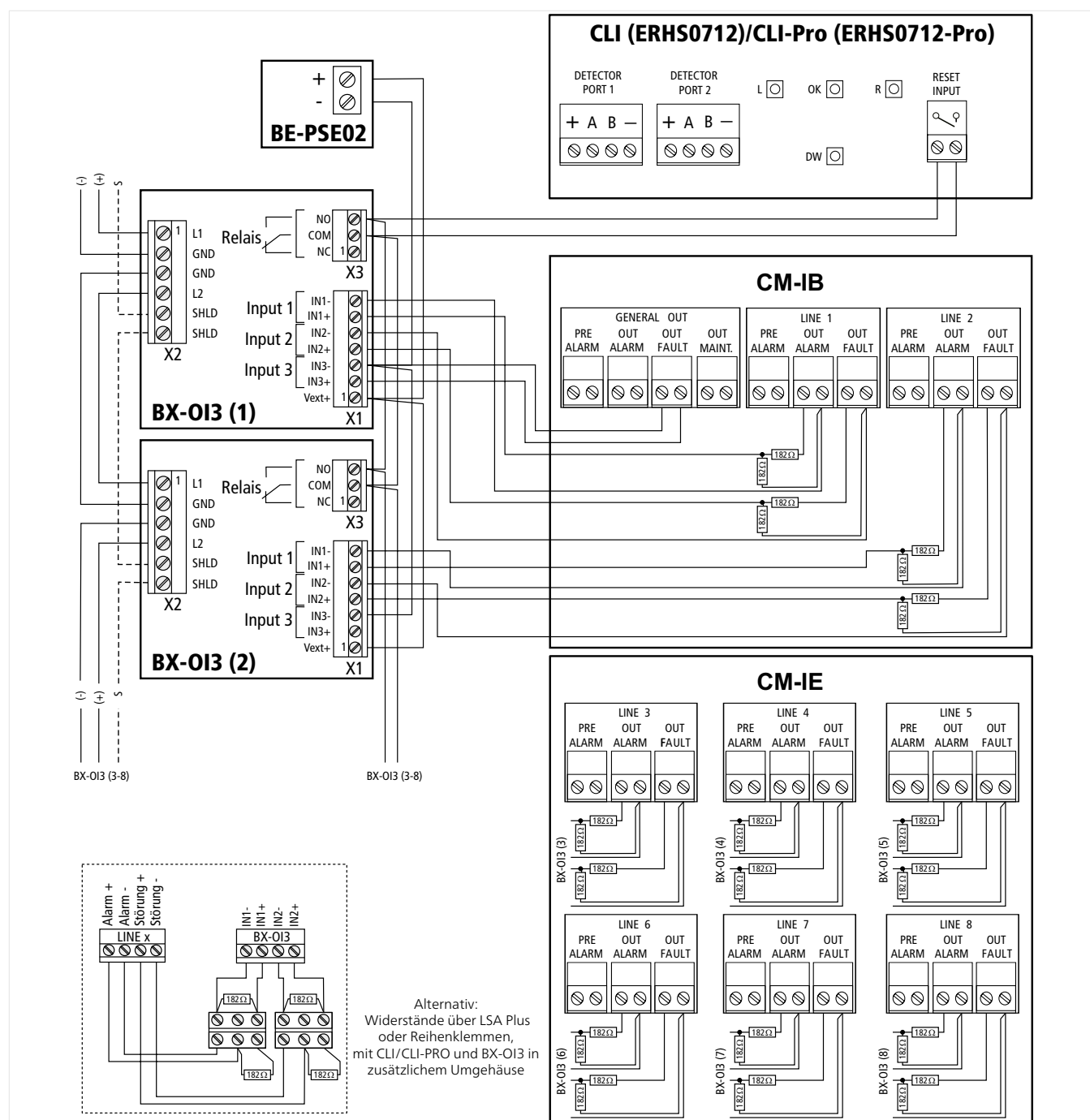


Abb. 77: Anschluss CLI/CLI-PRO über BX-OI3

Anschluss an CSRLS-2/CSRLS-PRO über BX-OI3 als Stichleitung mit bis zu 2 Meldern

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.
- Die Widerstände 182 Ω innerhalb des Gehäuses CSRLS-2/CSRLS-PRO mit den Klemmen und Einzeladern schutzisoliert verbinden. Alternativ über LSA Plus oder Reihenklemmen verbinden, diese dann zusammen mit dem Gehäuse CSRLS-2/CSRLS-PRO und dem BX-OI3 in ein zusätzliches Umgehäuse einbauen.

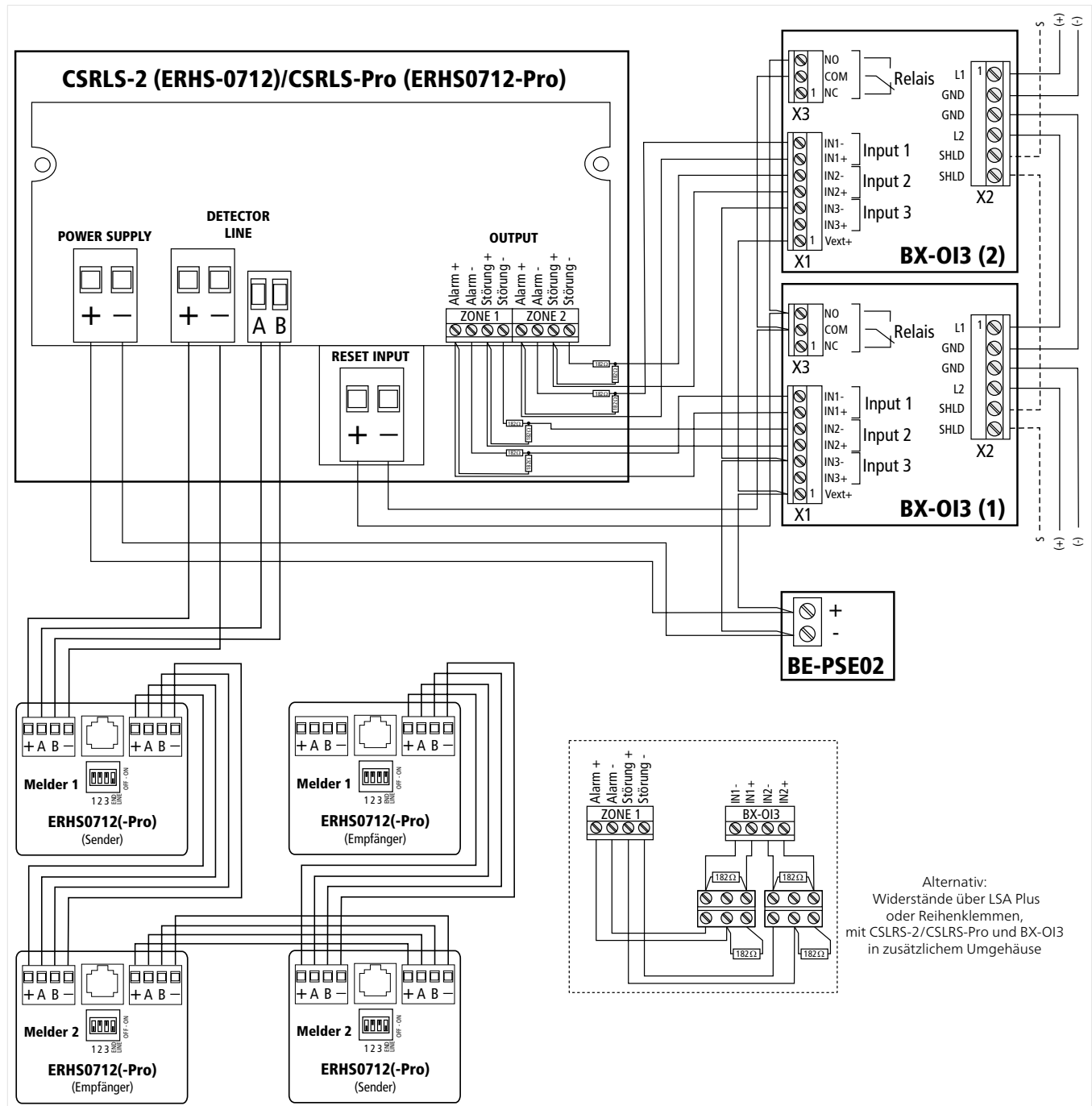


Abb. 78: Anschluss ERHS0712(-PRO) über BX-OI3 als Stichleitung antiparallel

Anschluss an CSRLS-2/CSRLS-PRO über BX-OI3 als Ringleitung mit bis zu 8 Meldern

Die Ausgänge für Melder 3 bis 8 müssen über SMLS auf jeweils ein BX-OI3 gelegt werden.

Beim Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die Kabeladern abisolieren.
- Die Adern in die Klemmen einführen und mit einem Schraubendreher festschrauben, bis diese sich nicht mehr lösen lassen.
- Das zweite ungenutzte Adernpaar und den Kabelschirm in Stützklemmen stecken.
- Die Widerstände 182 Ω innerhalb des Gehäuses CSRLS-2/CSRLS-PRO mit den Klemmen und Einzeladern schutzisoliert verbinden. Alternativ über LSA Plus oder Reihenklemmen verbinden, diese dann zusammen mit dem Gehäuse CSRLS-2/CSRLS-PRO und dem BX-OI3 in ein zusätzliches Umgehäuse einbauen.

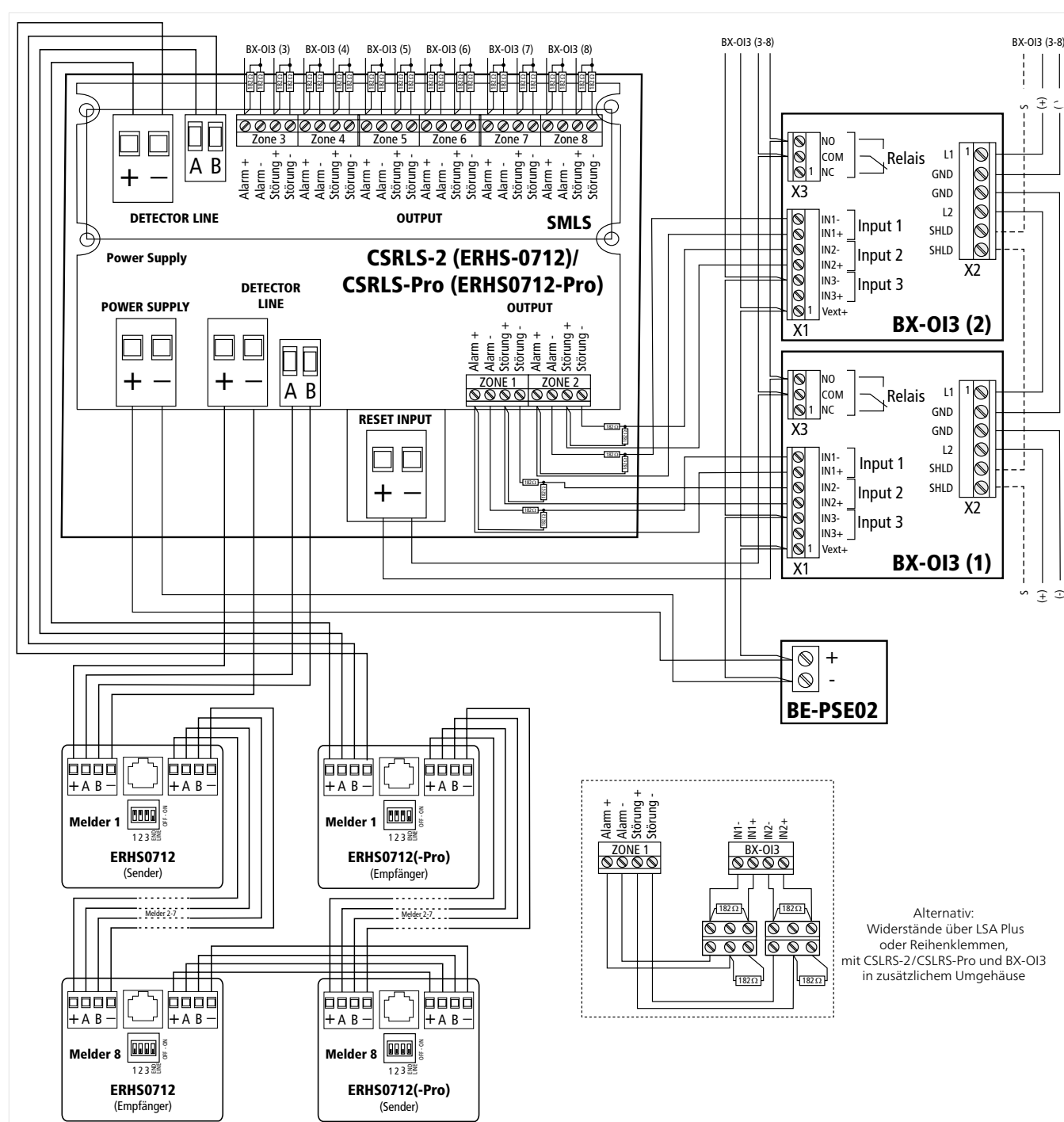


Abb. 79: Anschluss ERHS0712(-PRO) über BX-OI3 als Ringleitung antiparallel

9.4 Leitungsimpedanz messen

Zur Sicherstellung der korrekten Installation die Leitung abschließend mit einem Ohmmeter überprüfen.

Stichleitung

- ▶ Die Leitung an Klemme A/B der Kontrolleinheit abhängen und messen, es sollte ein Wert von etwa 120 Ω gemessen werden. Dieser Wert ist unabhängig von der Anzahl Melder, kann jedoch aufgrund der Leitungslänge ein wenig abweichen.
- ▶ DIP Schalter 4 für den Abschlusswiderstand überprüfen, wenn nicht etwa 120 Ω gemessen werden.

Ringleitung

Die eine Seite der Leitung muss an der Kontrolleinheit angeschlossen sein, damit der Endwiderstand die Leitung abschliesst.

- ▶ Am offenen Kabelende mit einem Ohmmeter an der Klemme +/- messen, es sollte ein hochohmiger Wert im k Ω bis M Ω Bereich gemessen werden. Dieser Wert variiert je nach Anzahl Melder auf dem Ring.
- ▶ Wenn ein Wert gegen 0 Ω oder ∞ Ω gemessen wird: Auf Kurzschluss oder fehlerhaften Anschluss prüfen.
- ▶ An Klemme A/B messen, es sollte ein Wert von etwa 170 Ω gemessen werden. Dieser Wert ist unabhängig von der Anzahl Melder, kann jedoch aufgrund der Leitungslänge ein wenig abweichen.
- ▶ Wenn nicht etwa 170 Ω gemessen werden: DIP Schalter 4 für den Abschlusswiderstand überprüfen, dieser darf bei keinem Melder aktiviert sein.
- ▶ Den Widerstand von GND zu GND messen, liegt dieser Wert, der nur durch die Leitungslänge beeinflusst wird, gegen 0 Ω ist die Ringleitung durchverbunden.
- ▶ Wenn dieser Wert nicht erreicht wird: Prüfen ob die Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt und die Steckverbindungen in den Meldern richtig aufgesteckt sind.

10. Inbetriebsetzung

Grundsätzlich bei allen Meldern einen Testbetrieb ≥ 14 Tage mit maximalen Störgrößen durchführen. Dafür die Melder im Vergleich zum späteren Betrieb mindestens eine Stufe empfindlicher einstellen. Dadurch wird der für den scharfen Betrieb minimal notwendige Störabstand und damit die Täuschungsalarmsicherheit sichergestellt. Der Betreiber muss in dieser Zeit alle auftretenden Störgrößen mit maximal möglicher Stärke und Dauer auslösen oder während dem Testbetrieb zur Verfügung stellen.

Die Inbetriebsetzung erfolgt über die Kontrolleinheit. Diese hat ein Display zur Menüanzeige sowie 4 Pfeiltasten und eine OK Taste zur Bedienung. Nach Eingabe eines Passworts können im Menü der Kontrolleinheiten folgende Punkte ausgewählt werden:

Reset	Alarm zurücksetzen
Empfindlichkeit	Empfindlichkeit Rauch, Feuer und Vorsignal (nur CLI-PRO) einstellen
Anpassen	Sendepiegel automatisch oder manuell anpassen
Alarm Test	Alarmtest starten
System-Setup	Systemeinstellungen festlegen
Time Settings	Uhrzeit und Datum einstellen
Passwort	Passwort ändern
Detektor Test	Meldertest starten
Log	Ereignisspeicher anzeigen

Tab. 17: Menüpunkte CLI/CLI-PRO

Sensitivity	Empfindlichkeit Rauch, Feuer und Vorsignal einstellen
Adjustment	Sendepiegel manuell anpassen
AUTO Adjust.	Sendepiegel automatisch anpassen
Alarm Test	Alarmtest starten
Alarm Reset	Alarm zurücksetzen
System Setup	Systemeinstellungen festlegen
Change Password	Passwort ändern
Fault Event	Ereignisspeicher anzeigen (nur CSRLS-PRO)

Tab. 18: Menüpunkte CSRLS-2/CSRLS-PRO

Bei der Inbetriebsetzung wie folgt vorgehen:

Schritt		Menüpunkt Kontrolleinheit	
		CLI/CLI-PRO	CSRLS-2/CSRLS-PRO
1	Brandmelderzentrale parametrieren	-	-
2	Versorgungsspannung einschalten	-	-
3	Systemeinstellungen festlegen	System-Setup Time Settings	System Setup
4	Melder ausrichten	-	-
5	Empfangspegel automatisch anpassen	Anpassen	AUTO Adjust.
6	Plausibilitätsprüfung durchführen	-	-
7	Empfangspegel manuell anpassen	Anpassen	Adjustment
8	Empfindlichkeit einstellen	Empfindlichkeit	Sensitivity
9	Alarmtest durchführen	Alarm Test	Alarm Test
10	Störungstest durchführen	-	-
11	Inbetriebsetzungsprotokoll ausfüllen	-	-
12	Passwort ändern	Passwort	Change Password

Tab. 19: Inbetriebsetzungsschritte

10.1 Brandmelderzentrale parametrieren

Folgende Einstellungen in der Integral Software vornehmen:

- Im Configurator das Meldergruppenmakro der entsprechenden Meldergruppen auf „HEKA:41_Sondermelder (sonstige)“ setzen.
- Im PeripherieAssistant bei Anbindung über BX-OI3 die Melderfunktion auf Sondermelder setzen, Elementnummer, Meldernummer und Alarmebene vergeben sowie den Parametersatz „ILIA/OSID“ auswählen.



Abb. 80: Parametrierung Meldergruppe

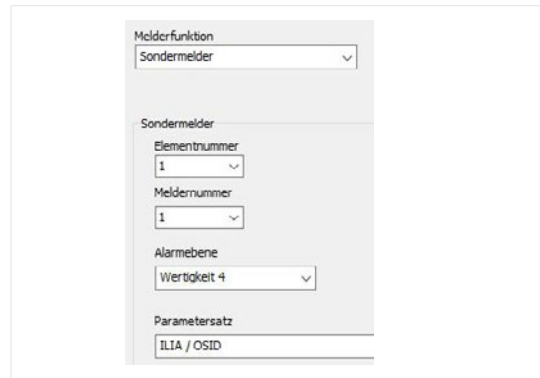


Abb. 81: Parametrierung BX-OI3

- Im PeripherieAssistant bei Anbindung über XLM 35 wird dieses als SFD (Special Fire Detector-Schnittstelle) angezeigt. Die Funktion des Melders auf Melder setzen und Elementnummer, Meldernummer sowie Alarmebene für bis zu 8 Melder vergeben. Bei Anbindung über CLI-PRO kann zusätzlich ein Voralarm durch Setzen eines Hakens aktiviert werden.

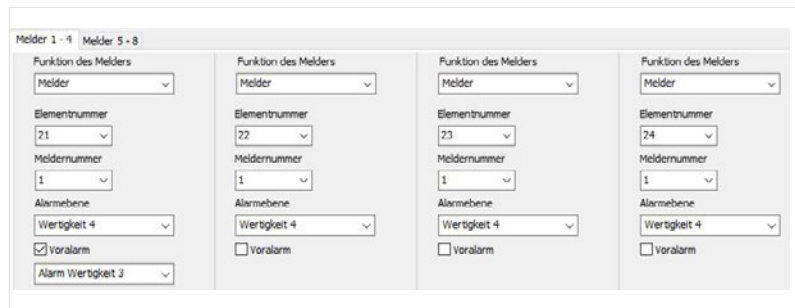


Abb. 82: Parametrierung XLM 35

- Die Melder mit der Nummer parametrieren, mit der sie über den DIP-Schalter adressiert wurden.

Adresse am Melder	PeripherieAssistant
1	Melder 1
2	Melder 2
3	Melder 3
4	Melder 4
5	Melder 5
6	Melder 6
7	Melder 7
8	Melder 8

Tab. 20: Melderzuordnung bei Parametrierung

10.2 Systemeinstellungen festlegen

CLI/CLI-PRO (System-Setup)

- ▶ Die Versorgungsspannung einschalten, der Typ und Version sowie das Datum mit Uhrzeit werden angezeigt. Mögliche Störmeldungen ignorieren.
- ▶ OK drücken.
- ▶ Das angezeigte Standardpasswort „0000“ mit OK bestätigen.
- ▶ Im Hauptmenü mit den Pfeiltasten auf „System-Setup“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Language:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die gewünschte Sprache auswählen und mit OK bestätigen (die weitere Beschreibung erfolgt auf Basis Spracheinstellung Deutsch)
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Zeile Num:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Anzahl der angeschlossenen Melder auswählen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „COM:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderleitung auswählen (Stich mit max. 1.600 m² Überwachungsfläche oder Ring) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „StorVerz [s]:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Verzögerungszeit 0, 30, 60 oder 90 s für die Störungsausgänge auswählen und mit OK bestätigen (EN-konform bis max. 60 s).
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „StorAus:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Störungsrelais auf den Relaisplatinen konfigurieren¹⁾ (NO/NC) und mit OK bestätigen (Anbindung über BX-OI3 immer „NC“).
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „VorSignal:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Vorsignale aktivieren (Ja) oder deaktivieren (NO) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Log [min]“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten das gewünschte Intervall in Minuten auswählen (0-99 min²⁾) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit der Pfeiltaste ◀ zurück ins Hauptmenü

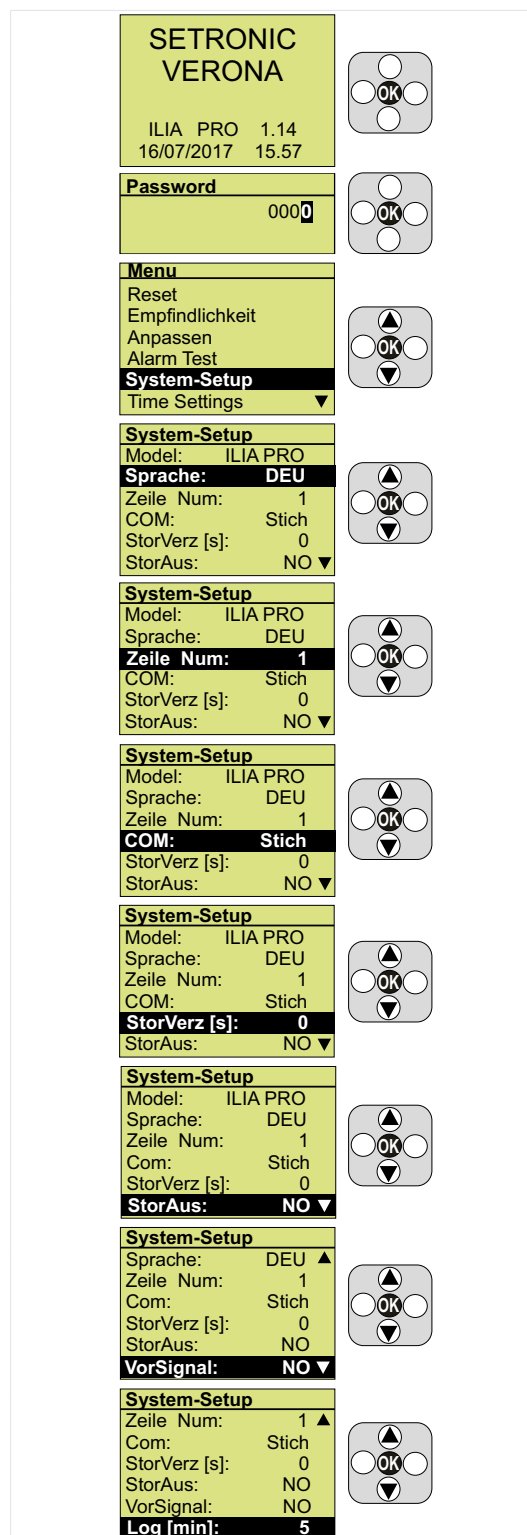


Abb. 83: Displayanzeigen System-Setup

¹⁾ Die Einstellung wirkt auf alle Störungsrelais gleichzeitig. Wird keine CM-IB/CM-IE verwendet, hat die Auswahl keine Auswirkung

²⁾ 0 min bedeutet, dass nur Ereignisse (Alarm, Störung etc.) in den Ereignisspeicher geschrieben werden

CLI/CLI-PRO (Time Settings)

i Bei Anbindung über das XLM 35 werden Uhrzeit und Datum über die Brandmelderzentrale an die Kontrolleinheit übertragen.

- ▶ Im Hauptmenü mit den Pfeiltasten auf „Time Settings“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Hour:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Stunde einstellen (0-24) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Minutes:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Minuten einstellen (0-59) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Seconds:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Sekunden einstellen (0 bis 59) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Day:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten den Tag einstellen (1-31) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Month:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten den Monat einstellen (1-12) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Year:“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten das Jahr einstellen (2000-2099) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit der Pfeiltaste ◀ zurück ins Hauptmenü.
- ▶ Mit der Pfeiltaste ◀ zurück auf den Eingangsbildschirm.

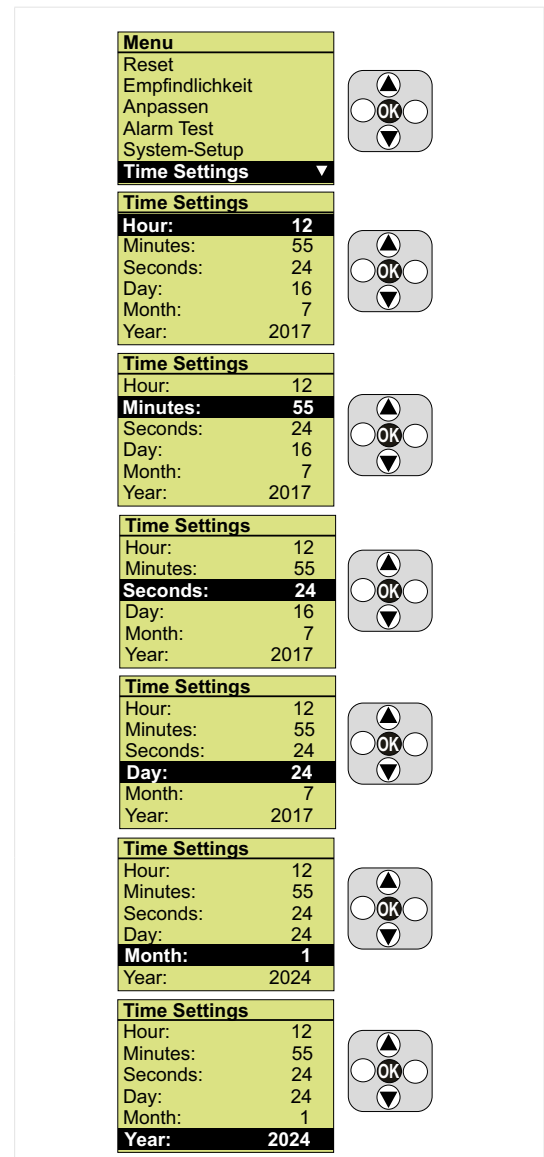


Abb. 84: Displayanzeigen Time Settings

CSRLS-2/CSRLS-PRO (System Setup)

- ▶ Die Versorgungsspannung einschalten, der Eingangsbildschirm wird angezeigt. Mögliche Störmeldungen ignorieren.
 - ▶ OK drücken.
 - ▶ Das angezeigte Standardpasswort „FFFF“ mit OK bestätigen.
 - ▶ Im Hauptmenü erscheint „Sensibility“.
 - ▶ Die Pfeiltaste drücken bis „System Setup“ erscheint.
 - ▶ Mit OK bestätigen.
 - ▶ Mit den Pfeiltasten die Anzahl der angeschlossenen Melder eingeben (1-8) und mit OK bestätigen.
 - ▶ Mit den Pfeiltasten die Verzögerungszeit 0, 30, 60, 90 s (125 und 254 s nur bei CSRLS-PRO) für die Störungsausgänge auswählen und mit OK bestätigen (EN-konform bis max. 60 s).
 - ▶ Mit den Pfeiltasten die Störungsrelais konfigurieren (Normal open/Normal close) und mit OK bestätigen (Anbindung über BX-OI3 immer „Normal close“).
 - ▶ Mit den Pfeiltasten die zweite Stichleitung auf der Erweiterungs-Relaisplatine SMLS aktivieren (ON) oder deaktivieren (OFF). und mit OK bestätigen.
 - ▶ Bei aktivierter zweiter Stichleitung mit den Pfeiltasten die beiden Stichleitungen als Ringleitung (Close) oder Stichleitung (Open) konfigurieren und mit OK bestätigen.
 - ▶ Mit den Pfeiltasten die Überwachung der Kommunikation auf der Stich- bzw. Ringleitung ausschalten (OFF) und mit OK bestätigen.
 - ▶ Mit den Pfeiltasten die Vorsignalausgänge aktivieren (ON) oder deaktivieren (OFF) und mit OK bestätigen (nur bei CSRLS-PRO).
 - ▶ Nur CSRLS-PRO: Mit OK die einzige verfügbare Sprache Englisch bestätigen.
- ⇒ Das Hauptmenü wird wieder angezeigt.
- ▶ Mit der Pfeiltaste ◀ zurück auf den Eingangsbildschirm.

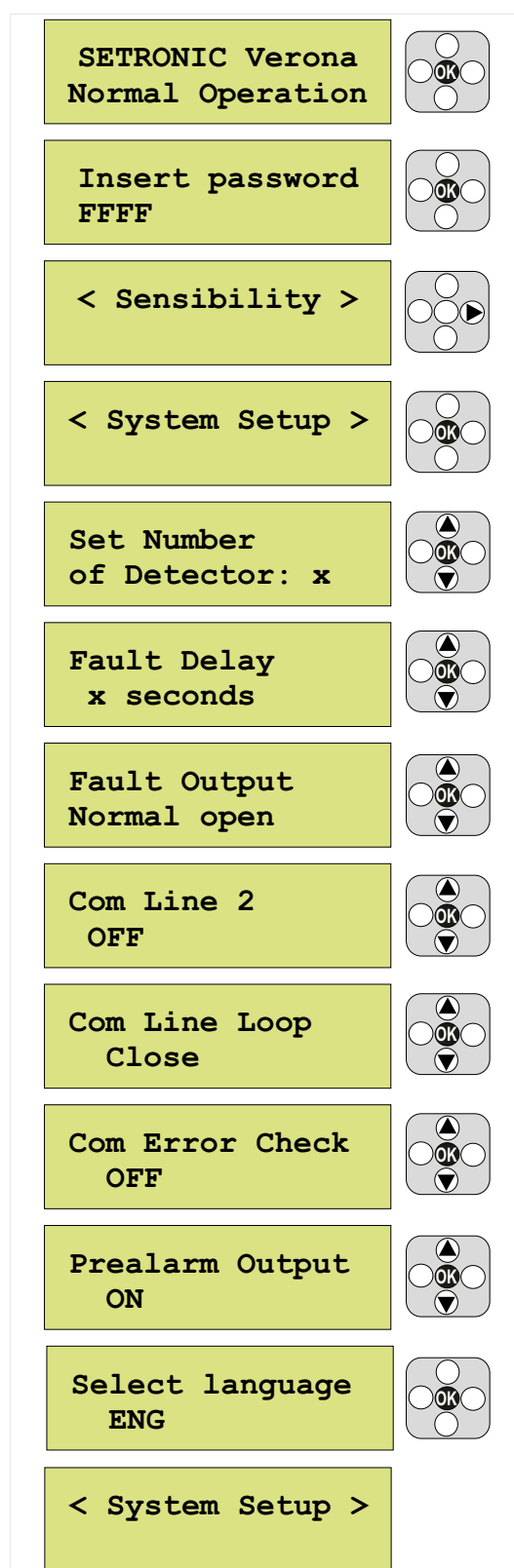


Abb. 85: Displayanzeigen System Setup

10.3 Melder ausrichten

Die Ausrichtung des Lichtstrahls über den Überwachungsbereich ist der wichtigste Schritt für einen stabilen Betrieb des Melders. Eine korrekte Ausrichtung von Reflektor oder Empfänger in das Zentrum des Sender-Lichtkegels garantiert eine 360° Leistungsreserve bei Vibrationen und Schwankungen. Eine falsche Ausrichtung führt dagegen zu Störungen oder Falschalarmen.

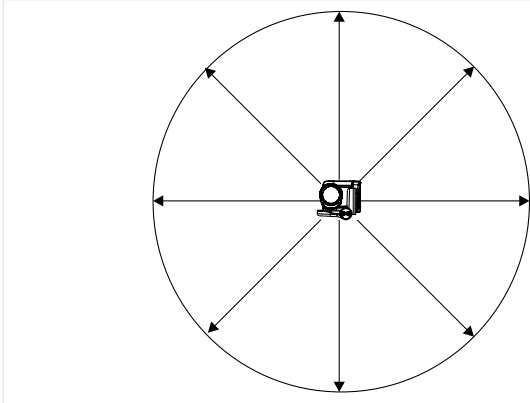


Abb. 86: Korrekt ausgerichtet (360° Leistungsreserve)

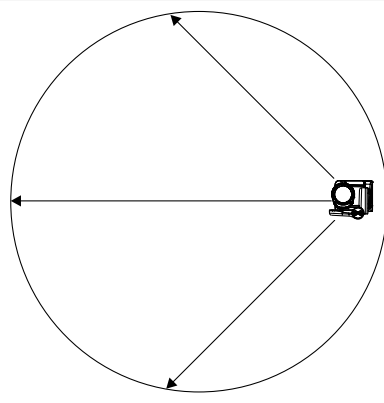


Abb. 87: Falsch ausgerichtet (keine 360° Leistungsreserve)

Voraussetzungen für das Ausrichten des Melders:

- Zwischen Sender und Empfänger bzw. Reflektor besteht bereits eine Sichtverbindung. Diese Grobausrichtung kann mit Hilfe eines Laserpointers erfolgen, der oben auf den Sender gelegt wird. Dieser darf nicht ins menschliche Auge oder in die Optik des Empfängers gelangen.
- Die Lochblende am Sender/Empfänger bzw. Empfänger steht auf Stufe 0 (Auslieferungszustand), um die maximal möglichen Reserven auszunutzen. Bei extrem kurzen Distanzen kann auch Stufe 1 bis Stufe 3 verwendet werden. Die Stufen 4 und 5 reduzieren den möglichen Fehlwinkel (Reserve) und sind nur nach Rücksprache mit Hekatron einzusetzen (z. B. Ost/West-Blick und in 5°-Abweichung auf-/untergehende Sonnenstrahlung auf den Empfänger).
- Der Sendepegel an der Kontrolleinheit ist auf 100 % Tx eingestellt (Auslieferungszustand).
- Die Schutzfolie auf den Optiken der Melder ist abgezogen. Bei Sichtverbindung blinkt die gelbe LED am Melder.
- An der Kontrolleinheit ist kein Menü geöffnet, da sonst beim Ausrichten kein Übersignal durch die gelbe LED angezeigt wird.



Mit Digitalkameras ohne IR-Filter kann das Blinken des Infrarotstrahls sichtbar gemacht werden. Da hier allerdings die hellen LEDs am Melder stören, müssen diese temporär abgeklebt werden (z. B. mit Klebeband). Die Funktionen Nachtaufnahme und Negativbild verbessern das Bild.

Die horizontale und vertikale Ausrichtung von Sender und Empfänger bzw. von Sender/Empfänger und Reflektor an der gegenüberliegenden Wand erfolgt mit dem Universalschlüssel oder einem Innensechskantschlüssel (Größe SW 8) über die beiden Einstellschrauben auf der Vorderseite. Das Getriebe arbeitet dabei gegenläufig. Dreht man den Schlüssel nach rechts, dreht sich der Melderkopf nach links bzw. nach unten. Dreht man den Schlüssel nach links, dreht sich der Melderkopf nach rechts bzw. nach oben.

Den Schlüssel dabei in gerader Achse mit dem Melder ansetzen, damit er beim Einstellen nicht in den Lichtstrahl gerät.

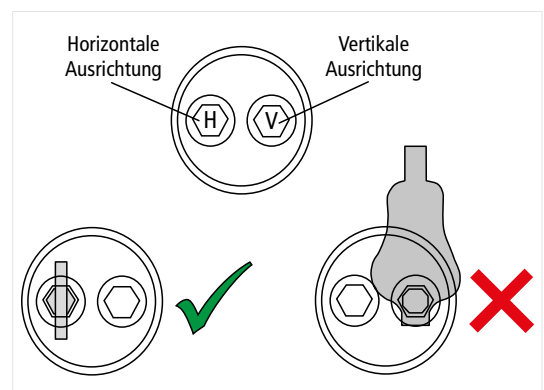


Abb. 88: Ausrichtung über die Einstellschrauben

Ausrichtung Sender

- i** Beim Ausrichten können Alarmmeldungen auftreten, die problemlos ignoriert werden können.
Bei einer vorgeschalteten BMZ sind vorhandene Brandfallsteuerungen zu sichern.

Die blinkende gelbe LED, die beim Herstellen der Sichtverbindung erreicht wurde, zeigt an, dass sich der Strahl im Bereich des sehr hohen Signals befindet. Er muss nun auf das Zentrum dieses Bereiches (X) ausgerichtet werden.

- ▶ Den Universalschlüssel in die horizontale Einstellschraube stecken und nach rechts drehen, bis die gelbe LED erlischt.
- ▶ Den Universalschlüssel jetzt langsam alle 2 s (2 Blinkimpulse der grünen LED abwarten) je eine Viertelumdrehung (90°) nach links drehen, bis die gelbe LED wieder blinkt.
- ▶ Den Universalschlüssel weiter in Viertelumdrehungen (90°) nach links drehen und die Anzahl der Umdrehungen zählen, bis die gelbe LED erneut erlischt (z. B. 24x).
- ▶ Den Universalschlüssel jetzt langsam alle 2 s je eine Viertelumdrehung (90°) nach rechts drehen, bis die gelbe LED wieder blinkt (z. B. 4x). Diesen Wert von der Anzahl der Umdrehungen abziehen ($24 - 4 = 20$).
- ▶ Den Universalschlüssel weiter in Viertelumdrehungen (90°) nach rechts drehen, bis die Anzahl der durch 2 geteilten Umdrehungen ($20 : 2 = 10$) erreicht sind. Die horizontale Mittelstellung ist nun erreicht.

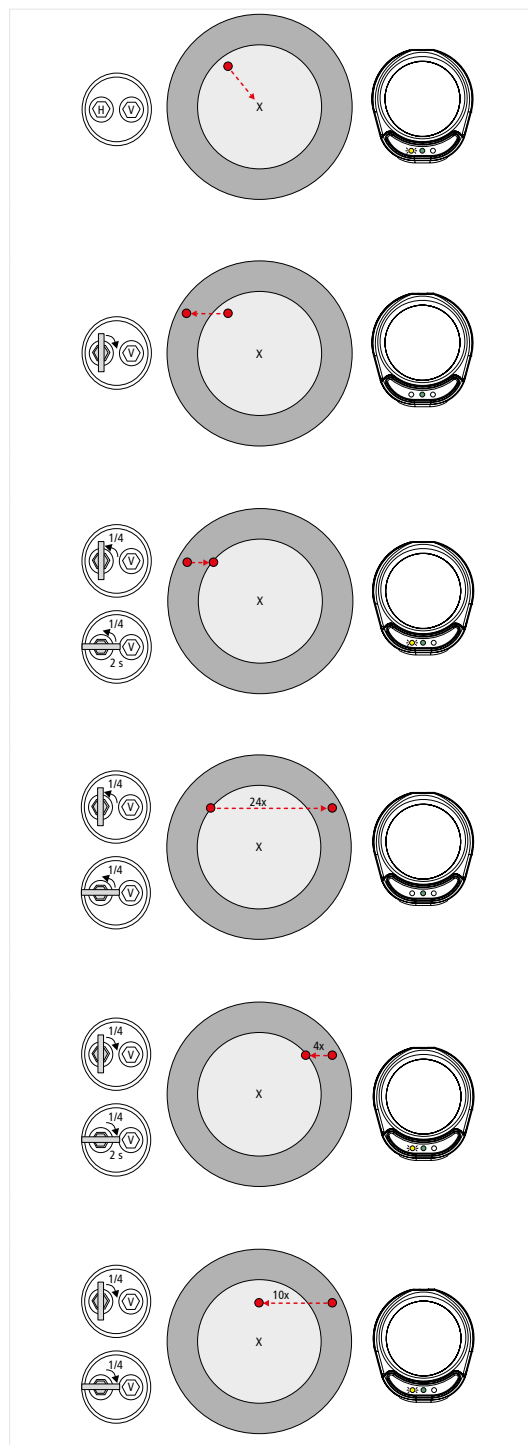


Abb. 89: Ablauf der horizontalen Ausrichtung

- ▶ Das Vorgehen bei der vertikalen Einstellschraube wiederholen.

- ▶ Den Universalschlüssel in die vertikale Einstellschraube stecken und nach rechts drehen, bis die gelbe LED erlischt.
- ▶ Den Universalschlüssel jetzt langsam alle 2 s (2 Blinkimpulse der grünen LED abwarten) je eine Viertelumdrehung (90°) nach links drehen, bis die gelbe LED wieder blinkt.
- ▶ Den Universalschlüssel weiter in Viertelumdrehungen (90°) nach links drehen und die Anzahl der Umdrehungen zählen, bis die gelbe LED erneut erlischt (z. B. 24x).
- ▶ Den Universalschlüssel jetzt langsam alle 2 s je eine Viertelumdrehung (90°) nach rechts drehen, bis die gelbe LED wieder blinkt (z. B. 4x). Diesen Wert von der Anzahl der Umdrehungen abziehen ($24 - 4 = 20$).
- ▶ Den Universalschlüssel weiter in Viertelumdrehungen (90°) nach rechts drehen, bis die Anzahl der durch 2 geteilten Umdrehungen ($20 : 2 = 10$) erreicht sind. Die komplette Mittelstellung mit maximalem Signal ist nun erreicht.
- ▶ Abschließend auch die horizontale und vertikale Achse des Empfängers bzw. Reflektors auf die gleiche Art und Weise ausrichten.

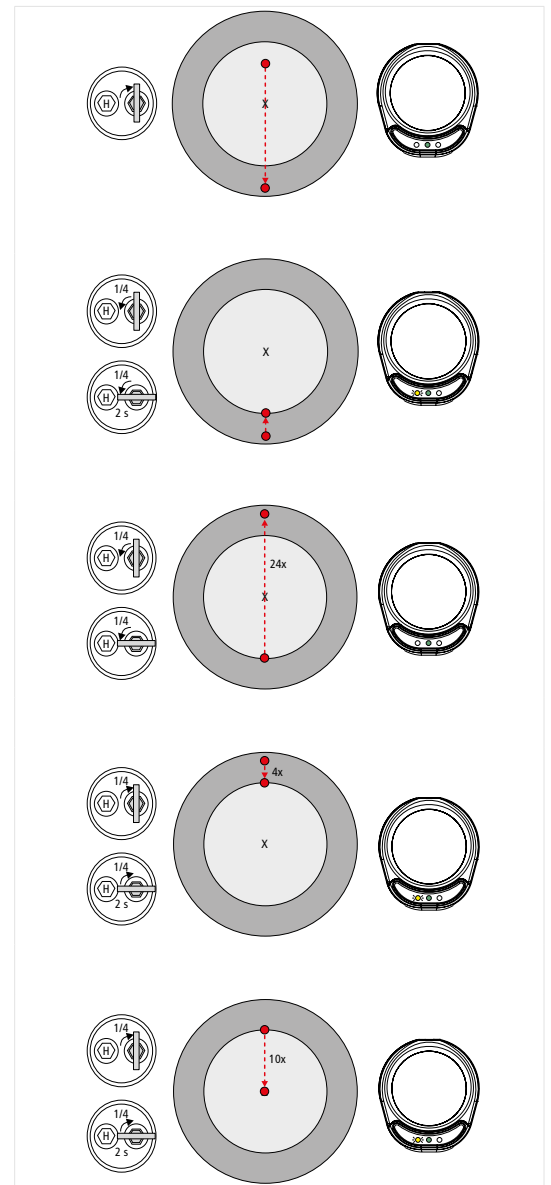


Abb. 90: Ablauf der vertikalen Ausrichtung

10.4 Empfangspegel automatisch anpassen

Durch die automatische Steuerung des Sendepiegels Tx wird ein Rx-Wert (Empfangspegel) von nahezu 100 % erreicht. Die Einstellung bei absolut staubfreier Luft durchführen, da Staub das Signal schwächt. Staub benötigt dabei je nach Art und Umgebungsbedingungen bis zu 72 h um sich vollständig abzusetzen. Nach Abschluss erlischt die gelbe LED am Melder.

CLI/CLI-PRO (Anpassen)

- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Anpassen“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Auspegeln“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Der Rx-Wert wird nun automatisch ausgepegelt, wenn er 100 % (± 5 %) erreicht hat, den Wert mit OK speichern.
- ▶ Über Tx +/Tx - den Tx-Wert ggf. manuell anpassen bis Rx=100 %.
- ▶ Den Tx-Wert im Inbetriebsetzungsprotokoll eintragen.
- ▶ Mit der Pfeiltaste links das Menü verlassen und Daten speichern.

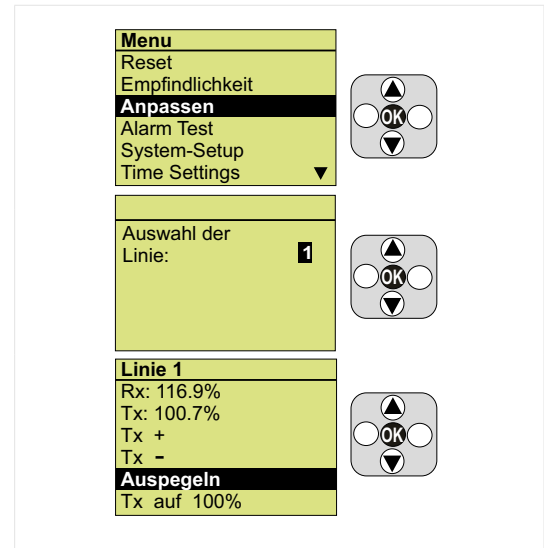


Abb. 91: Displayanzeigen Anpassen

CSRLS-2/CSRLS-PRO (AUTO Adjust)

- ▶ Mit der Pfeiltaste auf „AUTO Adjust“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ▶ Warten bis die Daten geladen sind.
- ▶ Der Rx-Wert wird nun automatisch ausgepegelt, wenn er 100 % (± 5 %) erreicht hat, den Wert mit OK speichern.
- ▶ Den Tx-Wert im Inbetriebsetzungsprotokoll eintragen.
- ▶ Warten bis die Daten gespeichert sind. Der Tx-Wert kann auch nachträglich im Menü Adjustment abgelesen werden. Dort über Tx +/Tx - den Tx-Wert ggf. manuell anpassen bis Rx = 100 %

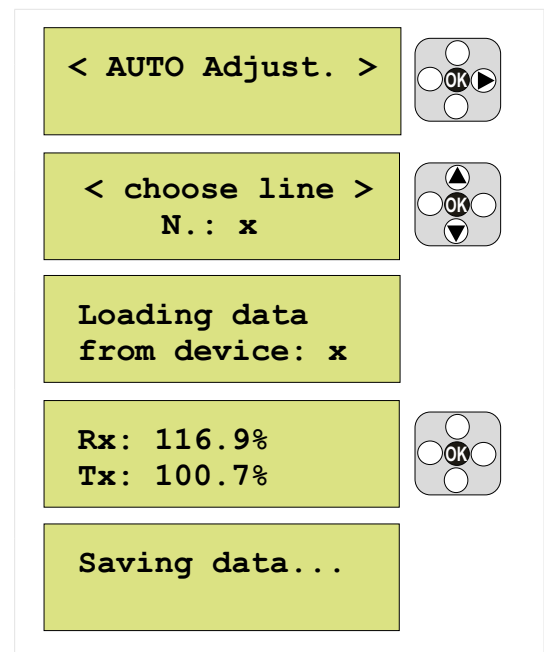


Abb. 92: Displayanzeigen AUTO Adjust

10.5 Plausibilitätsprüfung durchführen

- Den bei der automatischen Anpassung notierten Tx-Wert mit folgender Tabelle abgleichen.
Grundsätzlich gilt: Je geringer der Tx-Wert, desto besser ist die optische Achse des Melders ausgerichtet.
- Wird der in der Tabelle aufgeführte minimal notwendige Tx-Wert nicht erreicht, muss der Melder nochmals ausgerichtet werden.
- Die Tx-Werte vergleichen, wenn im Objekt mehrere Melder mit identischen Längen vorhanden sind.
Eine Abweichung von $\pm 5\%$ ist zulässig.

Überwachungslänge bis	Tx-Werte		
	ERHS0712 (S/E)	ERRHS0712 (S/R)	ILIA-OZ
10 m	< 2,5 %	< 5 %	< 2 %
20 m	< 6 %	< 10 %	< 5 %
30 m	< 12 %	< 25 %	< 20 %
40 m	< 18 %	< 35 %	< 35 %
50 m	< 25 %	< 45 %	< 55 %
60 m	< 35 %	< 50 %	< 60 %
70 m	< 45 %	< 55 %	< 65 %
80 m	< 52 %	< 60 %	< 70 %
90 m	< 56 %	< 70 %	-
100 m	< 63 %	< 75 %	-
110 m	< 70 %	< 80 %	-

Tab. 21: Minimal notwendige Tx-Werte bei Rx-Wert 100 % und Lochblende auf Stellung 0

10.6 Empfangspegel manuell anpassen

- Den Rx-Wert (Empfangspegel) durch manuelle Reduzierung des Tx-Werts auf den laut folgender Tabelle optimalen Arbeitspunkt für den Melder einstellen.
- Bei staubhaltiger Umgebung den Rx-Wert für den Arbeitspunkt 10 % niedriger einstellen.
- Den eingestellten Rx-Wert und den manuell angepassten Tx-Wert im Inbetriebsetzungsprotokoll eintragen.

Dieser Arbeitspunkt ermöglicht dem Melder bei schlechteren und auch besseren Sichtbedingungen (z. B. mehr oder weniger Staub gegenüber dem Zeitpunkt der Inbetriebsetzung) zu fluktuieren, ohne das eine Störung ausgelöst wird. Somit entsteht ein optimaler Arbeitsbereich.

Systemzustand	Melder	Wert	Empfangspegel Rx
Übersignal	alle	Grenzwert	CSRLS-2/CSRLS-PRO > 116 % CLI/CLI-PRO > 112 %
Automatische Anpassung (siehe 10.4)	alle	Sollwert	= 100 %
Arbeitspunkt durch manuelle Anpassung	ERHS0712	Sollwert	~ 90 %
	ERHS0712-PRO	Sollwert	~ 85 %
	ERRHS0712, ILIA-OZ	Sollwert	~ 80 %
Maintenance (Wartungsaufforderung)	ERHS0712, ERRHS0712, ILIA-OZ	Grenzwert	≤ 50 %
	ERHS0712-PRO	Grenzwert	≤ 35 %
Störung (nach EN 54-12)	alle	Grenzwert	≤ 5 %

Tab. 22: Empfangspegel nach Systemzustand

CLI/CLI-PRO (Anpassen)

- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Anpassen“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Tx +“ oder „Tx -“ und mit OK den Tx-Wert schrittweise erhöhen oder verringern, bis der gewünschte Rx-Wert erreicht ist.

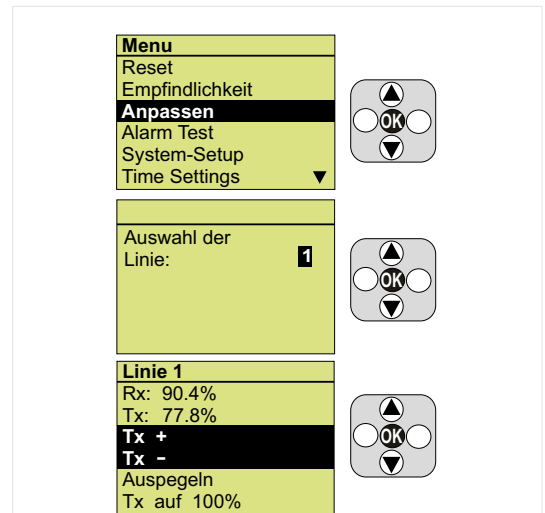


Abb. 93: Displayanzeigen Anpassen

CSRLS-2/CSRLS-PRO (Adjustment)

- ▶ Mit der Pfeiltaste auf „Adjustment“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ▶ Warten bis die Daten geladen sind.
- ▶ Mit den Pfeiltasten den Tx-Wert schrittweise erhöhen oder verringern, bis der gewünschte Rx-Wert erreicht ist und mit OK speichern.
- ▶ Warten bis die Daten gespeichert sind.

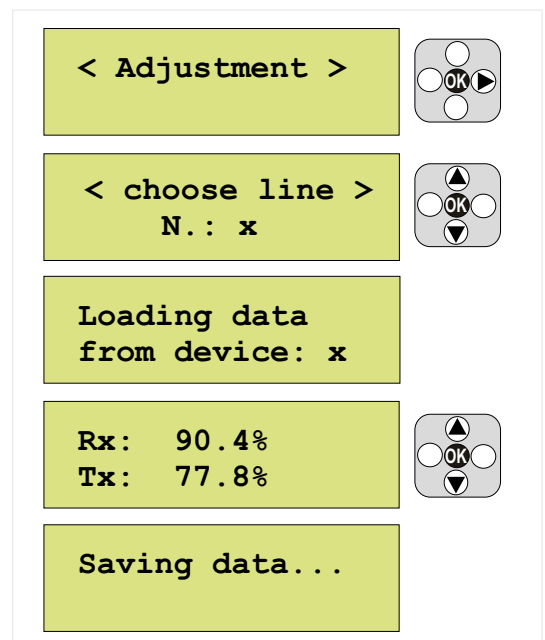


Abb. 94: Displayanzeigen Adjustment

10.7 Empfindlichkeit einstellen

Rauchschwelle und Vorsignalrauchschwelle

Je niedriger die Rauchschwelle und die Vorsignalrauchschwelle eingestellt werden, desto höher ist die Empfindlichkeit. Daher ist es wichtig, den benötigten Wert sorgfältig zu prüfen und die richtige Einstellung für die Anwendung zu wählen. Bei Montagehöhen über 12 m und gleichzeitig sehr unempfindlichen Rauchschwellen ist zudem der Nachweis der Detektionsfähigkeit empfehlenswert.

Bei Verwendung einer sehr niedrigen Rauchschwelle (Stufe 1 bis 5) hat der Melder die höchste Empfindlichkeit. In diesem Fall die Umgebung sorgfältig auf mögliche Quellen für Täuschungsalarme prüfen.

Bei Verwendung einer sehr hohen Rauchschwelle (Stufe 22 bis 23) ist die Rauchererkennung langsamer, somit ist auch die Zeit bis zur Auslösung eines Alarm länger.

i Die Stufen 22 und 23 sind nur nach erfolgter Produktschulung und Rücksprache mit Hekatron sowie einem Nachweis der Notwendigkeit durch Protokollierung von 14 Tagen Testbetrieb erlaubt.

Stufe	Melder	Rauch	VdS	Empfindlichkeit	Anwendungsbeispiel
1	alle	200	Nein	Höchst Empfindlich	Früheste Detektion bei nicht behördlich geforderten Anlagen, nur für interne Alarmorganisation. (Feuerwehraufschtaltung nur nach Rücksprache mit Hekatron)
2		284		↑	
3		371		↑	
4		461		↑	
5		581		↑	
6	alle	673	Ja	↑	Nichtindustrielle Anwendung ohne Störgrößen
7		752		↑	
8		825		↑	
9		914		↑	
10		984		↑	
11		1066		↑	
12		1137		↑	
13		1219		↑	
14	alle	1280	Ja	↑	Anwendung Industrie ohne Störgrößen
15		1383		Empfindlicher	
16	alle	1462	Ja	Standard	Anwendung Industrie mit geringen Störgrößen
17	nur ERHS0712-PRO	1600	Ja	Unempfindlicher	Anwendung Industrie mit üblichen Störgrößen
18		1828		↓	
19		2133		↓	
20		2694		↓	Anwendung Industrie mit großen Störgrößen
21		3200		↓	Anwendung Industrie mit großen Störgrößen (z. B. U-Bahnhöfe)
22	nur ERHS0712-PRO	3657	Ja	↓	Anwendung Industrie mit sehr großen Störgrößen z. B. Recyclingbetriebe (abkippende LKW)
23		3938		Höchst Unempfindlich	Anwendung Industrie mit sehr großen Störgrößen z. B. Recyclingbetriebe (Pressen, Schredder, Bagger)

Tab. 23: Empfindlichkeitstabelle Rauch (Smoke), je 1000 entsprechen ~ 1 dB (z. B. 3938 ~ 3,9 dB)

Feuerschwelle

Je niedriger die Feuerschwelle eingestellt wird, desto höher ist die Empfindlichkeit. Daher ist es wichtig, den benötigten Wert sorgfältig zu prüfen und die richtige Einstellung für die Anwendung zu wählen. Bei Montagehöhen über 12 m ist zudem der Nachweis der Detektionsfähigkeit empfehlenswert.

Bei Verwendung einer sehr niedrigen Feuerschwelle (Stufe 1 bis 6) hat der Melder die höchste Empfindlichkeit. In diesem Fall die Umgebung sorgfältig auf mögliche Quellen für Täuschungsalarme prüfen. Bei der Flammen- und Feuermodulationserkennung können alle Einflüsse als eine Störgröße genannt werden, die niederfrequente (3 und 7 Hz) Modulationen auf den IR-Strahl und somit direkt in den Empfänger wirken. Dies sind z. B. Schweißgeräte, Auspuffschwingungen, Deckenheizungen. Nicht betroffen sind Störeinflüsse, die unter einer Dauer von 5 s auftreten, z. B. startende Röhrenlampen.

i Die Verwendung einer höheren Feuerschwelle als Stufe 16 ist nur nach Rücksprache mit Hekatron sowie einem Nachweis der Notwendigkeit durch Protokollierung von 14 Tagen Testbetrieb erlaubt.

Stufe	Melder	Feuer	VdS	Empfindlichkeit	Anwendungsbeispiel
1	alle	200	Nein	Höchst Empfindlich	Früheste Detektion bei nicht behördlich geforderten Anlagen, nur für interne Alarmorganisation. (Feuerwehraufschtaltung nur nach Rücksprache mit Hekatron)
2		284		↑	
3		371		↑	
4		461		↑	
5		581		↑	
6	alle	673	Ja	↑	Nichtindustrielle Anwendung ohne Störgrößen
7		752		↑	
8		825		↑	
9		914		↑	
10		984		↑	
11		1066		↑	
12		1137		↑	
13	alle	1219	Ja	↑	Anwendung Industrie ohne Störgrößen
14		1280		↑	
15	alle	1383	Ja	Empfindlicher	
16	alle	1462	Ja	Standard	Anwendung Industrie mit geringen Störgrößen

Tab. 24: Empfindlichkeitstabelle Feuer (Fire), je 1000 entsprechen ~ 1 dB (z. B. 1462 ~1,4 dB)

CLI/CLI-PRO (Empfindlichkeit)

- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Empfindlichkeit“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „+“ oder „-“ und mit OK die Rauchschwelle schrittweise erhöhen oder verringern, bis der gewünschte Wert erreicht ist.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf weiter und mit OK bestätigen.
- ▶ Nur bei CLI-PRO: Mit den Pfeiltasten auf „+“ oder „-“ und mit OK die Vorsignalrauchschwelle schrittweise erhöhen oder verringern, bis der gewünschte Wert erreicht ist.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf weiter und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „+“ oder „-“ und mit OK die Feuerschwelle schrittweise erhöhen oder verringern, bis der gewünschte Wert erreicht ist.
- ▶ Mit den Pfeiltasten auf weiter und mit OK bestätigen.
- ▶ Die Grundsignale und Schwellen im Inbetriebsetzungsprotokoll eintragen

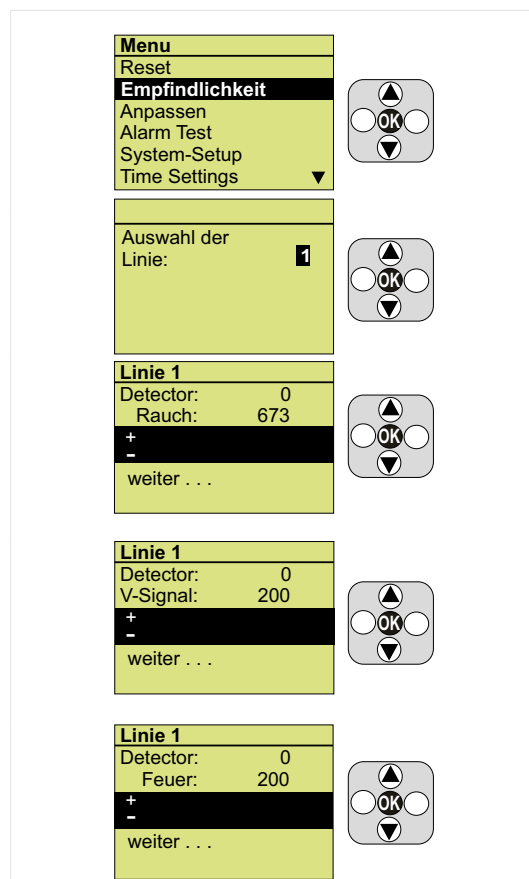


Abb. 95: Displayanzeigen Empfindlichkeit

CSRLS-2/CSRLS-PRO (Sensibility)

- ▶ Mit der Pfeiltaste auf „Sensibility“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Rauchschwelle schrittweise erhöhen oder verringern, bis der gewünschte Wert erreicht ist und mit OK bestätigen.
- ▶ Nur bei CSRLS-PRO: Mit den Pfeiltasten die Vorsignalrauchschwelle schrittweise erhöhen oder verringern, bis der gewünschte Wert erreicht ist und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Feuerschwelle schrittweise erhöhen oder verringern, bis der gewünschte Wert erreicht ist und mit OK bestätigen.
- ▶ Die Grundsignale und Schwellen im Inbetriebsetzungsprotokoll eintragen

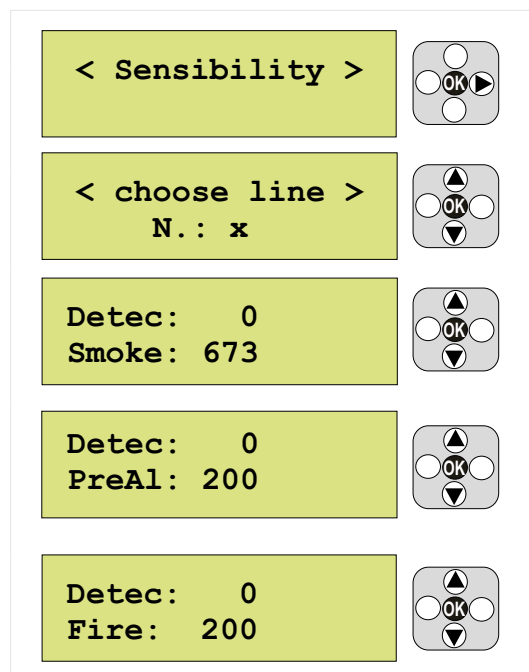


Abb. 96: Displayanzeigen Sensibility

10.8 Alarmtest durchführen

Der Alarmtest kann direkt an der Kontrolleinheit oder über einen Testfilter STF4 durchgeführt werden. Der Alarmtest an der Kontrolleinheit ist vom VdS anerkannt und deutlich genauer als mit dem Testfilter.

Alarmtest über Kontrolleinheit

Der Sendepiegel wird langsam und in Wellenbewegungen (wie ein realer Brand) heruntergeregt. Dies simuliert dem Empfänger Raucheintritt. Damit die Prüfung so real wie möglich simuliert wird, ist der Vorgang des Herunterregels sehr langsam und es kann bis zu einer Minute dauern, bis der Alarm ausgelöst wird. Falls die Auslöseschwelle zu hoch eingestellt ist, wird diese während dieser Zeit eventuell nicht erreicht und somit kein Alarm ausgelöst. In diesem Fall die Auslöseschwelle für den Alarmtest empfindlicher einstellen (Empfehlung: Einstellwert 1462).

Nach erfolgtem Reset wird der Sendepiegel wieder normalisiert. Verbleiben Melder trotz Reset im Alarmzustand, liegt der Rauchwert im Melder noch über den eingestellten Schwellenwerten. In diesem Fall einige Minuten warten und dann erneut einen Reset durchführen.

CLI/CLI-PRO (Alarm Test)

- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Alarm Test“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ▶ OK drücken um den Alarmtest zu starten.
- ▶ Nach Signalisierung des Alarms (die rote LED am Melder und an der Kontrolleinheit leuchtet) die OK-Taste drücken, um den Alarmtest zu beenden.
- ▶ Den Alarmtest im Inbetriebsetzungsprotokoll eintragen.

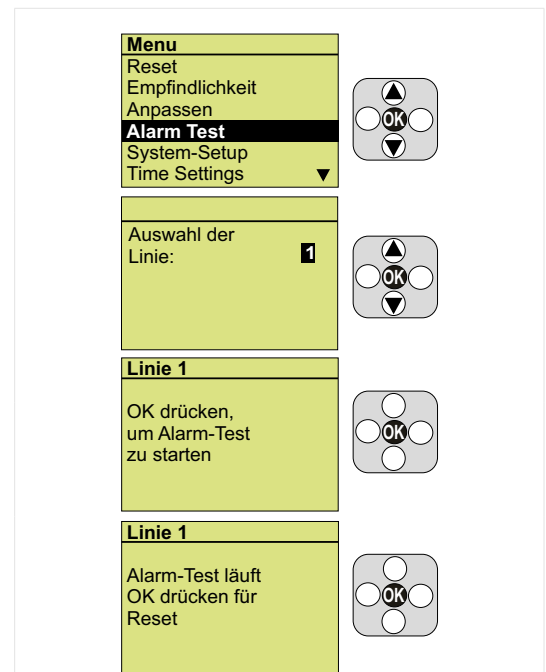


Abb. 97: Displayanzeigen Alarm Test

CSRLS-2/CSRLS-PRO (Alarm Test)

- ▶ Mit der Pfeiltaste auf „Alarm Test“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ▶ OK drücken um den Alarmtest zu starten.
- ▶ Nach Signalisierung des Alarms (die rote LED am Melder und an der Kontrolleinheit leuchtet) die OK-Taste drücken, um den Alarmtest zu beenden.
- ▶ Den Alarmtest im Inbetriebsetzungsprotokoll eintragen.

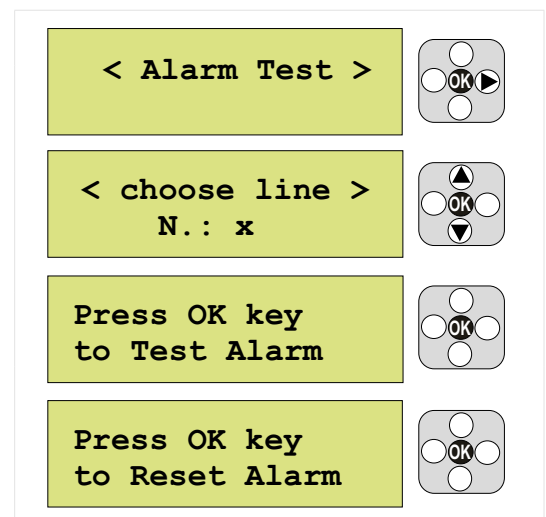


Abb. 98: Displayanzeigen Alarm Test

Alarmtest über Testfilter STF4

Der Testfilter besteht aus einem Polyethylen-Trägermaterial mit 3 Bereichen (A, B und C). Diese Bereiche nicht berühren, beschmutzen oder zerkratzen und den Filter vor Hitze, Wasser und Dampf schützen.

- ▶ Den Filter mit der Fläche A langsam vor die komplette Optik des Melders halten, bis die rote LED blinkt.
- ▶ Nun den Filter im Strahl periodisch leicht hin und her bewegen.
- ▶ Bei unempfindlich eingestellten Meldern den Filter langsam zur Fläche B weiterfahren.
- ▶ Nach Signalisierung des Alarms (die rote LED blinkt am Melder und leuchtet an der Kontrolleinheit) den Melder zurücksetzen.
- ▶ Den Alarmtest im Inbetriebsetzungsprotokoll eintragen.

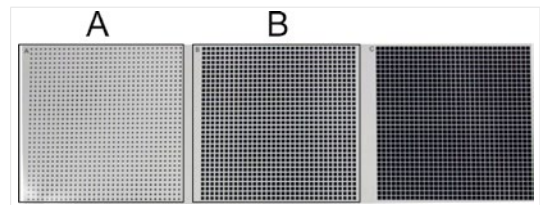


Abb. 99: Bereiche auf dem STF4

10.9 Melder zurücksetzen (Reset)

Der Melder kann zurückgesetzt werden über:

- die Kontrolleinheit CLI (Menü oder Reset-Taste auf der Hauptplatine) oder CSRLS (Menü)
- die Brandmelderzentrale

Verbleiben Melder trotz Reset im Alarmzustand, liegt der Rauchwert im Melder noch über den eingestellten Schwellenwerten. In diesem Fall einige Minuten warten und dann erneut einen Reset durchführen.

CLI/CLI-PRO (Reset)

- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Reset“ und mit OK bestätigen.
- ▶ OK drücken um den Alarm zurückzusetzen.

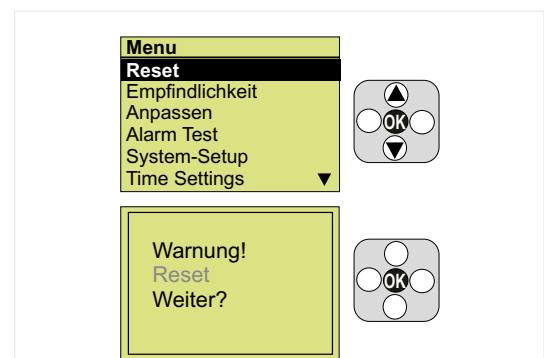


Abb. 100: Displayanzeigen Reset

CSRLS-2/CSRLS-PRO (Alarm Reset)

- ▶ Mit der Pfeiltaste auf „Alarm Reset“ und mit OK bestätigen.
- ▶ OK drücken um den Alarm zurückzusetzen.

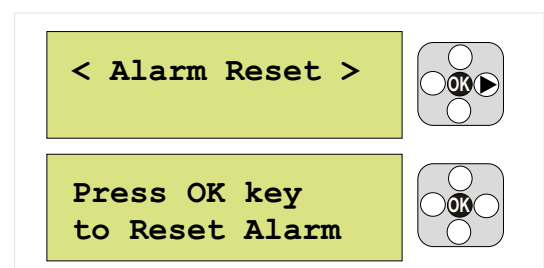


Abb. 101: Displayanzeigen Alarm Reset

10.10 Störungstest durchführen

- ▶ Für den Störungstest ein lichtundurchlässiges Material vor den Melder halten, bis die gelbe LED leuchtet und anzeigt, dass eine Störung Strahlunterbrechung erkannt wurde.
- ▶ Den Störungstest im Inbetriebsetzungsprotokoll eintragen.

10.11 Inbetriebsetzungsprotokoll ausfüllen

► Das Inbetriebsetzungsprotokoll (7002718) vollständig ausfüllen und unterschreiben. Es steht im Anhang dieses Dokuments zum Ausdruck zur Verfügung oder unter www.meinhplus.de als .xls-Datei.

- Elementnummer/Meldergruppe und Meldernummer aus Kapitel 10.1
- Ringimpedanz (GND-GND) aus Kapitel 9.4
- Erstinbetriebsetzung: Tx-Wert nach automatischer Anpassung Empfangspegel (100 %) aus Kapitel 10.4
- Erstinbetriebsetzung: Rx-Wert nach manueller Anpassung Empfangspegel aus Kapitel 10.6
- Tx % manuell ausgepegelt aus Kapitel 10.5
- Empfindlichkeit Rauch und Feuer (Grundsignal und Schwelle) aus Kapitel 10.7
- Alarmtest aus Kapitel 10.8
- Störungstest aus Kapitel 10.10

Objektname:	Musterfirma GmbH		Objektadresse:	Musterstr. 7, 12345 Musterhausen	
Anbindung:	☒ XLM 35	☐ BX-OI3	Elementnummer/Meldergruppe:	3	Meldernummer: 10
Produkttyp:	☒ ERHS0712-PRO	☐ ERHS0712	☐ ERRHS0712	☐ ILIA OZ	Farbe: ☒ schwarz ☐ weiß
Kontrolleinheit:	☒ CLI-PRO	☐ CLI	☐ CSRLS-PRO	☐ CSRLS	Position Lochblende: 0
Verdrahtung:	☒ Ring	☐ Stich	Länge:	100 m	Ringimpedanz (GND-GND): 0 Ohm
Erstinbetriebsetzung:	Tx-Wert nach automatischer Anpassung Empfangspegel (100 %):		30 %	Rx-Wert nach manueller Anpassung Empfangspegel: 85 %	

Datum	Betriebsspannung	Tx % manuell ausgepegelt	Empfindlichkeit				Alarmtest	Störungstest	Bemerkung, besondere Situation vor Ort	Unterschrift/ Kürzel	
			Rauch		Feuer						
			Grundsignal	Schwelle Rauch	Schwelle-Vorsignal	Grundsignal					Schwelle
15.08.2023	26,7	25	0	1462	1462	0	1462	☒	☒	Erstinbetriebsetzung	Musturname

Abb. 102: Muster eines ausgefüllten Inbetriebsetzungsprotokolls (Erstinbetriebsetzung)

10.12 Passwort ändern

Nach Abschluss der Inbetriebsetzung das Standardpasswort auf ein individuelles Passwort ändern, um den normativen Vorgaben bezüglich Zugänglichkeit zu entsprechen. Die Eingabe 0 bis 9 und A bis F ist möglich.

- i** Sicherstellen, dass das Passwort nicht vergessen wird.
Wenn doch, umgehend Kontakt mit der Hekatron Hotline aufnehmen.

CLI/CLI-PRO (Passwort)

- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Passwort“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten das alte Passwort eingeben und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten das neue Passwort eingeben und mit OK bestätigen. Wenn die Passwort-Eingabeaufforderung nicht mehr erscheinen soll (z. B. wenn sich die Kontrolleinheit in einem nur für qualifiziertes Personal zugänglichen Schrank oder Raum befindet), als neues Passwort „0000“ eingeben.
- ▶ Soll die Passwort-Eingabeaufforderung wieder erscheinen, ein neues Passwort vergeben.

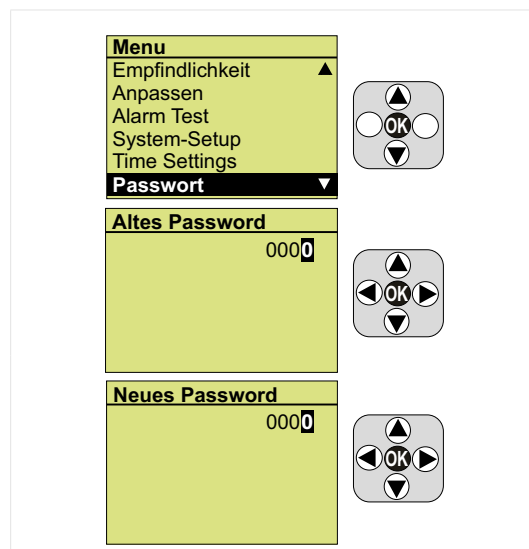


Abb. 103: Displayanzeigen Passwort

CSRLS-2/CSRLS-PRO (Change Password)

- ▶ Mit der Pfeiltaste auf „Change Password“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten das neue Passwort eingeben und mit OK bestätigen.
- ▶ OK drücken um das Menü zu verlassen.

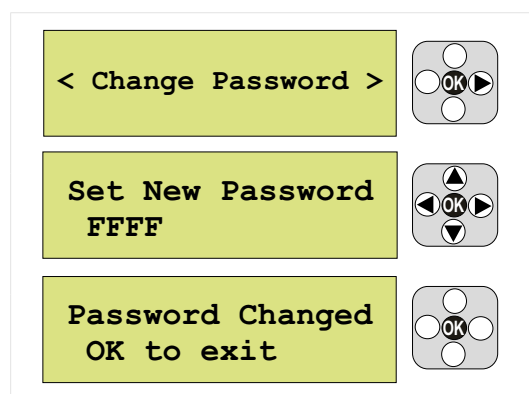


Abb. 104: Displayanzeigen Change Password

11. Betrieb

Ereignisse im Betrieb werden an den LEDs am Melder und am Display sowie den LEDs an der Kontrolleinheit angezeigt. Alarmer haben Vorrang und werden immer in der ersten Zeile der Anzeige dargestellt. Ein Alarm muss zurückgesetzt werden, damit die Fehlermeldung wieder komplett angezeigt wird.

Betrieb

Melder	CLI/CLI-PRO	CSRLS-2/CSRLS-PRO	Ursache/Maßnahmen
Grüne LED jeweils 2 s an, dann 250 ms aus	Grüne LED POWER pulst Display: normale Anzeige Je nach Anzahl der angeschlossenen Melder pulst die LED innerhalb 2 s, z. B. bei 1 Melder 1x innerhalb von 2 s, bei 2 Meldern 2x innerhalb von 2 s usw.	Grüne LED POWER pulst Display: normale Anzeige	Normalbetrieb (Abfragezyklus). > Keine Maßnahmen erforderlich.
Grüne und gelbe LED 0,5 s an, dann 0,5 s aus	-	-	Konfigurationsbetrieb (der Melder wird an der Kontrolleinheit über das Menü konfiguriert, z. B. Einstellung der Empfindlichkeit). > Keine Maßnahmen erforderlich.

Tab. 25: Anzeigen im Betrieb

Alarm

Melder	CLI/CLI-PRO	CSRLS-2/CSRLS-PRO	Ursache/Maßnahmen
Rote LED leuchtet	Rote LED PRE ALARM leuchtet Display: VorSig Linie 1 (nur bei CLI-PRO)	Rote LED ALARM leuchtet Display: PreAl: 1---- (nur bei CSRLS-PRO)	Voralarmschwelle von Melder 1 ist überschritten, geringe Rauchentwicklung oder Störgrößen. > Alarmplan befolgen, bei Störgrößen Maßnahmen zur künftigen Vermeidung treffen.
Rote LED leuchtet	Rote LED ALARM leuchtet Display: Alarm Linie2	Rote LED ALARM leuchtet Display: Alarm: -2---	Alarmschwelle von Melder 2 ist überschritten und Alarm wurde an die BMZ übermittelt. Brand mit Rauchentwicklung oder Störgrößen. > Alarmplan befolgen, bei Störgrößen Maßnahmen zur künftigen Vermeidung treffen.

Tab. 26: Anzeigen bei Alarm

Störung

Melder	CLI/CLI-PRO	CSRLS-2/CSRLS-PRO	Ursache/Maßnahmen
-	Gelbe LED FAULT leuchtet	Gelbe LED TROUBLE leuchtet Display: A-ERR: 123----- B-ERR: ---45678	Fehler auf der Ringleitung zwischen Melder 3 und 4. > Verkabelung, Ringleitungsimpedanz und Adresseinstellungen im Sockel (DIP) prüfen.
-	Gelbe LED FAULT leuchtet	Gelbe LED TROUBLE leuchtet Display: A-ERR: 123----- B-ERR: --345678	Fehler zwischen Sender und Empfänger bei Melder 3. > Verkabelung, Ringleitungsimpedanz und Adresseinstellungen im Sockel (DIP) prüfen.
-	Gelbe LED FAULT leuchtet Display: Fehl TX Linie... (2-8) Fehl RX Linie... (2-8)	Gelbe LED TROUBLE leuchtet Display: A-ERR: -2345678 Fault: -2345678	Fehlende Melder 2-8 (nur 1 Melder vorhanden, aber 8 Melder konfiguriert). > Richtige Anzahl Melder an der Kontrolleinheit unter System-Setup einstellen.
Gelbe LED jeweils 2 s an, dann 250 ms aus	Gelbe LED FAULT leuchtet Display: Störung Linie3 Fehl RX Linie3	Gelbe LED TROUBLE leuchtet Display: C-ERR: --3----- Fault: --3-----	Empfänger von Melder 3 antwortet nicht (Kabelverbindung im Sockel gelöst oder gequetscht). > Verbindungen prüfen und wiederherstellen.
-	Gelbe LED FAULT leuchtet	Gelbe LED TROUBLE leuchtet Display: ISO-TX: --3-----	Fehler beim Sender 3 (Kurzschlußtrenner offen). > Anschlüsse überprüfen.
-	Gelbe LED FAULT leuchtet	Gelbe LED TROUBLE leuchtet Display: ISO-RX: --3-----	Fehler beim Empfänger 3 (Kurzschlußtrenner offen). > Anschlüsse überprüfen.
Gelbe LED 0,5 s an, dann 0,5 s aus	Gelbe LED FAULT leuchtet Display: Übersig Linie2	Gelbe LED TROUBLE leuchtet Display: Sat Evt: -2-----	Übersignal bei Melder 2 (zusätzliche IR Lichtquellen, Sonneneinstrahlung in Empfänger, Sichtverbindung hat sich zu vorheriger Einstellung verbessert, z. B.: weniger Staub in der Luft). > Sende- bzw. Empfangsregulierung vornehmen.
Gelbe LED jeweils 2 s an, dann 250 ms aus	Gelbe LED FAULT leuchtet Display: Störung Linie4	Gelbe LED TROUBLE leuchtet Display: Int Evt: ---4----	Strahlunterbrechung bei Melder 4 (Hindernisse im Lichtstrahl, Veränderungen am Standort des Melders). > Lichtstrecke überprüfen, Hindernisse entfernen.
-	Gelbe LEDs FAULT und MAINTENANCE leuchten Display: Störung Linie5 Wartung Linie5	Gelbe LED MAINTENANCE leuchtet Display: Mai Evt: ----5---	Wartungsaufforderung von Melder 5 (Scheibe verschmutzt, Melder verstellt oder Alterung Sender). > Scheibe säubern, Melder neu ausrichten oder Sendeleistung nachregeln.

Tab. 27: Anzeigen bei Störung

11.1 Verbindungsqualität überprüfen

Über die Kontrolleinheit kann eine Verbindungsabfrage auf dem RS-485 BUS durchgeführt werden.

CLI/CLI-PRO (Detektor Test)

► Mit den Pfeiltasten auf „Detektor Test“ und mit OK bestätigen.

► Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.

Der Kommunikationsstatus zwischen Sender und Empfänger wird angezeigt. Zeile „ERR“ zeigt die Anzahl der fehlerhaften Datenpakete in Echtzeit, Zeile „RTR“ die Anzahl der Wiederholungsversuche.

► OK drücken um die Rücksetzung der Zähler aufzurufen.

► OK drücken um die Zähler zurückzusetzen

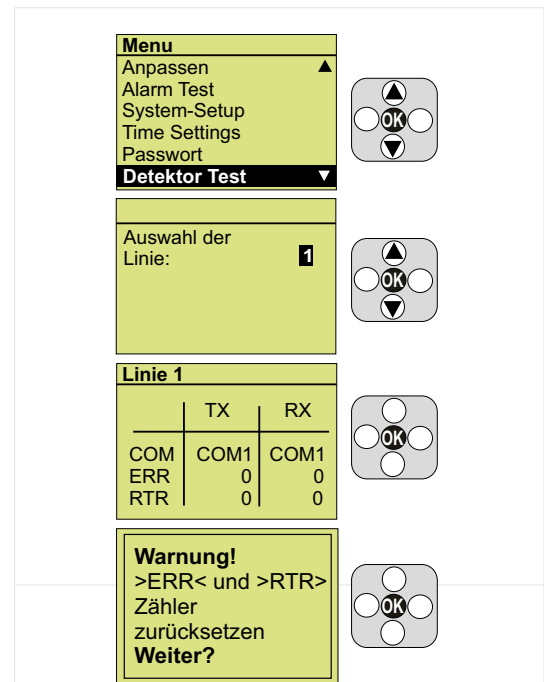


Abb. 105: Displayanzeigen Detektor Test

Im Fehlerfall (z. B. abgeschnittener Draht, falsche Verdrahtung, oder Fehler in der Adressierung der Melder) werden die Zähler „ERR“ und „RTR“ bei jedem Kommunikationsversuch weiter zunehmen, bis die Ursache der Störung behoben ist. Wenn die Zähler „ERR“ und „RTR“ nur gelegentlich ansteigen, liegt ein sporadisches Kommunikationsproblem vor. Dies kann ein falscher Kontakt in der Verdrahtung sein oder das Vorhandensein von Geräten, die elektromagnetische Störungen verursachen.

CSRLS-2/CSRLS-PRO (System Setup)

► Mit der Pfeiltaste auf „System Setup“ und mit OK bestätigen.

► Die Pfeiltaste drücken bis Com Line 2 OFF erscheint.

► Mit der Pfeiltaste die Überwachung der Kommunikation auf der Stich- bzw. Ringleitung einschalten (ON) und mit OK bestätigen.

► Die Pfeiltaste drücken bis wieder System Setup erscheint. Jetzt wird zusätzlich die Linie und die Anzahl der Fehler angezeigt.

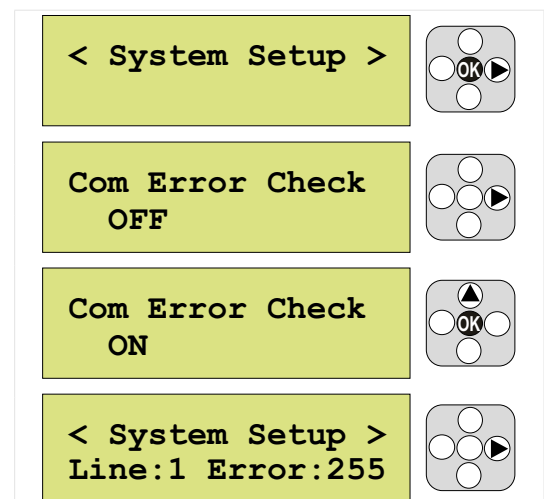


Abb. 106: Displayanzeigen System Setup

Im Fehlerfall (z. B. abgeschnittener Draht, falsche Verdrahtung, oder Fehler in der Adressierung der Melder) wird der Zähler „Error“ im Hauptmenü bei jedem Kommunikationsversuch weiter zunehmen, bis die Ursache der Störung behoben ist.

11.2 Ereignisspeicher auslesen

Auftretende Ereignisse werden im Ereignisspeicher der Kontrolleinheit abgelegt und können über das Menü aufgerufen werden.

CLI/CLI-PRO (Log)

Bis zu 4.096 Ereignisse können im Ereignisspeicher abgelegt werden. Der Speicherzyklus (0-99 min) wird über das Menü System-Setup eingestellt.

- ▶ Mit den Pfeiltasten auf „Log“ und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit den Pfeiltasten die Melderlinie einstellen (1-8) und mit OK bestätigen.
- ⇒ Die Liste der Ereignisse wird absteigend nach Datum und Uhrzeit angezeigt. Einträge mit „!!!“ weisen auf ein vom Melder erkanntes Ereignis hin.
- ▶ Mit den Pfeiltasten in den Ereignissen navigieren.
- ▶ OK drücken, um die Ereignisdetails aufzurufen.
- ⇒ Die Empfindlichkeitswerte Rauch/Feuer und der Rx-Wert werden angezeigt sowie die Art, wenn ein Melderereignis vorliegt.
- ▶ Mit der linken Pfeiltaste wieder zurück zur Ereignisliste.

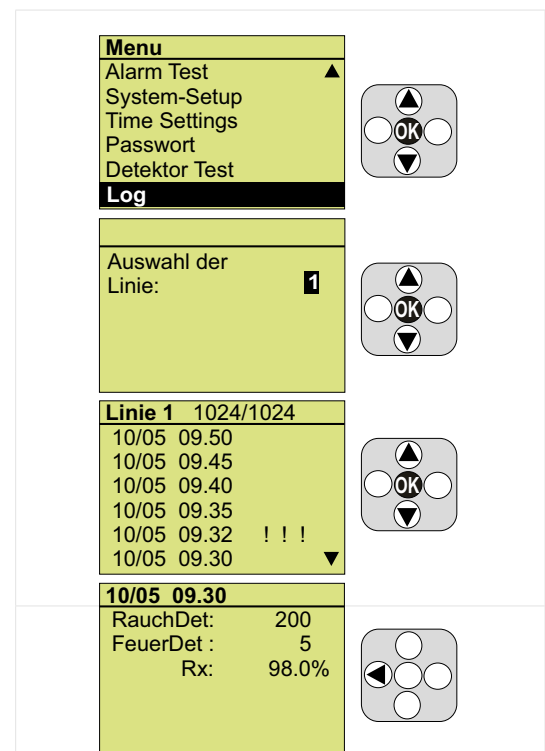


Abb. 107: Displayanzeigen Log

CSRLS-PRO (Fault Event)

Anzeige der 3 Ereignisse Sat Evt (Übersignal), Mai Evt (Wartungsaufforderung) und Int Evt (Sendestörung).

- ▶ Mit der Pfeiltaste auf „Fault Event“ und mit OK bestätigen.
- ⇒ Die Anzeige der Melder mit Ereignis erfolgt mit Nummer, die Anzeige Melder ohne Ereignis mit Strich
- ▶ Mit den Pfeiltasten in den Ereignissen navigieren.
- ▶ Mit OK das Menü verlassen.

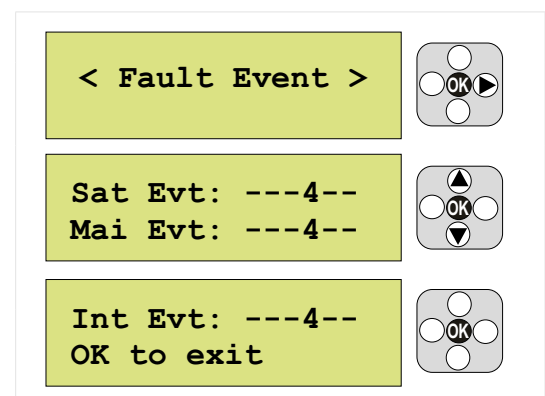


Abb. 108: DisplayanzeigtFault Event

12. Instandhaltung

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

Für die Instandhaltung gelten folgende Intervalle:

- Sichtprüfung: 4x jährlich
- Funktionsprüfung: 4x jährlich

Wenn das Ergebnis der Sicht- und Funktionsprüfung fehlerfrei ist, kann der Melder weiterhin im Einsatz bleiben.

Sichtprüfung

- Melder und Kontrolleinheit inkl. Zubehör beschädigt?
- Melder und Kontrolleinheit inkl. Zubehör verschmutzt?
- Überwachungsbereich frei? (nicht verstellt durch z. B. neue Einbauten)
- Nutzungsänderung erfolgt? (z. B. von Lagerhallenbetrieb auf Produktionsstätte)
- Meldernummerierung vorhanden und lesbar?
- Genug Freiraum um den Melder vorhanden?
- Sitzt der Melder fest im Sockel?
- Blinken/Leuchten gelbe oder rote LEDs am Melder und/oder an der Kontrolleinheit? (Kapitel 11)
- Sind Einträge im Ereignisspeicher vorhanden? (Kapitel 11.2)

Beanstandete Punkte korrigieren oder Melder austauschen.

Reinigung

- Das Gehäuse von Melder, Schutzgehäuse und Kontrolleinheit mit Wasser und neutraler Seife reinigen. Keine Scheuertücher oder Lösungsmittel verwenden.
- Die Scheibe nicht reinigen, da die hochwertige Nanoversiegelung einen leichten Schmutzschleier zulässt, der sich aber nicht weiter verstärkt. Nach spätestens 1 Jahr die leichte Verschmutzung über Nachregelung der Signalstärke ausgleichen.
- Bei starker Verschmutzung die Scheibe mit einem weichen Tuch einmal von oben nach unten abwischen. Andere Wischbewegungen vermeiden, um die Nanoversiegelung der Scheibe zu schützen.

Funktionsprüfung

- Betriebsspannung messen und im Wartungsprotokoll eintragen.

Empfangspegel prüfen

- Über das Menü „Anpassen“ bzw. „Adjustment“ (Kapitel 10.6) den Empfangspegel (Rx) des Melders prüfen und mit dem Eintrag im Wartungsprotokoll vergleichen (Erstinbetriebsetzung: Rx-Wert nach manueller Anpassung Empfangspegel:).
- Ist der Wert gleich geblieben, sind keine Maßnahmen erforderlich und der bisherige Tx-Wert kann im Wartungsprotokoll übernommen werden.
- Ist der Wert gesunken, die Sendeleistung (Tx) entsprechend erhöhen (Kapitel 10.6), bis der Empfangspegel (Rx) wieder dem notwendigen Sollwert als Arbeitspunkt entspricht. Den erhöhten Tx-Wert in das Wartungsprotokoll eintragen.
- Ist der Wert gestiegen, die Sendeleistung (Tx) entsprechend absenken (Kapitel 10.6), bis der Empfangspegel (Rx) wieder dem notwendigen Sollwert als Arbeitspunkt entspricht. Den abgesenkten Tx-Wert in das Wartungsprotokoll eintragen.

Empfindlichkeit der Alarmschwellen prüfen

- Wurde bei Sichtprüfung eine Nutzungsänderung festgestellt, die Empfindlichkeit der Alarmschwellen auf die neuen Anforderungen anpassen (Kapitel 10.7) und die geänderten Werte im Wartungsprotokoll eintragen.

Alarmtest durchführen

- Einen Alarmtest durchführen (Kapitel 10.8) und im Wartungsprotokoll eintragen.

Störungstest durchführen

- Einen Störungstest durchführen (Kapitel 10.9) und im Wartungsprotokoll eintragen.

Wartungsprotokoll ausfüllen

- Das Wartungsprotokoll (7002718) vollständig ausfüllen und unterschreiben. Es steht im Anhang dieses Dokuments zum Ausdruck zur Verfügung oder unter www.meinhplus.de als .xls-Datei.

Objektname:	Musterfirma GmbH		Objektadresse:	Musterstr. 7, 12345 Musterhausen						
Anbindung:	☒ XLM 35	☐ BX-OI3	Elementnummer/Meldergruppe:	3	Meldernummer:	10				
Produkttyp:	☒ ERHS0712-PRO	☐ ERHS0712	☐ ERRHS0712	☐ ILIA OZ	Farbe:	☒ schwarz ☐ weiß	Position Lochblende:	0	Seriennummer:	123456789
Kontrolleinheit:	☒ CLI-PRO	☐ CLI	☐ CSRLS-PRO	☐ CSRLS	Module:	☒ CM-IB ☒ CM-IE ☐ SMLS	Seriennummer:	987654321		
Verdrahtung:	☒ Ring	☐ Stich	Länge:	100 m	Ringimpedanz (GND-GND):	0 Ohm				
Erstinbetriebsetzung:	Tx-Wert nach automatischer Anpassung Empfangspegel (100 %):				30 %	Rx-Wert nach manueller Anpassung Empfangspegel:				85 %

Datum	Betriebsspannung	Tx %	Empfindlichkeit						Alarm-test	Störungs-test	Bemerkung, besondere Situation vor Ort	Unterschrift/ Kürzel
			manuell ausgepegelt	Rauch		Feuer		Schwelle				
				Grund-signal	Schwelle Rauch	Schwelle-Vorsignal	Grund-signal					
15.08.2023	26,7	25	0	1462	1462	0	1462	☒	☒	Erstinbetriebsetzung	Musturname	
17.11.2023	26,6	30	0	1462	1462	0	1462	☒	☒	1. Wartung, Sendeleistung angehoben um Scheibenverschmutzung zu kompensieren	Musturname	
14.02.2024	26,7	35	0	984	984	0	984	☒	☒	2. Wartung, Sendeleistung angehoben, Empfindlichkeit erhöht wegen Nutzungsänderung	Musturname	

Abb. 109: Muster eines ausgefüllten Wartungsprotokolls

12.1 Melder tauschen

- Die Melderadresse (DIP-Schalter), Lochblendeneinstellung und Verkabelung vom alten Melder auf den neuen Melder übertragen.
- Die Inbetriebsetzungsschritte laut Kapitel 10.3 bis 10.9 durchführen.
- Wartungsprotokoll: Den Tausch unter Bemerkung eintragen und die Seriennummer des Melders aktualisieren.

12.2 Kontrolleinheit tauschen

- Die Verkabelung von der alten Kontrolleinheit auf die neue Kontrolleinheit übertragen.
- Die Inbetriebsetzungsschritte laut Kapitel 10.2, 10.8 und 10.9 durchführen.
- Wartungsprotokoll: Den Tausch unter Bemerkung eintragen und die Seriennummer der Kontrolleinheit aktualisieren.
- Das Passwort bei Bedarf ändern (siehe Kapitel 10.12).

13. Technische Daten

Melder ILIA-OZ/ERRHS0712/ERHS0712(-PRO)

Allgemein

Zul. Umgebungstemperatur	
Betrieb	-20 °C bis +65 °C
Lagerung	-25 °C bis +70 °C
Zul. rel. Luftfeuchtigkeit ohne Betauung	10 bis 95 %
Schutzart	IP65
Abmessungen (H x B x T)	145 x 162 x 193 mm
Material	PPE+PS HI schwarzblau, RAL 5004 PS HI perlweiß, RAL 1013
Gewicht	
Sender, Empfänger, Sender/Empfänger	780 g
Reflektor	770 g

Elektrische Werte

Stromaufnahme	siehe Kapitel 13.1/13.2
---------------	-------------------------

Zulassungen und Konformitäten

Zertifiziert nach	EN 54-12, 54-17, 54-18
Leistungserklärung (DoP)	0786-CPR-21757
VdS-Anerkennung	G 209195
Konformitätserklärung (DoC)	2014/30/EU (EMC) 2011/65/EU (RoHS)

Kontrolleinheit CLI/CLI-PRO

Allgemein

Display	128 x 64 Pixel
Zul. Umgebungstemperatur	
Betrieb	-20 °C bis +65 °C
Lagerung	-25 °C bis +70 °C
Zul. rel. Luftfeuchtigkeit ohne Betauung	10 bis 95 %
Schutzart	IP65
Abmessungen (H x B x T)	426 x 320 x 150 mm
Material	PC/ABS V0 UL94 TECBLEND E65FR
Sockel	schwarz, RAL 9005
Deckel	grau anthrazit, RAL 280700
Gewicht	2,4 kg

Elektrische Werte

Betriebsspannung	19,2 bis 28,8 V DC
Stromaufnahme	siehe Kapitel 13.1/13.2
Einschaltstrom mit 8 Meldern	11 A für < 2 ms

Zulassungen und Konformitäten

Zertifiziert nach	EN 54-12, 54-17, 54-18
Leistungserklärung (DoP)	0786-CPR-21757
VdS-Anerkennung	G 209195
Konformitätserklärung (DoC)	2014/30/EU (EMC) 2011/65/EU (RoHS)

Kontrolleinheit CSRLS-2/CSRLS-PRO

Allgemein

Display	Zweizeilig, je 16 Zeichen
Zul. Umgebungstemperatur	
Betrieb	-20 °C bis +65 °C
Lagerung	-25 °C bis +70 °C
Zul. rel. Luftfeuchtigkeit ohne Betauung	10 bis 95 %
Schutzart	IP65
Abmessungen (H x B x T)	145 x 177 x 68 mm
Material	PPE+PS HI schwarzblau, RAL 5004
Gewicht	375 g

Elektrische Werte

Betriebsspannung	9,6 bis 32 V DC
Stromaufnahme	siehe Kapitel 13.1/13.2
Einschaltstrom mit 8 Meldern	11 A für < 2 ms

Zulassungen und Konformitäten

Zertifiziert nach	EN 54-12, 54-17, 54-18
Leistungserklärung (DoP)	0786-CPR-21757
VdS-Anerkennung	G 209195
Konformitätserklärung (DoC)	2014/30/EU (EMC) 2011/65/EU (RoHS)

Reflektor ILIA-OZ K40

Zul. Umgebungstemperatur	-20 °C bis +65 °C
Zul. rel. Luftfeuchtigkeit ohne Betauung	10 bis 95 %
Abmessungen (H x B x T)	100 x 100 x 10 mm
Gewicht	60 g

Wandhalterung SACA-G

Zul. Umgebungstemperatur	-20 °C bis +65 °C
Abmessungen (H x B x T)	137 x 123 x 560 mm
Material	Metall schwarz
Gewicht	1,9 kg

Schutzgehäuse SOHI

Zul. Umgebungstemperatur	-20 °C bis +65 °C
Abmessungen (H x B x T)	303 x 303 x 260 mm
Material	ABS PST schwarz, Ring Aluminium
Gewicht	2,1 kg

Schutzkorb GDP

Zul. Umgebungstemperatur	-20 °C bis +65 °C
Abmessungen (H x B x T)	260 x 260 x 260 mm
Material	Metall grau
Gewicht	1,5 kg

13.1 Stromaufnahme mit CLI/CLI-PRO

Anzahl Melder	Konfiguration			Status	Stromaufnahme in mA bei 27,4 V DC	
	XLM 35	CM-IB	CM-IE		ERRHS0712	ERHS0712(-PRO)
1	x	-	-	Betrieb	67	72
	x	x	-	Betrieb	69	75
	x	x	x	Betrieb	70	76
	x	-	-	Alarm	103	102
	x	x	-	Alarm	105	105
	x	x	x	Alarm	106	106
2	x	-	-	Betrieb	89	108
	x	x	-	Betrieb	91	111
	x	x	x	Betrieb	92	112
	x	-	-	Alarm	125	138
	x	x	-	Alarm	127	141
	x	x	x	Alarm	128	142
3	x	-	-	Betrieb	111	142
	x	x	-	Betrieb	113	145
	x	x	x	Betrieb	114	146
	x	-	-	Alarm	147	172
	x	x	-	Alarm	149	175
	x	x	x	Alarm	150	176
4	x	-	-	Betrieb	133	174
	x	x	-	Betrieb	135	177
	x	x	x	Betrieb	136	178
	x	-	-	Alarm	169	204
	x	x	-	Alarm	171	207
	x	x	x	Alarm	172	208
5	x	-	-	Betrieb	155	204
	x	x	-	Betrieb	157	207
	x	x	x	Betrieb	158	208
	x	-	-	Alarm	191	234
	x	x	-	Alarm	193	237
	x	x	x	Alarm	194	238
6	x	-	-	Betrieb	177	236
	x	x	-	Betrieb	179	239
	x	x	x	Betrieb	180	240
	x	-	-	Alarm	213	266
	x	x	-	Alarm	215	269
	x	x	x	Alarm	216	270
7	x	-	-	Betrieb	199	268
	x	x	-	Betrieb	201	271
	x	x	x	Betrieb	202	272
	x	-	-	Alarm	235	298
	x	x	-	Alarm	237	301
	x	x	x	Alarm	238	302
8	x	-	-	Betrieb	221	300
	x	x	-	Betrieb	223	303
	x	x	x	Betrieb	224	304
	x	-	-	Alarm	257	330
	x	x	-	Alarm	259	333
	x	x	x	Alarm	260	334

Tab. 28: Stromaufnahme Melder 1-8 mit CLI/CLI-PRO

13.2 Stromaufnahme mit CSRLS-2/CSRLS-PRO

Anzahl Melder	Konfiguration	Stromaufnahme in mA	
	SMLS		
		ILIA-OZ/ERRHS0712	ERHS0712(-PRO)
1	-	31	45
2	-	52	75
3	x	85	110
4	x	105	140
5	x	116	170
6	x	132	200
7	x	155	230
8	x	177	260

Tab. 29: Stromaufnahme Melder 1-8 mit CSRLS-2/CSRLS-PRO

14. Maßbild

Alle Angaben in mm.

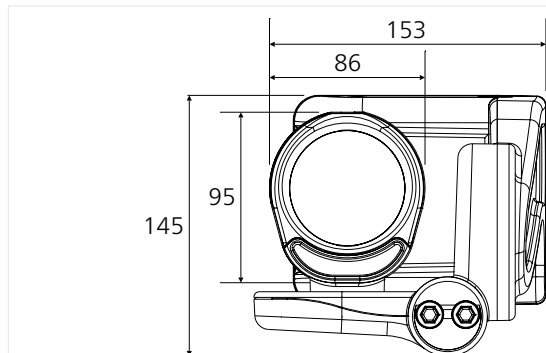


Abb. 110: Melder Frontansicht

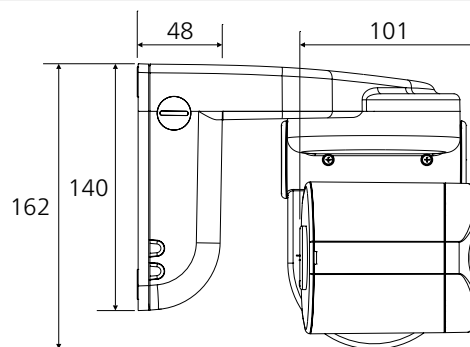


Abb. 111: Melder Ansicht von oben

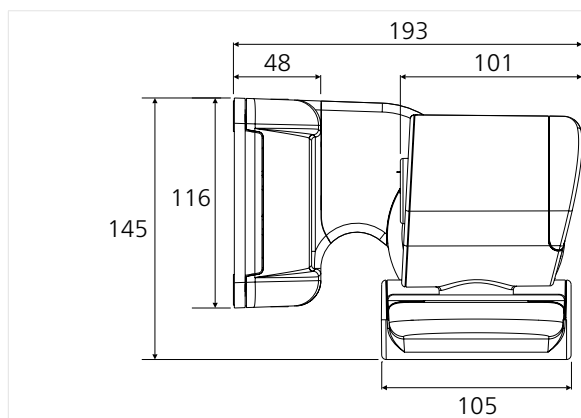


Abb. 112: Melder Seitenansicht 1

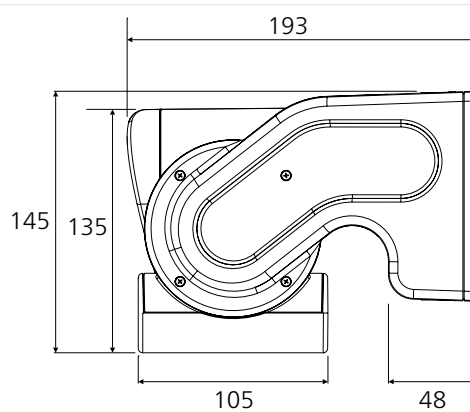


Abb. 113: Melder Seitenansicht 2

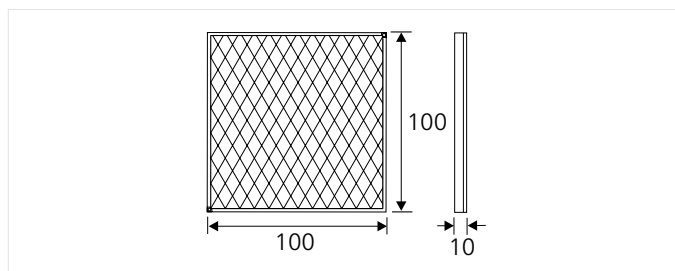


Abb. 114: K40 (Reflektor ILIA-OZ) Front- und Seitenansicht

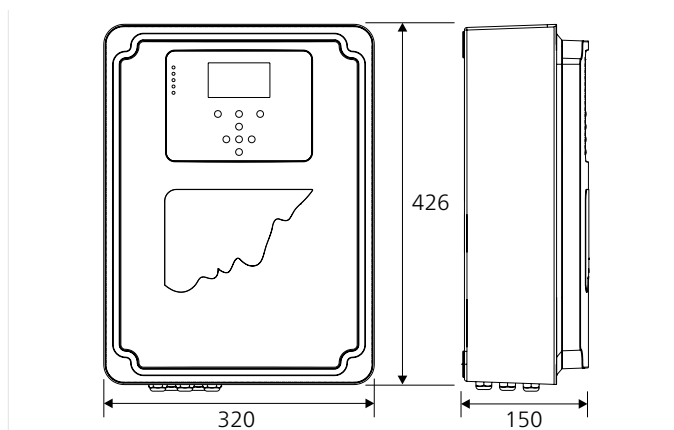


Abb. 115: Kontrolleinheit CLI Front- und Seitenansicht

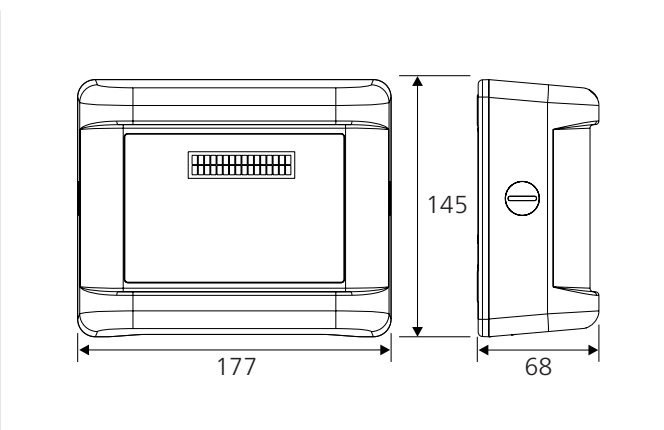


Abb. 116: Kontrolleinheit CSRLS Front- und Seitenansicht

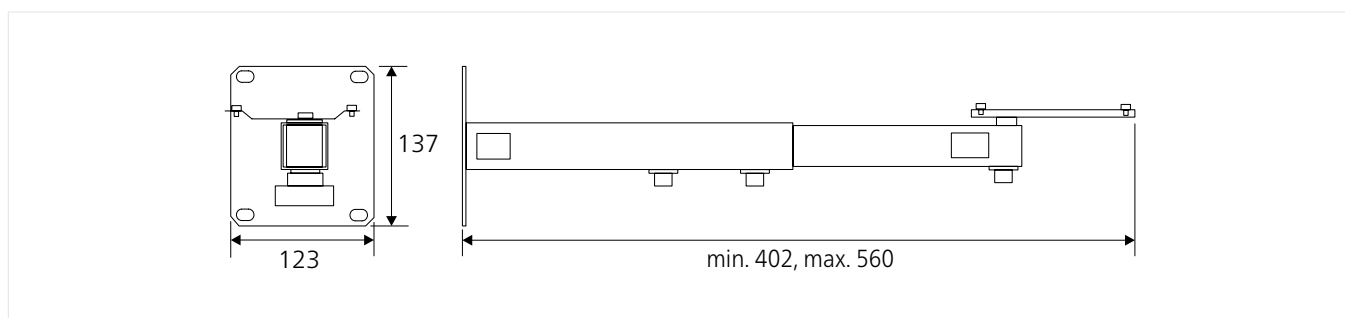


Abb. 117: Wandhalterung SACA-G Ansicht von oben und Seitenansicht

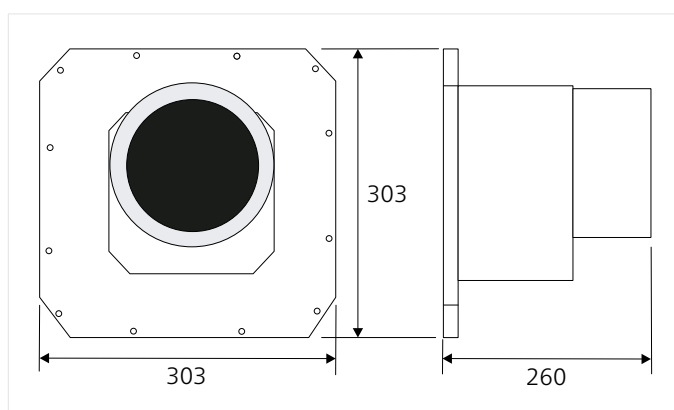


Abb. 118: Schutzgehäuse SOHI Front- und Seitenansicht

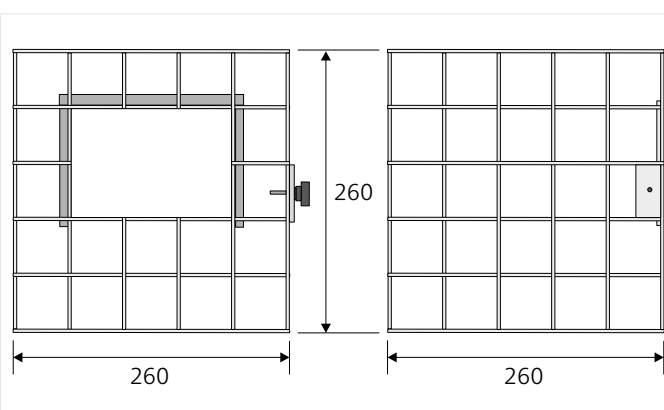


Abb. 119: Schutzkorb GDP Front- und Seitenansicht

15. Bestelldaten

Varianten

Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer
ILIA-OZ	Linienförmiger Rauchmelder, Sender/Reflektor inkl. Kontrolleinheit	11-3000022-01-xx
ERRHS0712	Linienförmiger Rauchmelder, Sender/Reflektor	11-3000009-01-xx
ERRHS0712-1013	Linienförmiger Rauchmelder, Sender/Reflektor, weiß	11-3000010-01-xx
ERHS0712	Linienförmiger Rauchmelder, Sender/Empfänger	11-3000007-01-xx
ERHS0712-1013	Linienförmiger Rauchmelder, Sender/Empfänger, weiß	11-3000008-01-xx
ERHS0712-PRO	Linienförmiger Rauchmelder, Sender/Empfänger für stark staubhaltige Umgebungen	11-3000016-01-xx

Optionen

Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer
CLI	Kontrolleinheit für ERRHS0712 oder ERHS0712 über XLM 35	11-3000013-01-xx
CLI-PRO	Kontrolleinheit für ERHS0712-PRO über XLM 35	11-3000018-01-xx
CM-IB	Basisplatine für CLI/CLI-PRO für Melderpaar 1 und 2	11-3000014-01-xx
CM-IE	Erweiterungsplatine für CLI/CLI-PRO für Melderpaar 3 bis 8	11-3000015-01-xx
CSRLS-2	Kontrolleinheit für bis zu 2 ERRHS0712 oder ERHS0712 über BX-OI3	11-3000011-01-xx
CSRLS-PRO	Kontrolleinheit für bis zu 2 ERHS0712-PRO über BX-OI3	11-3000017-01-xx
SMLS	Erweiterungsmodul für CSRLS-2/CSRLS-PRO für Melderpaar 3 bis 8	11-3000012-01-xx

Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer
SACA-G	Wandhalterung	11-3000025-01-xx
GDP	Schutzkorb	11-3000028-01-xx
SOHI	Schutzgehäuse	11-3000026-01-xx
FAPO	Aufsatz mit Scheibe für Schutzgehäuse SOHI	11-3000027-01-xx
ASIS	Spüllufttring für Schutzgehäuse SOHI	11-3000049-01-xx
STF4	Testfilter	11-3000039-01-xx

Ersatzteile

Bezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer
ILIA-OZ-TRx	Sender für ILIA-OZ	11-3000023-01-xx
CSRLS-OZ	Kontrolleinheit für ILIA-OZ	11-3000024-01-xx
K40	Prismenreflektor für ILIA-OZ	11-3000034-01-xx
SM17	Ersatzsockel ERRHS0712/ERHS0712(-PRO), ohne Elektronik	11-3000043-01-xx
SM17-1013	Ersatzsockel ERRHS0712/ERHS0712(-PRO), ohne Elektronik, weiß	11-3000044-01-xx
SSMP-C	Socket-Elektronikplatine für SM17/SM17-1013	11-3000045-01-xx
CPU	Hauptrechnereinheit für CLI	11-3000041-01-xx
CPU-PRO	Hauptrechnereinheit für CLI-PRO	11-3000042-01-xx

xx - Platzhalter für die aktuelle Produktversion

Objektname:

Objektadresse:

Anbindung:

☐ XLM 35

☐ BX-Oi3

☐ Elementnummer/Meldergruppe:

Meldernummer:

Produkttyp:

☐ ERHS0712-PRO

☐ ERHS0712

☐ ILIA OZ

☐ Farbe:

☐ schwarz

☐ weiß

Position Lochblende:

Seriennummer:

Kontrolleinheit:

☐ CLI-PRO

☐ CLI

☐ CSRLS-PRO

☐ CSRLS

☐ Module:

☐ CM-IB

☐ CM-IE

☐ SMLS

Seriennummer:

Verdrahtung:

☐ Ring

☐ Stich

Länge:

m

Ringimpedanz (GND-GND):

Ohm

Erstinbetriebsetzung:

Tx-Wert nach automatischer Anpassung Empfangspegel (100 %):

%

Rx-Wert nach manueller Anpassung Empfangspegel:

%

Datum	Betriebsspannung	Tx %	Empfindlichkeit				Alarmtest	Störungstest	Bemerkung, besondere Situation vor Ort	Unterschrift/ Kürzel
			Rauch		Feuer					
		manuell ausgepegelt	Grundsignal	Schwelle Rauch	Schwelle Vorsignal	Grundsignal	Schwelle			
								☐		
								☐		
								☐		
								☐		
								☐		
								☐		
								☐		
								☐		
								☐		
								☐		
								☐		

Beispiel:

06.02.2024	26,7 V	25	0	1462	0	0	1462	☒	☒	Erstinbetriebsetzung, Radlader präsent	Mustername
------------	--------	----	---	------	---	---	------	-------------------------------------	-------------------------------------	--	------------

7002718 · V4.2 · de · 03/2024 Technische Änderungen vorbehalten.
Hekatron Vertriebs GmbH · Brühlmatten 9 · 79295 Sulzburg · Tel. +49 7634 500-8004 · hotline@hekatron.de · hekatron-brandschutz.de

1

Inbetriebsetzungs- & Wartungsprotokoll



Objektname:

Objektadresse:

Elementnummer/Melderguppe:

Meldernummer:

Datum	Betriebsspannung	Tx % manuell ausge- pegelt	Empfindlichkeit				Alarm- test	Störungs- test	Bemerkung, besondere Situation vor Ort	Unterschrift/ Kürzel
			Grund- signal	Schwelle Rauch	Schwelle- Vorsignal	Grund- signal				
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		
							☐	☐		

Hersteller:

SETRONIC Verona S.r.l.

Via Milano,13

37024 Arbizzano di Negrar (VR)

Italien



Vertrieb durch:

Hekatron Brandschutz

Hekatron Vertriebs GmbH

Brühlmatten 9

79295 Sulzburg

Deutschland

Tel: +49 7634 500-8004

hotline@hekatron.de

hekatron-brandschutz.de

Ein Unternehmen der Securitas Gruppe Schweiz

7002717 · V7.1 · de · 07/2024

Technische Änderungen vorbehalten.