

Linearer Rauchmelder Fireray 50/ 100RV



Inhaltsverzeichnis

1. Montagehinweise	2
1.1. Anschlüsse und DIP-Schalter-Einstellungen	3
1.2. Montage des Fireray 50/100RV	4
1.3. Montage des Prismenreflektors	4
1.4. Anschaltung	5
2. Inbetriebnahme	7
2.1. Ausrichten des Melders	7
2.2. Abgleichen des Melders	7
2.3. Systemtest	9
3. Hinweise zu Wartung und Service	9
4. Technische Daten	10
5. Weiterführende Dokumentation	10
6. Anhang	11
6.1. Installationsprotokoll	11
6.2. Fehlerdiagnose	12
6.3. Notizen	13

1. Montagehinweise

- Üblicherweise werden der Melder und der Reflektor auf gleicher Höhe installiert und zueinander ausgerichtet. Der relativ weite Winkel des IR-Strahls erleichtert die Justierung und gewährleistet zuverlässige Langzeitstabilität.
- Die Montagefläche des Melders muss fest und vibrationsfrei sein. Metallträger, die durch Wärme oder Kälte beeinflusst werden können, sind für die Installation ungeeignet.
- Der Melder ist so zu installieren, dass direkte Einstrahlung von Sonnenlicht oder künstlichem Licht in die Optik verhindert wird. Normale Umgebungslichtverhältnisse haben keinen Einfluss auf den IR-Strahl und die Auswertung.
- Montieren Sie den Reflektor im zulässigen Abstand auf solidem Untergrund. Achten Sie darauf, dass der Lichtstrahl senkrecht auf den Reflektor trifft.
- Die Reflektoren dürfen nicht auf reflektierende Flächen wie Glas oder blanke Bleche montiert werden. Zusätzliche Spiegelungen führen zu Störungen.
- Zum Schutz vor Störeinstrahlung ist ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden. Bei der Leitungsführung sind mögliche Störquellen zu umgehen und die Leitung ist gegen mechanische Beschädigung zu schützen.
- Zur Verdrahtung ist ein 6 DA Kleinverteiler (Bestellnr. 2.798.400.302) erforderlich.



Zwischen Melder und Reflektor muss eine freie Sichtverbindung sein. Der IR-Lichtstrahl darf nicht durch bewegte Objekte blockiert werden!

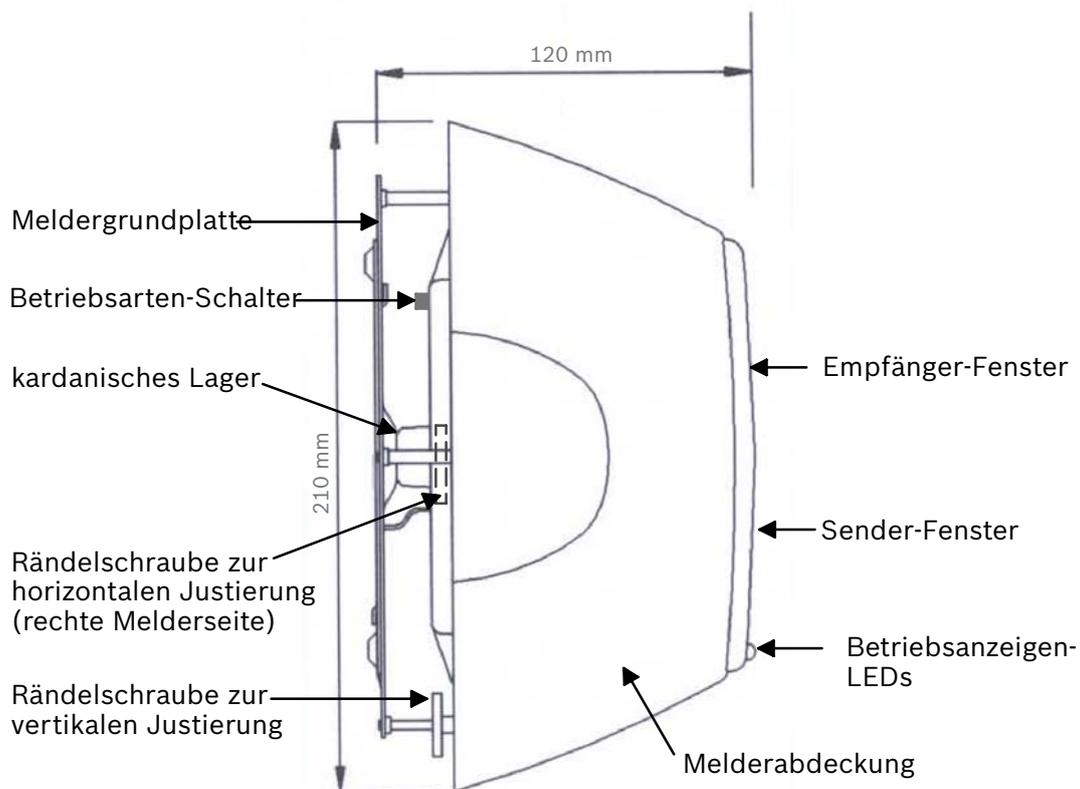


Abb. 1.: Melderseitenansicht

1.1. Anschlüsse und DIP-Schalter-Einstellungen

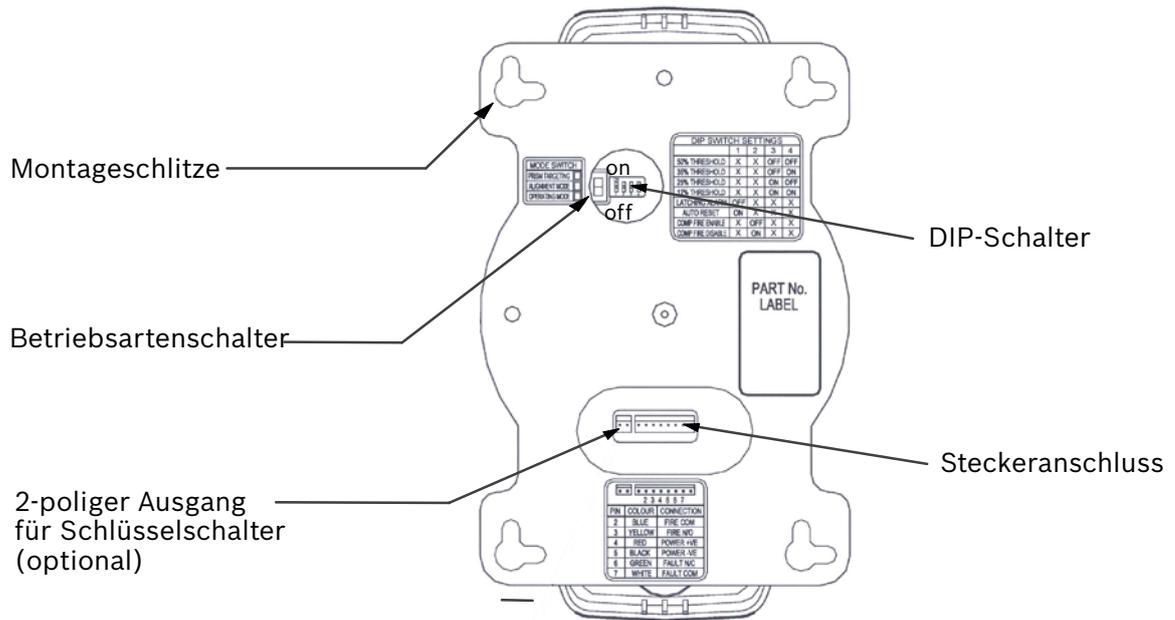


Abb. 2.: Melderrückseite mit Steckeranschluss, Betriebsarten- und DIP-Schalter

DIP-Schalter

- Die DIP-Schalter sind durch die runde Aussparung in der Bodenplatte des Melders erreichbar.

Tabelle 1.: Funktionen der DIP-Schalter-Einstellungen

*	Funktion	DIP-Schaltereinstellungen			
		1	2	3	4
	50% Schwellenwert	X	X	OFF	OFF
	35% Schwellenwert	X	X	OFF	ON
	25% Schwellenwert	X	X	ON	OFF
	12% Schwellenwert (hochsensibel, nur für Sonderanwendungen!)	X	X	ON	ON
X	Alarmrelais speichert den Alarm	OFF	X	X	X
	autom. Reset 5 s nach Ende des Alarmkriteriums	ON	X	X	X
	Alarmrelais am Ende der Nachregelung	X	OFF	X	X
X	Störungsrelais am Ende der Nachregelung, kein Alarm	X	ON	X	X
Die Voreinstellungen ab Werk sind grau hinterlegt.					
* Die empfohlenen Einstellungen für die Anschaltung an eine BMZ sind mit X markiert.					

- Stellen Sie mit den **DIP-Schaltern 3 und 4** den gewünschten Alarmschwellenwert ein. Ab Werk ist die mittlere Empfindlichkeit (35%) für normale Umweltbedingungen eingestellt. Bei sehr schmutziger Umgebung wählen Sie den Schwellenwert 50%.
- Mit dem **DIP-Schalter 1** wählen Sie die Funktion «Alarm speichern» oder «Auto-Reset» (empfohlene Einstellung für Anschaltung an BMZ = «Alarm speichern»).

Steckeranschluss

- Der Steckeranschluss ist durch die ovale Aussparung auf der Melderbodenplatte erreichbar.

Tabelle 2.: Steckerbelegung des 8-poligen Steckers (von links nach rechts)

PIN Nr.	Adernfarbe	Funktion
1	-	frei
2	blau	Alarmrelais, Mittenkontakt (COM)
3	gelb	Alarmrelais, Arbeitskontakt (NO)
4	rot	Energieversorgung +10 bis +30 V DC
5	schwarz	Energieversorgung -
6	grün	Störungsrelais, Ruhekontakt (NC)
7	weiß	Störungsrelais, Mittenkontakt (COM)
8	-	frei

1.2. Montage des Fireray 50/100RV

- Um die Montage zu erleichtern, können Sie die Melderabdeckung entfernen, indem Sie die Schmalseiten oben und unten leicht anheben.
- Die im 90°Winkel ausgeführten Montageschlitze (siehe Abb. 2.) erlauben eine vertikale oder horizontale Montage des Melders.
- Kennzeichnen Sie mit Hilfe der Meldergrundplatte die vier Bohrlöcher am Montageort. Beachten Sie die Planungs- und Montagehinweise!
- Kontrollieren Sie den Steckeranschluss und die DIP-Schalter-Einstellungen (siehe Seite 4, Kapitel 1.1).
- Befestigen Sie den Melder mit vier Schrauben.
- Setzen Sie die Melderabdeckung wieder auf.
- Wenn ein Schlüsselschalter vorgesehen ist, sollte bereits bei der Installation ein zweiadriges Kabel vom Melder in den Handbereich verlegt werden

1.3. Montage des Prismenreflektors

- Wählen Sie den Montageort gemäß der Montagehinweise (Kap. 1.).
- Für den Fireray 50RV ist ein Prismenreflektor, für den Fireray 100RV sind vier im Quadrat angeordnete Prismenreflektoren zu verwenden.

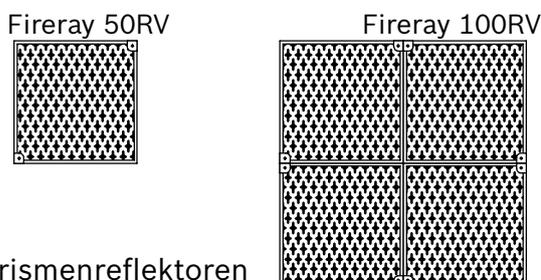


Abb. 3.: Prismenreflektoren

- Jeder Reflektor wird mittels zwei Montagebohrungen (Ø 3 mm) befestigt. Ordnen Sie die vier Reflektoren für den Fireray 100RV so an, dass sich in der Mitte keine Befestigungslöcher befinden (siehe Abb. 3.).

1.4. Anschaltung

Anschaltung eines Fireray 50/100RV über einen NSB100 LSN an die BMZ

① Brücken Br1, Br2 in Position 2-3

② Kontakte in Ruhestellung

Konfiguration für LSN:

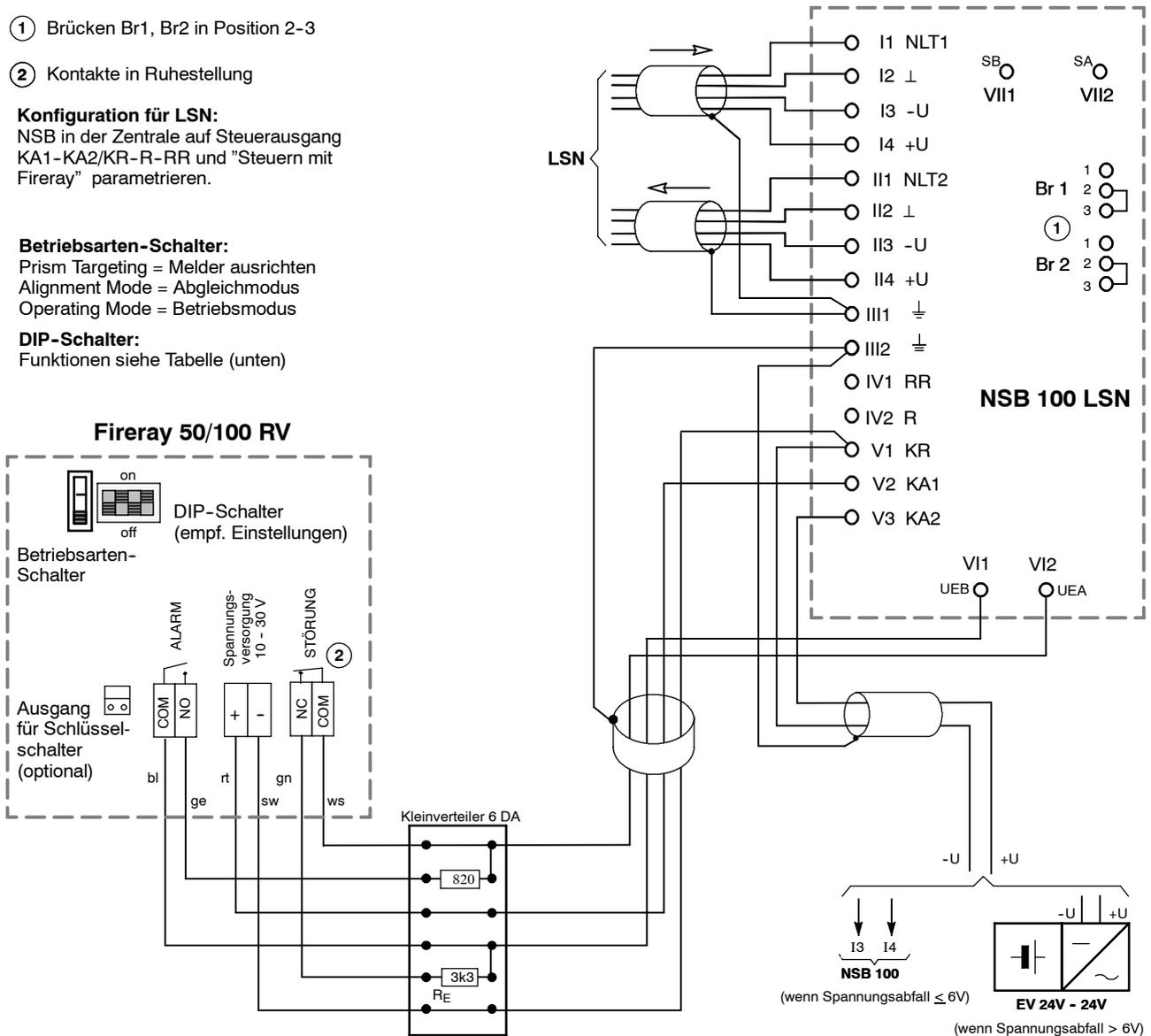
NSB in der Zentrale auf Steuerausgang KA1-KA2/KR-R-RR und "Steuern mit Fireray" parametrieren.

Betriebsarten-Schalter:

Prism Targeting = Melder ausrichten
Alignment Mode = Abgleichmodus
Operating Mode = Betriebsmodus

DIP-Schalter:

Funktionen siehe Tabelle (unten)



Für die Anschaltung an eine BMZ wählen Sie folgende DIP-Schalter-Stellungen (siehe Tabelle 1. auf Seite 4):

- «Alarmrelais speichert den Alarm»
- «Störungsrelais am Ende der Nachregelung, kein Alarm».

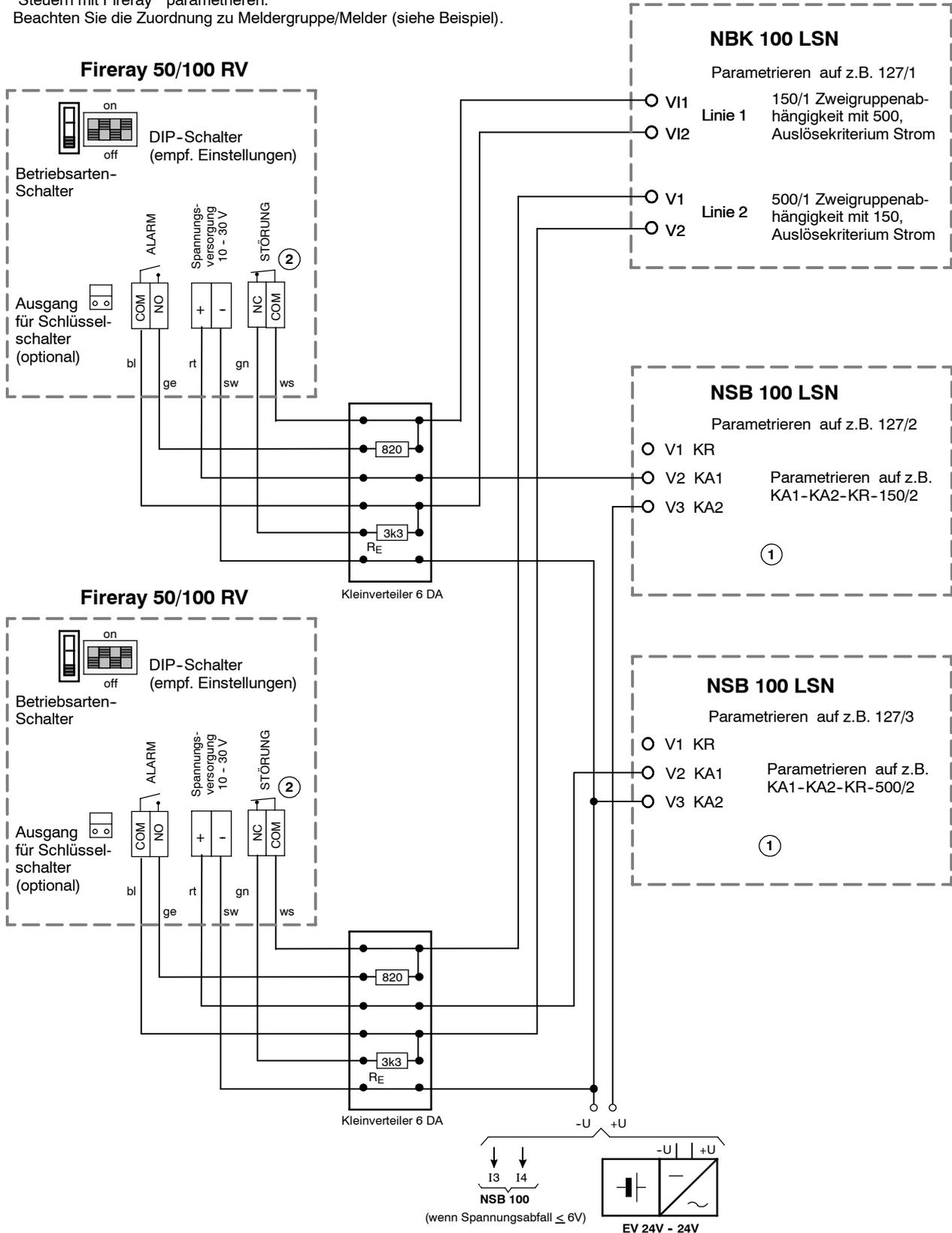
Anschaltung von zwei Fireray 50/100RV an die BMZ, mit Zweigruppenabhängigkeit über einen NBK 100 LSN und zwei NSB100 LSN

- ① Brücken Br1, Br2 auf den NSB 100 in Stellung 2-3 (siehe Anschaltung von einem Fireray 50/100RV)
- ② Kontakte in Ruhestellung

Konfiguration für LSN:

NSB in der Zentrale auf Steuerausgang KA1-KA2/KR-R-RR und "Steuern mit Fireray" parametrieren.

Beachten Sie die Zuordnung zu Meldergruppe/Melder (siehe Beispiel).



2. Inbetriebnahme

2.1. Ausrichten des Melders

- Starten Sie den Modus **«Prism Targeting»**, indem Sie den Betriebsarten-Schalter (siehe Abb. 2.) nach oben (bei vertikaler Meldermontage) bzw. nach rechts (bei horizontaler Meldermontage) stellen.
- Legen Sie die Spannung an.
- ☞ Der Melder durchläuft für ca. 5 s einen Initialisierungsmodus.
Wenn der Melder einschaltbereit ist, blinkt die rote LED: 1 x beim Fireray 50RV, 2 x beim Fireray 100RV.
- Richten Sie nun den Melder mit Hilfe der beiden Rändelschrauben auf das Prisma aus, bis die optimale Justierung durch gelbes Dauerlicht der LED angezeigt wird. Folgende LED-Anzeigen unterstützen das Melderausrichten:

Anzeige der gelben LED	Melderzustand im Betriebsmodus «Prism Targeting»
aus	kein Signal am Empfänger
blinkt -> steigende Blinkfrequenz	Signal wird empfangen -> Je schneller das Blinken, desto stärker das Signal!
Dauerlicht	optimale Ausrichtung erreicht



Das Signal darf nur über den Reflektor zum Empfänger gelangen, auf keinen Fall durch andere Lichtquellen oder spiegelnde Flächen!

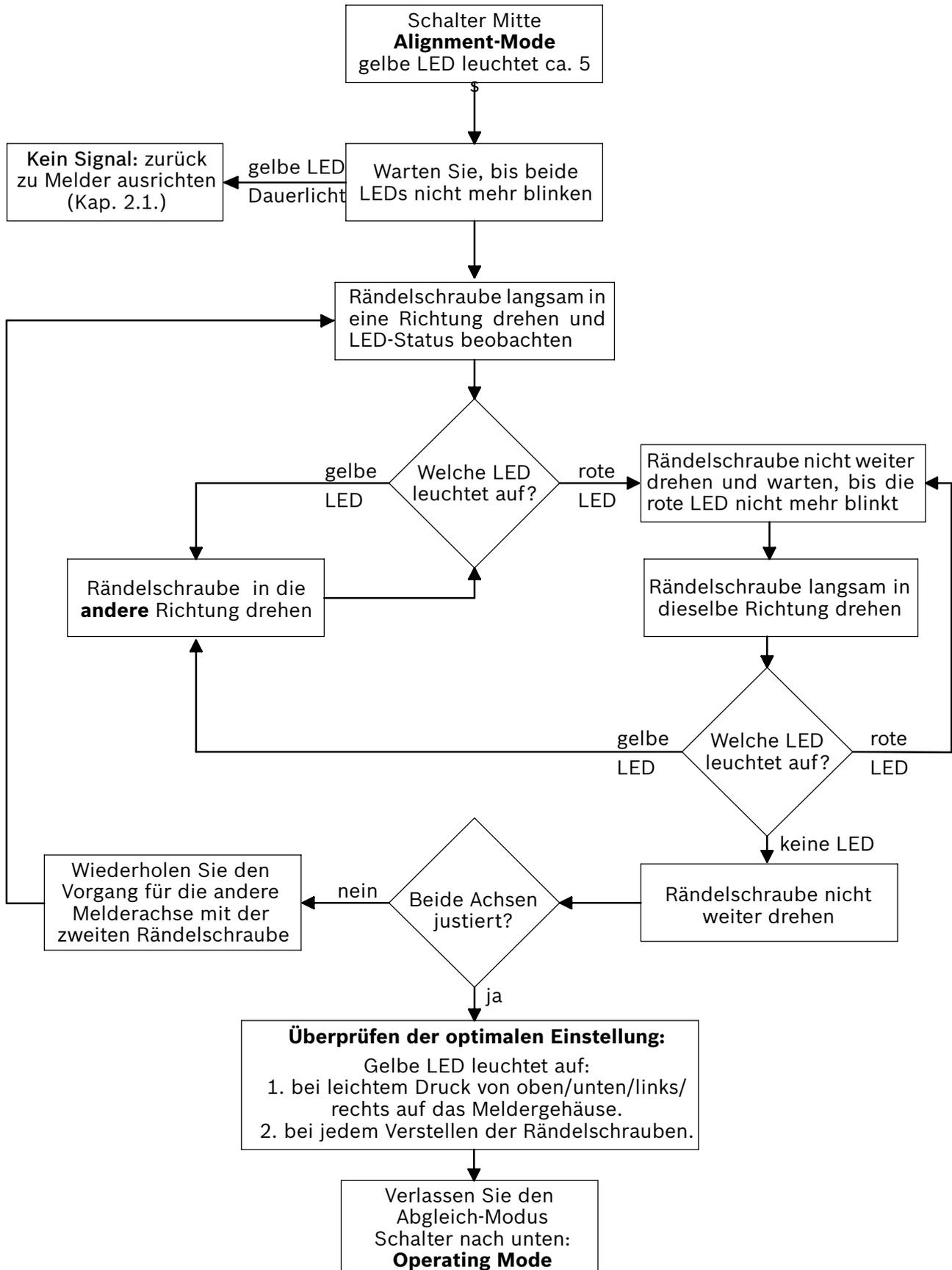
- Decken Sie zur Kontrolle den Prismenreflektor mit einem nicht reflektierenden Material ab. Die LED muss erlöschen. Erlischt die gelbe LED nicht, ist ein falscher Reflektor anvisiert.

2.2. Abgleichen des Melders

- Wenn die optimale Meldersausrichtung erreicht ist, stellen Sie den Betriebsarten-Schalter in die mittlere Position, ohne den Melder zu verrücken. Der Melder ist nun im Abgleichmodus (**«Alignment Mode»**).
- Der Melder durchläuft ein automatisches Abgleichverfahren zur Optimierung der Sendeleistung und Empfängerempfindlichkeit. Dabei werden folgende Melderzustände durch die LEDs angezeigt:

LED-Anzeige	Melderzustände im Betriebsmodus «Alignment Mode»
rot blinkend	Eingangssignal des Empfängers zu stark, die Sendeleistung wird reduziert. Warten Sie, bis die LED erlischt (max. 20 s).
gelbes Dauerlicht	Es wird kein Signal empfangen. Zurückschalten in den Modus «Prism Targeting» und das Ausrichten des Melders wiederholen.
gelb blinkend	Der Empfänger erhält ein schwaches Signal, die Sendeleistung wird automatisch erhöht.
aus	Sendeleistung u. Empfängerverstärkung sind optimal eingestellt.
rot u. gelb blinkend	Automatischer Abgleich läuft.

- Folgen Sie dem Flussdiagramm, um den Abgleichprozess durchzuführen:



- Nach Abschluss des Abgleichverfahrens stellen Sie den Betriebsarten-Schalter nach unten (bei vertikaler Meldermontage) bzw. nach links (bei horizontaler Meldermontage). Der Melder ist nun im «Operating Mode».
- Der Melder durchläuft für ca. 60 s einen **Kalibrierungstest**. Leuchtet die gelbe LED nach dem Test im Dauerlicht, müssen Sie das Ausrichten und das Abgleichen des Melders wiederholen (Siehe Kap. 2.1. und 2.2.).



Wenn ein Alarm im Normalbetrieb durch Unterbrechen der Spannungsversorgung zurückgesetzt wird, durchläuft der Melder automatisch den Kalibrierungstest. Schlägt der Test fehl, bleibt der Melder in der Alarmstellung. Bei positivem Test erlischt die gelbe LED, das Störungsrelais wird angezogen und der Melder ist im Normalbetrieb.

Im Normalbetrieb blinkt die gelbe LED alle 10 s.

2.3. Systemtest

- Vor der endgültigen Inbetriebnahme müssen die Funktionen «Alarm» und «Störung» überprüft werden.

Alarmtest

- Halten Sie das Testfilter vor die Empfängeroptik (oberer bzw. rechter Melderteil). Wählen Sie eine Dämpfung, die etwas größer ist als der eingestellte Schwellenwert des Melders (siehe Kap. 1.1.). Achten Sie darauf, dass Sie dabei nicht die Senderoptik verdecken.
- Nach ca. 10 s muss die rote LED leuchten und das Alarmrelais schließen.
- Bei der Meldereinstellung «Alarm speichern» (DIP-Schalter 1 «off») muss ein Reset an der Zentrale erfolgen, bzw. die Spannungsversorgung für mindestens 5 s unterbrochen werden.
Bei der Einstellung «Auto-Reset» (DIP-Schalter 1 «on») wird der Alarm automatisch zurückgesetzt, wenn die Dämpfung für mindestens 5 s unter den gewählten Alarmschwellenwert fällt.

Störungstest

- Decken Sie den Reflektor mit nicht reflektierendem Material ab.
- Nach ca. 10 s muss die gelbe LED leuchten und das Störungsrelais öffnen. Sobald das Hindernis beseitigt ist, kehrt der Melder automatisch nach ca. 2 s in den Normalbetrieb zurück.

3. Hinweise zu Wartung und Service

Für Wartungs- und Inspektionsarbeiten an Gefahrenmeldeanlagen gelten in Deutschland grundsätzlich die Bestimmungen der DIN VDE 0833, die bezüglich der Wartungsintervalle auf Angaben des Geräteherstellers verweist.

- Bosch ST empfiehlt mindestens 1 x jährlich eine Funktions- und Sichtprüfung.
- Wartungs- und Inspektionsarbeiten sollten regelmäßig und von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.

4. Technische Daten

Betriebsspannung	10 V DC . . . 30 V DC
Stromaufnahme: - im Ruhebetrieb - bei Alarm/Störung	< 4 mA bei 24 V < 15 mA
Reset-Steuerung durch Spannungsunterbrechung	> 5 s
Alarmrelais	Schließer, potentialfrei (2 A bei 30 V DC)
Störungsrelais	Öffner, potentialfrei (2 A bei 30 V DC)
Zulässiger Abstand zwischen Fireray und Reflektor: - Fireray 50RV - Fireray 100RV	5 m bis 50 m 50 m bis 100m
Optische Wellenlänge	880 nm
Wählbare Alarmschwellenwerte	2,50 dB (25%) 3,74 dB (35%) 6,02 dB (55%)
Toleranz der Achsenabweichung (bei 35 % Empfindlichkeit)	Melder $\pm 0,8^\circ$ Prismenreflektor $\pm 5,0^\circ$
Zulässige Einsatztemperatur	-30°C . . . +55°C
Schutzart	IP 50
Maße (B x H x T)	126 x 210 x 120 mm
Gewicht	670 g
Gehäuse: - Farbe - Material	hellgrau / schwarz ABS, schwer entflammbar
VdS-Anerkennungsnummer	G 203070

5. Weiterführende Dokumentation



Für Zugangsberechtigte steht im Bosch ST ExtraNet unter
www.boschbest.de

die jeweils aktuelle Produktinformation sowie die dem Gerät beigelegte
Installationsanleitung als PDF-Datei zum Downloaden zur Verfügung.

6. Anhang

6.1. Installationsprotokoll

Installationsfirma:	
Objektart:	
Installationsort:	
Installationsdatum:	
Gesamtzahl aller Linearmelder:	

Melderversion:	<input type="checkbox"/> Fireray 50RV <input type="checkbox"/> Fireray 100RV
Abstand Melder - Reflektor:	_____ m
Abstand der Melderachsen zueinander:	_____ m
Montagehöhe	_____ m
Montageuntergrund (z. B. Mauerwerk/Stahlbeton/Stahlträger/Holz/ etc.)	
Seriennummer(n):	
Reflektorgröße:	<input type="checkbox"/> 1-fach (10 x 10 cm) <input type="checkbox"/> 4-fach (20 x 20 cm)
Versorgungsspannung:	_____ V

Sender mechanisch richtig justiert (bei leichtem Druck auf das Meldergehäuse von links/rechts/oben/unten leuchtet zuerst die gelbe LED auf):	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Alarmauslösung mit Dämpfungsfolie 35% - 50% getestet:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Störungsauslösung durch Unterbrechen des IR-Strahls getestet:	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

DIP-Schaltereinstellungen:		1	2	3	4
	on				
	off				

Bemerkungen (Umgebungsbedingungen, z.B. Staub, Feuchtigkeit, Temperatur etc.)

Installation getestet am: _____ durch: _____



6.2. Fehlerdiagnose

Fehleranzeige	Mögliche Ursache	Abhilfe
Störungs-LED leuchtet dauernd	Blockade des Strahlengangs durch ein Hindernis	Freie Sichtverbindung im Bereich zwischen Melder und Reflektor kontrollieren bzw. herstellen.
	Reflektor ist verschmutzt/ zugeeckt/ heruntergefallen.	Reflektor kontrollieren, ggf. freilegen oder säubern.
	Versorgungsspannung zu niedrig.	Versorgungsspannung direkt am Melder messen.
	Schiebeschalter MODE Switch in oberer Position («Anvisieren»)	Schalter auf «Betrieb» stellen und Einschalt-Routine von 60 s abwarten.
	Melderausrichtung beim Umschalten auf «Betrieb» verändert.	Beim Betätigen des Schiebeschalters nach dem korrekten Justieren darauf achten, dass die Einstellung nicht mehr verändert wird.
Störungs-LED blinkt	Erreichen der Grenze der automatischen Verstärkungsregelung	Melderoptik und Reflektor reinigen und mechanische Justierung korrigieren!
	Schiebeschalter «MODE Switch» in oberer Position («Anvisieren») und unvollständige Melderausrichtung	Melder vertikal und horizontal ausrichten, bis die Störungs-LED dauernd leuchtet. Danach mit der Feinjustierung (Schalter in Mittelstellung) fortfahren!
Alarm-LED leuchtet dauernd	DIP-Switch 1 steht auf OFF («Alarm speichern»), die Alarmanzeige bleibt gespeichert	Rücksetzen des Melders durch Unterbrechen der Versorgungsspannung für mindestens 5 s bzw. «Reset» an der BMZ
	(Teil-)Blockade des Strahlengangs durch ein Hindernis	Für freie Sichtverbindung im Bereich zwischen Melder und Reflektor sorgen!
Keine Störungsmeldung bei Unterbrechung des IR-Strahls	Melder empfängt teilweise IR-Signal, z. B. durch reflektierende Oberflächen in der Nähe der Strahlachse.	Zum Testen Reflektor mit dunklem Material abdecken! Blickfeld des Melders auf reflektierende Gegenstände kontrollieren!
Alarmauslösung bei Unterbrechung des IR-Strahls	Ein zum Testen in den Strahlengang gebrachter Gegenstand wirkt selbst als Reflektor.	Zum Testen nicht reflektierendes Material verwenden, dabei größeren Abstand zum Melder einhalten, möglichst direkt am Reflektor abdecken.
Auslösung von Falschalarmen	Empfindlichkeit für bestehende Umgebungsverhältnisse zu hoch eingestellt	Alarmschwelle unempfindlicher wählen (DIP-Switch 3 und 4): normal= 35%, unempfindlicher= 50%



**Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Koch-Straße 100
D-85521 Ottobrunn**

**Info-Service zum Nulltarif
Telefon 0800-700 04 44
Telefax 0800-700 08 88**

**www.bosch-sicherheitssysteme.de
info.service@de.bosch.com**