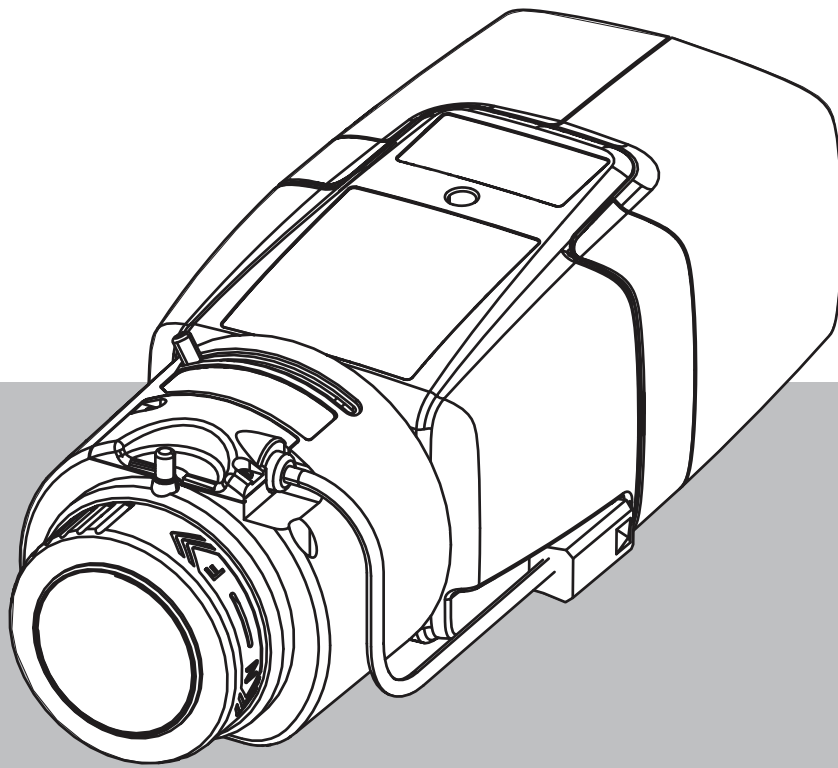


AVIOTEC IP starlight 8000

FCS-8000-VFD-B / Firmware 7.8x



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	5
1.1	Allgemeine Sicherheitsmeldungen/-hinweise	5
2	Einführung	9
2.1	Haftungsausschluss	9
2.2	Informationen zu diesem Handbuch	10
2.3	Konventionen in diesem Handbuch	10
2.4	Erklärung optischer Begriffe	10
2.4.1	Beleuchtung	10
2.4.2	Brennweite	11
2.4.3	Überwachungsfläche	12
2.4.4	Unterschiedliche Winkeltypen	12
3	Systemübersicht	15
3.1	Kamera	15
3.1.1	Stromversorgung	15
3.1.2	Unterbrechungsfreie Stromversorgung	16
3.1.3	Außengehäuse	16
3.2	Algorithmus	17
3.2.1	Kenngößen für die Flammenerkennung	17
3.2.2	Kenngößen für die Rauchererkennung	17
3.3	Intelligent Video Analytics	21
3.4	VMS	22
4	Montage	23
4.1	Voraussetzungen	23
4.2	Vorbereitung im Büro	24
4.3	Inbetriebnahme vor Ort	24
4.4	Montage des Objektivs	24
4.5	Montage der Kamera	26
4.6	Festlegen des Sichtfelds	26
4.7	Verdrahtung der Kamera	28
4.8	Alarmausgang	29
4.9	Alarmeinangang	30
5	Integration der Kamera	32
5.1	Lokales Netzwerk	33
5.2	LAN (Local Area Network) mit Aufnahmelösung	33
5.3	Sicherheitsleitstelle	33
5.4	Brandmelderzentrale	34
5.5	Mobilgeräte	35
6	Zugriff auf das Gerät	37
6.1	Zugriff über eine Web-Oberfläche	37
6.2	Configuration Manager	37
7	Anpassung der Detektionseinstellungen	38
7.1	Allgemeine Einstellungen	38
7.2	Anpassungen der Bildbereiche	40
7.3	Anpassung an die Beleuchtungssituation	42
7.3.1	Allgemeine Beleuchtungseinstellungen	43
7.3.2	Flackern	43
7.4	Expertenmodus (nicht VdS-zertifiziert)	43
7.4.1	Farbe	44

7.4.2	ALC	45
7.4.3	Verbessern	46
7.5	Relaiseinstellungen	46
8	Anwendungsmöglichkeiten	48
8.1	Nur Branddetektion	48
8.2	Branddetektion- und VCA-Profile	48
8.3	Geplante Branddetektion	49
8.4	Externer Auslöser zum Wechsel des Branddetektionsmodus	50
9	Störungsbehebung	51
9.1	Falschalarme	51
9.1.1	Schnelle Lösung bei Falschalarmen	51
9.1.2	Falschalarme unter 4 Sekunden im gesamten Erkennungsbereich	51
9.1.3	Falschalarme in kleinen ortsstabilen Bereichen	51
9.1.4	Vibrationen am Standort der Kamera	52
9.2	Keine Alarmübertragung	52
9.3	Keine Branddetektion	52
9.4	Bildqualität	53
9.5	Kamera	53
10	Wartung	54
10.1	Reinigung	54
10.2	Reparatur	54
10.3	Zurücksetzen	54
10.4	Wartungsintervalle	54
11	Technische Daten	56

1 Sicherheitshinweise

In diesem Dokument werden die folgenden Symbole und Notationen verwendet, um auf spezielle Situationen hinzuweisen:

**Gefahr!**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

**Warnung!**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

**Vorsicht!**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu geringen bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

**Hinweis!**

Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden am Gerät oder der Umwelt oder zu Datenverlust führen kann.

1.1 Allgemeine Sicherheitsmeldungen/-hinweise

**Warnung!**

Es darf keine Feuchtigkeit ins Innere des Objektivs eindringen.
Es besteht Brandgefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlages. Schalten Sie in diesem Fall sofort die Stromversorgung des Objektivs ab.

**Vorsicht!**

Das Niederspannungsnetzteil muss EN/UL 60950 entsprechen. Bei dem Netzteil muss es sich um ein Gerät gemäß SELV-LPS oder SELV – Class 2 (Safety Extra Low Voltage – Limited Power Source) handeln.

**Vorsicht!**

Die Installation darf nur von qualifiziertem Kundendienstpersonal gemäß dem National Electrical Code (NEC 800 CEC-Abschnitt 60) oder den jeweils zutreffenden Elektrovorschriften ausgeführt werden.

**Vorsicht!**

Das Objektiv darf nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden.
Es können Lichtstrahlen auf ein in der Nähe befindliches Objekt gebündelt werden und einen Brand verursachen.

**Vorsicht!**

Wenn Sie ein ungewöhnliches Verhalten des Objektivs feststellen oder bemerken, dass das Objektiv Rauch, unerwartete Geräusche oder Gerüche abgibt, schalten Sie sofort die Stromversorgung ab und ziehen Sie das Objektivkabel ab.

Verständigen Sie den Installateur oder den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

**Vorsicht!**

Stellen Sie sicher, dass Sie die Branderkennung nach der Aktualisierung auf die neueste Firmware testen.

**Hinweis!**

Behinderungen im Sichtfeld vermeiden!

Verdeckte Brände können nicht korrekt detektiert werden. Eine freie Sicht auf den Detektionsbereich ist erforderlich.

**Hinweis!**

Durch Aktivierung der videobasierten Branderkennung werden bei der Kamera bestimmte Voreinstellungen vorgenommen.

Solange der Modus aktiv ist, wirken sich diese Voreinstellungen auf mehrere Kameraeinstellungen aus.

**Hinweis!**

Keine Detektion von sich bewegenden Bränden.

Sich bewegende Brände können nicht von der videobasierten Branderkennung detektiert werden.

**Hinweis!**

Keine Direktverbindung zu Feuerwachen bei EN54-konformen Installationen.

Behörden können eine Verbindung zu Feuerwachen genehmigen, nachdem der Alarm in einer Sicherheitsleitstelle überprüft wurde.

**Hinweis!**

Mindestbeleuchtung erforderlich.

Damit der Algorithmus der videobasierten Branderkennung ordnungsgemäß funktionieren kann, ist eine Mindestbeleuchtung von 2 lx erforderlich. Wenn die Beleuchtung geringer als 2 lx ist, ist zusätzliche IR-Beleuchtung erforderlich.

**Hinweis!**

Einflussfaktor Windbedingungen

Starke Luftzüge können Staub oder Schmutz aufwirbeln, die dem bei einem Brand entstehenden Rauch ähneln und Falschalarme verursachen können.

**Hinweis!**

Datenschutzbestimmungen beachten.

Die jeweiligen Bestimmungen zu Datenschutz und Privatsphäre müssen eingehalten werden.

**Hinweis!**

Gegenlicht vermeiden.

Gegenlicht kann den Algorithmus der videobasierten Branderkennung beeinträchtigen.

**Hinweis!**

Optimierte Rauchererkennung.

Der Algorithmus der videobasierten Branderkennung ist für den Rauch von Schwelbränden optimiert.

**Hinweis!**

Nur für Fachpersonal.

Montage und Installation darf ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

**Hinweis!**

Geringerer Detektionsabstand im Randbereich des Bildes.

Die Objektivverzeichnung führt zu einem reduzierten Detektionsabstand im Randbereich des Bildes.

**Hinweis!**

Bereiche mit kontinuierlichen Aufwärtsbewegungen im Blickfeld vermeiden.

Kontinuierliche Aufwärtsbewegungen im Blickfeld der Kamera können Falschalarme verursachen.

**Hinweis!**

Kamera muss fest montiert sein.

Erschütterungen an der Kamera können zu Falschalarmen führen. Vermeiden Sie Schwingungen an der Kamera und im Umfeld der Kamera.

**Hinweis!**

Keine Detektion von sich unregelmäßig ausbreitendem Rauch.

Rauchfahnen müssen sich in eine gleichbleibende Richtung bewegen und eine Mindestdichte aufweisen, um von der videobasierten Branderkennung detektiert zu werden.

**Hinweis!**

Stellen Sie sicher, dass Sie immer die neuste Version der Betriebsanleitung und die aktuelle Firmware der Kamera verwenden. Der Hersteller kann nicht haftbar gemacht werden für Schäden, die aus der Verwendung älterer Versionen entstehen.

**Hinweis!**

Keine Detektion im Umfeld von Blinklichtern im Detektionsbereich.

**Hinweis!**

Verwenden Sie nur das mitgelieferte Objektiv oder zugelassene Objektive.

Verwenden Sie keine anderen Objektive. Bei Verwendung anderer Objektive kann eine ordnungsgemäße Funktion des Produkts nicht gewährleistet werden.

**Hinweis!**

Durch helle Bereiche im Hintergrund (z. B. weiße Bereiche, Sonne oder Himmel) lassen sich Flammen nicht so leicht oder gar nicht erkennen.

**Hinweis!**

Hintergrund in Flammenfarben im Bild ist zu vermeiden, da eine zuverlässige Detektion nicht gewährleistet werden kann!

**Hinweis!**

Das System wurde für Bereiche mit weißer Beleuchtung (Warmweiß 3000 K – Tageslichtweiß 5600 K) entwickelt. Bei anderen Beleuchtungsarten kann es erforderlich sein, den Expertenmodus (nicht VdS-zertifiziert) zu verwenden, um die Erkennung von Flammen zu gewährleisten. Die Branderkennung muss getestet werden, um das einwandfreie Funktionieren des Systems mit der eingesetzten Beleuchtung zu bewerten.

2

Einführung

2.1

Haftungsausschluss

WICHTIG: Videobasierte Brandmeldesysteme sind Systeme zur Videobildanalyse. Sie weisen auf mögliche Brände hin und dienen somit zur Unterstützung des Personals in Sicherheitsstellen bei der Erkennung möglicher Gefahrensituationen.

Videobasierte Brandmeldesysteme sind gegenüber herkömmlichen Brandmeldeanlagen größeren Herausforderungen bezüglich Detektionsumgebung und Bildhintergrund ausgesetzt. Es kann somit nicht sichergestellt werden, dass sie Brände in allen Umgebungssituationen zuverlässig erkennen. Daher müssen videobasierte Brandmeldesysteme als Unterstützungssystem betrachtet werden, mit dem die Wahrscheinlichkeit einer frühzeitigen Branderkennung verbessert werden kann. Herkömmliche Brandmeldeanlagen können in keiner Weise durch videobasierte Brandmeldesysteme ersetzt werden.

Darüber hinaus, und auf den US-amerikanischen Markt beschränkt, gewährleistet Bosch Sicherheitssysteme nicht, dass das videobasierte Brandmeldesystem durch Brand oder andere Ursachen verursachte Personen- oder Sachschäden verhindert oder dass ein derartiges Produkt unter allen Umständen angemessen warnt oder schützt. Dem Käufer ist bekannt, dass gemäß Vorgabe installierte und gewartete Brandmeldesysteme nur die Gefahr des Nichtauslösens von Alarmen beim Eintreten von Bränden oder anderen Ereignisse reduzieren. Das System ist keine Versicherung oder Garantie dafür ist, dass derartige Ereignisse nicht eintreten und dass infolgedessen keine Personen- oder Sachschäden entstehen würden.

Folglich haftet Bosch Sicherheitssysteme nicht für Personen-, Sach- oder anderweitige Schäden, die auf dem Anspruch beruhen, dass das Produkt keine Warnung ausgegeben hat.

WICHTIG: Videobasierte Brandmeldesysteme sind Systeme zur Videobildanalyse. Sie weisen auf mögliche Brände hin und dienen somit zur Unterstützung des Personals in Sicherheitsstellen bei der Erkennung möglicher Gefahrensituationen.

Videobasierte Brandmeldesysteme sind gegenüber herkömmlichen Brandmeldeanlagen größeren Herausforderungen bezüglich Detektionsumgebung und Bildhintergrund ausgesetzt. Es kann somit nicht sichergestellt werden, dass sie Brände in allen Umgebungssituationen zuverlässig erkennen. Daher müssen videobasierte Brandmeldesysteme als Unterstützungssystem betrachtet werden, mit dem die Wahrscheinlichkeit einer frühzeitigen Branderkennung verbessert werden kann. Herkömmliche Brandmeldeanlagen können in keiner Weise durch videobasierte Brandmeldesysteme ersetzt werden.

Darüber hinaus, und auf den US-amerikanischen Markt beschränkt, gewährleistet der Verkäufer nicht, dass das videobasierte Brandmeldesystem durch Brand oder andere Ursachen verursachte Personen- oder Sachschäden verhindert oder dass ein derartiges Produkt unter allen Umständen angemessen warnt oder schützt. Dem Käufer ist bekannt, dass gemäß Vorgabe installierte und gewartete Brandmeldesysteme nur die Gefahr des Nichtauslösens von Alarmen beim Eintreten von Bränden oder anderen Ereignisse reduzieren. Das System ist keine Versicherung oder Garantie dafür ist, dass derartige Ereignisse nicht eintreten und dass infolgedessen keine Personen- oder Sachschäden entstehen würden.

Folglich haftet der Verkäufer nicht für Personen-, Sach- oder anderweitige Schäden, die auf dem Anspruch beruhen, dass das Produkt keine Warnung ausgegeben hat.

2.2 Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und die enthaltenen Informationen wurden eingehend überprüft. Zum Zeitpunkt der Drucklegung war der Text richtig. Die Inhalte unterliegen jedoch Änderungen ohne vorherige Ankündigung. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die direkt oder indirekt auf Fehler, Unvollständigkeit oder Abweichungen zwischen diesem Benutzerhandbuch und dem beschriebenen Produkt zurückzuführen sind.

Alle in diesem Handbuch verwendeten Hardware- und Softwareproduktnamen können eingetragene Marken sein und müssen entsprechend behandelt werden.

Diese Bedienungsanleitung bietet einen Überblick über die Möglichkeiten und Anwendungsbereiche der videobasierten Branderkennung. Sie soll als Leitfaden für die kundenspezifische Projektierung dienen.

2.3 Konventionen in diesem Handbuch

Text, der sich auf die Anpassung des Rauch- und Flammenalgorithmus bezieht, etwa Menüoptionen, Befehle oder Text auf der Benutzeroberfläche, wird in Fettdruck angezeigt.

2.4 Erklärung optischer Begriffe

Das reflektierte Licht aus dem Sichtfeld trifft auf das Kameraobjektiv. Der Bildsensor der Kamera wandelt das Licht in elektrische Signale um. Dieses elektrische Abbild ist die Grundlage für die weitere Datenverarbeitung. In diesem Kapitel werden die optischen Begriffe kurz erklärt.

2.4.1 Beleuchtung



Hinweis!

Unterschiedliche Beleuchtungsstärken können zu unterschiedlichen Detektionsgeschwindigkeiten führen. Je schlechter die Umgebungsbeleuchtung, desto schlechter ist der Rauch vor dem Hintergrund zu erkennen. Bei schlechter Beleuchtung von < 7 lx muss die Rauchdichte daher höher sein, damit eine zuverlässige Rauchererkennung möglich ist.

Beleuchtung ist ein wichtiger Einflussfaktor auf sensible optische Systeme. Bei natürlichem Licht gibt es enorme Unterschiede bei den Beleuchtungswerten. Die Werte reichen etwa von direktem Sonnenlicht (ca. 100.000 lx) bis hin zum Vollmond in einer klaren Nacht (ca. 1 lx).

In der folgenden Tabelle finden Sie einen Überblick über die typischen Beleuchtungswerte in verschiedenen Anwendungsbereichen:

Anwendungsbereich	Beleuchtung (in lx)
Lagerhalle	50
Prozessanlage	200
Verkaufsraum	300
Bürraum	500

Ein einheitlich beleuchteter Überwachungsbereich ist im Allgemeinen von Vorteil für die videobasierte Branderkennung. Gegenlicht sollte vermieden werden.

Die Beleuchtung wird mit einem Luxmeter in der Anwendung in einer Höhe von 1 Meter gemessen, wobei der Sensor senkrecht nach oben zeigt.

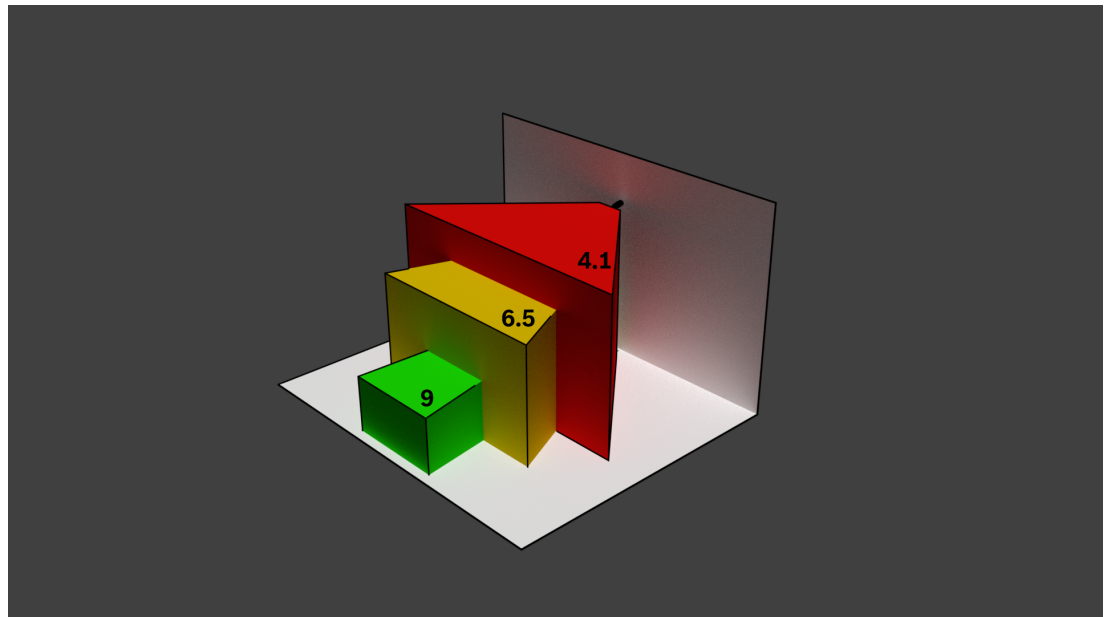
Dynamikbereich

Der Dynamikbereich beschreibt das Verhältnis zwischen dem dunkelsten Punkt im Vergleich zum hellsten Punkt in der Anwendung. Messen Sie die Helligkeit in Ihrer Anwendung mithilfe eines Luxmeters. Der Dynamikbereich im Kamerabild/Detektionsbereich muss Faktor 5 betragen oder darunter liegen.

2.4.2

Brennweite

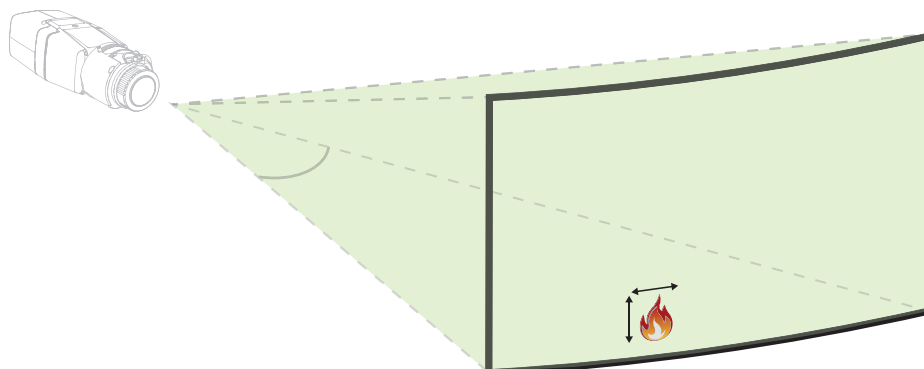
Die Brennweite eines optischen Systems bezieht sich auf den Abstand zwischen einem lichtbrechenden Objektiv und dem Brennpunkt. Wie Sie in der Grafik unten sehen, beeinflussen sich das Sichtfeld, der maximale Abstand und der Bildfeldwinkel gegenseitig.



Bei der niedrigsten Brennweite ist das Sichtfeld am größten. Dafür ist jedoch der maximale Abstand, in dem Brände detektiert werden können, kürzer (rot).

Den maximalen Abstand zu einem erkennbaren Brand erreichen Sie, indem Sie die größte Brennweite festlegen. Dadurch wird die Breite des Sichtfelds auf das Minimum reduziert (grün).

2.4.3 Überwachungsfläche



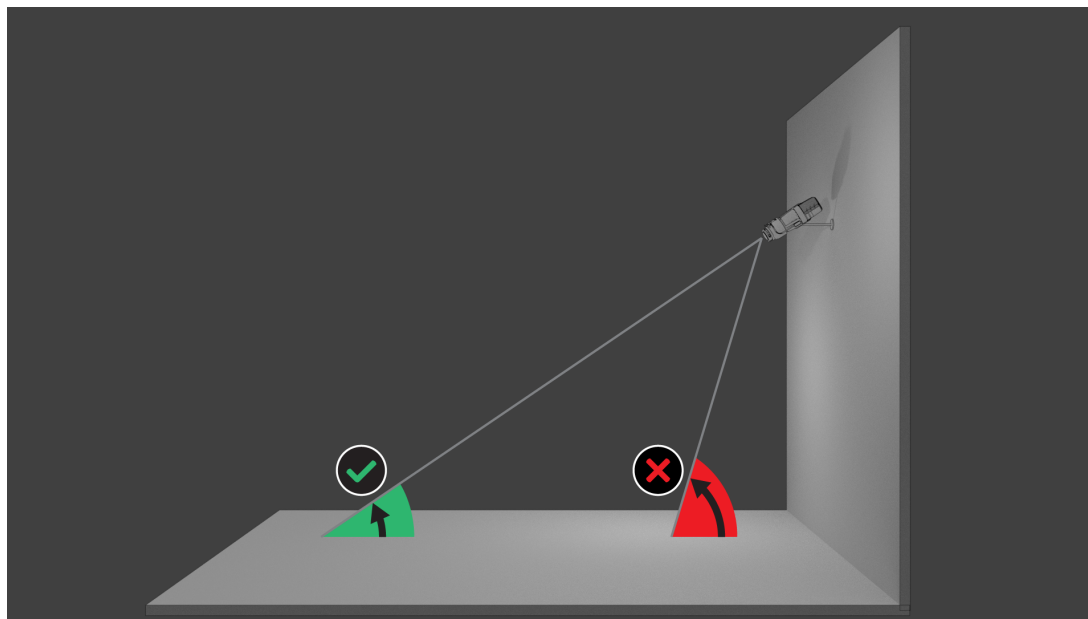
Der Überwachungsbereich definiert den Bereich, der mit der videobasierten Branderkennung erfasst werden kann. Dieser Bereich ist abhängig von den Einstellungen am Kameraobjektiv.

2.4.4 Unterschiedliche Winkeltypen

Es gibt verschiedene Winkeltypen, die sich auf die Einrichtung der Kamera auswirken. Die folgende Übersicht hilft Ihnen, besser zu verstehen, welche Winkel für eine videobasierte Branderkennung wichtig sind.

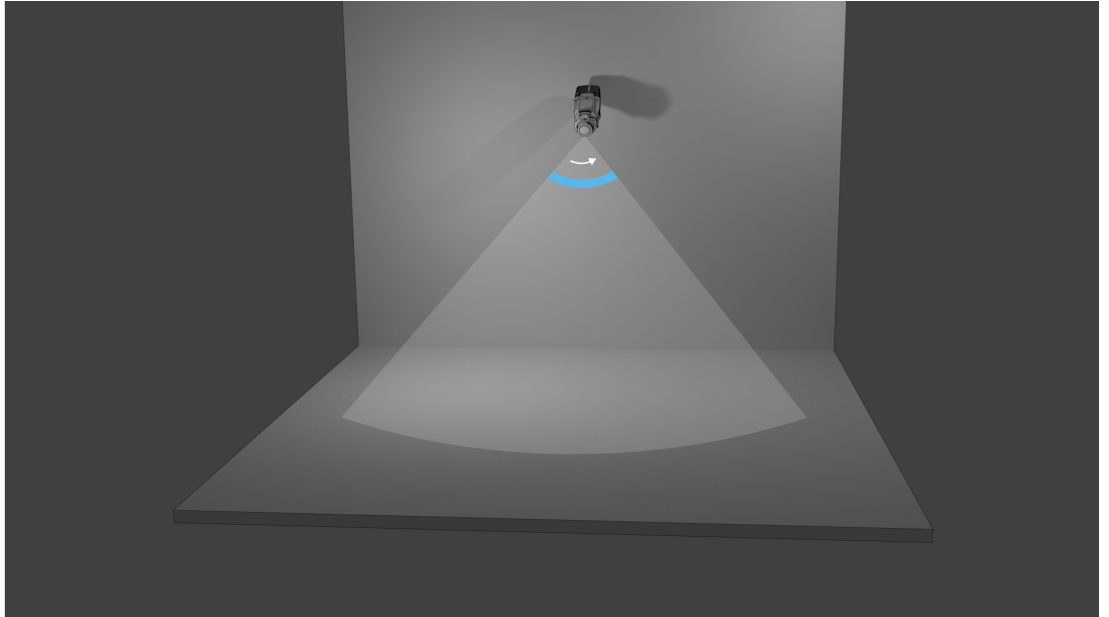
Winkel zwischen Boden und Sichtlinie

Der Winkel zwischen einem Feuer auf dem Boden und der Sichtlinie zur Kamera ist für die Flammen- und Rauchererkennung von großer Bedeutung. Dieser Winkel muss 37.5° oder weniger betragen, ansonsten werden Flammen und Rauch nicht detektiert.



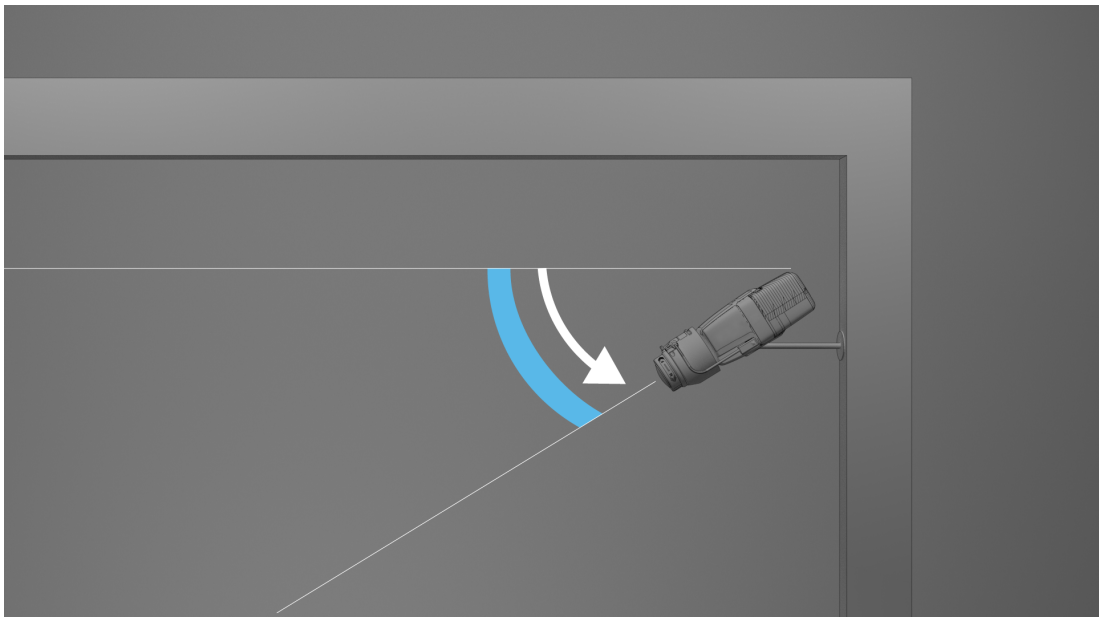
Öffnungswinkel des Objektivs

Der Öffnungswinkel des Objektivs kann vom Weitwinkel- bis zum Telebereich eingestellt werden. Dies beeinflusst das Sichtfeld der Kamera.



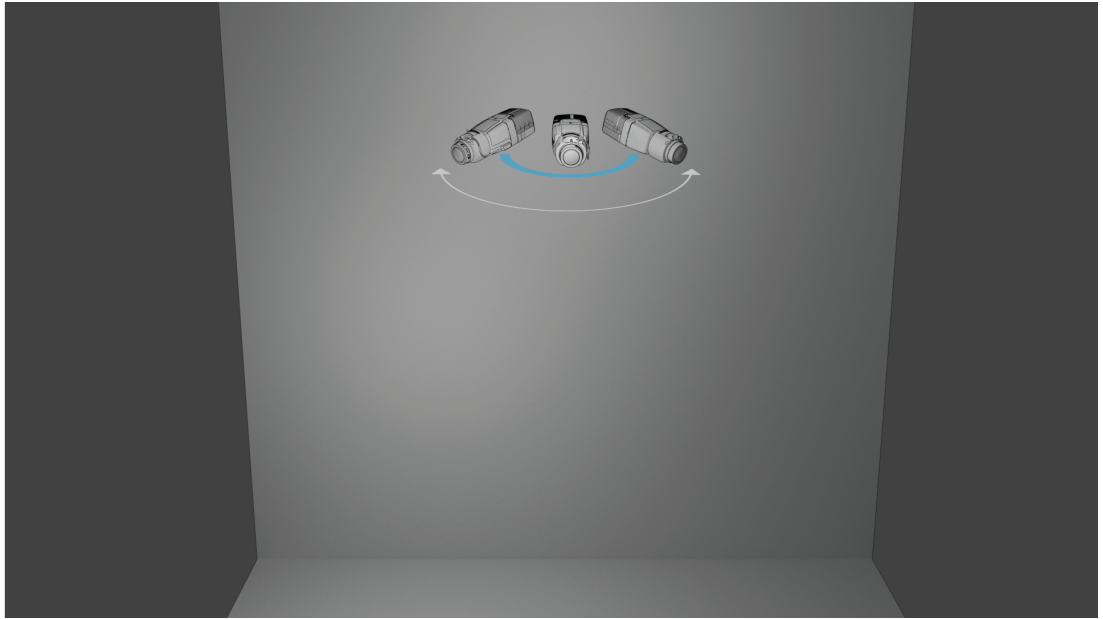
Winkel für die vertikale Ausrichtung der Kamera

Die vertikale Ausrichtung der Kamera ist ebenfalls für die videobasierte Branderkennung wichtig. Es wird ein flacher Winkel empfohlen.



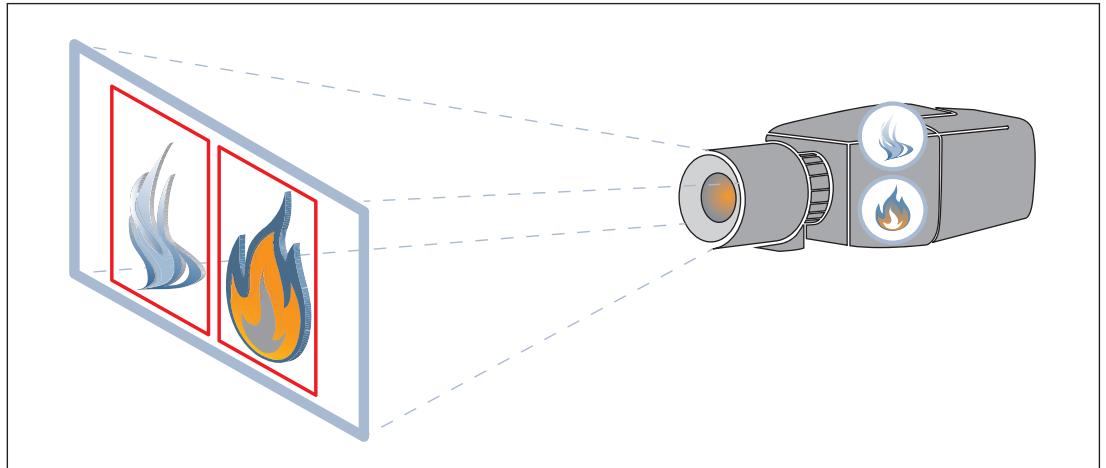
Winkel für die horizontale Ausrichtung der Kamera

Richten Sie die Kamera gemäß Ihrer Anwendung aus, indem Sie den Winkel für die horizontale Ausrichtung der Kamera anpassen.



3 Systemübersicht

Die videobasierte Branderkennung ist ideal für Umgebungen geeignet, in denen zuverlässige Bewegungs- und Branderkennung per Video erforderlich ist, z. B. bei Anwendungen, die nicht der Bauproduktenverordnung unterliegen oder wenn eine bestehende Brandmeldeanlage ergänzt werden soll. AVIOTEC IP starlight 8000 funktioniert im Alleinbetrieb und erfordert keine zusätzliche Auswerteeinheit. Darüber hinaus verfügt der Detektor über alle Funktionen der Intelligent Video Analytics, die die gleichzeitige Analyse und Auswertung sich bewegnender Objekte ermöglicht. Videobasierte Branderkennung und Intelligent Video Analytics funktionieren unabhängig voneinander und ihre Einstellungen können separat angepasst werden.



3.1 Kamera

Verwenden Sie einen Webbrowser oder den Configuration Manager, um auf die Funktionen der Kamera zuzugreifen. Der Browser bietet im Oberflächen-Fenster eine Liveansicht der Kamera-Streams. Auf diese Weise können Sie zudem auf die umfassende Liste der Einstellungen und Parameter zur Kamerakonfiguration zugreifen und sie ändern. In der HTML-Hilfe erhalten Sie weitere Informationen zur Browser-Oberfläche.

Die Aufnahme- und Speicherfunktionen der Kamera umfassen die Aufnahme einer lokalen Alarmierung sowie die Aufnahme auf iSCSI-basierten Systemen. Die Integration in viele Aufnahmелösungen geschieht nahtlos.

Die Kamera bietet verschiedene flexible Möglichkeiten für die Stromversorgung und Montage, sodass Sie an jedem Standort eingesetzt werden kann.

3.1.1 Stromversorgung

Power over Ethernet (PoE)



Hinweis!

Verwenden Sie nur zugelassene PoE-Geräte.



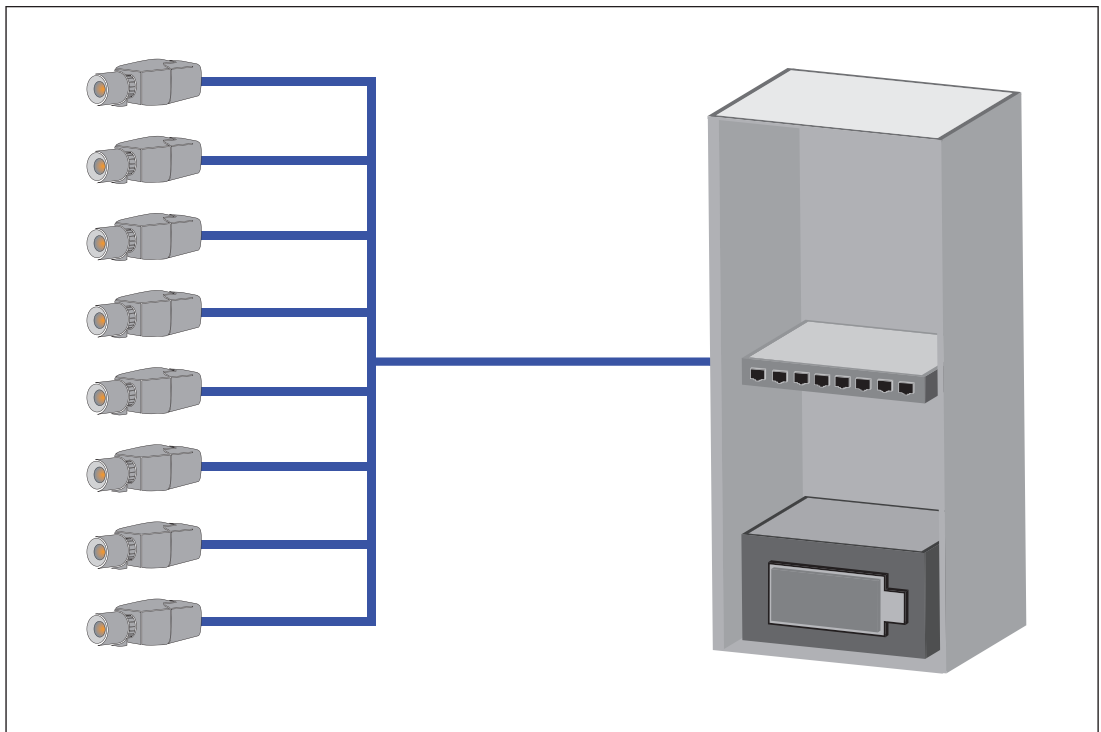
Bei der PoE-Technologie (Power over Ethernet) wird ein und dasselbe Ethernet-Kabel für die Datenübertragung und die Stromversorgung von Netzwerkgeräten verwendet. In PoE-Netzwerkssystemen sind hohe Leitungslängen möglich. Die Stromversorgung für die videobasierte Branderkennung wird standardmäßig über PoE realisiert. Es kann auch ein 12-VDC-Netzteil verwendet werden, das als Zubehör erhältlich ist.

Power-over-Ethernet kann zusammen mit einer 12-VDC-Stromversorgung angeschlossen werden. Wenn gleichzeitig Hilfsenergie (12 VDC) und PoE eingeschaltet sind, wählt die Kamera PoE und schaltet den Hilfseingang aus.

3.1.2

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Eine unterbrechungsfreie Stromversorgung stellt sicher, dass elektronische Geräte nach dem Ausfall der primären Stromquelle noch kurze Zeit nutzbar sind. Bei einem Stromausfall werden die Kameras der videobasierten Branderkennung durch die unterbrechungsfreie Stromversorgung weiter mit Strom versorgt.



3.1.3

Außengehäuse



Hinweis!

Wenn die Kamera im Außenbereich verwendet wird, muss ein entsprechendes Gehäuse verwendet werden!

Wenn die Kamera im Außenbereich verwendet wird, muss sie aufgrund der Witterungsbedingungen durch ein geeignetes Gehäuse geschützt werden. Verwenden Sie das Originalzubehör der Kamera.

3.2 Algorithmus

Der intelligente Rauch- und Flammenalgorithmus wertet die Videobilder auf der Grundlage charakteristischer und vordefinierter Muster und Variablen aus. Der schnelle Detektionsalgorithmus basiert auf einer Echtzeit-Bildverarbeitung in der Firmware der Kamera. Die optische Branderkennung kann durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst werden. Behinderungen des Sichtfeldes sind zu vermeiden. In einigen Fällen ist dies nicht möglich, etwa wenn sich Gebäude- oder Maschinenteile im Sichtfeld befinden. In diesen Fällen muss ermittelt werden, ob weitere Kameras für die videobasierte Branderkennung erforderlich sind.

3.2.1 Kenngrößen für die Flammenerkennung



Hinweis!

Das System wurde für Bereiche mit weißer Beleuchtung (Warmweiß 3000 K – Tageslichtweiß 5600 K) entwickelt. Bei anderen Beleuchtungsarten kann es erforderlich sein, den Expertenmodus (nicht VdS-zertifiziert) zu verwenden, um die Erkennung von Flammen zu gewährleisten. Die Branderkennung muss getestet werden, um das einwandfreie Funktionieren des Systems mit der eingesetzten Beleuchtung zu bewerten.

Die Auswertung von Flammen erfolgt auf der Grundlage ihres Verhaltens. Flackern, Helligkeit und konstant weiß, gelb oder orange leuchtende Bereiche sind die Basisfarben (Flammenfarben), anhand derer der Algorithmus das Videobild in wichtige und nicht wichtige Bereiche unterteilt. Weitere Flammenfarben werden nicht berücksichtigt. So werden beispielsweise blaue Flammen nicht erkannt.

Eine weitere Kenngröße, anhand derer der Algorithmus Flammen erkennt, ist das Flackern. Gegenstände, die ein ähnliches Bewegungsmuster wie Flammen aufweisen, etwa flatternde Gegenstände, können Falschalarme verursachen. Die videobasierte Branderkennung bietet daher die Möglichkeit, die Einstellungen für die Flammenerkennung nachträglich zu ändern. Luftturbulenzen können sich auf die Sichtbarkeit des Flammenkerns und das Flackern auswirken. Wenn die Flamme beispielsweise von Wind zu schnell hin- und herbewegt wird, kann dies dazu führen, dass sie im Kamerabild nicht erkannt wird.

3.2.2 Kenngrößen für die Rauchererkennung



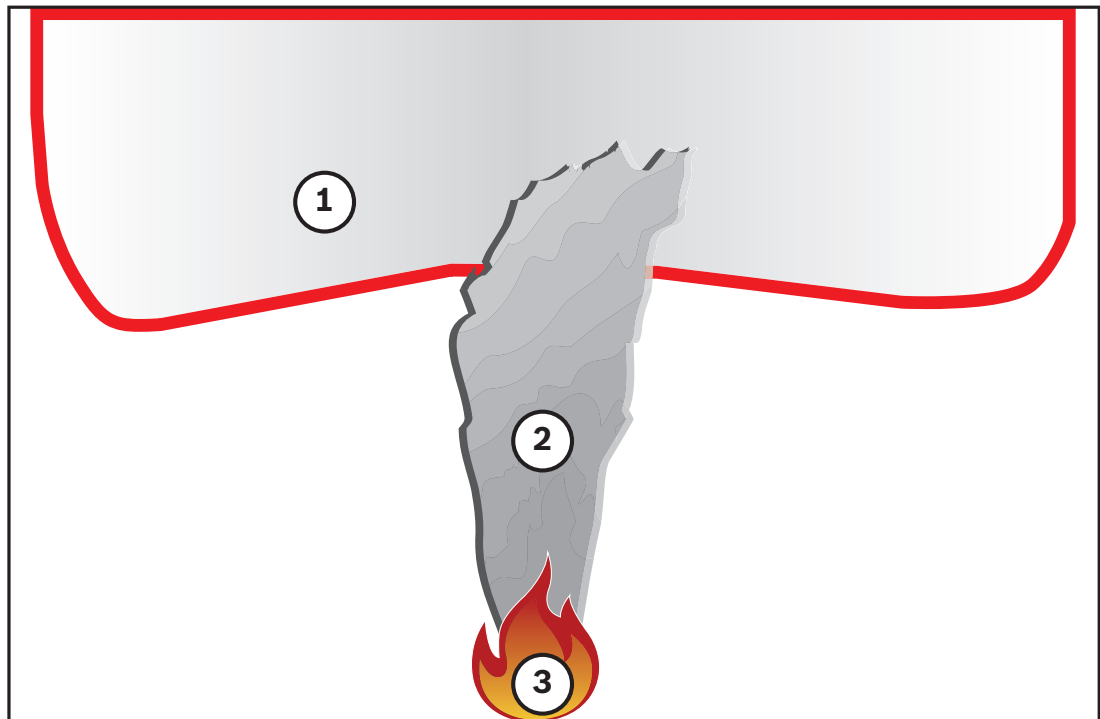
Hinweis!

Unterschiedliche Beleuchtungsstärken können zu unterschiedlichen Detektionsgeschwindigkeiten führen. Je schlechter die Umgebungsbeleuchtung, desto schlechter ist der Rauch vor dem Hintergrund zu erkennen. Bei schlechter Beleuchtung von < 7 lx muss die Rauchdichte daher höher sein, damit eine zuverlässige Rauchererkennung möglich ist.

Die videobasierte Branderkennung ist für den Rauch von Schwelbränden optimiert. Der Algorithmus wertet Rauch auf der Basis von physikalischen Eigenschaften aus. In der Regel bildet sich eine Rauchfahne an einer Stelle und steigt nach oben. Es bildet sich eine dichte Rauchsäule, die direkt sichtbar ist. Die Geschwindigkeit und der Winkel des Rauchs können

schwanken. Die maximal detektierbare Geschwindigkeit finden Sie im Kapitel *Technische Daten*, Seite 56. Nur farbneutraler Rauch (weiß, grau, schwarz) wird vom Rauchalgorithmus detektiert.

Im Bereich mit abnehmender Rauchdichte bildet sich ein sogenannter Umgebungsrauch. Die Bewegung des Rauchs ist hier nicht direkt sichtbar, sodass der Umgebungsrauch nicht detektiert wird.



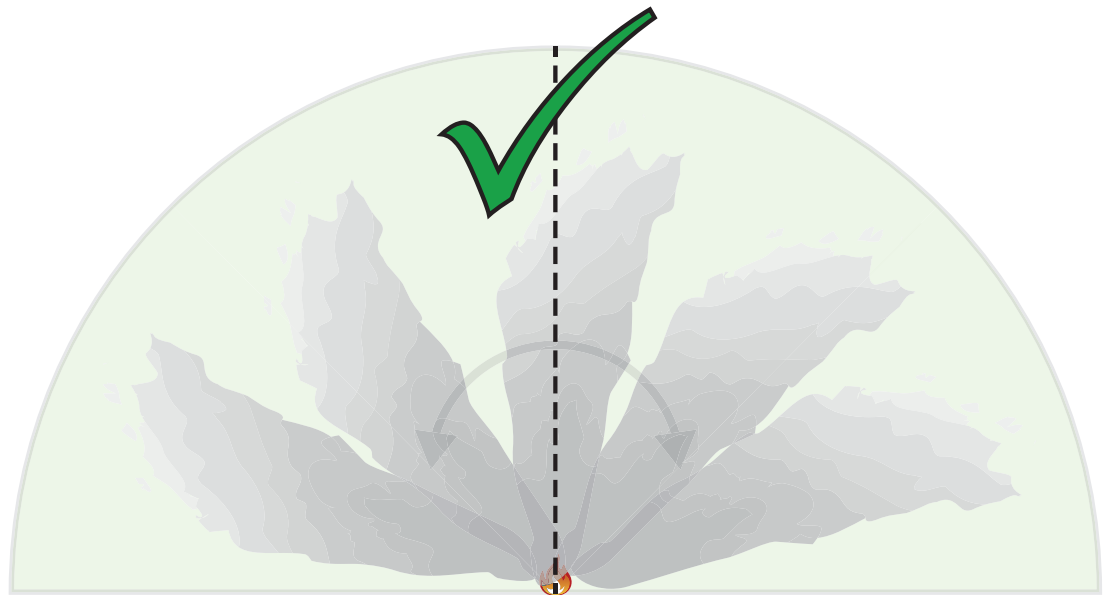
1	Umgebungsrauch
2	Rauchfahne
3	Feuer

Minimale und maximale Rauchbreite und Bewegungsgeschwindigkeit

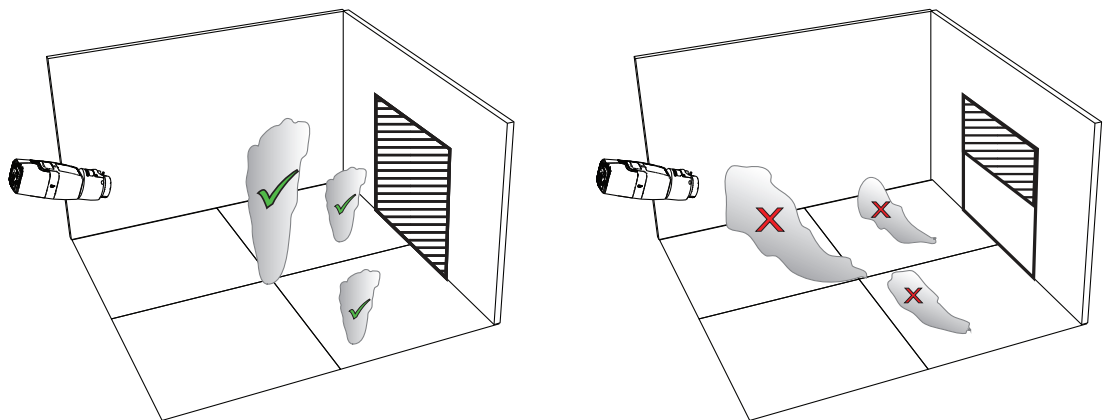
Für die videobasierte Branderkennung ist eine minimale Bewegungsgeschwindigkeit des Rauchs und eine Mindestbreite der Rauchfahne erforderlich. Die minimale Bewegungsgeschwindigkeit des Rauchs und die Mindestbreite müssen in der Rauchfahne am selben Ort erreicht werden. Gleiches gilt für die maximale Detektionsgeschwindigkeit und die maximale Breite. Es reicht nicht aus, einen Wert am unteren Ende und den anderen Wert am oberen Ende der Rauchfahne zu messen (siehe Kapitel *Technische Daten*, Seite 56).

Richtung und Winkel der Rauchfahne

Der Neigungswinkel und die Richtung einer Rauchfahne sind wichtige Indikatoren zum Erkennen von Rauch. Im Sichtfeld der Kamera können sich bewegende Rauchfahnen nur detektiert werden, wenn sie nicht um mehr als 90° geneigt sind.



Rauchfahnen müssen sich in eine gleichbleibende Richtung bewegen und eine Mindestdichte aufweisen, um von der videobasierten Branderkennung detektiert zu werden. Rauch und Rauchfahnen mit unregelmäßiger Ausdehnung, die sich in Richtung der Kamera bewegen, werden möglicherweise nicht detektiert.



Die intelligente Rauchererkennung eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungsbereichen. Dennoch kann es störende Faktoren in der Betriebsumgebung des Kunden geben. Gegenstände, die ein ähnliches Bewegungsmuster wie Rauch aufweisen, etwa Rolltreppen oder Förderbänder, können Falschalarme verursachen.

Rauchdichte

Rauchfahnen müssen eine Mindestdichte aufweisen, um detektiert zu werden. Die Rauchdichte wird definiert als die Abnahme eines lokalen Bildkontrasts bei aufkommendem Rauch, wie der folgenden Grafik entnommen werden kann:

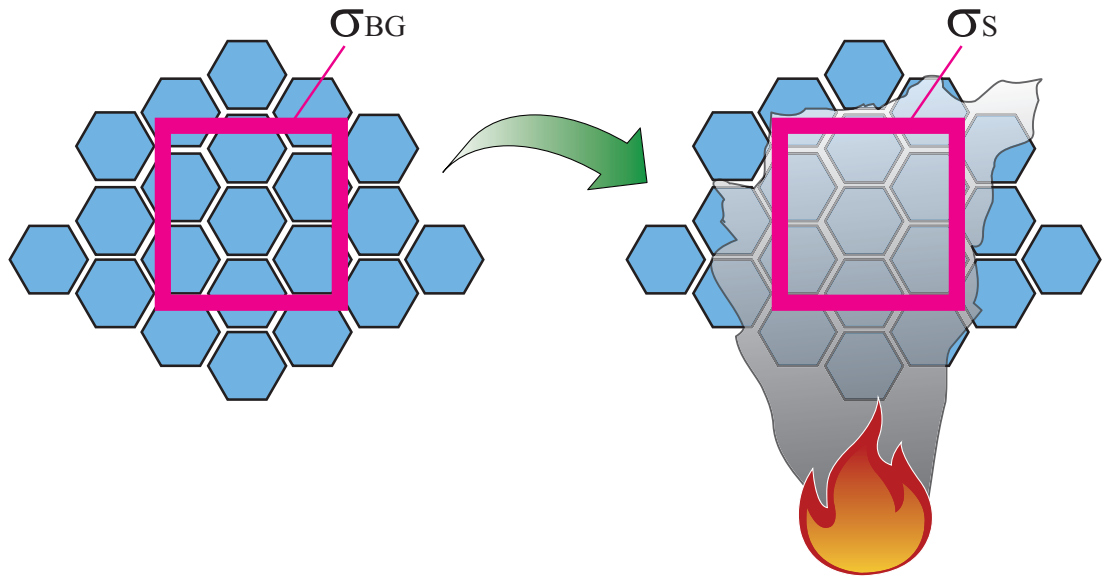




Abbildung 3.1: Definition Rauchdichte

Die Formel beschreibt den Effekt der Kontrastreduktion durch Rauch.

$$d = \left(1 - \frac{\sigma_S}{\sigma_{BG}}\right) * 100\%$$

Dabei werden die Kontrastwerte für ein temporäres Durchschnittsbild mit Rauch mit σ_s und für den Hintergrund mit σ_{bg} wiedergegeben.

Hier finden Sie Beispielbilder für Rauchdichten:

	
<p>Rauchdichte: 40%</p>	<p>Rauchdichte: 90%</p>

Unter normalen Bedingungen mit einem gleichmäßig gefärbten Hintergrund ist Rauch sichtbar, wenn die Rauchdichte 40% übersteigt.

Wenn der Hintergrund hinter dem Rauchbereich eine hohe Farbsättigung aufweist (beispielsweise Dunkelblau), sehr intensiv ist oder starke Kontraste oder sehr starke Farbkontraste enthält (beispielsweise Schwarz und Weiß oder Blau und Gelb), kann die erforderliche Rauchdichte bis zu 90% betragen, bevor Rauch detektiert wird.



Hinweis!

Alle Eigenschaften der Rauchererkennung sind vom Wind beeinflusst. Weitere Informationen finden Sie im Planungshandbuch.

3.3 Intelligent Video Analytics



Hinweis!

Videobasierte Branderkennung und Intelligent Video Analytics funktionieren unabhängig voneinander und ihre Einstellungen können separat angepasst werden. Parallel zur videobasierten Branderkennung können maximal 8 IVA-Regeln definiert werden.

Intelligent Video Analytics ist eine zuverlässige Videolösung für die Bewegungserkennung im Innen- und Außenbereich. Das System ist hochmodern und detektiert, erfasst und wertet sich bewegende Gegenstände zuverlässig aus, wobei gleichzeitig Falschalarme unterdrückt werden.

Erweiterte Aufgaben wie das Erkennen mehrfachen Überquerens von Linien, Routenverfolgung, Erkennen von herumlungelnden Personen, Erkennen von zurückgelassenen/ entfernten Objekten, Counterflow-Erkennung, Abschätzung von Mengendichte und Zählen von Personen sind vorhanden. Es können Objektfilter beruhend auf Größe, Geschwindigkeit, Richtung, Seitenverhältnis und Farbe definiert werden. Neueste auf künstlicher Intelligenz basierende Melder für Personen, Autos, LKWs, Busse, Motorräder und Fahrräder ermöglichen eine hohe Leistung auch bei dichtem Verkehr oder Menschenmengen.

Bei kalibrierten Kameras unterscheidet das Intelligent Video Analytics-System automatisch zwischen verschiedenen Gegenstandstypen (aufrechte Person, Fahrrad, Auto und Lkw). Die Software unterstützt Geolocation, das heißt, dass für die erfassten Gegenstände die relative Position zur Kamera ausgegeben wird. Diese Daten können dann für die Visualisierung auf Karten genutzt werden.

So können Sie alle Gegenstandsinformationen aufzeichnen und die Regeln nachträglich ändern, um eine vollständig konfigurierbare forensische Suche durchzuführen.

3.4

VMS

Ein VMS (Video Management System) ist eine einzigartige IP-Video-Sicherheitslösung für Unternehmen, mit der sich digitale Video- und Audiodaten sowie andere Daten nahtlos über das IP-Netzwerk übertragen lassen. Außerdem bietet es Schnittstellen und Standards für die Integration von AVIOTEC IP starlight 8000.

4 Montage

**Hinweis!**

Setzen Sie die Bildsensoren nicht direktem Sonnenlicht aus.
Behindern Sie nicht die Luftzirkulation um die Kamera.

**Hinweis!**

Gegenlicht vermeiden.
Gegenlicht kann den Algorithmus der videobasierten Branderkennung beeinträchtigen.

**Hinweis!**

Mindestbeleuchtung erforderlich.
Damit der Algorithmus der videobasierten Branderkennung ordnungsgemäß funktionieren kann, ist eine Mindestbeleuchtung von 2 lx erforderlich. Wenn die Beleuchtung geringer als 2 lx ist, ist zusätzliche IR-Beleuchtung erforderlich.

**Hinweis!**

Behinderungen im Sichtfeld vermeiden!
Verdeckte Brände können nicht korrekt detektiert werden. Eine freie Sicht auf den Detektionsbereich ist erforderlich.

**Hinweis!**

Bereiche mit kontinuierlichen Aufwärtsbewegungen im Blickfeld vermeiden.
Kontinuierliche Aufwärtsbewegungen im Blickfeld der Kamera können Falschalarme verursachen.

**Hinweis!**

Kamera muss fest montiert sein.
Erschütterungen an der Kamera können zu Falschalarmen führen. Vermeiden Sie Schwingungen an der Kamera und im Umfeld der Kamera.

4.1 Voraussetzungen

Bei der Installation der Kamera müssen Sie Folgendes berücksichtigen oder vorbereitet haben:

- Computer und seine IP-Adresse
- Download der neuesten Firmware/Softwaretools
- IP-Bereich des Netzwerks
- Planungsskizzen mit Kameraposition und -bezeichnung
- Projektierung der Kameraeinstellung (Größe von Flammen/Rauch, Verifizierungszeit + Empfindlichkeit, falls verfügbar)
- Aufzeichnung
- Erforderliche Arbeitsmittel für die Konfiguration:
- PoE-Stromversorgung + Kameraverbindung
- Computer mit Administratorrechten und Internetzugang
- Neueste Firmware und Tools (z. B. Configuration Manager)
- Änderung des IP-Adressbereichs auf dem Computer
- Ein Multimeter zum Testen des Relaisausgangs
- Analoges Monitor und Kabel für die Kameraausrichtung

4.2 Vorbereitung im Büro

Wir empfehlen Ihnen, die Installation im Büro vorzubereiten. So können Sie viele Aufgaben erledigen, die nicht unter Zeitdruck und ggf. auf Hebebühnen usw. durchgeführt werden sollten.

Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Schritte im Voraus durchzuführen:

1. Beschriftung von Kamera + Karton

Packen Sie die Kamera aus und beschriften Sie sie und ihren Karton mit dem Montageort und der späteren IP-Adresse.

1. Verwenden Sie PoE zur Stromversorgung der Kamera.
2. Starten Sie den Configuration Manager und ändern Sie die IP-Adresse der Kamera dem Plan entsprechend. Sie können die Schritte 3 bis 8 mit dem Configuration Manager ausführen.
3. Ändern Sie die Passwörter der Benutzer „service“, „live“ und „user“. Bei Bedarf können Sie auch weitere Benutzer erstellen.
4. Überprüfen Sie, ob die auf der Kamera installierte Firmware aktuell ist und aktualisieren Sie sie ggf. Testen Sie die Branderkennung immer nach der Aktualisierung auf die neueste Firmware.
5. Stellen Sie das aktuelle Datum und die Uhrzeit ein und weisen Sie bei Bedarf einen Kameranamen zu.
6. Ändern Sie die Branderkennungseinstellungen wie geplant.
7. Passen Sie ggf. die Aufzeichnungseinstellungen an.

4.3 Inbetriebnahme vor Ort

1. Einrichten der Kamera am geplanten Montageort
2. Passen Sie den Öffnungswinkel wie geplant an und richten Sie die Kamera aus.
3. Fokussieren Sie das Kamerabild auf das Objektiv und verwenden Sie den Objektivassistenten, um den Fokus genauer einzustellen.
4. Optional: Passen Sie bei Bedarf die Branderkennungseinstellungen an die Bedingungen vor Ort an.
5. Dokumentieren Sie alle Einstellungen und Screenshots des Anzeigebereichs in der Kundendokumentation.

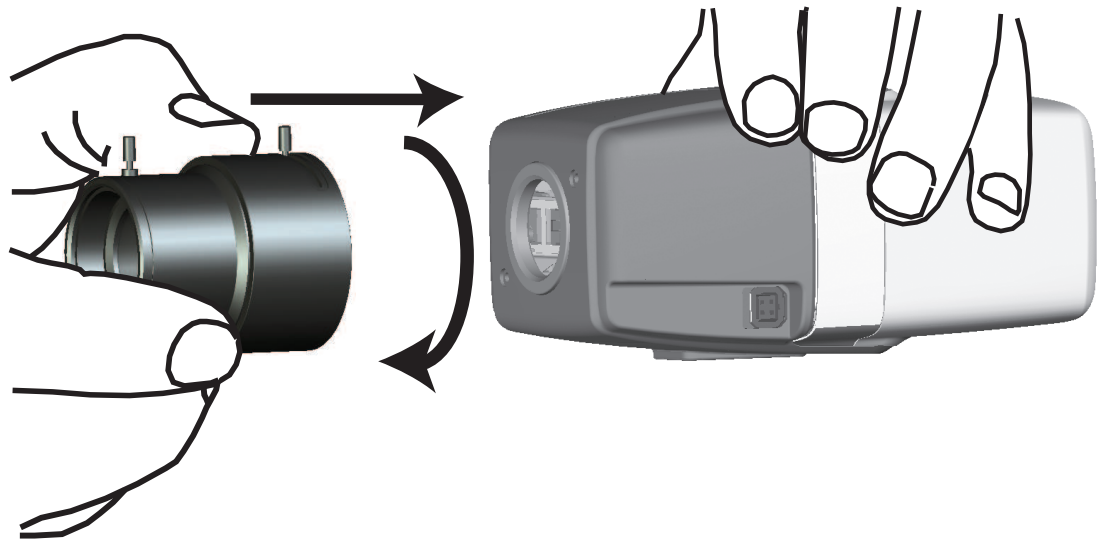
4.4 Montage des Objektivs



Hinweis!

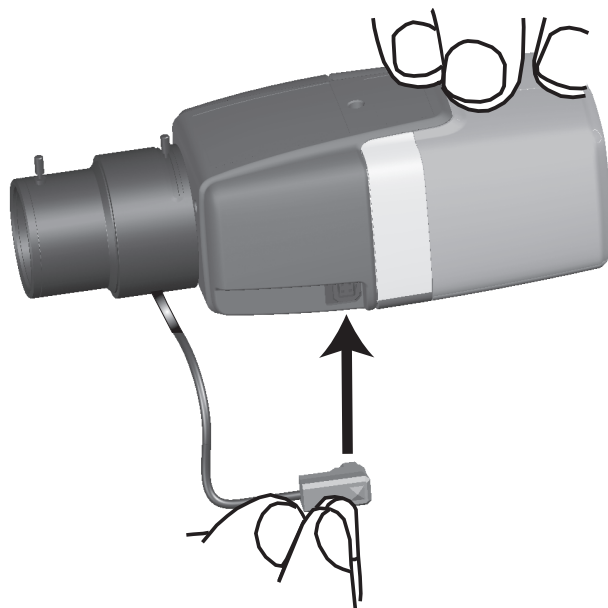
Verwenden Sie nur das mitgelieferte Objektiv oder zugelassene Objektive.

Verwenden Sie keine anderen Objektive. Bei Verwendung anderer Objektive kann eine ordnungsgemäße Funktion des Produkts nicht gewährleistet werden.



Bringen Sie das Objektiv wie folgt an der Kamera an:

1. Nehmen Sie die Sensorschutzkappe von der Kamera ab.
2. Nehmen Sie die Schutzkappe vom Objektiv ab.
3. Schrauben Sie das Objektiv an die Kamera.



Verbinden Sie den Objektivstecker mit der Kamera. Die Art des Objektivs wird automatisch erkannt.

Stift	Objektiv mit DC-Blende
1	Dämpfung -
2	Dämpfung +
3	Antrieb +
4	Antrieb -

4.5 Montage der Kamera

Montagevarianten

Die im Lieferumfang enthaltene Montagehalterung ermöglicht eine einfache Montage der Kamera. Es gibt im Allgemeinen drei Möglichkeiten zur Kameramontage.

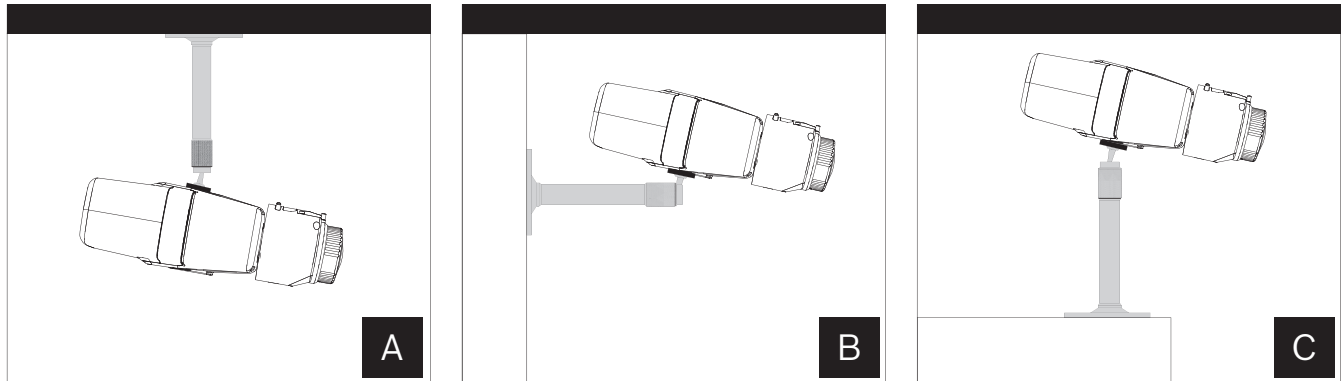


Abbildung 4.1: Montagevarianten

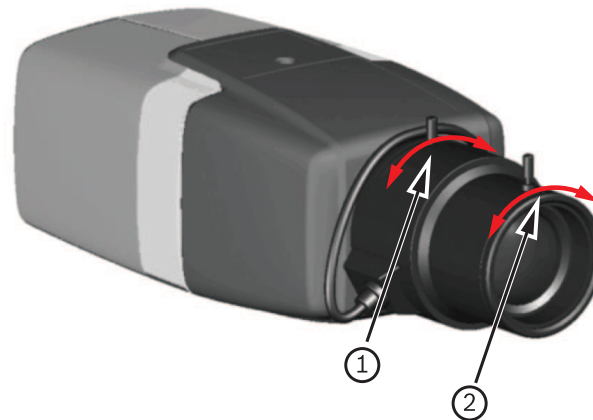
A	Deckenmontage
B	Wandmontage
C	Standmontage

Wählen Sie die geeignete Montagevariante für Ihr Einsatzszenario aus und führen Sie folgende Schritte aus:

1. Befestigen Sie die Montagehalterung.
2. Montieren Sie die Kamera an der Halterung und ziehen Sie den Sperrring der Kamera fest.
3. Stellen Sie den Kamerawinkel nach Bedarf ein.
4. Ziehen Sie den Sperrring der Montagehalterung fest, um die Kamera an der gewünschten Position zu fixieren.

4.6 Festlegen des Sichtfelds

Nachdem die Kamera montiert wurde, kann das Sichtfeld festgelegt werden.



1	Brennweite
2	Fokus

Das Sichtfeld muss wie folgt manuell festgelegt werden:

1. Stellen Sie die Brennweite des Objektivs manuell so ein, dass das gewünschte Sichtfeld gezeigt wird.
2. Stellen Sie den Fokus des Objektivs manuell so ein, dass das Bild möglichst scharf ist.
3. Stellen Sie das Bild in der Mitte des überwachten Bereichs scharf, um Unschärfe so weit wie möglich zu vermeiden.

Der Fokus des Kameraobjektivs kann zu einem späteren Zeitpunkt über das Kameramenü mithilfe des Motors angepasst werden.

4.7 Verdrahtung der Kamera

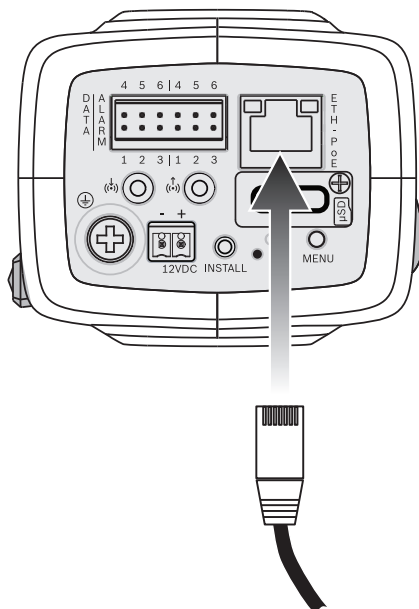
Anschluss an das Ethernet über ein PoE-Ethernet-Kabel



Hinweis!

Verwenden Sie nur zugelassene PoE-Geräte.

Die Kamera ist für den Einsatz in einer PoE-Umgebung (Power over Ethernet) mit Stromversorgung über ein STP-Kabel der Kategorie 5e vorgesehen. Dies ist die Standard-Stromversorgung.



1. Verbinden Sie die Kamera mit einem 10/100 Base-T-Netzwerk.
 2. Verwenden Sie hierzu ein STP-Kabel der Kategorie 5e mit RJ45-Anschlüssen. Die Netzwerkbuchse der Kamera ist Auto-MDIX-kompatibel.
- ⇒ Die LEDs neben dem Ethernet-Anschluss zeigen eine bestehende Netzwerkverbindung (grünes Leuchten) und IP-Verkehr (oranges Blinken) an.

12-VDC-Zusatznetzteil



Vorsicht!

Als zusätzliche Stromquelle darf **ausschließlich** eine +12-VDC-Stromquelle angeschlossen werden.

Das zusätzliche Netzteil muss von der Erdung isoliert werden.



Vorsicht!

Das Niederspannungsnetzteil muss EN/UL 60950 entsprechen. Bei dem Netzteil muss es sich um ein Gerät gemäß SELV-LPS oder SELV – Class 2 (Safety Extra Low Voltage – Limited Power Source) handeln.

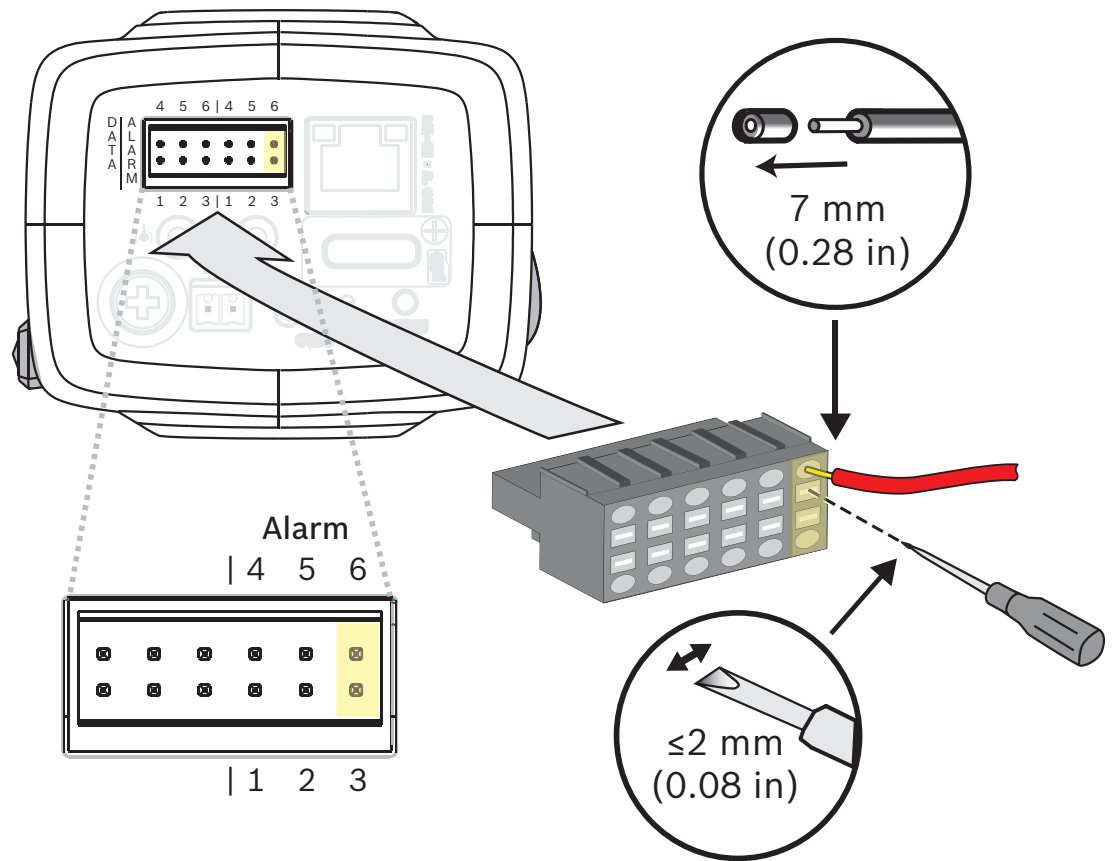
Falls Ihr Netzwerk kein PoE unterstützt oder Sie Redundanz gewährleisten möchten, können Sie ein zusätzliches Netzteil anschließen.

Schließen Sie ein zertifiziertes Netzteil mit einer Versorgungsnennspannung von 12 VDC wie folgt an:

1. Entfernen Sie 7 mm der Isolierung des Stromkabels (16-28 AWG, UL 14-30 AWG).
2. Lösen Sie die Schrauben des mitgelieferten 2-poligen Anschlusssteckers und fügen Sie die abisolierten Drähte ein. Ziehen Sie die Schrauben dann wieder an.
3. Verbinden Sie den 2-poligen Anschlussstecker mit dem Stromanschluss der Kamera.

4.8 Alarmausgang

Die Zuweisung der Alarmkontakte sehen Sie in der folgenden Abbildung:



Alarmausgang

Verwenden Sie den Alarmausgang zur Steuerung von externen Geräten wie Lampen oder Sirenen.

Schaltfunktion des Alarmausgangs:

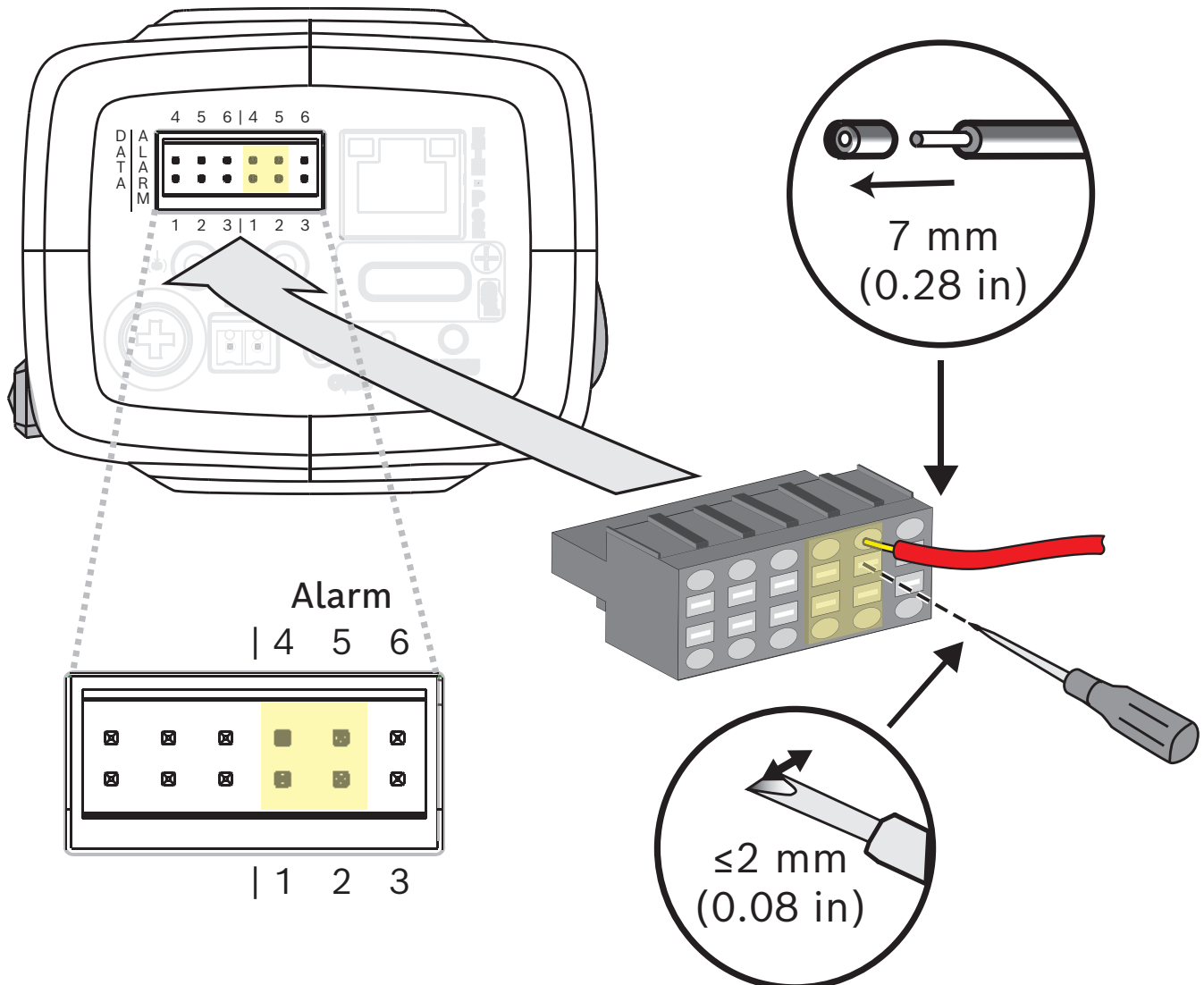
- Max. Spannung: 30 VAC oder +40 VDC Max. 0,5 A im Dauerbetrieb, 10 VA.

Pin	Alarmanchluss
3	Alarmausgang
6	

Der maximale Drahtquerschnitt beträgt 18–28 AWG, UL 16–28 AWG für Litzen draht und Voll draht. Isolieren Sie 7 mm ab.

4.9 Alarmeingang

Die Zuweisung der Alarmkontakte sehen Sie in der folgenden Abbildung:



Alarmeingang:

Über den Alarmeingang können Sie externe Geräte wie Türkontakte oder Sensoren anschließen:

- TTL-Logik, +5 V Nennspannung, max. +40 VDC, Gleichstrom mit Pull-up-Widerstand 50 kOhm auf +3.3 V
- Als low-aktiv oder high-aktiv konfigurierbar

Ein spannungsfreier Kontakt oder Schalter kann als Auslöser verwendet werden (benutzen Sie ein prellfreies Kontaktsystem).

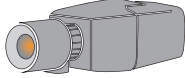
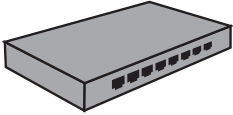
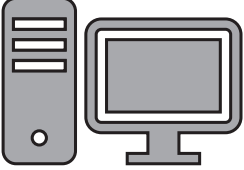

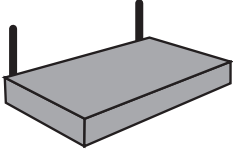


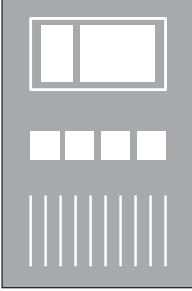
Pin	Alarmanschluss
1	Alarমেingang 1
4	Masse

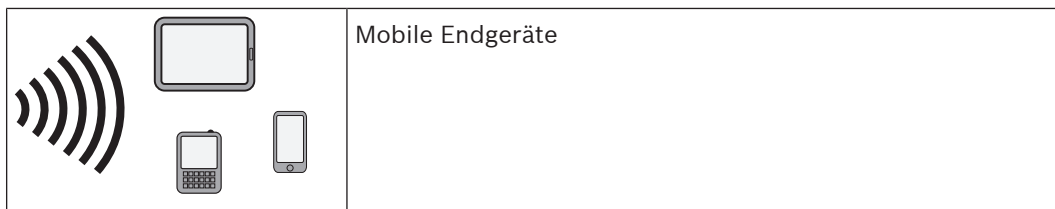
Pin	Alarmanschluss
2	Alarমেingang 2
5	Masse

Der maximale Drahtquerschnitt beträgt 18–28 AWG, UL 16–28 AWG für Litzendraht und Volldraht. Isolieren Sie 7 mm ab.

5 Integration der Kamera

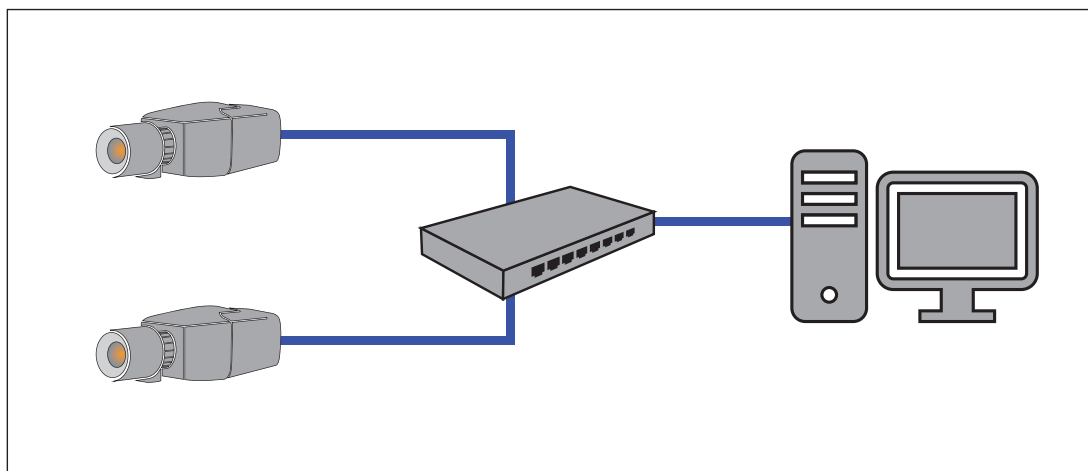
Die videobasierte Branderkennung lässt sich sehr einfach in die Netzwerkumgebung des Kunden integrieren. Die Kamera kann auf mehrere Arten eingebunden werden. Außerdem sind verschiedene Kombinationen möglich. Leistung und Skalierbarkeit des Systems hängen vom Netzwerk des Kunden ab.

	Kamera
	Netzwerk-Switch mit PoE-Unterstützung
	Client-PC
	Video Recording Manager (VRM)
	Router
	Internet
	Sicherheitsleitstelle
	Brandmelderzentrale



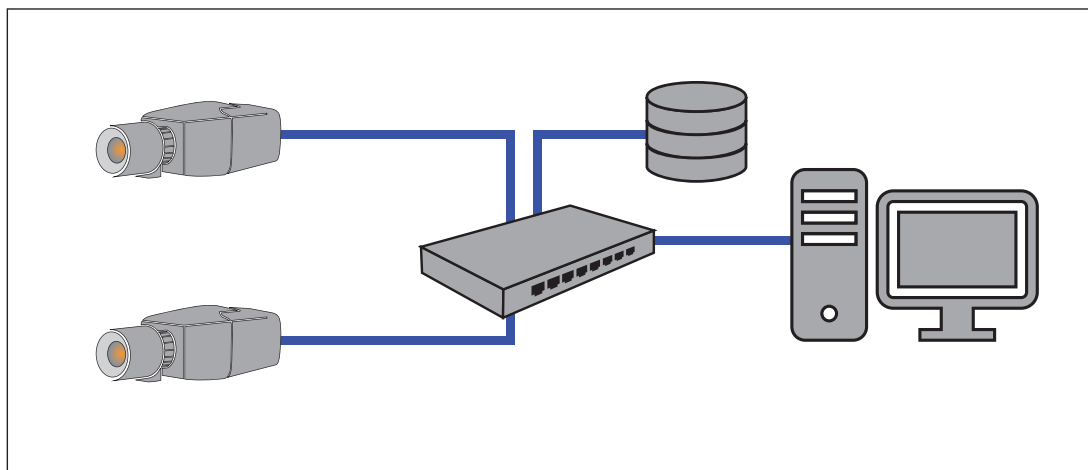
5.1 Lokales Netzwerk

Die videobasierte Branderkennung lässt sich einfach in das Netzwerk des Kunden integrieren, da die Kamera auf IP-Basis funktioniert. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten im Hinblick auf die Skalierbarkeit und Erweiterung des Netzwerks.



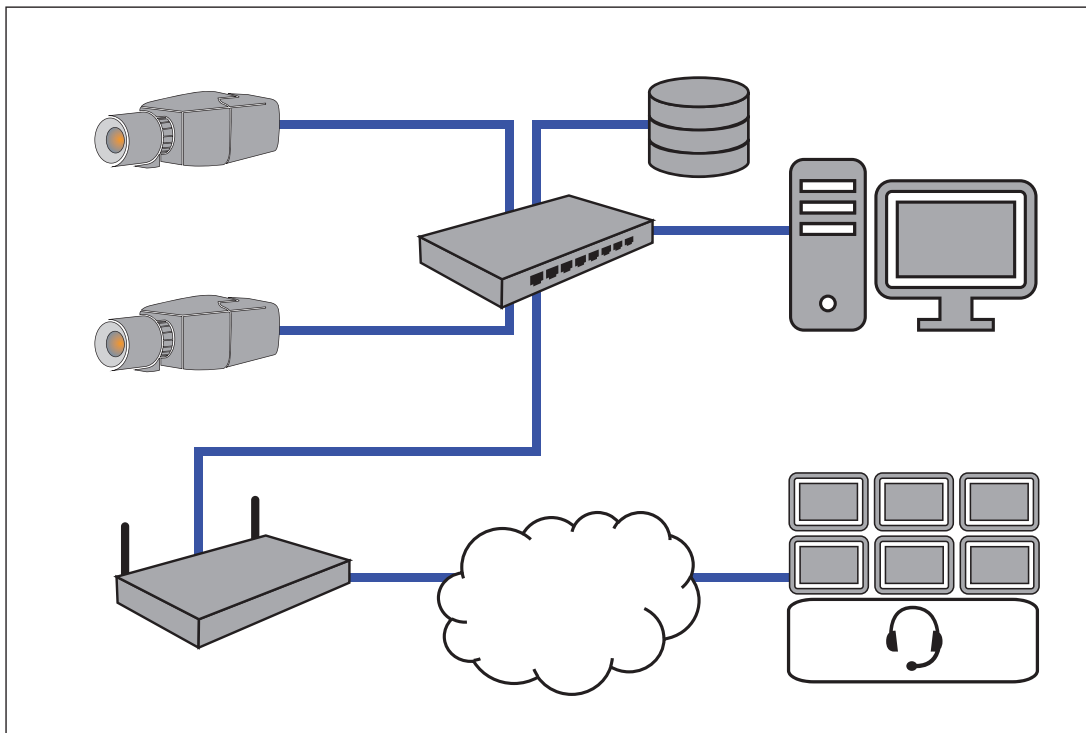
5.2 LAN (Local Area Network) mit Aufnahmelösung

Für die Aufnahme und Archivierung im Netzwerk kann ein Video Recording Manager (VRM) eingesetzt werden. Die Verwendung einer Aufnahmelösung ermöglicht beispielsweise die Analyse von Brandursachen oder die Nachverfolgbarkeit zu rechtlichen Zwecken.



5.3 Sicherheitsleitstelle

In einer Sicherheitsleitstelle können Alarme überprüft und die Feuerwehr gerufen werden.



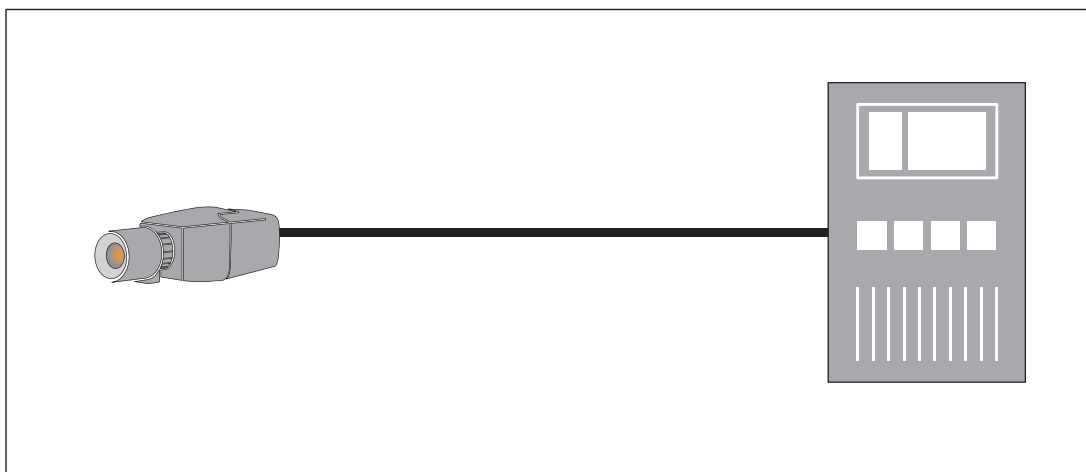
5.4 Brandmelderzentrale

AVIOTEC IP starlight 8000 kann an eine Brandmelderzentrale angeschlossen werden. Der Alarm wird durch den Relaisausgang der Kamera ausgelöst.



Hinweis!

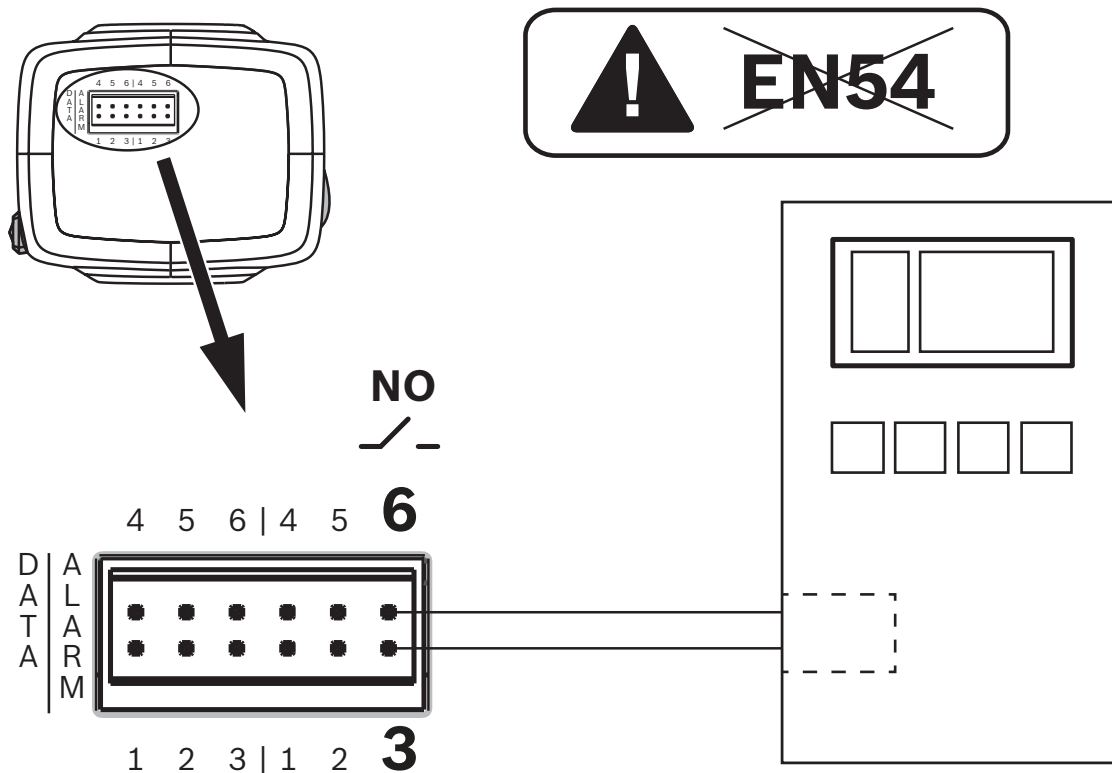
Keine Direktverbindung zu Feuerwachen bei EN54-konformen Installationen. Behörden können eine Verbindung zu Feuerwachen genehmigen, nachdem der Alarm in einer Sicherheitsleitstelle überprüft wurde.



Anschluss an eine Brandmelderzentrale

Der Alarmausgang der Kamera kann an eine Brandmelderzentrale angeschlossen werden.

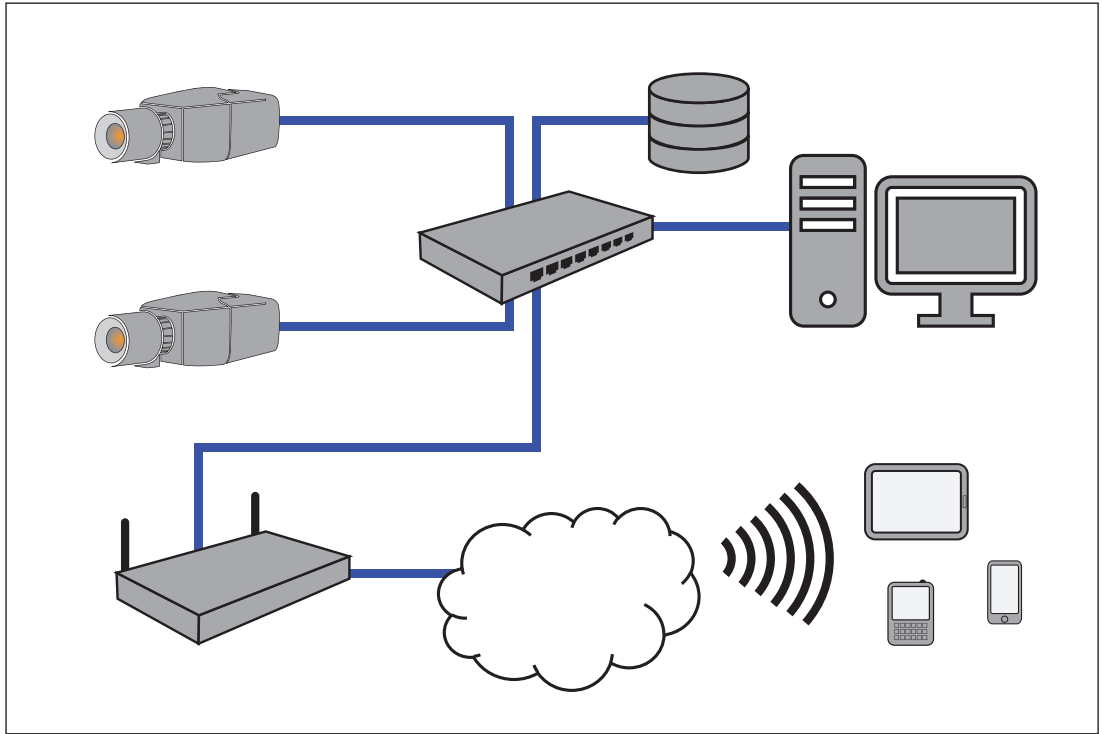
Der Alarmausgang der Kamera wird durch ein Relais ausgelöst, das normal offen ist (Schließer). Im Fall eines Alarms wird das Relais geschlossen.



Weitere Informationen zum Anschließen einer Brandmelderzentrale finden Sie in der Dokumentation des entsprechenden Herstellers.

5.5 Mobilgeräte

Ein weiterer Vorteil der Netzwerkintegration der videobasierten Branderkennung ist die Möglichkeit, mobile Endgeräte wie Tablets oder Smartphones einzubinden.



6 Zugriff auf das Gerät

Das Gerät muss über eine gültige IP-Adresse und eine kompatible Subnetzmaske verfügen, damit es im Netzwerk eingesetzt werden kann.

Wenn das Netzwerk einen DHCP-Server für die dynamische Zuweisung von IP-Adressen hat, wählen Sie **Ein** oder **Ein plus Link-Local**, um automatisch die per DHCP zugewiesene IP-Adresse zu akzeptieren.

Wenn kein DHCP-Server verfügbar ist, wählen Sie **Ein plus Link-Local**, um eine (Auto-IP) Link-Local-Adresse automatisch zuzuweisen.

Bei bestimmten Anwendungen muss der DHCP-Server eine feste Zuordnung zwischen IP-Adressen und MAC-Adressen unterstützen und entsprechend konfiguriert sein, dass die zugeordnete IP-Adresse nach jedem Neustart des Systems weiterhin zur Verfügung steht.

6.1 Zugriff über eine Web-Oberfläche

Bitte beachten Sie, dass ein Internet Explorer mit aktiviertem ActiveX-Plugin erforderlich ist. Das Plugin ist unter <https://downloadstore.boschsecurity.com/> verfügbar.

1. Öffnen Sie den Internet Explorer.
2. Geben Sie die IP-Adresse der Kamera ein, um Zugriff auf die Web-Oberfläche zu erhalten.

6.2 Configuration Manager

Sie können auch über den Configuration Manager auf die Kamera zugreifen. Dieser kann unter <https://downloadstore.boschsecurity.com/> heruntergeladen werden.

7 Anpassung der Detektionseinstellungen

Die Standardeinstellungen der videobasierten Branderkennung sind für die meisten Kundenumgebungen ausreichend. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Einstellungsmöglichkeiten, um die Flammen- und Rauchererkennung an die Anforderungen des Kunden anzupassen. Die Einstellungen für die Branderkennung können im Konfigurationsmenü geändert werden:

1. Navigieren Sie zu **Konfiguration** und anschließend zu **Alarm**.
2. Wählen Sie **Feuerdetektion** aus.



Hinweis!

Die VCA-Einstellungen wirken sich auf die Detektionseinstellungen aus.

Sie können drei einzelne Profile für die Branddetektion erstellen. Diese verschiedenen Branddetektions-Profile können auch in einer geplanten Konfiguration verwendet werden (siehe):

- Silent VCA
- Profil #1 (kann in den VCA-Einstellungen umbenannt werden)
- Profil #2 (kann in den VCA-Einstellungen umbenannt werden)

Unter **Feuerdetektion** stehen allgemeine und spezielle Einstellungen zur Auswahl. Immer wenn Sie Einstellungen ändern, bestätigen Sie diese mit **Setzen**, um die Änderungen anzuwenden. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, klicken Sie einfach auf eine andere Menüoption, zum Beispiel **Audioalarm**.

Die IVA-Funktionen und die Einstellungen für die videobasierte Branderkennung können im laufenden Betrieb geändert werden und werden sofort übernommen.

7.1 Allgemeine Einstellungen

Nachfolgende Einstellungen ändern allgemeine Eigenschaften des Detektionsalgorithmus.

Flammen

Die Standardeinstellung für die Flammengröße ist 1,1 % der Bildbreite.

Die **Verifizierungszeit [s]** für die Flammenerkennung kann auf 4, 8, 12 oder 16 Sekunden festgelegt werden. Der Standardwert beträgt 8 Sekunden. Niedrige Werte gewährleisten eine schnellere Detektion (höheres Risiko von Falschalarmen), höhere Werte reduzieren Falschalarme.

Rauch

Die Standardeinstellung für die Rauchgröße beträgt 1,6 % der Bildbreite.

Die **Verifizierungszeit [s]** für die Rauchererkennung kann zwischen 10 und 30 Sekunden festgelegt werden. Der Standardwert beträgt 15 Sekunden. Niedrige Werte gewährleisten eine schnellere Detektion (höheres Risiko von Falschalarmen), höhere Werte reduzieren Falschalarme.

Empfindlichkeit

Bei Falschalarmen können Sie mithilfe eines Software-Schiebereglers den Wert **Empfindlichkeit** für Flammen und Rauch nach Bedarf anpassen. Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Einstellungen:

	Empfindlichkeit		
	niedrig	mittel	hoch
Rauch	<ul style="list-style-type: none"> - Großer Kontrast und farbige Objekte im Videobild können Falschalarme auslösen. (Empfehlung: Legen Sie auch Verifizierungszeit [s] auf 20 Sek. fest) - Sich langsam bewegende Objekte (z. B. Kräne, langsame Fahrzeuge, automatische Türen) lösen Falschalarme aus. (Empfehlung: Legen Sie auch Verifizierungszeit [s] auf 20 Sek. fest) 	Standardeinstellung	Wenn keine sich bewegenden Objekte erwartet werden.
Flammen	Blinklichter oder Lüfter lösen Falschalarme aus. (Empfehlung: Legen	Standardeinstellung	Wenn keine sich bewegenden Objekte oder Blinklichter erwartet werden.

	Empfindlichkeit		
	niedrig	mittel	hoch
	Sie auch Verifizierungszeit [s] auf 12 Sek. fest)		

7.2 Anpassungen der Bildbereiche



Hinweis!

In Bereichen, für die im Intelligent Video Analytics-System Ausblendungen zum Schutz der Privatsphäre definiert wurden, ist keine Branderkennung möglich.

Ausblendung

Aufgrund verschiedener Anwendungsbereiche der Kamera können Falschalarme auftreten, die auf individuelle Kundenumgebungen zurückzuführen sind. Den Algorithmus beeinträchtigende Elemente, die Flammen oder Rauch ähneln, müssen aus dem Meldebereich ausgeschlossen werden. Ein Beispiel ist aufsteigender Dampf einer Maschine.

Im Kamerabild können bestimmte Bereiche definiert werden. Der Kunde kann je nach Einsatzszenario Bereiche ausblenden, sodass dort keine Flammen und kein Rauch erkannt werden. Überlagerung von Ausblendungen ist möglich.

Es gibt mehrere Möglichkeiten zum Ausschluss von Bildbereichen aus der Rauch- und Flammenerkennung:

- Fügen Sie separate Ausblendungen für Flammen oder Rauch oder für beides hinzu.
- Stellen Sie die Verifikationszeit individuell in einer Maske ein.
- Durch Autoausblenden lassen Sie das System automatisch Ausblendungen aus dem Alarmspeicher generieren.

Autoausblendungen unterstützen den Benutzer bei der Anpassung des Systems an seinen individuellen Anwendungsbereich. Sobald die Kamera eingeschaltet ist, wird jeder eingehende Alarm in einem flüchtigen Alarmspeicher gespeichert. Im Allgemeinen ist es empfehlenswert, eine bestimmte Zeitlang zu warten, bevor Autoausblenden zum ersten Mal verwendet wird. Es hängt von der individuellen Kundenumgebung ab, ob Falschalarme auftreten oder nicht. Mit Autoausblenden können Bereiche im Bild, die die Erkennung stören, automatisch vom System ausgeblendet werden. Wenn kein Alarm auftritt, wird keine Autoausblendung generiert. Der Benutzer kann die Größe der Autoausblendungen ändern, um den ausgeblendeten Bereich zu minimieren. Das System ist auf 16 Autoausblendungen beschränkt (8 Ausblendungen zur Rauchererkennung und 8 Ausblendungen zur Flammenerkennung). Änderungen an den Einstellungen der Flammen- und Rauchererkennung erfordern eine Erneuerung der Autoausblendungen.

Ausblendung hinzufügen

Sie können individuelle Bereiche (16 insgesamt) definieren, in denen die Erkennung deaktiviert oder geändert werden kann. Diese Ausblendungen können dem Bildbereich ganz einfach hinzugefügt werden.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um eine Ausblendung hinzuzufügen:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausblendung hinzufügen**.

In der Mitte des Bildbereichs wird nun ein Rechteck angezeigt.

Unter **Eigenschaften** können Sie die folgenden Optionen auswählen:

Ignore flames

Die Detektion von Flammen ist in der Maske deaktiviert. Dies wird durch ein durchgestrichenes Flammensymbol in der unteren rechten Ecke angezeigt.

Ignore smoke

Die Detektion von Rauch ist in der Maske deaktiviert. Dies wird durch ein durchgestrichenes Rauchsymboll in der unteren rechten Ecke angezeigt.

Ignore flames and smoke

Die Detektion von Flammen und Rauch ist in der Maske deaktiviert. Dies wird durch ein durchgestrichenes Rauch- und ein durchgestrichenes Flammensymbol in der unteren rechten Ecke angezeigt.

Verification time smoke

Die folgenden Einstellungen (in Sekunden) sind möglich, um eine individuelle Verifikationszeit für jede Maske zuzuweisen: 5 ... 120. In der unteren rechten Ecke wird ein Uhrensymboll mit einer kleinen Rauchfahne angezeigt.

Verification time flames

Die folgenden Einstellungen (in Sekunden) sind möglich, um eine individuelle Verifikationszeit für jede Maske zuzuweisen: 4 / 8 / 12 / 16. In der unteren rechten Ecke wird ein Uhrensymboll mit einer kleinen Flamme angezeigt.

2. Passen Sie Größe und Form des Rechtecks nach Bedarf an.
3. Verschieben Sie die Ausblendung an die gewünschte Position im Bild.
4. Wählen Sie **Setzen** aus, um die Änderungen zu bestätigen.

Automask



Hinweis!

Alle im flüchtigen Alarmspeicher der Kamera gespeicherten Autoausblendungen gehen verloren, wenn die Versorgungsspannung unterbrochen oder ausgeschaltet wird. Bereits gespeicherte Autoausblendungen sind nicht betroffen.



Hinweis!

Wenn Sie die Einstellungen der **Verifizierungszeit [s]** ändern, müssen die Autoausblendungen erneuert werden.

1. Navigieren Sie zu **Konfiguration > Alarm > Feuerdetektion**.
2. Wählen Sie **Automaskieren** aus.
Das System generiert automatisch vordefinierte Ausblendungen aus dem Alarmspeicher. Die Autoausblendungen werden als Rechtecke mit einem rot gestrichelten Rahmen dargestellt.

3. Passen Sie die Autoausblendungen nach Bedarf an.
Falls erforderlich können Sie individuelle Ausblendungen hinzufügen (**Ausblendung hinzufügen**).
4. Wählen Sie **Setzen** aus, um die Änderungen zu bestätigen.
⇒ Autoausblendungen wurden zum System hinzugefügt.

Benutzeroberfläche zurücksetzen



Hinweis!

Alle festgelegten Ausblendungen in der Benutzeroberfläche werden gelöscht! Nur Autoausblendungen bleiben im Alarmspeicher gespeichert und können wiederhergestellt werden.

Wenn Sie die Benutzeroberfläche auf die Standardwerte zurücksetzen möchten:

1. Klicken Sie auf **Grundwerte**.
 2. Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.
- ⇒ Das System setzt die Benutzeroberfläche zur Branderkennung auf die Standardeinstellungen zurück.

Autoausblendungen löschen



Hinweis!

Löschen Sie Autoausblendungen, wenn Sie die Position, den Zoom oder den Blickwinkel der Kamera geändert haben oder nach einem Feuer. Löschen Sie die Autoausblendungen ebenfalls, wenn sich die räumliche Anordnung der Objekte im Erkennungsbereich grundlegend geändert hat.

So löschen Sie die Autoausblendungen zur Flammenerkennung aus dem Alarmspeicher:

1. Navigieren Sie zu **Feuerdetektion > Flammen > Detektion**.
 2. Wählen Sie **Aus** und drücken Sie **Setzen**.
 3. Wählen Sie **Ein** und drücken Sie **Setzen**.
- ⇒ Die Autoausblendungen für Flammen wurden gelöscht.

So löschen Sie die Autoausblendungen zur Rauchererkennung aus dem Alarmspeicher:

1. Navigieren Sie zu **Feuerdetektion > Rauch > Detektion**.
 2. Wählen Sie **Aus** und drücken Sie **Setzen**.
 3. Wählen Sie **Ein** und drücken Sie **Setzen**.
- ⇒ Die Autoausblendungen für Rauch wurden gelöscht.

7.3

Anpassung an die Beleuchtungssituation



Hinweis!

Das System wurde für Bereiche mit weißer Beleuchtung (Warmweiß 3000 K – Tageslichtweiß 5600 K) entwickelt. Bei anderen Beleuchtungsarten kann es erforderlich sein, den Expertenmodus (nicht VdS-zertifiziert) zu verwenden, um die Erkennung von Flammen zu gewährleisten. Die Branderkennung muss getestet werden, um das einwandfreie Funktionieren des Systems mit der eingesetzten Beleuchtung zu bewerten.

Die Beleuchtung kann von Anwendung zu Anwendung sehr unterschiedlich sein. Sie können die folgenden Einstellungen an die Beleuchtungssituation anpassen.

7.3.1 Allgemeine Beleuchtungseinstellungen

Das Kameramenü bietet drei verschiedene Einstellungen, die für die Beleuchtung in Verbindung mit videobasierter Branderkennung wichtig sind:

Navigieren Sie zu **Kamera > Techniker Menü > Tag/Nacht**. Sie können die folgenden Einstellungen auswählen:

Auto – die Kamera schaltet den IR-Abschaltfilter abhängig von der Beleuchtungsstärke der Szene ein und aus. Wählen Sie diese Einstellung, wenn bei Ihrer Anwendung kontinuierlich Tages- oder Kunstlicht und mindestens 2 lx vorhanden ist oder Sie über Kunstlicht und redundante IR-Beleuchtung verfügen.

Wenn die Beleuchtung geringer als 2 lx ist, wechselt die Kamera in den monochromen Modus. In diesem Modus kann es länger dauern, bis eine zuverlässige Flammenerkennung möglich ist.

Monochrom – der IR-Abschaltfilter wird entfernt, wodurch die volle IR-Empfindlichkeit gegeben ist. Wählen Sie diese Einstellung, wenn bei Ihrer Anwendung kontinuierlich IR-Beleuchtung vorhanden ist.

Farbe – die Kamera erzeugt unabhängig von der Beleuchtung immer ein Farbsignal. Wählen Sie diese Einstellung, wenn bei Ihrer Anwendung kontinuierlich Tages- oder Kunstlicht vorhanden ist.

7.3.2 Flackern

Wählen Sie den Modus für die automatische Steuerung der Lichtverhältnisse aus:

- Fluoreszierend 50 Hz
- Fluoreszierend 60 Hz
- Außeneinsatz

7.4 Expertenmodus (nicht VdS-zertifiziert)



Warnung!

Konfigurationsänderungen, die Sie im Expertenmodus vornehmen, weichen von den durch Tests seitens Bosch Security Systems erprobten und abgesicherten Parametern ab und sind nicht durch die VdS-Zertifizierung abgedeckt. Das bedeutet, es obliegt Ihrer eigenen Verantwortung, die Zuverlässigkeit der Branderkennung sicherzustellen und ggf. über Brandtests abzusichern. Bosch Security Systems übernimmt für die Zuverlässigkeit der Branderkennung bei Konfigurationsänderungen im Expertenmodus keinerlei Haftung.



Warnung!

Konfigurationsänderungen, die Sie im Expertenmodus vornehmen, weichen von den durch Tests seitens des Verkäufers erprobten und abgesicherten Parametern ab und sind nicht durch die VdS-Zertifizierung abgedeckt. Das bedeutet, es obliegt Ihrer eigenen Verantwortung, die Zuverlässigkeit der Branderkennung sicherzustellen und ggf. über Brandtests abzusichern. Der Verkäufer übernimmt für die Zuverlässigkeit der Branderkennung bei Konfigurationsänderungen im Expertenmodus keinerlei Haftung.

Bei einigen Anwendungen mit unterschiedlichen Lichtverhältnissen müssen die Standardeinstellungen angepasst werden, z. B. bei Beleuchtung durch Natriumdampflampen. Diese Lampen erzeugen im Bildbereich ein gelbliches Licht und können den Algorithmus und die Flammenerkennung beeinträchtigen. Dieses Kapitel enthält erweiterte Einstellungsoptionen für Ihre Anwendung.

7.4.1

Farbe

Helligkeit (0...255)

Passen Sie die Helligkeit mit dem Schieberegler zwischen 0 und 255 an.

Kontrast (0...255)

Passen Sie den Kontrast mit dem Schieberegler zwischen 0 und 255 an.

Farbsättigung (0...255)

Passen Sie die Farbsättigung mit dem Schieberegler zwischen 0 und 255 an.

Weißabgleich

- **Basis auto:** Dieser Modus ermöglicht es der Kamera den Weißabgleich kontinuierlich für optimale Farbwiedergabe anzupassen mithilfe einer durchschnittlichen Reflektierungsmethode. Dies ist für Innenlichtquellen und für farbige LED-Beleuchtung nützlich.
- **Standard auto:** Modus ermöglicht der Kamera die kontinuierliche Anpassung für eine optimale Farbwiedergabe in Außenbereichen mit natürlichen Lichtquellen.
- Der **Natriumlampe autom.-**Modus ermöglicht der Kamera die kontinuierliche Anpassung für eine optimale Farbwiedergabe in Außenbereichen mit Natriumdampflichtquellen (Straßenbeleuchtung).
- **Dominante Farbe auto** Modus berücksichtigt dominante Farben im Bild (zum Beispiel das Grün eines Fußballfeld oder eines Spieltischs) und verwendet die Information, um eine gut ausgeglichene Farbwiedergabe zu erhalten.
- Im Modus **Manuelles RGB** kann die Verstärkung für Rot, Grün und Blau manuell auf einen bestimmten Wert angepasst werden.

Weißabgleich anwenden (AWB)

Klicken Sie auf **Halten**, damit ATW angehalten wird, und speichern Sie die aktuellen Farbeinstellungen. Der Modus verändert sich auf manuell.

RGB-gewichteter Weißabgleich

Im Automatikmodus kann **RGB-gewichteter Weißabgleich** ein- und ausgeschaltet werden. Wenn er eingeschaltet ist, kann Feineinstellung der automatische Farbwiedergabe mit dem R-, G- und B-Gewicht erfolgen.

R-Verstärkung

Adjustieren Sie im Weißabgleichmodus **Manuell RGB** den Schieberegler für die Rotverstärkung, um die Werkseinstellung für die Farbdarstellung zu ändern (weniger Rot erhöht den Cyan-Anteil).

G-Verstärkung

Adjustieren Sie im Weißabgleichmodus **Manuell RGB** den Schieberegler für die Grünverstärkung, um die Werkseinstellung für die Farbdarstellung zu ändern (weniger Grün erhöht den Magenta-Anteil).

B-Verstärkung

Adjustieren Sie im Weißabgleichmodus **Manuell RGB** den Schieberegler für die Blauverstärkung, um die Werkseinstellung für die Farbdarstellung zu ändern (weniger Blau erhöht den Gelb-Anteil).

Hinweis:

Die Änderung des Offsets der Farbdarstellung ist nur für spezielle Aufnahmesituationen erforderlich.

Grundwerte

Klicken Sie auf **Grundwerte**, um alle Videowerte auf ihre Werkseinstellungen zurückzusetzen.

7.4.2

ALC

ALC-Modus

Wählen Sie den Modus für die automatische Steuerung der Lichtverhältnisse aus:

- Fluoreszierend 50 Hz
- Fluoreszierend 60 Hz
- Standard

ALC-Pegel

Stellen Sie den Videoausgangspegel ein.

Wählen Sie den Bereich, in dem ALC verwendet wird. Ein positiver Wert eignet sich für schlechte Lichtverhältnisse, ein negativer Wert eignet sich für sehr helles Licht.

ALC - Durchschnitt vs. Höchstwert

Der Schieberegler „ALC – Durchschnitt vs. Höchstwert“ konfiguriert den ALC-Pegel, sodass er hauptsächlich bei Szenendurchschnittswerten (Schiebereglerposition -15) oder bei Szenenspitzenwerten (Schiebereglerposition +15) steuert. Der Szenenspitzenwert ist nützlich für die Aufnahme von Bildern mit Fahrzeugscheinwerfern.

Belichtung

Automatische Belichtung

Lassen Sie von der Kamera automatisch die optimale Verschlusszeit einstellen. Die Kamera versucht, die ausgewählte Verschlusszeit so lange zu verwenden, wie es die Lichtverhältnisse zulassen.

- Wählen Sie die **maximale Verschlusszeit [s]** für die automatische Belichtung aus. (Welche Werte zur Verfügung stehen, hängt davon ab, welcher Wert für den **Sensormodus** im **Technikermenü** festgelegt ist.)

Feste Belichtung

Wählen Sie die **Fester Verschluss [s]** für die feste Belichtung aus. (Welche Werte zur Verfügung stehen, hängt davon ab, welcher Wert für den ALC-Modus eingestellt ist.)

Tag/Nacht

Auto: Die Kamera schaltet je nach den Lichtverhältnissen der Szene den IR-Filter ein oder aus.

Monochrom: Der IR-Filter wird ausgeschaltet, um vollständige IR-Empfindlichkeit zu gewährleisten.

Farbe: Die Kamera liefert jederzeit und unabhängig von den Lichtverhältnissen ein Farbsignal.

Tag/Nacht-Umschaltung

Passen Sie mithilfe des Schiebereglers den Videowert an, bei dem die Kamera im **Auto** Modus von Farb- auf Schwarzweißbetrieb umschaltet (-15 bis +15).

Ein niedriger (negativer) Wert bedeutet, dass die Kamera bei schlechteren Lichtverhältnissen in den Schwarzweißbetrieb umschaltet. Ein hoher (positiver) Wert bedeutet, dass die Kamera bei besseren Lichtverhältnissen in den Schwarzweißbetrieb umschaltet.

Nacht/Tag-Umschaltung

Passen Sie mithilfe des Schiebereglers den Videowert an, bei dem die Kamera im **Automatik**modus von Schwarzweiß- auf Farbbetrieb umschaltet (-15 bis +15).

Ein niedriger (negativer) Wert bedeutet, dass die Kamera bei schlechteren Lichtverhältnissen in den Farbbetrieb umschaltet. Ein hoher (positiver) Wert bedeutet, dass die Kamera bei besseren Lichtverhältnissen in den Farbbetrieb umschaltet.

(Der tatsächliche Umschaltpunkt kann automatisch ändern, um ein instabiles Umschalten zu verhindern.)

Hinweis:

Beim Einsatz von IR-Beleuchtung ermöglicht die Alarmschnittstelle das zuverlässige Steuern der Tag-/Nacht-Funktion der Kamera.

7.4.3**Verbessern****Gegenlichtkompensation**

Wählen Sie **Aus** aus, um die Gegenlichtkompensation auszuschalten.

Wählen Sie **Ein** zum Erfassen von Details bei starkem Kontrast und extremen Hell-Dunkel-Bedingungen aus.

Kontrastverstärkung

Wählen Sie **Ein** zum Erhöhen des Kontrasts bei kontrastarmen Bedingungen aus.

Intelligent Defog

Wählen Sie diese Option aus, um die automatische „Intelligent Defog“-Funktion zu aktivieren. Diese Funktion passt laufend die Bildparameter an, um das bestmögliche Bild bei nebligen oder dunstigen Bedingungen wiederzugeben.

Intelligent Dynamic Noise Reduction

Wählen Sie **Ein** aus, um Intelligent Dynamic Noise Reduction (IDNR) zu aktivieren, wodurch Rauschen basierend auf Bewegungs- und Lichtverhältnissen unterdrückt wird.

Konturverstärkung

Passt den Wert **Konturverstärkung** zwischen -15 und +15 an. Ein niedriger (negativer) Wert führt zu einem weniger scharfen Bild. Durch das Erhöhen der Bildschärfe sind einzelne Details besser erkennbar. Durch zusätzliche Bildschärfe können Details bei Kennzeichen, Gesichtsmerkmalen und Kanten bestimmter Oberflächen besser erkannt werden, dies kann aber auch dazu führen, dass mehr Bandbreite benötigt wird.

Filtern zeitliches Rauschen

Passt den Wert **Filtern zeitliches Rauschen** zwischen -15 und +15 an. Je höher der Wert, desto stärker die Rauschfilterung.

Filtern örtliches Rauschen

Passt den Wert **Filtern örtliches Rauschen** zwischen -15 und +15 an. Je höher der Wert, desto stärker die Rauschfilterung.

7.5**Relaiseinstellungen****Hinweis!**

Der Alarmausgang kann nur für Flammen- oder Rauchalarmlarmer konfiguriert werden. Die Weiterleitung von Intelligent Video Analytics-Alarmen ist nicht möglich.

Die Kamera enthält ein eingebautes, das im Fall eines Flammen- oder Rauchalarms geschaltet wird. Das Relais wird während des Alarms geschaltet und kehrt nach dem Alarm in den Ausgangszustand zurück.

Sie können das Schaltverhalten des Ausgangs konfigurieren:
Navigieren Sie zu **Alarm > Schnittstellen > Alarmausgänge**

Ruhezustand

1. Wählen Sie unter **Ruhezustand** den gewünschten Ausgangszustand des Relais aus.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
 - Geschlossen:** das Relais ist normalerweise geschlossen (Öffner).
 - Offen:** das Relais ist normalerweise geöffnet (Schließer).

Ausgangsname

Dem Relais kann ein individueller Name zugewiesen werden. Der Name wird auf der Schaltfläche angezeigt. Die **Live**-Seite kann ebenfalls konfiguriert werden, um diesen Namen anzuzeigen.

Umschalten

Sie können auf die Schaltfläche klicken, um den Alarmausgang manuell zu schalten (zum Beispiel für Testzwecke). Es erscheint ein grünes Häkchen, um anzuzeigen, dass das Relais schaltet.

**Hinweis!**

Überprüfen Sie die Schalteinstellungen sorgfältig, bevor Sie fortfahren.

Drücken Sie **Setzen**, um die Einstellungen anzuwenden.

8 Anwendungsmöglichkeiten

Die Branddetektion in Kombination mit der VCA-Funktionalität bietet verschiedene Anwendungsmöglichkeiten. Diese vier Anwendungsmöglichkeiten werden nachfolgend beschrieben.

8.1 Nur Branddetektion

Dies ist die Standardeinstellung der Kamera. Sie können diese Standardoption wählen, wenn für Ihre Anwendung keine unterschiedlichen Branddetektions-Profile und Profil-Zeitpläne erforderlich sind. Wenn Sie die allgemeinen Detektionseinstellungen anpassen müssen, finden Sie weitere Informationen im Kapitel *Anpassung der Detektionseinstellungen*, Seite 38.

8.2 Branddetektion- und VCA-Profile

Wenn Sie Branddetektion- und Videoüberwachungsfunktionen verwenden möchten, z. B. das Erkennen von unbefugtem Zugriff, können Sie zwei einzelne VCA-Profile erstellen. Bitte beachten Sie, dass **nur** ein VCA-Profil gleichzeitig aktiv sein kann. Das Branddetektions-Profil ist abhängig vom entsprechenden VCA-Profil. Diese sind immer gleichzeitig aktiv. Wenn Sie z. B. das VCA-Profil (Fire #1) wählen, wird das Branddetektions-Profil (Fire #1) aktiviert. Wenn Sie das VCA-Profil (Fire #2) wählen, wird das Branddetektions-Profil (Fire #2) aktiviert.

	Silent VCA (VCA nicht konfigurierbar)	VCA-Profil (Fire #1)	VCA-Profil (Fire #2)
Branddetektion (Silent VCA)	verknüpft (siehe <i>Nur Branddetektion</i> , Seite 48)	x	x
Branddetektion (Fire #1)	x	verknüpft	x
Branddetektion (Fire #2)	x	x	verknüpft

So ändern Sie die VCA-Profile:

1. Navigieren Sie zu **Konfiguration > Alarm > VCA**.
2. Wählen Sie unter **VCA-Konfiguration** das entsprechende Profil aus.
3. Richten Sie das VCA-Profil ein, und ändern Sie es (Weitere Informationen und Einstellungen zu IVA finden Sie in der IVA-Dokumentation).
4. Navigieren Sie zu **Konfiguration > Alarm > Feuerdetektion**.
5. Richten Sie das entsprechende Branddetektions-Profil ein (siehe *Nur Branddetektion*, Seite 48).

8.3 Geplante Branddetektion

Bei vielen industriellen Anwendungen herrscht während des Tages sehr viel und in der Nacht sehr wenig Bewegung. Eine geplante Konfiguration ermöglicht die Verknüpfung eines VCA-Profiles mit den Tagen und Zeiten, zu denen die Videobildanalyse aktiv sein soll. Zeitpläne können für Wochentage und Feiertage festgelegt werden.

1. Navigieren Sie zu **Konfiguration > Alarm > VCA**.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **VCA-Konfiguration** die Option **Geplant** aus.

Verknüpfen Sie für jeden Wochentag eine beliebige Anzahl von 15-Minuten-Intervallen mit den VCA-Profilen. Wenn Sie den Mauszeiger über die Tabelle bewegen, wird unterhalb der Tabelle die jeweilige Uhrzeit angezeigt. Dies dient zur Orientierung.

1. Klicken Sie im Feld **Zeitbereiche** auf das zu verknüpfende Profil.
2. Klicken Sie auf ein Feld in der Tabelle, halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den Mauszeiger über alle Zeitbereiche, die Sie dem ausgewählten Profil zuweisen möchten.
3. Mit der rechten Maustaste können Sie die Auswahl von Intervallen wieder aufheben.
4. Klicken Sie auf **Alles wählen**, um alle Zeitintervalle mit dem ausgewählten Profil zu verknüpfen.
5. Klicken Sie auf **Alles löschen**, um die Auswahl aller Intervalle aufzuheben.
6. Klicken Sie abschließend auf **Setzen**, um die Einstellungen im Gerät zu speichern.

Definieren Sie Feiertage, für die der allgemeine Wochenplan nicht gilt und an denen ein Profil aktiv sein soll.

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Feiertage**. In der Tabelle werden bereits ausgewählte Tage angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Ein neues Fenster wird geöffnet.
3. Wählen Sie im Kalender das gewünschte Datum aus. Sie können mehrere aufeinander folgende Kalendertage auswählen, indem Sie die Maustaste gedrückt halten. Dies wird später als einzelner Tabelleneintrag angezeigt.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Auswahl anzunehmen. Das Fenster wird geschlossen.
5. Weisen Sie den VCA-Profilen wie oben beschrieben die einzelnen Feiertage zu.

Löschen von Feiertagen

Definierte Feiertage können jederzeit gelöscht werden:

1. Klicken Sie auf **Löschen**. Ein neues Fenster wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf das zu löschende Datum.
3. Klicken Sie auf **OK**. Das Element wird aus der Tabelle gelöscht, und das Fenster wird geschlossen.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Tage zu löschen.



Hinweis!

Wenn Sie noch keine Branddetektions-Profile erstellt haben (siehe *Branddetektion- und VCA-Profile*, Seite 48), tun Sie dies unter **Konfiguration > Alarm > Feuerdetektion**.

Siehe

- *Branddetektion- und VCA-Profile*, Seite 48

8.4 Externer Auslöser zum Wechsel des Branddetektionsmodus

Mit dieser Konfiguration können Sie das VCA-Profil/Branddetektions-Profil ändern, wenn es von einem Ereignis ausgelöst wird.

- ▶ Wählen Sie in der Dropdown-Liste **VCA-Konfiguration** die Option **Folgt Ereignis** aus.

Die Kamera verfügt über zwei Alarmeingänge (siehe Kapitel *Alarmeingang*, Seite 30).

1. Wählen Sie in **Konfiguration** die Option **Auslöser** aus.
2. Wählen Sie einen physischen Alarm (Alarmeingang) als Auslöser und anschließend **Alarmeingang 1** oder **Alarmeingang 2** aus.
3. Wählen Sie unter **Auslöser aktiv** die VCA-Konfiguration aus, die über einen aktiven Auslöser aktiviert werden soll.
Ein grünes Häkchen rechts vom Listenfeld zeigt an, dass der Auslöser aktiv ist.
4. Wählen Sie unter **Auslöser inaktiv** die VCA-Konfiguration aus, die aktiviert werden soll, wenn der Auslöser nicht aktiv ist.
Ein grünes Häkchen rechts vom Listenfeld zeigt an, dass der Auslöser inaktiv ist.

Verzögerung [s]

Legen Sie fest, mit welcher Verzögerung die Video-Content-Analyse auf Signale vom Auslöser reagieren soll. Der Alarm wird nur ausgelöst, nachdem ein eingestelltes Zeitintervall in Sekunden verstrichen ist und wenn der Auslösezustand danach noch vorliegt. Wenn der ursprüngliche Zustand vor Ablauf dieses Zeitintervalls wiederhergestellt wurde, wird der Alarm nicht ausgelöst. Das Auswählen einer Verzögerungszeit kann sinnvoll sein, um Fehlalarme oder häufiges Auslösen zu vermeiden. Während der Verzögerungszeit ist stets die Konfiguration **Stilles VCA** aktiviert.

- ▶ Navigieren Sie zu **Schnittstellen**, wählen Sie **Alarmeingänge** aus, und passen Sie den entsprechenden Alarmeingang Ihren Bedürfnissen an.



Hinweis!

Wenn Sie noch keine Branddetektions-Profile erstellt haben (siehe *Branddetektion- und VCA-Profile*, Seite 48), tun Sie dies unter **Konfiguration > Alarm > Feuerdetektion**.

Ein Beispiel wäre eine Umgebung mit Reinigungszyklen. Ein Schlüsselschalter kann als externer Auslöser verwendet werden, um zwischen den verschiedenen Branddetektions-Profilen zu wechseln.

Siehe

- *Alarmeingang*, Seite 30

9 Störungsbehebung

Die folgenden Probleme können mithilfe der Detektionseinstellungen behoben werden (**Konfiguration > Alarm > Feuerdetektion**).

9.1 Falschalarme

9.1.1 Schnelle Lösung bei Falschalarmen

Durch Autoausblenden lassen sich schnell in einem Bereich stabile Falschalarme im Kamerabild identifizieren und auflösen. Das System generiert automatisch vordefinierte Ausblendungen aus dem Alarmspeicher.

Navigieren Sie zu **Konfiguration > Alarm > Feuerdetektion**.

2. Wählen Sie **Automaskieren** aus.

3. Wählen Sie **Setzen** aus, um die Änderungen zu bestätigen.

Siehe

– *Automask, Seite 41*

9.1.2 Falschalarme unter 4 Sekunden im gesamten Erkennungsbereich

In diesem Fall müssen die allgemeinen Einstellungen für die Branderkennung angepasst werden.

Problem	Behebung
Es gibt kurze Falschalarme für Rauchererkennung.	Erhöhen Sie die Dauer der Rauchererkennung. (Rauch > Verifizierungszeit [s])
Es gibt kurze Falschalarme für die Flammenerkennung.	Erhöhen Sie die Dauer der Flammenerkennung. (Flammen > Verifizierungszeit [s])

9.1.3 Falschalarme in kleinen ortsstabilen Bereichen

Individuelle Bildbereiche sind betroffen und müssen angepasst werden.

Problem	Behebung
Gegenstände verursachen flackernde Bewegungen, etwa der Schatten einer Fahne im Wind.	Blenden Sie den störenden Bildbereich (für Flamme) aus. <i>Im Bereich der Ausblendung werden nun keine Flammen mehr erkannt.</i>
Durch kontinuierliche Bewegungen im Bild, etwa Rolltreppen, werden Falschalarme ausgelöst.	Blenden Sie den störenden Bildbereich (für Rauch) aus. <i>Im Bereich der Ausblendung wird nun kein Rauch mehr erkannt.</i>
Durch temporäre Bewegungen im Bild, etwa Rolltore, werden Falschalarme ausgelöst.	Blenden Sie den störenden Bildbereich () aus.

Im Bereich der Ausblendung wird Rauch nun mit einer Verzögerung erkannt.

9.1.4 Vibrationen am Standort der Kamera

Problem	Behebung
Vibrationen werden auf die Kamera übertragen.	Vermeiden Sie Vibrationen am Standort der Kamera.
Das Kamerabild wackelt.	Die Kamera muss fest montiert sein.
Die Kameraposition hat sich aufgrund der Vibrationen verändert.	Positionieren Sie die Kamera am ursprünglichen Standort und überprüfen Sie das Sichtfeld. Die Kamera muss fest montiert sein.

9.2 Keine Alarmübertragung

Problem: Obwohl Alarime im Webbrowser sichtbar sind, werden sie nicht an den Video Client übertragen.

Behebung:

- Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung und die entsprechenden Einstellungen (**Konfiguration** -> **Netzwerk**).
- Überprüfen Sie die Relaisverbindungen und die entsprechenden Einstellungen (**Alarm** > **Schnittstellen** > **Alarmausgänge**).
- Überprüfen Sie die Detektionseinstellungen (**Konfiguration** > **Alarm** > **Feuerdetektion**).
- Überprüfen Sie die Einstellungen für den Video Client.

9.3 Keine Branddetektion

- **Problem:** Keine Detektion von Bränden.
- **Behebung:**
- Überprüfen Sie die Detektionseinstellungen (**Konfiguration** > **Alarm** > **Feuerdetektion**).
- Überprüfen Sie die Einstellungen für die Ausblendungen.
- Überprüfen Sie die Einstellungen für die Ausblendungen zum Schutz der Privatsphäre.
- Überprüfen Sie den Fokus des Objektivs (**Konfiguration** -> **Kamera** -> **Technikermenü** -> **Öffnen...** ->).
- Überprüfen Sie, ob Behinderungen im Sichtfeld vorliegen.
- Überprüfen Sie den Detektionsbereich.
- Überprüfen Sie den Mindest-/Höchstabstand zum Feuer.
- Überprüfen Sie die Beleuchtung. Unterschiedliche Beleuchtungsbedingungen (z. B. Natriumlicht) erfordern möglicherweise die Verwendung des *Expertenmodus (nicht VdS-zertifiziert)*, Seite 43.

Siehe

- *Expertenmodus (nicht VdS-zertifiziert)*, Seite 43

9.4 Bildqualität

Störungen des Kamerabildes

Kleine Bildbereiche oder der ganze Bildbereich sind von Störungen betroffen.

Problem	Behebung
Künstliches Licht, z. B. Neonlicht, verursacht ein Flackern des Kamerabildes.	Rufen Sie Technikermenü > ALC-Modus auf und wechseln Sie zum Fluoreszent-Modus.

9.5 Kamera

Sollte es nicht möglich sein, die Störung zu beheben, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder den Errichter oder direkt an den Kundendienst.

Die Versionsnummern der internen Firmware können auf einer Serviceseite eingesehen werden. Notieren Sie diese Angaben, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden.

- Geben Sie in die Adressleiste Ihres Browsers nach der IP-Adresse der Unit Folgendes ein: /version.
Zum Beispiel: 192.168.0.80/version

- Notieren Sie die Informationen oder drucken Sie die Seite aus.

Die Kamera bietet eine Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten. Deshalb muss nach jeder Installation und Konfiguration die korrekte Funktion der Kamera überprüft werden. Nur so können Sie sicherstellen, dass die Kamera im Fall eines Alarms wie vorgesehen funktioniert. Überprüfen Sie dazu unter anderem folgende Funktionen:

- Können Sie eine Kameraverbindung per Fernzugriff herstellen?
- Überträgt die Kamera alle gewünschten Daten?
- Reagiert die Kamera wie gewünscht auf Alarmereignisse?
- Ist gegebenenfalls die Steuerung von Peripheriegeräten möglich?

Auf der Unterschale der Kamera befinden sich vier LEDs:

- Zwei LEDs zeigen den Status der Kamera an (rot = Fehler, grün = keine Fehler).
- Die beiden LEDs neben dem Netzwerkanschluss (grün und orange) zeigen den LAN- und PoE-Status an.

Es wird keine OSD-Meldung angezeigt.	Ein spezielles Video-SDK ist erforderlich. Die Videomanagementsoftware des Drittanbieters nutzt nicht das SDK.
--------------------------------------	--

Mithilfe des Ping-Befehls können Sie die Verbindung zwischen zwei IP-Adressen testen. So lässt sich überprüfen, ob ein Gerät im Netzwerk aktiv ist.

- Öffnen Sie die DOS-Eingabeaufforderung.
- Geben Sie den Befehl `ping` gefolgt von der IP-Adresse des Geräts ein.

Wenn das Gerät gefunden wird, wird die Meldung „Reply from ...“ gefolgt von der Anzahl der gesendeten Bytes und der Übertragungsdauer in Millisekunden angezeigt. Andernfalls besteht über das Netzwerk kein Zugriff auf das Gerät. Dies kann folgende Ursachen haben:

- Das Gerät ist nicht korrekt an das Netzwerk angeschlossen. Überprüfen Sie in diesem Fall die Kabelverbindungen.
- Das Gerät ist nicht korrekt in das Netzwerk integriert. Überprüfen Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und die Gateway-Adresse.

10 **Wartung**

10.1 **Reinigung**

Im Allgemeinen reicht es, wenn Sie zur Reinigung ein trockenes Tuch verwenden. Es kann jedoch auch ein feuchtes, fusselfreies Tuch oder Fensterleder verwendet werden.

Verwenden Sie keine flüssigen Reiniger oder Reiniger in Sprühdosen.

Eine optimale Leistung ist nur gewährleistet, wenn das Objektiv sauber ist. Entfernen Sie daher Staub, Fett und Fingerabdrücke von der Objektivoberfläche. Achten Sie beim Reinigen des Objektivs darauf, nicht die spezielle Beschichtung zu beschädigen, die Lichtreflexionen minimiert.

- Entfernen Sie Staub mit einem Luftpinsel oder einer fettfreien weichen Bürste.
- Wassertropfen können Sie mit einem sauberen, fusselfreien Tuch vom Objektiv entfernen.
- Verwenden Sie spezielle Reinigungstücher für Objektive oder ein mit einer Reinigungsflüssigkeit getränktes Tuch, um Schmutzreste zu entfernen. Wischen Sie dabei spiralförmig von der Mitte des Objektivs nach außen.

10.2 **Reparatur**



Hinweis!

Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Geräts.

Das Gerät enthält keine Teile, die Sie reparieren oder austauschen können. Sämtliche Reparaturarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

10.3 **Zurücksetzen**

Über die Taste für Werkseinstellungen können die ursprünglichen Geräteeinstellungen wiederhergestellt werden. Alle Änderungen an den Einstellungen werden mit den Werkseinstellungen überschrieben. Ein Zurücksetzen kann z. B. notwendig sein, wenn das Gerät ungültige Einstellungen hat, die die gewünschte Funktionsweise beeinträchtigen.

10.4 **Wartungsintervalle**



Hinweis!

Wartungs- und Inspektionsarbeiten sollten regelmäßig und von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.

Die folgenden Prüfungen werden empfohlen:

Überprüfung	Prüfungshäufigkeit		
	jährlich	vierteljährlich	regelmäßig
Sichtkontrolle der Befestigung		X	

Überprüfung	Prüfungshäufigkeit		
	jährlich	vierteljährlich	regelmäßig
Sichtkontrolle auf Beschädigung		X	
Überprüfen des Kameraobjektivs auf Verschmutzung und Beschädigung			X
Funktionsprüfung	X		
Überprüfen des Videobilds			X

11 Technische Daten

Algorithmus-Übersicht	
Min. Erkennungsgröße für Rauch, Standardeinstellung (% der Bildbreite)	1.6
Rauchgeschwindigkeit (% der Bildhöhe/s)	0.7 - 16
Min. Rauchdichte (%)	40
Min. Erkennungsgröße für Flammen, Standardeinstellung (% der Bildbreite)	1.1
Min. Beleuchtungsstärke (lx)	2
Min. Beleuchtungsstärke mit IR-Beleuchtung (lx)	0

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	20 % bis 93 % rel. LF
Luftfeuchtigkeit (Lagerung)	bis zu 98 % rel. LF

Eingang/Ausgang	
Analoger Videoausgang	SMB-Steckverbinder, CVBS (PAL/NTSC), 1 Vss, 75 Ohm
Audio-Line-Eingang	Max. 1 Vrms, 18 kOhm typisch
Audio-Line-Ausgang	0,85 Vrms bei 1,5 kOhm typisch
Audioanschlüsse	3,5-mm-Monobuchse
Alarমেingang	2 Eingänge
Aktivierung des Alarমেingangs	+5 V DC Nennspannung; max. +40 V DC (Gleichstrom mit 50 kOhm Pull-up-Widerstand bis +3,3 V DC) (< 0,5 V ist niedrig; > 1,4 V ist hoch)
Alarmausgang	1 Ausgang
Alarmausgangsspannung	30 VAC oder +40 VDC max. Max. 0,5 A Dauerbetrieb, 10 VA (nur ohmsche Last)
Ethernet	RJ45
Daten-Port	RS-232/422/485

Lokaler Speicher	
Interner Arbeitsspeicher	10 s Voralarmaufzeichnung
Speicherkartensteckplatz	Unterstützt microSDHC-Karte bis zu 32 GB/microSDXC-Karte bis zu 2 TB. (Für HD-Aufzeichnungen werden SD-Karten der Klasse 6 oder höher empfohlen.)

Lokaler Speicher	
Aufzeichnung	Daueraufzeichnung, Ringaufzeichnung, Alarm-/Ereignis-/Zeitplanaufzeichnung

Mechanische Daten	
Abmessungen (B x H x T)	78 x 66 x 140 mm ohne Objektiv
Gewicht	855 g ohne Objektiv
Farbe	Weißaluminium (RAL 9006)
Stativmontage	Unten und oben 1/4 Zoll 20 UNC
Nachhaltigkeit	PVC-frei

Netzwerk	
Protokolle	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, CHAP, digest authentication
Verschlüsselung	TLS 1.0/1.2, AES 128, AES 256
Ethernet	10/100Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Vollduplex
Verbindung	Auto-MDIX
Interoperabilität	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2023

Building solutions for a better life.

202301201434