



Benutzerhandbuch

GD-TI-AT26xxT

GD-TI-AT36xxT

Inhalt

1 Überblick.....	1
1.1 Kurzbeschreibung.....	1
1.2 Funktion	1
2 Geräteaktivierung und -zugriff	3
2.1 Gerät einschalten	3
2.2 Anmeldung.....	6
2.2.1 Plug-in-Installation.....	6
2.2.2 Unerlaubte Anmeldesperre.....	8
3 Netzwerkeinstellungen.....	9
3.1 TCP/IP.....	9
3.1.1 Multicast-Entdeckung	10
3.2 Port	10
3.3 Port-Zuordnung	11
3.3.1 Automatisches Port Mapping einstellen.....	12
3.3.2 Manuelles Port Mapping einstellen.....	12
3.4 Multicast	12
3.5 SNMP	13
3.6 Zugriff auf das Gerät über den Domainnamen	13
3.7 Zugriff auf das Gerät über eine PPPoE-Einwahlverbindung	14
3.8 ISUP einstellen.....	15
3.9 Open Network Video Interface einstellen	15
3.10 Alarm Host einstellen	16
3.11 Alarmserver einstellen.....	16
3.12 Netzdienst einstellen	17
3.13 SRTP einstellen	17
3.14 Modbus-Kommunikation	18
3.14.1 Modbus-Hauptmodus einstellen	18
3.14.2 Modbus-Unterordnermodus einstellen	20
3.14.3 Modbus-Fehlercode-Beschreibung.....	21

3.15 Bedienen über Mobile Client	23
3.15.1 Aktivieren des SCMS-Dienstes auf der Kamera	23
3.15.2 SCMS einrichten.....	24
3.15.3 Kamera zum SCMS hinzufügen	24
4 Live-Ansicht.....	26
4.1 Parameter der Live-Ansicht	26
4.1.1 Anteil der Fenster	26
4.1.2 Live View Stream Typ	26
4.1.3 Aktivieren und Deaktivieren der Live-Ansicht.....	26
4.1.4 Digitalzoom starten.....	26
4.1.5 Vorherige/Nächste Seite anzeigen	27
4.1.6 Vollbild.....	27
4.1.7 Licht	27
4.1.8 Scheibenwischer	27
4.1.9 Initialisierung des Objektivs	27
4.1.10 Auto-Fokus.....	27
4.1.11 Schnelleinstellung Live-Ansicht	28
4.1.12 Einstellen der Objektivparameter.....	28
4.2 Übertragungsparameter einstellen	28
5 Video- und Bildeinstellungen.....	30
5.1 Video-Einstellungen.....	30
5.1.1 Streamingtyp	30
5.1.2 Video-Typ	30
5.1.3 Auflösung.....	30
5.1.4 Bitratentyp und Max. Bitrate.....	31
5.1.5 Videoqualität	31
5.1.6 Bildfrequenz.....	31
5.1.7 Videokodierung.....	31
5.1.8 Glättung.....	32
5.1.9 VCA-Informationen anzeigen	33
5.1.10 Audio-Einstellungen	33

5.1.11 Zwei-Wege-Audio	34
5.1.12 ROI einstellen.....	34
5.1.13 Metadaten	35
5.2 Anzeigeeinstellungen.....	35
5.2.1 Bildanpassung.....	35
5.2.2 Bildanpassung (Wärmekanal).....	35
5.2.3 DNR	36
5.2.4 Farbpalette einstellen	36
5.2.5 Zielerweiterung einstellen.....	36
5.2.6 DDE.....	37
5.2.7 Plötzliche Änderung der Helligkeit	37
5.2.8 Verbesserung des regionalen Bildes	37
5.2.9 Spiegeln	38
5.2.10 Video-Standard	38
5.2.11 Digitaler Zoom	38
5.2.12 Szenenmodus.....	38
5.2.13 Lokale Ausgabe	38
5.3 OSD	38
5.4 Einstellungen der VCA-Regelanzeige.....	39
5.5 Datenschutzmaske einstellen	39
5.6 Überlagerungsbild	40
5.7 Manuelle DPC-Korrektur (Defective Pixel Correction) einstellen	40
6 Videoaufzeichnung und Bildeinzug.....	41
6.1 Speichereinstellungen	41
6.1.1 Speicherkarte einstellen.....	41
6.1.2 NAS einstellen.....	41
6.1.3 FTP einstellen.....	42
6.1.4 Cloud-Speicher einstellen.....	43
6.2 Videoaufzeichnung	44
6.2.1 Automatisch aufzeichnen.....	44
6.2.2 Manuelle Aufzeichnung	45

6.2.3 Video wiedergeben und herunterladen.....	46
6.3 Erfassungskonfiguration	46
6.3.1 Automatisches Erfassen	46
6.3.2 Manuelles Erfassen	47
6.3.3 Bild anzeigen und herunterladen	47
7 VCA-Ressource	49
7.1 Temperaturmessung	49
7.1.1 Flussdiagramm zur Konfiguration der Thermografie.....	49
7.1.2 Automatische Thermografie.....	50
7.1.3 Manuelle Thermografie	59
7.2 Branderkennung.....	60
7.2.1 Empfohlener Schauplatz	60
7.2.2 Dynamische Brandherd-Erkennung einstellen.....	60
7.2.3 Erkennungsschildbereich festlegen	61
7.3 Perimeterschutz	62
7.3.1 Regeln für den Perimeterschutz festlegen.....	62
7.3.2 Perimeterschutzschild-Region festlegen.....	65
7.3.3 Überlagerungs- und Erfassungsparameter einstellen	65
7.3.4 Kalibrierung	66
7.3.5 Erweiterte Konfigurationsparameter einstellen	68
7.4 Offene Plattform	69
7.4.1 Offene Plattform einstellen.....	69
8 Ereignis und Alarm	71
8.1 Bewegungserkennung einstellen	71
8.1.1 Normaler Modus.....	71
8.1.2 Expertenmodus.....	72
8.2 Video-Manipulationsalarm einstellen	72
8.3 Alarmeingang einstellen	73
8.4 Ereignisalarm einstellen.....	74
8.5 Audio-Ereignis erkennen.....	74
8.6 Szenenwechsel erkennen	75

9 Scharfschaltplan und Alarmverknüpfung	76
9.1 Zeitplan für die Scharfschaltung festlegen	76
9.2 Einstellungen der Verknüpfungsmethode	76
9.2.1 Ausgelöster Alarmausgang	76
9.2.2 FTP/NAS/Speicherkarte hochladen	78
9.2.3 E-Mail senden	78
9.2.4 Überwachungszentrale benachrichtigen	80
9.2.5 Aufzeichnung auslösen	80
9.2.6 Externes Alarmmodul	80
9.2.7 Modulbestellung	80
9.2.8 Akustischer Alarmausgang einstellen	81
9.2.9 Optischen Alarmausgang einstellen	81
10 System und Sicherheit	83
10.1 Geräteinformationen anzeigen	83
10.2 Suchen und Verwalten des Protokolls	83
10.3 Konfigurationsdatei importieren und exportieren	83
10.4 Diagnose-Informationen exportieren	84
10.5 Neustart	84
10.6 Automatische Wartung des Geräts	84
10.7 Wiederherstellen und Standard	85
10.8 Upgrade	85
10.9 Open-Source-Software-Lizenz anzeigen	86
10.10 Uhrzeit und Datum	86
10.10.1 Zeit manuell synchronisieren	86
10.10.2 NTP-Server einstellen	86
10.10.3 Sommerzeit einstellen	87
10.11 RS-232 einstellen	87
10.12 RS-485 einstellen	87
10.13 Gleiche Einheit einstellen	88
10.14 Sicherheit	88
10.14.1 Authentifizierung	88

10.14.2 Sicherheitsauditprotokoll	89
10.14.3 IP-Adressfilter einstellen	89
10.14.4 MAC-Adressfilter einstellen.....	90
10.14.5 Zertifikatsverwaltung	91
10.14.6 Einstellungen für die Kontrollzeitüberschreitung.....	93
10.14.7 SSH einstellen	93
10.14.8 HTTPS einstellen	94
10.14.9 QoS einstellen	94
10.14.10 IEEE 802.1X einstellen	94
10.15 Benutzer und Konto.....	95
10.15.1 Benutzerkonto und Berechtigung festlegen	95
10.15.2 Online-Benutzer	96
11 Anhang.....	97
11.1 Emissionsgrade von Materialien	97

1 Überblick

Vielen Dank, dass Sie ein GRUNDIG-Produkt erworben haben. Bevor Sie das Produkt installieren oder anschließen, lesen Sie bitte zuerst die folgenden Dokumente, die Sie in der Produktverpackung finden:

- Rechtlicher Hinweis
- Sicherheitshinweise
- Installationshandbuch für das jeweilige Produktmodell

Weitere Informationen zum Produkt wie Datenblätter, CE-Dokumente, etc. finden Sie auch auf unserer Homepage www.grundig-security.com.

Dieses Benutzerhandbuch ist ein Benutzerhandbuch für Wärmebildkameras.

Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch und bewahren Sie es zur späteren Verwendung auf.

1.1 Kurzbeschreibung

Die Wärmebild-Netzwerkkamera ist mit einer integrierten GPU ausgestattet, die einen intelligenten Algorithmus für den Perimeterschutz unterstützt und eine hochpräzise VCA-Erkennung und einen Echtzeit-Alarm realisieren kann. Sie wird für den Perimeterschutz und die Brandverhütung in kritischen Infrastrukturen wie Gemeinden, Villen, Baustellen, Fabriken, 4S-Läden usw. eingesetzt. Das Voralarmsystem hilft Ihnen, unerwartete Ereignisse sofort zu erkennen und Ihr Eigentum zu schützen.

1.2 Funktion

In diesem Abschnitt werden die Hauptfunktionen des Geräts vorgestellt.

Hinweis

Nicht alle Modelle unterstützen die unten aufgeführten Konfigurationen. Nehmen Sie das aktuelle Produkt als Referenz.

Branderkennung

Das Gerät kann den dynamischen Brandherd in der Szene erkennen und einen Voralarm und einen Alarm ausgeben, um das Eigentum zu schützen.

Messung der Temperatur

Das Gerät kann die tatsächliche Temperatur der zu überwachenden Stelle messen. Das Gerät

schlägt Alarm, wenn die Temperatur den Temperaturschwellenwert überschreitet.

Perimeterschutz

Das Gerät kann einen Perimeterschutz durchführen. Es können mehrere Regeln für unterschiedliche Anforderungen konfiguriert werden.

2 Geräteaktivierung und -zugriff

Um die Sicherheit und den Datenschutz des Benutzerkontos und der Daten zu schützen, sollten Sie ein Anmeldekennwort festlegen, um das Gerät zu aktivieren, wenn Sie über das Netzwerk auf das Gerät zugreifen.

Hinweis

Ausführliche Informationen zur Aktivierung der Client-Software finden Sie im Benutzerhandbuch des Software-Clients.

2.1 Gerät einschalten

Für den erstmaligen Zugriff müssen Sie das Gerät durch Eingabe eines Admin-Passworts aktivieren. Vor der Aktivierung ist keine Bedienung möglich. Sie können das Gerät auch über den Webbrowser, den Grundig IP-Finder oder die Client-Software aktivieren.

2.1.1 Standardbenutzer und IP-Adresse

- Standard-Administratorkonto: admin.
- Standard-IPv4-Adresse: 192.168.1.100.

2.1.2 Aktivieren über IP-FINDER

IP-FINDER ist ein Tool zum Erkennen, Aktivieren und Ändern der IP-Adresse des Gerätes über das LAN.

Bevor Sie beginnen

- Holen Sie sich die Software von der offiziellen Website www.grundig-security.com, und installieren Sie sie entsprechend den Anweisungen.
- Das Gerät und der PC, auf dem das IP-FINDER-Tool läuft, sollten demselben Subnetz angehören.

Die folgenden Schritte zeigen, wie Sie ein Gerät aktivieren und seine IP-Adresse ändern. Für die Batch-Aktivierung und die Änderung der IP-Adresse, siehe *Benutzerhandbuch von IP-FINDER* für Details.

Schritte

1. Starten Sie die IP-FINDER-Software und suchen Sie die Online-Geräte.
2. Suchen Sie Ihr Gerät in der Online-Geräteliste und wählen Sie es aus.
3. Geben Sie das neue Passwort (Admin-Passwort) ein und bestätigen Sie das Passwort.

Achtung

STARKES PASSWORT EMPFOHLEN-Wir empfehlen Ihnen dringend, ein starkes Passwort Ihrer Wahl zu erstellen (mit mindestens 8 Zeichen, einschließlich Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen), um die Sicherheit Ihres Produkts zu erhöhen. Und wir empfehlen Ihnen, Ihr Passwort regelmäßig zurückzusetzen, besonders im Hochsicherheitssystem kann das monatliche oder wöchentliche Zurücksetzen des Passworts Ihr Produkt besser schützen.

4. Klicken Sie auf **Aktivieren**, um die Aktivierung zu starten.

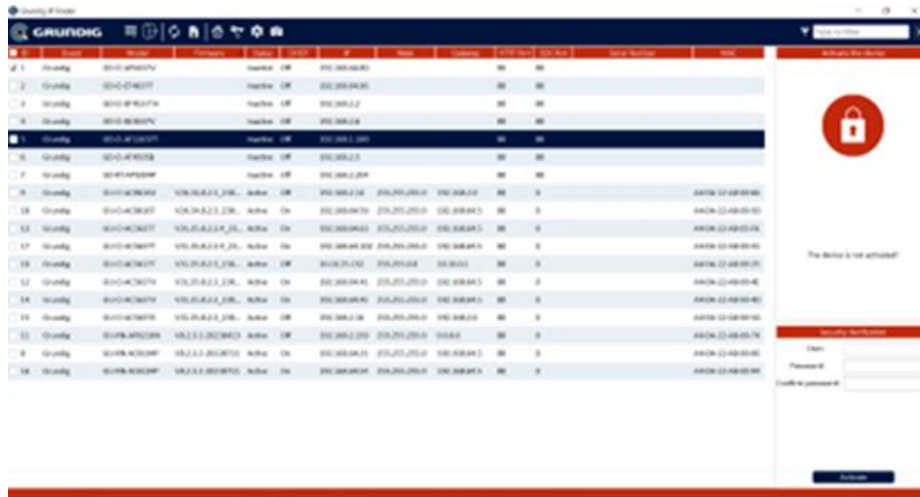


Abbildung 1.1 Aktivieren über IP-FINDER

Der Status des Geräts wird nach erfolgreicher Aktivierung **aktiv**.

5. Ändern Sie die IP-Adresse des Geräts.
- 1) Wählen Sie das Gerät aus.
 - 2) Ändern Sie die IP-Adresse des Geräts in dasselbe Subnetz wie Ihr Computer, indem Sie die IP-Adresse entweder manuell ändern oder **DHCP aktivieren**.
 - 3) Geben Sie das Admin-Passwort ein und klicken Sie auf **Ändern**, um die Änderung Ihrer IP-Adresse zu aktivieren.

2.1.3 Aktivieren der Kamera über SCMS-VMS

SCMS ist ein PC-Client zur Verwaltung und Bedienung Ihrer Geräte. Die Kameraaktivierung wird von der Software unterstützt.

Bevor Sie beginnen

Holen Sie sich die Client-Software von der offiziellen Website www.grundig-security.com.

Installieren Sie die Software, indem Sie die Aufforderungen befolgen.

Die Kamera und der PC, auf dem die Software läuft, sollten sich im selben Subnetz befinden.

Schritte

1. Führen Sie die Client-Software aus.

2. Geben Sie **Geräteverwaltung** oder **Online-Gerät** ein.
3. Überprüfen Sie den Gerätestatus in der Geräteliste, und wählen Sie eine inaktive Kamera aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktivieren**.
5. Erstellen und bestätigen Sie das Administratorkennwort der Kamera.

Achtung

STARKES PASSWORT EMPFOHLEN-Wir empfehlen Ihnen dringend, ein starkes Passwort Ihrer Wahl zu erstellen (mit mindestens 8 Zeichen, einschließlich Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen), um die Sicherheit Ihres Produkts zu erhöhen. Und wir empfehlen Ihnen, Ihr Passwort regelmäßig zurückzusetzen, besonders im Hochsicherheitssystem kann das monatliche oder wöchentliche Zurücksetzen des Passworts Ihr Produkt besser schützen.

6. Klicken Sie auf **OK**, um die Aktivierung zu starten.
Nach erfolgreicher Aktivierung wechselt der Gerätestatus auf **Aktiv**.
7. Ändern Sie die IP-Adresse des Geräts.
 - 1) Wählen Sie das Gerät aus und klicken Sie unter **Online-Gerät** auf **Netzinfo ändern**.
 - 2) Ändern Sie die IP-Adresse des Geräts in dasselbe Subnetz wie Ihr Computer, indem Sie die IP-Adresse entweder manuell ändern oder **DHCP** abfragen.
 - 3) Geben Sie das Administrator-Passwort des Geräts ein und klicken Sie auf **OK**, um die Änderung abzuschließen.

2.1.4 Gerät über Webbrowser aktivieren

Verwenden Sie einen Webbrowser, um das Gerät zu aktivieren. Bei Geräten, bei denen DHCP standardmäßig aktiviert ist, verwenden Sie das IP-FINDER-Tool oder den PC-Client, um das Gerät zu aktivieren.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass Ihr Gerät und Ihr PC mit demselben LAN verbunden sind.

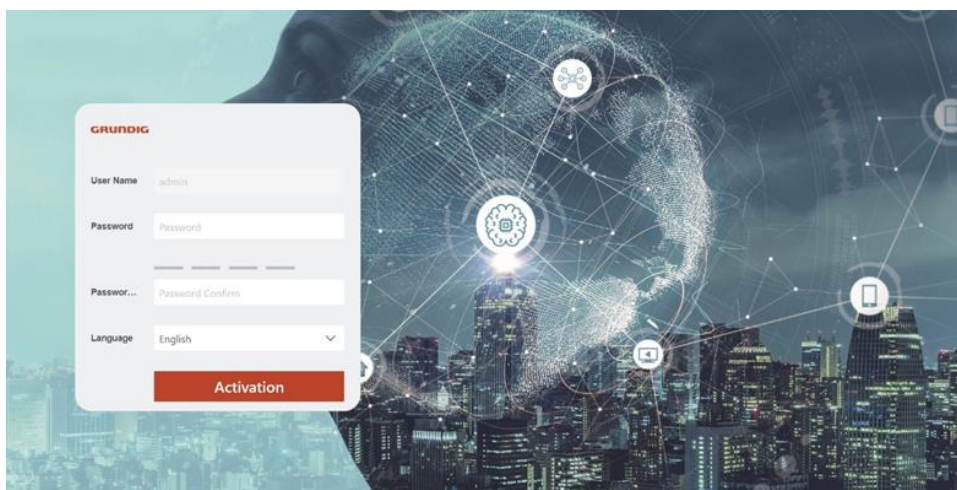


Abbildung 1-2 Web-Fenster für die Aktivierung

Schritte

1. Ändern Sie die IP-Adresse Ihres PCs auf das gleiche Subnetz wie das Gerät. Die Standard-IP-Adresse des Geräts lautet 192.168.1.100.
2. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die Standard-IP-Adresse ein.
3. Erstellen und bestätigen Sie das Admin-Passwort.

Achtung

STARKES PASSWORT EMPFOHLEN-Wir empfehlen Ihnen dringend, ein starkes Passwort Ihrer Wahl zu erstellen (mit mindestens 8 Zeichen, einschließlich Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen), um die Sicherheit Ihres Produkts zu erhöhen. Und wir empfehlen Ihnen, Ihr Passwort regelmäßig zurückzusetzen, besonders im Hochsicherheitssystem kann das monatliche oder wöchentliche Zurücksetzen des Passworts Ihr Produkt besser schützen.

4. Klicken Sie auf **OK**, um die Aktivierung abzuschließen und die Seite **Live View** aufzurufen.
5. Ändern Sie die IP-Adresse der Kamera.
 - 1) Seite zur Änderung der IP-Adresse eingeben. **Konfiguration** → **Netzwerk** → **TCP/IP**
 - 2) IP-Adresse ändern.
 - 3) Speichern Sie die Einstellungen.

2.2 Anmeldung

Melden Sie sich über einen Webbrowser am Gerät an.

2.2.1 Plug-in-Installation

Bestimmte Betriebssysteme und Webbrowser können die Anzeige und den Betrieb der Gerätefunktion einschränken. Sie sollten ein Plug-in installieren oder bestimmte Einstellungen vornehmen, um eine normale Anzeige und Bedienung zu gewährleisten. Detaillierte Informationen zu eingeschränkten Funktionen finden Sie auf dem Gerät selbst.

Betriebssystem	Web-Browser	Operation
Windows	Internet Explorer 10+	Befolgen Sie die Pop-up-Anweisungen, um die Installation des Plug-ins abzuschließen.
	Google Chrome 57+ Mozilla Firefox 52+ Microsoft Edge 79.0.309+	Klicken Sie auf  Download Plug-in , um das Plug-in herunterzuladen und zu installieren. Gehen Sie zu Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte

Betriebssystem	Web-Browser	Operation
		Einstellungen > Netzwerkdienst , um WebSocket oder WebSockets für die normale Ansicht zu aktivieren, wenn keine Plug-in-Installation erforderlich ist. Die Anzeige und Bedienung bestimmter Funktionen ist eingeschränkt. Zum Beispiel sind Wiedergabe und Bild nicht verfügbar. Detaillierte Informationen zu eingeschränkten Funktionen finden Sie auf dem jeweiligen Gerät.
Mac OS 10.13+	Mac Safari 12+	Eine Plug-in-Installation ist nicht erforderlich. Gehen Sie zu Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > Netzwerkdienst, um WebSocket oder WebSockets für die normale Ansicht zu aktivieren. Die Anzeige und Bedienung bestimmter Funktionen ist eingeschränkt. Zum Beispiel sind Wiedergabe und Bild nicht verfügbar. Detaillierte Informationen zu eingeschränkten Funktionen finden Sie auf dem jeweiligen Gerät.

Hinweis

Das Gerät unterstützt nur Windows- und Mac OS-Systeme und keine Linux-Systeme.

2.2.2 Unerlaubte Anmeldesperre

Sie hilft, die Sicherheit beim Zugriff auf das Gerät über das Internet zu verbessern.

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Sicherheit > Sicherheitsdienst**, und aktivieren Sie **Illegale Anmeldesperre aktivieren**, **Illegale Anmeldeversuche** und **Sperrdauer** sind konfigurierbar.

Unerlaubte Anmeldeversuche

Wenn Ihre Anmeldeversuche mit dem falschen Passwort die eingestellten Zeiten erreichen, wird das Gerät gesperrt.

Dauer der Sperre

Das Gerät gibt die Sperre nach der eingestellten Dauer wieder frei.

3 Netzwerkeinstellungen

3.1 TCP/IP

Die TCP/IP-Einstellungen müssen richtig konfiguriert sein, bevor Sie das Gerät über das Netzwerk betreiben. IPv4 und IPv6 werden beide unterstützt. Beide Versionen können gleichzeitig konfiguriert werden, ohne sich gegenseitig zu behindern.

Gehen Sie zu **Konfiguration > Basiskonfiguration > Netzwerk > TCP/IP**, um Parametereinstellungen vorzunehmen.

NIC-Typ

Wählen Sie einen NIC-Typ (Network Interface Card), der Ihren Netzwerkbedingungen entspricht.

IPv4

Es stehen zwei IPv4-Modi zur Verfügung.

DHCP

Das Gerät bezieht die IPv4-Parameter automatisch aus dem Netzwerk, wenn Sie **DHCP** aktivieren. Die IP-Adresse des Geräts wird nach Aktivierung der Funktion geändert. Sie können IP-FINDER verwenden, um die IP-Adresse des Geräts zu ermitteln.

Hinweis

Das Netzwerk, an das das Gerät angeschlossen ist, sollte DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) unterstützen.

Handbuch

Sie können die IPv4-Parameter des Geräts manuell einstellen. Geben Sie **IPv4-Adresse**, **IPv4-Subnetzmaske** und **IPv4-Standardgateway** ein und klicken Sie auf **Testen**, um zu sehen, ob die IP-Adresse verfügbar ist.

IPv6

Es stehen drei IPv6-Modi zur Verfügung.

Routen-Anzeige

Die IPv6-Adresse wird durch Kombination der Routenanzeige und der Geräte-Mac-Adresse generiert.

Hinweis

Der Modus "Route Advertisement" erfordert die Unterstützung durch den Router, mit dem das Gerät verbunden ist.

DHCP

Die IPv6-Adresse wird vom Server, Router oder Gateway zugewiesen.

Manuell

Geben Sie **IPv6-Adresse**, **IPv6-Subnetz** und **IPv6-Standardgateway** ein. Wenden Sie sich für die erforderlichen Informationen an den Netzwerkadministrator.

MTU

Es steht für maximale Übertragungseinheit. Sie ist die Größe der größten Protokolldateneinheit, die in einer einzigen Transaktion auf der Netzwerkebene übertragen werden kann.

Der gültige Wertebereich für MTU ist 1280 bis 1500.

DNS

Es steht für Domain Name Server. Er ist erforderlich, wenn Sie das Gerät mit dem Domännennamen besuchen müssen. Außerdem ist er für einige Anwendungen erforderlich (z. B. für das Senden von E-Mails). Stellen Sie bei Bedarf den **bevorzugten DNS-Server** und den **alternativen DNS-Server** richtig ein.

3.1.1 Multicast-Entdeckung

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Multicast-Erkennung aktivieren**, dann kann die Online-Netzwerkamera automatisch von der Client-Software über das private Multicast-Protokoll im LAN erkannt werden.

3.2 Port

Der Geräteport kann geändert werden, wenn das Gerät aufgrund von Portkonflikten nicht auf das Netzwerk zugreifen kann.

Achtung

Ändern Sie die Standard-Anschlussparameter nicht nach Belieben, da das Gerät sonst möglicherweise nicht mehr zugänglich ist.

Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Grundeinstellungen > Port** für Port-Einstellungen.

HTTP-Anschluss

Er bezieht sich auf den Port, über den der Browser auf das Gerät zugreift. Wenn der **HTTP-Port** z. B. auf 81 geändert wird, müssen Sie zur Anmeldung im Browser **http://192.168.1.64:81** eingeben.

HTTPS-Anschluss

Er bezieht sich auf den Port, über den der Browser auf das Gerät mit Zertifikat zugreift. Die Überprüfung des Zertifikats ist erforderlich, um den sicheren Zugang zu gewährleisten.

RTSP-Anschluss

Er bezieht sich auf den Port des Echtzeit-Streaming-Protokolls.

SRTP-Anschluss

Er bezieht sich auf den Port des sicheren Echtzeit-Transportprotokolls.

Server-Anschluss

Er bezieht sich auf den Port, über den der Client das Gerät hinzufügt.

WebSocket-Anschluss

TCP-basierter Vollduplex-Kommunikationsprotokoll-Port für die kostenlose Vorschau von Plugins.

WebSockets-Anschluss

TCP-basierter Vollduplex-Kommunikationsprotokoll-Port für die kostenlose Vorschau des Plugins. Eine Zertifikatsüberprüfung ist erforderlich, um den sicheren Zugang zu gewährleisten.

ModbusTCP

Er bezieht sich auf das Protokoll, über das das Gerät Daten, wie z. B. die Thermometriedaten, überträgt.

Hinweis

- WebSocket Port, und WebSockets Port werden nur von bestimmten Modellen unterstützt.
 - Bei Gerätemodellen, die diese Funktion unterstützen, gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > Netzwerkdienst**, um sie zu aktivieren.
-

3.3 Port-Zuordnung

Wenn Sie die Portzuordnung einstellen, können Sie über den angegebenen Port auf Geräte zugreifen.

Bevor Sie beginnen

Wenn die Ports des Geräts mit denen anderer Geräte im Netzwerk identisch sind, lesen Sie unter **Port** nach, um die Geräteports zu ändern.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Grundeinstellungen > NAT**.
2. Wählen Sie den Port Mapping Modus.

Automatisches Port Mapping	Ausführliche Informationen finden Sie unter <u>Automatische Portzuordnung einstellen</u> .
-----------------------------------	---

Manuelles Port Mapping	Ausführliche Informationen finden Sie unter <u>Manuelles Port Mapping einstellen</u> .
-------------------------------	---

3. Klicken Sie auf **Speichern**.

3.3.1 Automatisches Port Mapping einstellen

Schritte

1. Aktivieren Sie **UPnP™**, und wählen Sie einen freundlichen Namen für die Kamera, oder Sie können den Standardnamen verwenden.
2. Wählen Sie den Port-Zuordnungsmodus auf **Auto**.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Hinweis

Die UPnP™-Funktion des Routers sollte gleichzeitig aktiviert werden.

3.3.2 Manuelles Port Mapping einstellen

Schritte

1. Aktivieren Sie **UPnP™**, und wählen Sie einen freundlichen Namen für das Gerät, oder Sie können den Standardnamen verwenden.
2. Wählen Sie den Port-Zuordnungsmodus "**Manuell**" und stellen Sie den externen Anschluss so ein, dass er mit dem internen Anschluss übereinstimmt.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Was ist als nächstes zu tun?

Rufen Sie die Router-Schnittstelle für die Portzuordnung auf und stellen Sie die Portnummer und IP-Adresse so ein, dass sie mit denen des Geräts übereinstimmen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Routers.

3.4 Multicast

Multicast ist eine Gruppenkommunikation, bei der die Datenübertragung gleichzeitig an eine Gruppe von Zielgeräten gerichtet ist. Nachdem Sie Multicast eingestellt haben, können Sie die Quelldaten effizient an mehrere Empfänger senden.

Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Grundeinstellungen > Multicast** für die Multicast-Einstellungen.

IP-Adresse

Sie steht für die Adresse des Multicast-Hosts.

Strom-Typ

Der Streamtyp als Multicast-Quelle.

Video-Anschluss

Der Videoanschluss des ausgewählten Streams.

Audio-Anschluss

Der Audioanschluss des ausgewählten Streams.

Hinweis

Der **Audioanschluss** variiert je nach Kameramodell.

3.5 SNMP

Sie können SNMP (Simple Network Management Protocol) einstellen, um Geräteinformationen für die Netzwerkverwaltung zu erhalten.

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie SNMP einstellen, sollten Sie die SNMP-Software herunterladen und die Geräteinformationen über den SNMP-Port empfangen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > SNMP**.
 2. Markieren Sie **SNMPv1 aktivieren**, **SNMP v2c aktivieren** oder **SNMPv3 aktivieren**.
-

Hinweis

Die von Ihnen gewählte SNMP-Version sollte mit der der SNMP-Software übereinstimmen. Außerdem müssen Sie die verschiedenen Versionen je nach der erforderlichen Sicherheitsstufe verwenden. SNMP v1 ist nicht sicher und SNMP v2 erfordert ein Passwort für den Zugang. Und SNMP v3 bietet Verschlüsselung, und wenn Sie die dritte Version verwenden, muss das HTTPS-Protokoll aktiviert sein.

3. Konfigurieren Sie die SNMP-Einstellungen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

3.6 Zugriff auf das Gerät über den Domainnamen

Sie können das dynamische DNS (DDNS) für den Netzwerkzugang verwenden. Die dynamische IP-Adresse des Geräts kann einem Server zur Auflösung von Domänennamen zugeordnet werden, um den Netzwerkzugriff über Domänennamen zu realisieren.

Bevor Sie beginnen

Die Registrierung auf dem DDNS-Server ist erforderlich, bevor Sie die DDNS-Einstellungen des Geräts konfigurieren können.

Schritte

1. Siehe **TCP/IP** zum Einstellen der DNS-Parameter.
2. Rufen Sie die Seite mit den DDNS-Einstellungen auf: **Konfiguration > Netzwerk > Grundeinstellungen > DDNS**.
3. **Aktivieren** Sie **DDNS** und wählen Sie den **DDNS-Typ**.

DynDNS

Der dynamische DNS-Server wird für die Auflösung von Domännennamen verwendet.

NO-IP

NO-IP-Server wird für die Auflösung von Domännennamen verwendet.

4. Geben Sie den Domännennamen ein, und klicken Sie auf **Speichern**.
5. Überprüfen Sie die Geräteanschlüsse und vervollständigen Sie die Anschlusszuordnung. Siehe **Anschluss**, um den Geräteanschluss zu prüfen, und siehe **Anschlusszuordnung** für die Einstellungen der Anschlusszuordnung.
6. Greifen Sie auf das Gerät zu.

Nach Browsern Geben Sie den Domännennamen in die Adressleiste des Browsers ein, um auf das Gerät zuzugreifen.

Durch Client-Software Fügen Sie den Domännennamen zur Client-Software hinzu. Spezifische Methoden zum Hinzufügen finden Sie im Handbuch des Clients.

3.7 Zugriff auf das Gerät über eine PPPoE-Einwahlverbindung

Dieses Gerät unterstützt die automatische Einwahlfunktion PPPoE. Das Gerät erhält eine öffentliche IP-Adresse durch ADSL-Einwahl, nachdem das Gerät mit einem Modem verbunden wurde. Sie müssen die PPPoE-Parameter des Geräts konfigurieren.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Grundeinstellungen > PPPoE**.
2. **Aktivieren** Sie **PPPoE**.
3. Stellen Sie die PPPoE-Parameter ein.

Dynamische IP

Nach erfolgreicher Einwahl wird die dynamische IP-Adresse des WANs angezeigt.

Name des Benutzers

Benutzername für den Zugang zum Einwahlnetz.

Passwort

Passwort für den Zugang zum Einwahlnetz.

Bestätigen Sie

Geben Sie Ihr Einwahlpasswort erneut ein.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.
5. Greifen Sie auf das Gerät zu.

Nach Browsern Geben Sie die dynamische WAN-IP-Adresse in die Adressleiste des Browsers ein, um auf das Gerät zuzugreifen.

Durch Client- Fügen Sie der Client-Software die dynamische WAN-IP-Adresse hinzu.

Hinweis

Die erhaltene IP-Adresse wird über PPPoE dynamisch zugewiesen, so dass sich die IP-Adresse nach einem Neustart der Kamera immer ändert. Um die Unannehmlichkeiten der dynamischen IP zu beheben, müssen Sie einen Domännennamen von einem DDNS-Anbieter (z. B. DynDns.com) erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter **Zugriff auf das Gerät über einen Domännennamen.**

3.8 ISUP einstellen

Wenn das Gerät auf der ISUP-Plattform (früher Ehome) registriert ist, können Sie das Gerät besuchen und verwalten, Daten übertragen und Alarminformationen über das öffentliche Netz weiterleiten.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > Plattformzugriff**.
2. Wählen Sie **ISUP** als Plattform-Zugangsmodus.
3. Wählen Sie **Aktivieren**.
4. Wählen Sie eine Protokollversion und geben Sie die entsprechenden Parameter ein.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Der Registerstatus wechselt zu **Online**, wenn die Funktion korrekt eingestellt ist.

3.9 Open Network Video Interface einstellen

Wenn Sie über das Open Network Video Interface-Protokoll auf das Gerät zugreifen müssen, können Sie die Benutzereinstellungen konfigurieren, um die Netzwerksicherheit zu erhöhen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > Integrationsprotokoll**.
2. **Aktivieren** Sie **Open Network Video Interface**.
3. Wählen Sie einen Authentifizierungsmodus.
 - Wenn Sie **Digest** wählen, unterstützt das Gerät nur die Digest-Authentifizierung.
 - Wenn Sie **Digest&ws-Benutzername-Token** wählen, unterstützt das Gerät die Digest-Authentifizierung oder die ws-username-Token-Authentifizierung. Sie können die **Zeitüberprüfung** aktivieren, um die Client-Zeit nach Ihren Bedürfnissen zu überprüfen.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um den Benutzer Open Network Video Interface zu konfigurieren.

Löschen

Löschen Sie den ausgewählten Open Network Video Interface-Benutzer.

Ändern

Ändern Sie den ausgewählten Open Network Video Interface-Benutzer.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.
6. Optional: Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere Open Network Video Interface-Benutzer hinzuzufügen.

3.10 Alarm Host einstellen

Das Gerät kann das Alarmsignal an den entfernten Alarm-Host senden, wenn ein Ereignis eintritt. Der Alarm-Host bezieht sich auf den PC, auf dem die Client-Software installiert ist.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Andere**.
2. Geben Sie die IP-Adresse und den Port des Alarm-Hosts ein.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

3.11 Alarmserver einstellen

Das Gerät kann Alarme über das HTTP-, HTTPS- oder ISUP-Protokoll an die Ziel-IP-Adresse oder den Hostnamen senden. Die Ziel-IP-Adresse oder der Hostname sollte HTTP-, HTTP- oder ISUP-Datenübertragung unterstützen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > Alarmserver**.
2. Geben Sie **Ziel-IP oder Hostname**, **URL** und **Port** ein.
3. Wählen Sie **Protokoll**.

Hinweis

HTTP, HTTPS und ISUP sind wählbar. Es wird empfohlen, HTTPS zu verwenden, da es die Datenübertragung während der Kommunikation verschlüsselt.

4. Klicken Sie auf **Test**, um zu prüfen, ob die IP oder der Host verfügbar ist.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

3.12 Netzdienst einstellen

Sie können den EIN/AUS-Status bestimmter Protokolle nach Wunsch steuern.

Schritte

Hinweis

Diese Funktion ist je nach Modell unterschiedlich.

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > Netzdienst**.
2. Netzdienst einstellen.

WebSocket und WebSockets

Das WebSocket- oder WebSockets-Protokoll sollte aktiviert sein, wenn Sie Google Chrome 57 und eine höhere Version oder Mozilla Firefox 52 und eine höhere Version verwenden, um das Gerät zu besuchen. Andernfalls können die Live-Ansicht, die Bildaufnahme und die Digitalzoom-Funktion nicht verwendet werden.

Wenn das Gerät HTTP verwendet, aktivieren Sie WebSocket.

Wenn das Gerät HTTPS verwendet, aktivieren Sie WebSockets.

TLS (Transport Layer Security)

Das Gerät bietet TLS1.1 und TLS1.2. Aktivieren Sie je nach Bedarf eine oder mehrere Protokollversionen.

Bonjour

Bonjour ist ein konfigurationsfreies Protokoll, das verwendet wird, um automatisch Geräte in einem Netzwerk zu finden oder Netzwerke zwischen Geräten zu erstellen. Sie können es deaktivieren, wenn Sie das Protokoll nicht verwenden.

3. Klicken Sie auf **Speichern**.

3.13 SRTP einstellen

Das Secure Real-time Transport Protocol (SRTP) ist ein RTP-Internetprotokoll (Real-time Transport Protocol), das Verschlüsselung, Nachrichtenauthentifizierung und -integrität sowie Schutz vor Wiederholungsangriffen für RTP-Daten in Unicast- und Multicast-Anwendungen bieten soll.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > SRTP**.
2. Wählen Sie **Server-Zertifikat**.
3. Wählen Sie **Verschlüsselter Algorithmus**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Hinweis

Nur bestimmte Gerätemodelle unterstützen diese Funktion.

3.14 Modbus-Kommunikation

Bei der Kommunikation mit dem Modbus-Protokoll kann die Kamera als Haupt- oder Nebenstelle fungieren, um Temperaturmess- und Temperaturmessalarmdaten zu übertragen oder auf Konfigurationsanforderungen für Temperaturmessparameter von der Hauptstelle zu reagieren. Bitte wählen Sie den Gerätemodus aus und konfigurieren Sie die Kommunikationsregeln und -parameter entsprechend den Anforderungen, um die Sicherheit der Datenübertragung unter der Prämisse zu gewährleisten, dass der Datenzugriff des Geräts gewährleistet ist.

Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Konfiguration > Modbus**, um den Modbus zu konfigurieren.

3.14.1 Modbus-Hauptmodus einstellen

Konfigurieren Sie das Gerät als Hauptserver, der nach festgelegten Regeln aktiv Daten auf die untergeordneten Server hochlädt, ohne Anfragen zu senden.

Schritte

1. Wählen Sie den **Gerätemodus** als **Hauptmodus**.

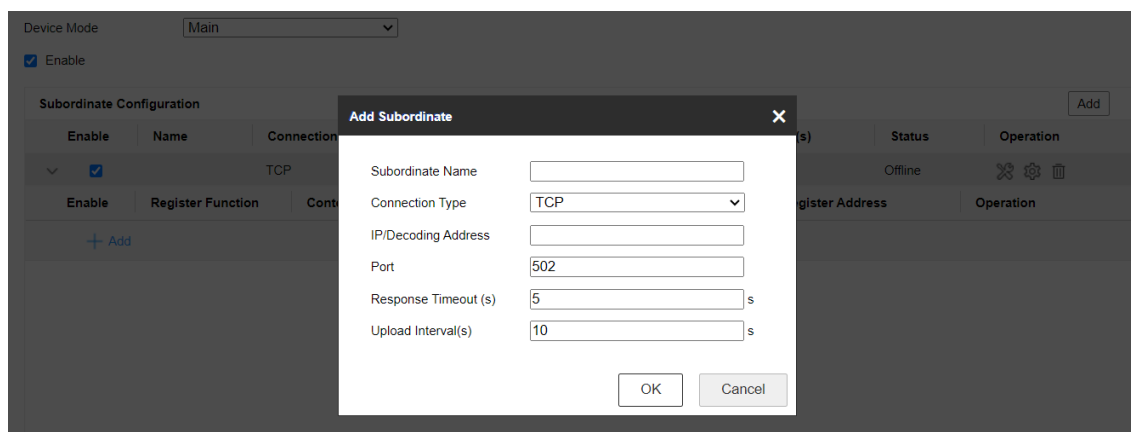


Abbildung 3-1 Konfiguration des Hauptmodus

2. Prüfen Sie, ob die Funktion der Datenübertragung über Modbus aktiviert ist.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Übertragungsparameter zwischen dem Gerät und dem untergeordneten Gerät zu konfigurieren.

Untergeordneter Name

Angepasster Untergebener zur Unterscheidung zwischen verschiedenen Untergebenen.

Art der Verbindung

Hinweis

Nur wenn **System > Systemkonfiguration > RS-485** als Hauptmodus ausgewählt ist, kann der RS-485-Verbindungstyp unterstützt werden.

TCP

Bei der Verbindung zwischen dem Gerät und dem untergeordneten Gerät über die RJ45-Schnittstelle kann der TCP-Verbindungstyp gewählt werden. Über den TCP-Typ können mehrere Verbindungen realisiert werden, aber die IP-/Dekodierungsadresse und der Port der TCP-Verbindung können nicht dupliziert werden.

RS-485

Bevor Sie eine RS-485-Verbindung auswählen, vergewissern Sie sich, dass die Verbindung zwischen dem Gerät und dem untergeordneten Gerät über den RS-485-Anschluss am Gehäuse hergestellt wurde. Und es kann nur 1 RS-485-Verbindung unterstützt werden.

Antwort-Timeout(s)

Wenn die Antwortzeitüberschreitung auftritt, zeigt das Gerät den Fehlercode 11. Tritt die Antwortzeitüberschreitung dreimal hintereinander auf, werden die aktuellen Daten verworfen und die nächsten Daten gesendet.

Intervall(e) hochladen

Das Zeitintervall, in dem das Gerät Daten an die untergeordnete Stelle hochlädt.

4. Klicken Sie auf **OK**, um den Status anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf  , um den Status zu aktualisieren.

Hinweis

- Wenn der Verbindungsstatus "**Online**" anzeigt, ist das Gerät normal mit der untergeordneten Einheit verbunden; wenn er "**Offline**" anzeigt, ist die Verbindung zwischen dem Gerät und der untergeordneten Einheit unterbrochen, was darauf zurückzuführen sein kann, dass die untergeordnete Einheit nicht online ist. Wenn der Status **Fehler** anzeigt, lesen Sie den Inhalt der unten stehenden Fehlercodebeschreibung, um das Verbindungsproblem zu diagnostizieren.
- Klicken Sie auf **Bearbeiten** oder **Löschen**, um die untergeordneten Parameter erneut zu bearbeiten oder den hinzugefügten Untergeordneten zu löschen.

-
6. Konfigurieren Sie die Inhalte, die in die Register der untergeordneten Stellen hochgeladen werden sollen.
 - 1) Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
 - 2) Überprüfen Sie den hochzuladenden Inhalt.
 - 3) Wählen Sie die hochzuladende Regel-ID aus, und das Gerät lädt die Temperaturmessdaten hoch, die der Expertenregel zur Temperaturmessung entsprechen.
 - 4) Geben Sie die Anfangsadresse und die Endadresse des Registers ein.

Hinweis

In einer einzigen untergeordneten Konfiguration können alle Registeradressen nicht dupliziert werden oder in Konflikt geraten.

-
- 5) Klicken Sie auf **OK**.

Register Configuration
✕

i There are 123 register addresses, and the number in parentheses indicates the number of register addresses...

Content to Upload ☒ Max. Temperatur... ☐ Min. Temperatur... ☐ Average Temperatur...

☒ Position of Max.... ☐ Position of Min. ... ☐ Alarm Status(1)

No.	Content	Sorting
1	Max. Temperature	↑ ↓
2	Position of Max. Tem...	↑ ↓

Rule ID 1 ~ 2

Register Starting Address 2 ✔

Number of Occupied Add... 2*3=6

Register Ending Address 7 i

Abbildung 3-2 Registerkonfiguration

7. Klicken Sie auf **Speichern**.

3.14.2 Modbus-Unterordnermodus einstellen

Wenn Sie das Gerät als untergeordneten Server konfigurieren, kann der Hauptserver die Temperaturmessdaten des Geräts lesen oder die Temperaturmessparameter des Geräts schreiben. Die Form des autorisierten Zugriffs kann die Sicherheit der Datenkommunikation verbessern.

Schritte

Hinweis

Sie können den Modbus-TCP-Port einstellen, indem Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Grundeinstellungen > Port** gehen.

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > Modbus**.
2. Wählen Sie den Modus Modbus TCP.

Geräte-Modus

Das Gerät ist als **untergeordnet** eingestellt, was bedeutet, dass das Gerät als Modbus-Server arbeitet und die Anfrage des Clients bearbeitet.

Register-Modus

Bei **Read Only** kann der Client nur alle Registerdaten lesen. Bei **Read/Write** kann der Client lesen und gleichzeitig das Gerät über das Modbus TCP-Protokoll konfigurieren.

3. Aktivieren Sie **Autorisierte IP-Adressen aktivieren** und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um IP-Adressen hinzuzufügen, die auf das Gerät zugreifen dürfen.

Hinweis

Im Hinblick auf das Netzwerksicherheitsrisiko wird empfohlen, die Genehmigung nur auf vertrauenswürdige IP-Adressen zu beschränken.

3.14.3 Modbus-Fehlercode-Beschreibung

Wenn die Modbus-Kommunikation abnormal ist, wird ein Fehlercode zurückgegeben. In der folgenden Tabelle finden Sie die Bedeutung des Fehlercodes, um Probleme mit der Modbus-Kommunikation zu beheben.

Tabelle 3-1 Modbus-Fehlercodebeschreibung

Fehlercode	Name	Beschreibung
01	Unzulässige Funktion	Der in der Abfrage empfangene Funktionscode ist keine zulässige Aktion für den Server. Dies kann daran liegen, dass der Funktionscode nur auf neuere Geräte anwendbar ist und in der ausgewählten Einheit nicht implementiert wurde. Es könnte auch darauf hindeuten, dass sich der Server in einem falschen Zustand befindet, um eine Anfrage dieser Art zu bearbeiten, z. B. weil er unkonfiguriert ist und aufgefordert wird, Registerwerte zurückzugeben.
02	Unzulässige Datenadresse	Die in der Abfrage empfangene Datenadresse ist keine zulässige Adresse für den Server. Genauer gesagt, die Kombination aus Referenznummer und Übertragungslänge ist ungültig. Bei einem Lotsen mit 100 Registern adressiert die PDU das erste Register als 0 und das letzte als 99. Wird eine Anfrage mit einer Anfangsregisteradresse von 96 und einer Anzahl von Registern von 4 gestellt, dann wird diese Anfrage erfolgreich (zumindest adressmäßig) auf die Register 96, 97, 98, 99 wirken. Wenn eine Anfrage mit einer Anfangsregisteradresse von 96 und einer Anzahl von Registern von 5 gestellt wird, schlägt diese Anfrage mit dem Ausnahmecode 0x02 "Illegale Datenadresse" fehl, da sie versucht, auf die Register 96, 97, 98, 99 und 100 zuzugreifen, und es kein Register mit der Adresse 100 gibt.
03	Unzulässiger Datenwert	Ein im Abfragedatenfeld enthaltener Wert ist kein zulässiger Wert für den Server. Dies deutet auf einen Fehler in der Struktur des Rests einer komplexen

Fehlercode	Name	Beschreibung
		Anfrage hin, z. B. dass die implizite Länge falsch ist. Es bedeutet ausdrücklich NICHT, dass ein Datenelement, das zur Speicherung in einem Register übermittelt wurde, einen Wert hat, der außerhalb der Erwartung des Anwendungsprogramms liegt, da das Modbus-Protokoll die Bedeutung eines bestimmten Wertes eines bestimmten Registers nicht kennt.
04	Ausfall eines Servergeräts	Ein nicht behebbarer Fehler ist aufgetreten, während der Server versucht hat, die angeforderte Aktion durchzuführen.
05	Bestätigen Sie	Spezieller Einsatz in Verbindung mit Programmierbefehlen. Der Server hat die Anfrage akzeptiert und bearbeitet sie, aber es wird eine lange Zeitspanne dafür benötigt. Diese Antwort wird zurückgesendet, um zu verhindern, dass beim Client ein Timeout-Fehler auftritt. Der Client kann als Nächstes eine Nachricht Poll Program Complete ausgeben, um festzustellen, ob die Verarbeitung abgeschlossen ist.
06	Server Gerät beschäftigt	Spezieller Einsatz in Verbindung mit Programmierbefehlen. Der Server ist mit der Verarbeitung eines lang andauernden Programmbefehls beschäftigt. Der Client sollte die Nachricht später erneut übermitteln, wenn der Server frei ist.
08	Speicherparitätsfehler	Spezieller Gebrauch in Verbindung mit den Funktionscodes 20 und 21 und dem Referenztyp 6, um anzuzeigen, dass der erweiterte Dateibereich eine Konsistenzprüfung nicht bestanden hat. Der Server hat versucht, eine Datensatzdatei zu lesen, aber einen Paritätsfehler im Speicher festgestellt. Der Client kann die Anfrage wiederholen, aber möglicherweise ist eine Wartung auf dem Servergerät erforderlich.
10	Gateway-Pfad nicht verfügbar	Spezielle Verwendung in Verbindung mit Gateways, zeigt an, dass das Gateway nicht in der Lage war, einen internen Kommunikationspfad vom Eingangs- zum Ausgangsanschluss für die Verarbeitung der Anfrage zuzuweisen. Bedeutet normalerweise, dass das Gateway falsch konfiguriert oder überlastet ist.

Fehlercode	Name	Beschreibung
11	Gateway Zielgerät hat nicht geantwortet	Spezialisierte Verwendung in Verbindung mit Gateways, zeigt an, dass keine Antwort vom Zielgerät erhalten wurde. Normalerweise bedeutet dies, dass das Gerät nicht im Netzwerk vorhanden ist.

3.15 Bedienen über Mobile Client

SCMS ist eine Anwendung für mobile Geräte. Mit der App können Sie Live-Bilder anzeigen, Alarmbenachrichtigungen erhalten und so weiter.

Hinweis

Der SCMS-Dienst sollte von der Kamera unterstützt werden.

3.15.1 Aktivieren des SCMS-Dienstes auf der Kamera

Der SCMS-Dienst sollte auf Ihrer Kamera aktiviert sein, bevor Sie den Dienst nutzen. Sie können den Dienst über die IP-FINDER-Software oder den Webbrowser aktivieren.

SCMS-Dienst über Webbrowser aktivieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den SCMS-Dienst über den Webbrowser zu aktivieren.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen die Kamera aktivieren, bevor Sie den Dienst aktivieren.

Schritte

1. Greifen Sie über einen Webbrowser auf die Kamera zu.
2. Rufen Sie die Konfigurationsoberfläche für den Plattformzugang auf. **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > Plattformzugriff**
3. Wählen Sie SCMS als **Plattform-Zugangsmodus**.
4. **Aktivieren** Sie.
5. Klicken Sie auf und lesen Sie die "Nutzungsbedingungen" und die "Datenschutzrichtlinie" im Pop-up-Fenster.
6. Erstellen Sie einen Verifizierungscode oder ändern Sie den alten Verifizierungscode für die Kamera.

Hinweis

Der Verifizierungscode wird benötigt, wenn Sie die Kamera zum SCMS-Dienst hinzufügen.

7. Speichern Sie die Einstellungen.

Aktivieren des SCMS-Dienstes über die IP-FINDER-Software

In diesem Teil wird beschrieben, wie Sie den SCMS-Dienst über die IP-FINDER-Software einer aktivierten Kamera aktivieren.

Schritte

1. Führen Sie die IP-FINDER-Software aus.
2. Wählen Sie eine Kamera aus und rufen Sie die Seite **Netzwerkparameter ändern** auf.
3. **Aktivieren** Sie **SCMS**.
4. Erstellen Sie einen Verifizierungscode oder ändern Sie den alten Verifizierungscode.

Hinweis

Der Verifizierungscode wird benötigt, wenn Sie die Kamera zum SCMS-Dienst hinzufügen.

5. Klicken Sie auf und lesen Sie die "Nutzungsbedingungen" und die "Datenschutzrichtlinie".
6. Bestätigen Sie die Einstellungen.

3.15.2 SCMS einrichten

Schritte

1. Holen und installieren Sie die SCMS-Anwendung, indem Sie im App Store oder bei Google Play^(TM) nach "SCMS" suchen.
2. Starten Sie die Anwendung und registrieren Sie sich für ein SCMS-Benutzerkonto.
3. Melden Sie sich nach der Registrierung an.

3.15.3 Kamera zum SCMS hinzufügen

Schritte

1. Verbinden Sie Ihr mobiles Gerät mit einem Wi-Fi.
2. Melden Sie sich bei der SCMS-App an.
3. Tippen Sie auf der Startseite auf "+" in der oberen rechten Ecke, um eine Kamera hinzuzufügen.
4. Scannen Sie den QR-Code auf dem Kameragehäuse oder auf dem Cover der *Kurzanleitung*.

Hinweis

Wenn der QR-Code fehlt oder zu unscharf ist, um erkannt zu werden, können Sie die Kamera auch hinzufügen, indem Sie die Seriennummer der Kamera eingeben.

5. Geben Sie den Verifizierungscode Ihrer Kamera ein.

Hinweis

- Der erforderliche Prüfcode ist der Code, den Sie erstellen oder ändern, wenn Sie den SCMS-Dienst auf der Kamera aktivieren.
- Wenn Sie den Verifizierungscode vergessen haben, können Sie den aktuellen

Verifizierungscode auf der Konfigurationsseite für den **Plattformzugang** über den Webbrowser überprüfen.

6. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Mit einem Netzwerk verbinden** in der Popup-Oberfläche.
7. Wählen Sie je nach Kamerafunktion die Option **Kabelgebundene Verbindung** oder **Drahtlose Verbindung**.

**Drahtlose
Verbindung**

Geben Sie das Wi-Fi-Passwort ein, mit dem sich Ihr Mobiltelefon verbunden hat, und tippen Sie auf **Weiter**, um den Wi-Fi-Verbindungsvorgang zu starten. (Stellen Sie die Kamera innerhalb von 3 Metern vom Router auf, wenn Sie das WLAN einrichten).

**Kabelgebundene
Verbindung**

Schließen Sie die Kamera mit einem Netzkabel an den Router an und tippen Sie in der Ergebnisanzeige auf **Verbunden**.

Hinweis

Der Router sollte derselbe sein, mit dem auch Ihr Mobiltelefon verbunden ist.

8. Tippen Sie in der nächsten Maske auf **Hinzufügen**, um das Hinzufügen abzuschließen.
Ausführliche Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch der SCMS-App.

4 Live-Ansicht

Hier werden die Parameter der Live-Ansicht, die Funktionssymbole und die Einstellungen der Übertragungsparameter vorgestellt.

4.1 Parameter der Live-Ansicht

Die unterstützten Funktionen variieren je nach Modell.

4.1.1 Anteil der Fenster

-  bezieht sich auf die Fenstergröße von 16 : 9.
-  bezieht sich auf die Fenstergröße von 4 : 3.
-  bezieht sich auf die ursprüngliche Fenstergröße im Verhältnis.  bezieht sich auf die selbstanpassende Fenstergröße.

4.1.2 Live View Stream Typ

Wählen Sie den Stream-Typ für die Live-Ansicht entsprechend Ihren Anforderungen. Ausführliche Informationen über die Auswahl des Streamtyps finden Sie unter **Streamtyp**.

4.1.3 Aktivieren und Deaktivieren der Live-Ansicht

Mit dieser Funktion können Sie die Live-Ansicht aller Kanäle schnell aktivieren oder deaktivieren.

- Klicken Sie auf , um die Live-Ansicht zu starten.
- Klicken Sie auf , um die Live-Ansicht zu beenden.

Hinweis

Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**, um **Auto Start Live View** einzustellen. Wenn Sie **Ja** wählen, wird die Live-Ansicht automatisch gestartet, wenn Sie zur Live-Ansicht wechseln.

4.1.4 Digitalzoom starten

Es hilft, detaillierte Informationen über einen beliebigen Bereich des Bildes zu erhalten.

Schritte

1. Klicken Sie auf , um den Digitalzoom zu aktivieren.
2. Ziehen Sie die Maus in der Live-Ansicht, um den gewünschten Bereich auszuwählen.
3. Klicken Sie in der Live-Ansicht auf das Bild, um zum Originalbild zurückzukehren.

4.1.5 Vorherige/Nächste Seite anzeigen

Wenn die Anzahl der Kanäle die Teilung des Live-Ansichtsfensters übersteigt, kann diese Funktion die Live-Ansicht zwischen mehreren Kanälen umschalten.

Klicken Sie auf   , um die Live-Ansicht zwischen mehreren Kanälen zu wechseln.

4.1.6 Vollbild

Mit dieser Funktion können Sie das Bild im Vollbildmodus betrachten.

Klicken Sie auf  , um den Vollbildmodus zu starten, und drücken Sie die ESC-Taste, um ihn zu beenden.

4.1.7 Licht

Klicken Sie auf  , um den Illuminator ein- oder auszuschalten.

Achtung

- NICHT in die Betriebslichtquelle starren. Kann die Augen schädigen.
 - Wenn keine geeignete Abschirmung oder kein Augenschutz vorhanden ist, schalten Sie das Licht nur in sicherer Entfernung oder in dem Bereich ein, der nicht direkt dem Licht ausgesetzt ist.
 - Schalten Sie bei der Montage, Installation oder Wartung des Geräts NICHT das Licht ein und tragen Sie keinen Augenschutz.
-

4.1.8 Scheibenwischer

Bei Geräten, die über einen Scheibenwischer verfügen, können Sie den Scheibenwischer über einen Webbrowser steuern.

Klicken Sie auf der Live-Ansichtsseite auf  . Der Scheibenwischer wischt die Scheibe einmal.

4.1.9 Initialisierung des Objektivs

Die Objektivinitialisierung wird bei Geräten mit einem motorisierten Objektiv verwendet. Mit dieser Funktion kann das Objektiv zurückgesetzt werden, wenn ein langes Zoomen oder Fokussieren zu einem unscharfen Bild führt. Diese Funktion ist je nach Modell unterschiedlich.

Klicken Sie auf  , um das Objektiv zu initialisieren.

4.1.10 Auto-Fokus

Klicken Sie auf  , um den automatischen Fokus zu aktivieren. Diese Funktion ist abhängig vom jeweiligen Gerätemodell.

4.1.11 Schnelleinstellung Live-Ansicht

Sie bietet eine schnelle Einrichtung von PTZ, Anzeigeeinstellungen, OSD, Video/Audio und VCA-Ressourceneinstellungen auf der Live-Ansichtsseite.

Schritte

1. Klicken Sie auf  , um die Seite für die Schnelleinrichtung anzuzeigen.
 2. Stellen Sie die Parameter für PTZ, Anzeigeeinstellungen, OSD, Video/Audio und VCA-Ressourcen ein.
 - Für PTZ-Einstellungen siehe [Einstellung der Objektivparameter](#) .
 - Informationen zu den Anzeigeeinstellungen finden Sie unter [Anzeigeeinstellungen](#).
 - Informationen zu den OSD-Einstellungen finden Sie unter [OSD](#).
 - Informationen zu Audio- und Videoeinstellungen finden Sie unter [Video- und Bildeinstellungen](#).
 - Für VCA-Einstellungen siehe [Branderkennung](#), [Temperaturmessung](#) und [Perimeterschutz](#).
-

Hinweis

Diese Funktion wird nur von bestimmten Modellen unterstützt.

4.1.12 Einstellen der Objektivparameter

Sie dient zur Einstellung von Fokus, Zoom und Blende des Objektivs.

Vergrößern

- Klicken Sie auf  , und das Objektiv vergrößert sich.
- Klicken Sie auf  , und das Objektiv vergrößert sich.

Schwerpunkt

- Klicken Sie auf  , dann fokussiert das Objektiv weit und das entfernte Objekt wird klar.
- Klicken Sie auf  , dann fokussiert das Objektiv in der Nähe und das nahe gelegene Objekt wird klar.

Iris

- Wenn das Bild zu dunkel ist, klicken Sie auf  , um die Blende zu vergrößern.
 - Wenn das Bild zu hell ist, klicken Sie auf  , um die Blende zu verringern.
-

Hinweis

Diese Funktion wird nur von bestimmten Modellen unterstützt.

4.2 Übertragungsparameter einstellen

Die Live-Ansicht kann je nach den Netzwerkbedingungen abnormal angezeigt werden. In

verschiedenen Netzwerkkumgebungen können Sie die Übertragungsparameter anpassen, um das Problem zu lösen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal > Live-View-Parameter**.
2. Stellen Sie die Übertragungsparameter wie gewünscht ein.

Protokoll

TCP

TCP gewährleistet die vollständige Übertragung von Streaming-Daten und eine bessere Videoqualität, beeinträchtigt jedoch die Echtzeitübertragung. Es ist für eine stabile Netzwerkkumgebung geeignet.

UDP

UDP eignet sich für instabile Netzwerkkumgebungen, die keine hohen Anforderungen an die Videofrequenz stellen.

MULTICAST

MULTICAST ist für den Fall geeignet, dass es mehrere Clients gibt. Sie sollten die Multicast-Adresse für diese vor der Auswahl festlegen.

Hinweis

Ausführliche Informationen über Multicast finden Sie unter [Multicast](#).

HTTP

HTTP eignet sich für den Fall, dass ein Dritter den Stream vom Gerät abrufen muss.

Leistung spielen

Kürzeste Verzögerung

Für das Gerät hat das Echtzeit-Videobild Vorrang vor der Videowiedergabe.

Ausgewogene

Das Gerät gewährleistet sowohl das Videobild in Echtzeit als auch die flüssige Übertragung.

Fließend

Das Gerät räumt der Videofluency Vorrang vor der Teal-Time ein. In einer schlechten Netzwerkkumgebung kann das Gerät keine flüssige Videoübertragung gewährleisten, selbst wenn die flüssige Übertragung aktiviert ist.

Benutzerdefiniert

Sie können die Bildrate manuell einstellen. In einer schlechten Netzwerkkumgebung können Sie die Bildrate reduzieren, um eine flüssige Live-Ansicht zu erhalten. Allerdings können die Regelinformationen möglicherweise nicht angezeigt werden.

3. Klicken Sie auf **Speichern**.

5 Video- und Bildeinstellungen

In diesem Teil wird die Konfiguration von Video-/Audio- und bildbezogenen Parametern vorgestellt.

5.1 Video-Einstellungen

In diesem Teil werden die Einstellungen der Videoparameter wie Streamtyp, Videokodierung und Auflösung vorgestellt.

Gehen Sie zur Einstellungsseite: **Konfiguration > Video/Audio > Video**.

5.1.1 Streamingtyp

Wenn das Gerät mehr als einen Stream unterstützt, können Sie für jeden Stream-Typ Parameter angeben.

Mainstream

Der Stream steht für die beste Stream-Leistung, die das Gerät unterstützt. Er bietet in der Regel die beste Auflösung und Bildrate, die das Gerät erreichen kann. Eine hohe Auflösung und Bildrate bedeuten jedoch in der Regel einen größeren Speicherplatz und höhere Bandbreitenanforderungen bei der Übertragung.

Substream

Der Stream bietet in der Regel vergleichsweise niedrige Auflösungsoptionen, die weniger Bandbreite und Speicherplatz verbrauchen.

5.1.2 Video-Typ

Wählen Sie die Inhalte (Video und Audio), die im Stream enthalten sein sollen.

Video

Der Stream enthält nur Videoinhalte.

Video und Audio

Video- und Audioinhalte sind im Composite-Stream enthalten.

Hinweis

Video und Audio sind je nach Kameramodell unterschiedlich.

5.1.3 Auflösung

Wählen Sie die Videoauflösung entsprechend den tatsächlichen Bedürfnissen. Eine höhere

Auflösung erfordert mehr Bandbreite und Speicherplatz.

5.1.4 Bitratentyp und Max. Bitrate

Konstante Bitrate

Das bedeutet, dass der Datenstrom komprimiert und mit einer vergleichsweise festen Bitrate übertragen wird. Die Komprimierungsgeschwindigkeit ist hoch, aber es kann zu einem Mosaik auf dem Bild kommen.

Variable Bitrate

Das bedeutet, dass das Gerät die Bitrate automatisch an die eingestellte **Max. Bitrate an**. Die Komprimierungsgeschwindigkeit ist langsamer als die der konstanten Bitrate. Aber sie garantiert die Bildqualität komplexer Szenen.

5.1.5 Videoqualität

Wenn der **Bitratentyp** als variabel eingestellt ist, kann die Videoqualität konfiguriert werden. Wählen Sie eine Videoqualität, die Ihren tatsächlichen Bedürfnissen entspricht. Beachten Sie, dass eine höhere Videoqualität eine höhere Bandbreite erfordert.

5.1.6 Bildfrequenz

Die Bildrate beschreibt die Häufigkeit, mit der der Videostrom aktualisiert wird, und wird in Bildern pro Sekunde (fps) gemessen.

Eine höhere Bildrate ist vorteilhaft, wenn sich der Videostrom bewegt, da die Bildqualität durchgehend erhalten bleibt. Beachten Sie, dass eine höhere Bildrate eine höhere Bandbreite und mehr Speicherplatz erfordert.

5.1.7 Videokodierung

Er steht für den Komprimierungsstandard, den das Gerät für die Videokodierung verwendet.

Hinweis

Die verfügbaren Kompressionsstandards variieren je nach Gerätemodell.

H.264

H.264, auch bekannt als MPEG-4 Part 10, Advanced Video Coding, ist ein Komprimierungsstandard. Ohne die Bildqualität zu beeinträchtigen, erhöht er das Komprimierungsverhältnis und verringert die Größe der Videodatei im Vergleich zu MJPEG oder MPEG-4 Part 2.

H.265

H.265, auch bekannt als High Efficiency Video Coding (HEVC) und MPEG-H Part 2, ist ein Komprimierungsstandard. Im Vergleich zu H.264 bietet er eine bessere Videokompression bei gleicher Auflösung, Bildrate und Bildqualität.

MJPEG

Motion JPEG (M-JPEG oder MJPEG) ist ein Videokomprimierungsformat, bei dem eine Intraframe-Codierungstechnologie verwendet wird. Bilder in einem MJPEG-Format werden als einzelne JPEG-Bilder komprimiert.

Profil

Diese Funktion bedeutet, dass bei gleicher Bitrate die Qualität des Bildes umso höher ist, je komplexer das Profil ist, und dass der Bedarf an Netzwerkbandbreite ebenfalls höher ist.

I-Frame Intervall

Das I-Frame-Intervall definiert die Anzahl der Frames zwischen 2 I-Frames.

In H.264 und H.265 ist ein I-Frame oder Intra-Frame ein in sich abgeschlossenes Bild, das unabhängig und ohne Bezug zu anderen Bildern dekodiert werden kann. Ein I-Frame verbraucht mehr Bits als andere Frames. Daher erzeugt ein Video mit mehr I-Frames, d. h. mit einem kleineren I-Frame-Intervall, stabilere und zuverlässigere Datenbits, erfordert aber mehr Speicherplatz.

SVC

Scalable Video Coding (SVC) ist der Name für die Annex G-Erweiterung des H.264- oder H.265-Videokompressionsstandards. Ziel der SVC-Standardisierung war es, die Kodierung eines hochwertigen Videobitstroms zu ermöglichen, der einen oder mehrere Teilbitströme enthält, die ihrerseits mit einer ähnlichen Komplexität und Rekonstruktionsqualität dekodiert werden können, wie sie mit dem bestehenden H.264- oder H.265-Design mit derselben Datenmenge wie im Teilbitstrom erreicht wird. Der Subset-Bitstrom wird durch das Weglassen von Paketen aus dem größeren Bitstrom abgeleitet. SVC ermöglicht die Vorwärtskompatibilität für ältere Hardware: Der gleiche Bitstrom kann von einfacher Hardware genutzt werden, die nur eine Teilmenge mit niedriger Auflösung dekodieren kann, während modernere Hardware in der Lage ist, einen hochwertigen Videostrom zu dekodieren.

5.1.8 Glättung

Er bezieht sich auf die Glättung des Streams. Je höher der Wert der Glättung ist, desto flüssiger ist der Stream, obwohl die Videoqualität möglicherweise nicht so zufriedenstellend ist. Je niedriger der Wert der Glättung ist, desto höher ist die Qualität des Streams, obwohl er möglicherweise nicht flüssig erscheint.

5.1.9 VCA-Informationen anzeigen

VCA-Informationen können nach Player und Video angezeigt werden.

Spieler

Player bedeutet, dass die VCA-Informationen über den vom Hersteller bereitgestellten Player angezeigt werden können.

Video

Video bedeutet, dass die VCA-Informationen von jedem allgemeinen Videoplayer angezeigt werden können.

5.1.10 Audio-Einstellungen

Es handelt sich um eine Funktion zum Einstellen von Audioparametern wie Audiocodierung und Umgebungsgeräuschfilterung.

Rufen Sie die Seite mit den Audioeinstellungen auf: **Konfiguration > Video/Audio > Audio**.

Hinweis

Nur bestimmte Kameramodelle unterstützen diese Funktion.

Audio-Kodierung

Wählen Sie die Audiokodierungskomprimierung des Tons.

Audio-Eingang

Hinweis

- Schließen Sie das Audio-Eingabegerät wie gewünscht an.
 - Die Anzeige des Audioeingangs variiert je nach Gerätemodell.
-

ZeileIn	Stellen Sie den Audioeingang auf LineIn , wenn das Gerät an ein Audioeingangsgerät mit hoher Ausgangsleistung angeschlossen wird, z. B. MP3, Synthesizer oder aktiver Tonabnehmer.
MicIn	Stellen Sie den Audioeingang auf MicIn ein, wenn das Gerät mit einem Audioeingangsgerät mit geringer Ausgangsleistung, z. B. einem Mikrofon oder einem passiven Tonabnehmer, verbunden ist.

Umgebungsärm-Filter

Stellen Sie sie auf AUS oder EIN. Wenn die Funktion aktiviert ist, können die Umgebungsgeräusche bis zu einem gewissen Grad gefiltert werden.

5.1.11 Zwei-Wege-Audio

Es wird verwendet, um die Zwei-Wege-Audiofunktion zwischen der Überwachungszentrale und dem Ziel auf dem Überwachungsbildschirm zu realisieren.

Bevor Sie beginnen

- Vergewissern Sie sich, dass das Audioeingangsgerät (Tonabnehmer oder Mikrofon) und das Audioausgangsgerät (Lautsprecher), die an das Gerät angeschlossen sind, ordnungsgemäß funktionieren. Beachten Sie die technischen Daten der Audioeingangs- und -ausgangsgeräte für den Geräteanschluss.
- Wenn das Gerät über ein eingebautes Mikrofon und einen Lautsprecher verfügt, kann die Zwei-Wege-Audiofunktion direkt aktiviert werden.

Schritte

Hinweis

Die Funktion ist je nach Kameramodell unterschiedlich.

1. Klicken Sie auf **Live-Ansicht**.
2. Klicken Sie auf  in der Symbolleiste, um die Zwei-Wege-Audiofunktion der Kamera zu aktivieren.
3. Klicken Sie auf , um die Zwei-Wege-Audiofunktion zu deaktivieren.

5.1.12 ROI einstellen

Die ROI-Kodierung (Region of Interest) hilft dabei, der Region von Interesse mehr Kodierungsressourcen zuzuweisen und so die Qualität der ROI zu erhöhen, während die Hintergrundinformationen weniger im Mittelpunkt stehen.

Bevor Sie beginnen

Bitte überprüfen Sie den Videocodierungstyp. ROI wird unterstützt, wenn der Videocodierungstyp H.264 oder H.265 ist.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Video/Audio > ROI**.
2. **Aktivieren** Sie.
3. Wählen Sie den **Stream-Typ**.
4. Wählen Sie **Region Nr.** in **Feste Region**, um die ROI-Region zu zeichnen.
 - 1) Klicken Sie auf **Fläche zeichnen**.
 - 2) Klicken und ziehen Sie die Maus auf dem Bildschirm, um den festen Bereich zu zeichnen.
 - 3) Klicken Sie auf **Zeichnung stoppen**.

Hinweis

Wählen Sie den festen Bereich aus, der angepasst werden soll, und ziehen Sie die Maus, um seine Position zu ändern.

5. Geben Sie den **Regionsnamen** und die **ROI-Ebene** ein.
 6. Klicken Sie auf **Speichern**.
-

Hinweis

Je höher die ROI-Ebene ist, desto klarer ist das Bild der erkannten Region.

7. Optional: Wählen Sie einen anderen Bereich Nr. und wiederholen Sie die obigen Schritte, wenn Sie mehrere feste Bereiche zeichnen müssen.

5.1.13 Metadaten

Metadaten sind die Rohdaten, die das Gerät vor der Verarbeitung durch den Algorithmus sammelt. Sie werden häufig für die Integration von Drittanbietern verwendet. Gehen Sie zu **Konfiguration > Video/Audio > Metadateneinstellungen**, um das Hochladen von Metadaten der gewünschten Funktion für die Kamerakanäle zu aktivieren.

5.2 Anzeigeeinstellungen

Sie bietet Parametereinstellungen zur Anpassung der Bildmerkmale. Gehen Sie zu **Konfiguration > Bild > Anzeigeeinstellungen**. Klicken Sie auf **Standard**, um die Einstellungen wiederherzustellen.

5.2.1 Bildanpassung

Durch Einstellen von **Helligkeit** und **Kontrast** kann das Bild optimal dargestellt werden.

5.2.2 Bildanpassung (Wärmekanal)

Sie können die Bilddarstellung des Thermalkanals durch manuelle Korrekturen optimieren.

Manuelle Berichtigung

Klicken Sie auf **DPC (Defective Pixel Correction)**, um das Bild einmal zu optimieren.

Hinweis

Es ist ein normales Phänomen, dass ein kurzes Einfrieren des Videos während des Prozesses der **manuellen Korrektur** auftreten kann.

Thermischer AGC-Modus

Wählen Sie den AGC-Modus entsprechend den verschiedenen Szenen, um die Bildqualität auszugleichen und zu verbessern.

- **Histogramm:** Wählen Sie diese Option für Szenen mit deutlichem WDR und hohem Temperaturunterschied, um den Bildkontrast zu verbessern und das Bild zu optimieren. Die Szene enthält z. B. sowohl Innen- als auch Außenaufnahmen.
- **Linear:** Wählen Sie diese Option für Szenen mit geringem Temperaturunterschied, in denen das Ziel nicht offensichtlich ist, um den Bildkontrast zu verbessern und das Bild zu vergrößern. Z. B. der Vogel im Wald.
- **Selbstanpassend:** Wählt den AGC-Modus automatisch entsprechend der aktuellen Szene.

5.2.3 DNR

Die digitale Rauschunterdrückung wird verwendet, um das Bildrauschen zu reduzieren und die Bildqualität zu verbessern. Die Modi "**Normal**" und "**Experte**" sind wählbar.

Normal

Stellen Sie den DNR-Pegel ein, um den Grad der Rauschunterdrückung zu steuern. Je höher der Wert, desto stärker ist die Rauschunterdrückung.

Experte

Stellen Sie den DNR-Pegel für Raum-DNR und Zeit-DNR ein, um den Grad der Rauschunterdrückung zu steuern. Je höher der Wert, desto stärker die Rauschunterdrückung.

5.2.4 Farbpalette einstellen

Sie können diesen Modus auswählen, um das thermische Graustufenbild als Farbbild anzuzeigen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Bild > Anzeigeeinstellungen**.
2. Wählen Sie in der **Bildverbesserung** einen Palettenmodus, der Ihren Anforderungen entspricht.

Ergebnis

In der Live-Ansicht wird das Bild mit Palette angezeigt.

5.2.5 Zielerweiterung einstellen

Sie können die Farbe der Ziele in verschiedenen Temperaturbereichen einstellen, um das Ziel schnell zu identifizieren.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Bild > Anzeigeeinstellungen**.
2. Klicken Sie auf **Bildverbesserung**, wählen Sie **Palette** als **Weiß heiß** oder **Schwarz heiß**.
3. Legen Sie den Temperaturwert und die Farbe der Ziele "**Hohe Temperatur**", "**Intervalltemperatur**" oder "**Niedrige Temperatur**" fest.

Oben (farbig sein)

Wenn das Ziel der hohen Temperatur gefärbt werden muss, können Sie die Farbe der hohen Temperatur einstellen. Ein Ziel, das über der eingestellten Temperatur liegt, wird in der eingestellten Farbe angezeigt.

Zwischen (farbig sein)

Wenn der Zielwert einer Intervalltemperatur farbig dargestellt werden soll, können Sie die Farbe der Intervalltemperatur einstellen. Der Zielwert zwischen der Mindest- und der Höchsttemperatur wird in der eingestellten Farbe angezeigt.

Unten (farbig sein)

Wenn die Zielvorgabe für die niedrige Temperatur gefärbt werden soll, können Sie die Farbe für die niedrige Temperatur einstellen. Ein Ziel, das unter der eingestellten Temperatur liegt, wird in der eingestellten Farbe angezeigt.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

5.2.6 DDE

Mit der digitalen Detailverbesserung können Sie die Details des Bildes anpassen. Die Modi **AUS** und **Normal** sind wählbar.

AUS

Deaktivieren Sie diese Funktion.

Normal

Stellen Sie die DDE-Stufe ein, um die Details des Bildes zu kontrollieren. Je höher der Wert, desto mehr Details werden angezeigt, aber desto stärker ist das Rauschen.

5.2.7 Plötzliche Änderung der Helligkeit

Wenn die Helligkeit von Ziel und Hintergrund sehr unterschiedlich ist (der Temperaturunterschied zwischen Ziel und Hintergrund ist sehr groß), reduziert das System den Unterschied für die Anzeige.

5.2.8 Verbesserung des regionalen Bildes

Sie können den gewünschten Bereich des Bildes auswählen, um die Kodierungsqualität zu verbessern. Das regionale Bild ist dann detaillierter und klarer.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Bild > Anzeigeeinstellungen > Bildverbesserung**.
2. Wählen Sie den Bereich der regionalen Bildverbesserung. Sie können **AUS** wählen, um diese Funktion zu deaktivieren, oder **Benutzerdefinierter Bereich** wählen, um einen gewünschten Bereich zu zeichnen.

Auf dem Display erscheint ein rotes Rechteck, in dem die Bildqualität verbessert ist.

5.2.9 Spiegeln

Wenn das Live-View-Bild das Gegenteil der tatsächlichen Szene ist, hilft diese Funktion, das Bild normal anzuzeigen.

Wählen Sie bei Bedarf den Spiegelungsmodus.

Hinweis

Die Videoaufzeichnung wird kurz unterbrochen, wenn die Funktion aktiviert ist.

5.2.10 Video-Standard

Die Videonorm ist eine Fähigkeit einer Videokarte oder eines Videobildschirms, die die Anzahl der dargestellten Farben und die Auflösung festlegt. Die beiden am häufigsten verwendeten Videonormen sind NTSC und PAL. Bei NTSC werden 30 Bilder pro Sekunde übertragen. Jedes Bild besteht aus 525 einzelnen Bildzeilen. Bei PAL werden 25 Bilder pro Sekunde übertragen. Jedes Bild besteht aus 625 einzelnen Abtastzeilen. Wählen Sie den Videosignalstandard entsprechend dem Videosystem in Ihrem Land/Ihrer Region.

5.2.11 Digitaler Zoom

Sie können das Bild vergrößern. Je größer der Zoomfaktor ist, desto unschärfer ist das Bild.

5.2.12 Szenenmodus

Für verschiedene Installationsumgebungen sind mehrere Sätze von Bildparametern vordefiniert. Wählen Sie eine Szene entsprechend der tatsächlichen Installationsumgebung, um die Anzeigeeinstellungen zu beschleunigen.

5.2.13 Lokale Ausgabe

Einige Kameramodelle unterstützen CVBS-, SDI- oder HDMI-Ausgang. Stellen Sie den lokalen Ausgang je nach Gerät auf EIN oder AUS. Dies ist der Anfang Ihres Konzepts.

5.3 OSD

Sie können die OSD-Informationen (On-Screen-Display) wie Gerätename, Uhrzeit/Datum, Schriftart, Farbe und Text-Overlay, die im Videostream angezeigt werden, anpassen. Gehen Sie zur OSD-Einstellungsseite: **Konfiguration > Bild > OSD-Einstellungen**. Stellen Sie die entsprechenden Parameter ein und klicken Sie auf **Speichern**, um sie zu übernehmen.

Zeichensatz

Wählen Sie den Zeichensatz für die angezeigten Informationen. Wenn Koreanisch auf dem

Bildschirm angezeigt werden soll, wählen Sie **EUC-KR**. Andernfalls wählen Sie **GBK**.

Angezeigte Informationen

Stellen Sie den Kameranamen, das Datum, die Woche und das entsprechende Anzeigeformat ein.

Text-Overlay

Legen Sie benutzerdefinierten Overlay-Text auf dem Bild fest.

OSD-Parameter

Stellen Sie die OSD-Parameter ein, z. B. **Anzeigemodus**, **OSD-Größe**, **Schriftfarbe** und **Ausrichtung**.

5.4 Einstellungen der VCA-Regelanzeige

Die VCA-Regelanzeige bezieht sich auf die Funktion, mit der Sie die angezeigten Overlay-Informationen der VCA-Regel anpassen können, einschließlich der Schriftgröße und der Linien- und Rahmenfarbe.

Unter **Konfiguration > Bild > VCA-Regelanzeige** können Sie die gewünschte Schriftgröße auswählen und die Linien- und Rahmenfarbe einstellen.

5.5 Datenschutzmaske einstellen

Die Funktion sperrt bestimmte Bereiche in der Live-Ansicht, um die Privatsphäre zu schützen. Unabhängig davon, wie das Gerät bewegt wird, ist die gesperrte Szene nicht zu sehen.

Schritte

1. Gehen Sie zur Seite für die Einstellung der Datenschutzmaske: **Konfiguration > Bild > Privatsphärenmaske**.
2. Aktivieren Sie die Option **Datenschutzmaske aktivieren**.
3. Klicken Sie auf **Bereich zeichnen**. Ziehen Sie die Maus in der Live-Ansicht, um einen geschlossenen Bereich zu zeichnen.

Ziehen Sie die Ecken des Bereichs	Passen Sie die Größe des Bereichs an.
Ziehen Sie den Bereich	Passen Sie die Position des Bereichs an.
Klicken Sie auf Alle löschen	Räumen Sie alle Bereiche, die Sie festgelegt haben.
4. Klicken Sie auf **Zeichnung stoppen**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

5.6 Überlagerungsbild

Überlagern Sie ein benutzerdefiniertes Bild in der Live-Ansicht.

Bevor Sie beginnen

Das zu überlagernde Bild muss im BMP-Format mit 24 Bit sein, und die maximale Bildgröße beträgt 128 × 128 Pixel.

Schritte

1. Gehen Sie zur Seite mit den Bildüberlagerungseinstellungen: **Konfiguration > Bild > Bildüberlagerung**.
2. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Bild auszuwählen, und klicken Sie auf **Hochladen**. Das Bild mit dem roten Rechteck wird nach dem erfolgreichen Hochladen in der Live-Ansicht angezeigt.
3. Aktivieren Sie **Bildüberlagerung aktivieren**.
4. Ziehen Sie das Bild, um seine Position anzupassen.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

5.7 Manuelle DPC-Korrektur (Defective Pixel Correction) einstellen

Wenn die Anzahl der fehlerhaften Pixel im Bild vergleichsweise gering ist und eine genaue Korrektur erforderlich ist, können Sie diese Pixel manuell korrigieren.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Bild > DPC**.
2. Wählen Sie den manuellen Modus.
3. Klicken Sie auf das fehlerhafte Pixel im Bild, dann wird ein Cursor in der Live-Ansicht angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Nach oben**, **Nach unten**, **Nach links**, **Nach rechts**, um die Cursorposition auf die fehlerhafte Pixelposition einzustellen.
5. Klicken Sie auf  und dann auf  , um defekte Pixel zu korrigieren.

Hinweis

- Wenn mehrere defekte Pixel korrigiert werden müssen, klicken Sie auf  , nachdem Sie ein defektes Pixel gefunden haben. Klicken Sie dann nach dem Auffinden anderer Pixel auf  , um sie gleichzeitig zu korrigieren.
 - Diese Funktion wird nur von bestimmten Kameramodellen unterstützt.
-

6. Optional: Klicken Sie auf  , um die Korrektur defekter Pixel abubrechen.

6 Videoaufzeichnung und Bildeinzug

In diesem Teil werden die Vorgänge für die Aufnahme von Videoclips und Schnappschüssen, die Wiedergabe und das Herunterladen von aufgenommenen Dateien erläutert.

6.1 Speichereinstellungen

In diesem Teil wird die Konfiguration verschiedener gängiger Speicherpfade vorgestellt.

6.1.1 Speicherkarte einstellen

Wenn Sie die Dateien auf einer Speicherkarte speichern möchten, müssen Sie die Speicherkarte vorher einlegen und formatieren.

Bevor Sie beginnen

Setzen Sie die Speicherkarte in die Kamera ein. Weitere Informationen zur Installation finden Sie in der *Schnellstartanleitung* der Kamera.

Schritte

1. Gehen Sie zur Einstellungsseite für die Speicherverwaltung: **Konfiguration > Speicher > Speicherverwaltung > Festplattenverwaltung**.
2. Wählen Sie die Speicherkarte aus, und klicken Sie auf **Formatieren**, um die Speicherkarte zu initialisieren.
Der **Status** der Speicherkarte wechselt von "**Nicht initialisiert**" auf "**Normal**", was bedeutet, dass die Speicherkarte normal verwendet werden kann.
3. Wahlweise: Legen Sie das **Kontingent** der Speicherkarte fest. Geben Sie den prozentualen Anteil für die verschiedenen Inhalte ein, je nach Bedarf.
4. Optional: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **POS-Informationsspeicherung**, dann zeichnet das Gerät die POS-Informationen für den Gabelstaplerfilter auf.

Hinweis

Diese Funktion wird unterstützt, wenn Ihre Speicherkarte eine Kapazität von 32 GB oder mehr hat. Eine manuelle Formatierung der Speicherkarte ist erforderlich, um 16 GB für POS-Daten zu reservieren.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

6.1.2 NAS einstellen

Nehmen Sie den Netzwerkserver als Netzwerkfestplatte, um die Aufzeichnungsdateien, aufgenommenen Bilder usw. zu speichern.

Bevor Sie beginnen

Ermitteln Sie zunächst die IP-Adresse der Netzwerkfestplatte.

Schritte

1. Gehen Sie zur NAS-Einstellungsseite: **Konfiguration > Speicher > Speicherverwaltung > Net HDD**.
2. Klicken Sie auf **HDD No..** Geben Sie die Serveradresse und den Dateipfad für den Datenträger ein.

Server-Adresse

Die IP-Adresse der Netzwerkfestplatte.

Datei-Pfad

Der Speicherpfad für Netzwerkdateien.

Montage Typ

Wählen Sie das Dateisystemprotokoll entsprechend dem Betriebssystem.

Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort der Netzfestplatte ein, um die Sicherheit zu gewährleisten, wenn **SMB/CIFS** ausgewählt ist.

3. Klicken Sie auf **Test**, um zu prüfen, ob die Netzwerkfestplatte verfügbar ist.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

6.1.3 FTP einstellen

Sie können den FTP-Server so konfigurieren, dass er Bilder speichert, die durch Ereignisse oder eine zeitgesteuerte Schnappschuss-Aufgabe erfasst werden.

Bevor Sie beginnen

Ermitteln Sie zunächst die Adresse des FTP-Servers.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > FTP**.
2. Konfigurieren Sie die FTP-Einstellungen.

FTP-Protokoll

FTP und SFTP sind wählbar. Das Hochladen von Dateien wird mit dem SFTP-Protokoll verschlüsselt.

Serveradresse und Port

Die Adresse des FTP-Servers und der entsprechende Port.

Nutzername und Passwort

Der FTP-Benutzer sollte die Berechtigung haben, Bilder hochzuladen.

Wenn der FTP-Server das Hochladen von Bildern durch anonyme Benutzer unterstützt, können Sie **Anonym** aktivieren, um Ihre Geräteinformationen während des Hochladens zu verbergen.

Hinweis

Bei Verwendung von SFTP ist es nun möglich, sich anonym auf dem FTP-Server anzumelden.

Verzeichnisstruktur

Der Speicherpfad der Snapshots auf dem FTP-Server.

3. Klicken Sie auf **Bild hochladen** oder **Video hochladen**, um das Hochladen von Schnappschüssen oder Videos auf den FTP-Server zu aktivieren.
4. Klicken Sie auf **Testen**, um den FTP-Server zu überprüfen.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

6.1.4 Cloud-Speicher einstellen

Es hilft, die aufgenommenen Bilder und Daten in die Cloud hochzuladen. Die Plattform ruft die Bilder direkt von der Cloud ab, um sie zu fotografieren und zu analysieren. Die Funktion wird nur von bestimmten Modellen unterstützt.

Schritte

Achtung

Wenn der Cloud-Speicher aktiviert ist, werden die Bilder zunächst im Cloud Video Manager gespeichert.

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Speicher > Speicherverwaltung > Cloud-Speicher**.
2. Aktivieren Sie die Option **Cloud-Speicher aktivieren**.
3. Stellen Sie die Grundparameter ein.

Protokoll Version	Die Protokollversion des Cloud Video Managers.
Server-IP	Die IP-Adresse des Cloud Video Managers. Sie unterstützt IPv4-Adressen.
Port bedienen	Der Port des Cloud Video Managers. Es wird empfohlen, den Standardport zu verwenden.
AccessKey	Der Schlüssel zum Einloggen in den Cloud Video Manager.
SecretKey	Der Schlüssel zur Verschlüsselung der im Cloud Video Manager gespeicherten Daten.
Nutzername und Passwort	Der Benutzername und das Passwort des Cloud Video Managers.
Bild Speicherpool-ID	Die ID des Bildspeicherbereichs im Cloud Video Manager. Stellen Sie sicher, dass die ID des Speicherpools und die ID der Speicherregion identisch sind.

4. Klicken Sie auf **Test**, um die konfigurierten Einstellungen zu testen.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

6.2 Videoaufzeichnung

In diesem Teil werden die Funktionen der manuellen und geplanten Aufnahme, der Wiedergabe und des Herunterladens von aufgenommenen Dateien vorgestellt.

6.2.1 Automatisch aufzeichnen

Mit dieser Funktion können Videos automatisch während der eingestellten Zeiträume aufgezeichnet werden.

Bevor Sie beginnen

Wählen Sie in den Ereigniseinstellungen die Option **Aufzeichnung auslösen** für jeden Aufzeichnungstyp außer **Kontinuierlich**. Siehe [Ereignis und Alarm](#) für Details.

Schritte

Hinweis

Die Funktion ist je nach Modell unterschiedlich.

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Speicher > Zeitplaneinstellungen > Aufzeichnungszeitplan**.
2. **Aktivieren** Sie.
3. Wählen Sie eine Datensatzart.

Hinweis

Die Art der Aufzeichnung ist je nach Modell unterschiedlich.

Kontinuierlich

Das Video wird fortlaufend nach einem bestimmten Zeitplan aufgezeichnet.

Antrag

Wenn die Bewegungserkennung aktiviert ist und die Triggeraufzeichnung als Verknüpfungsmethode ausgewählt wurde, werden Objektbewegungen aufgezeichnet.

Alarm

Wenn der Alarmeingang aktiviert ist und die Triggeraufzeichnung als Verknüpfungsmethode ausgewählt wurde, wird das Video nach dem Empfang eines Alarmsignals von einem externen Alarmeingangsgerät aufgezeichnet.

Bewegung | Alarm

Das Video wird aufgezeichnet, wenn eine Bewegung erkannt wird oder ein Alarmsignal vom externen Alarmeingangsgerät empfangen wird.

Bewegung & Alarm

Das Video wird nur aufgezeichnet, wenn eine Bewegung erkannt wird und ein Alarmsignal vom externen Alarmeingangsgerät empfangen wird.

Veranstaltung

Das Video wird aufgezeichnet, wenn ein konfiguriertes Ereignis erkannt wird.

4. Stellen Sie den Zeitplan für den ausgewählten Aufzeichnungstyp ein. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen** für den Einstellvorgang.
5. Klicken Sie auf **Erweitert**, um die erweiterten Einstellungen festzulegen.

Überschreiben Sie

Aktivieren Sie **Überschreiben**, um die Videoaufzeichnungen zu überschreiben, wenn der Speicherplatz voll ist. Andernfalls kann die Kamera keine neuen Videos aufzeichnen.

Vorufzeichnung

Die Zeitspanne, die Sie für die Aufzeichnung vor der geplanten Zeit festgelegt haben.

Post-record

Die Zeitspanne, die Sie festgelegt haben, um die Aufzeichnung nach der geplanten Zeit zu beenden.

Strom-Typ

Wählen Sie den Streamtyp für die Aufzeichnung aus.

Hinweis

Wenn Sie einen Streamtyp mit höherer Bitrate auswählen, kann die tatsächliche Zeit der Vor- und Nachaufzeichnung unter dem eingestellten Wert liegen.

Ablauf der Aufzeichnung

Die Aufzeichnungen werden gelöscht, wenn sie die abgelaufene Zeit überschreiten. Die abgelaufene Zeit ist konfigurierbar. Beachten Sie, dass einmal gelöschte Aufzeichnungen nicht wiederhergestellt werden können.

6. Klicken Sie auf **Speichern**.

6.2.2 Manuelle Aufzeichnung

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**.
2. Legen Sie die **Größe der Aufnahmedatei** und den Speicherpfad für die aufgenommenen Dateien fest.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.
4. Klicken Sie in der Live-Ansicht auf  , um die Aufzeichnung zu starten. Klicken Sie auf  , um die Aufzeichnung zu beenden.

6.2.3 Video wiedergeben und herunterladen

Sie können die im lokalen Speicher oder im Netzwerkspeicher gespeicherten Videos suchen, wiedergeben und herunterladen.

Schritte

1. Klicken Sie auf "**Wiedergabe**".
2. Legen Sie die Suchbedingungen fest und klicken Sie auf **Suchen**.
Die übereinstimmenden Videodateien werden in der Zeitleiste angezeigt.
3. Klicken Sie auf ► , um die Videodateien abzuspielen.
 - Klicken Sie auf ↻ , um Videodateien zu kopieren.
 - Klicken Sie auf 🖥 , um Videodateien im Vollbildmodus abzuspielen. Drücken Sie **ESC**, um den Vollbildmodus zu verlassen.

Hinweis

Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**, klicken Sie auf **Clips speichern unter**, um den Speicherpfad der geschnittenen Videodateien zu ändern.

4. Klicken Sie auf der Wiedergabeschnittstelle auf ⬇ , um Dateien herunterzuladen.
 - 1) Legen Sie die Suchbedingungen fest und klicken Sie auf **Suchen**.
 - 2) Wählen Sie die Videodateien aus und klicken Sie dann auf **Herunterladen**.

Hinweis

Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal** und klicken Sie auf **Heruntergeladene Dateien speichern**, um den Speicherpfad der heruntergeladenen Videodateien zu ändern.

6.3 Erfassungskonfiguration

Das Gerät kann die Bilder manuell oder automatisch aufnehmen und in einem konfigurierten Speicherpfad speichern. Sie können die Schnappschüsse anzeigen und herunterladen.

6.3.1 Automatisches Erfassen

Mit dieser Funktion können Sie während der eingestellten Zeiträume automatisch Bilder aufnehmen.

Bevor Sie beginnen

Wenn eine ereignisgesteuerte Erfassung erforderlich ist, sollten Sie die entsprechenden Verknüpfungsmethoden in den Ereigniseinstellungen konfigurieren. Weitere Informationen zu den Ereigniseinstellungen finden Sie unter **Ereignis und Alarm**.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Speicher > Zeitplaneinstellungen > Aufzeichnung > Aufzeichnungsparameter**.
2. Legen Sie den Aufnahmetyp fest.

Timing

Aufnahme eines Bildes in dem eingestellten Zeitintervall.

Ereignisgesteuert

Nehmen Sie ein Bild auf, wenn ein Ereignis ausgelöst wird.

3. Stellen Sie das **Format**, die **Auflösung**, die **Qualität**, das **Intervall** und die **Aufzeichnungsnummer** ein.
4. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen**, um die Zeit zu konfigurieren.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

6.3.2 Manuelles Erfassen

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**.
2. Legen Sie das **Bildformat** und den Speicherpfad für Schnappschüsse fest.

JPEG

Die Bildgröße dieses Formats ist vergleichsweise klein, was für die Übertragung im Netz besser ist.

BMP

Das Bild ist komprimiert und von guter Qualität.

3. Klicken Sie auf **Speichern**.
4. Klicken Sie auf  in der Nähe der Live-Ansicht oder des Wiedergabefensters, um ein Bild manuell aufzunehmen.

6.3.3 Bild anzeigen und herunterladen

Sie können die im lokalen Speicher oder im Netzwerkspeicher gespeicherten Bilder suchen, anzeigen und herunterladen.

Schritte

1. Klicken Sie auf **Bild**.
2. Legen Sie die Suchbedingungen fest und klicken Sie auf **Suchen**.
Die übereinstimmenden Bilder werden in der Dateiliste angezeigt.
3. Wählen Sie die Bilder aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um sie herunterzuladen.

Hinweis

Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**, klicken Sie auf **Schnappschüsse bei Wiedergabe speichern**, um den Speicherpfad für Bilder zu ändern.

7 VCA-Ressource

Die VCA-Ressource ist eine Sammlung von intelligenten Funktionen, die vom Gerät unterstützt werden.

7.1 Temperaturmessung

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, misst das Gerät die tatsächliche Temperatur der Szene. Es schlägt Alarm, wenn die Temperatur den Temperaturschwellenwert überschreitet.

7.1.1 Flussdiagramm zur Konfiguration der Thermografie

In diesem Teil wird der Prozess der Konfiguration der Temperaturmessung vorgestellt.

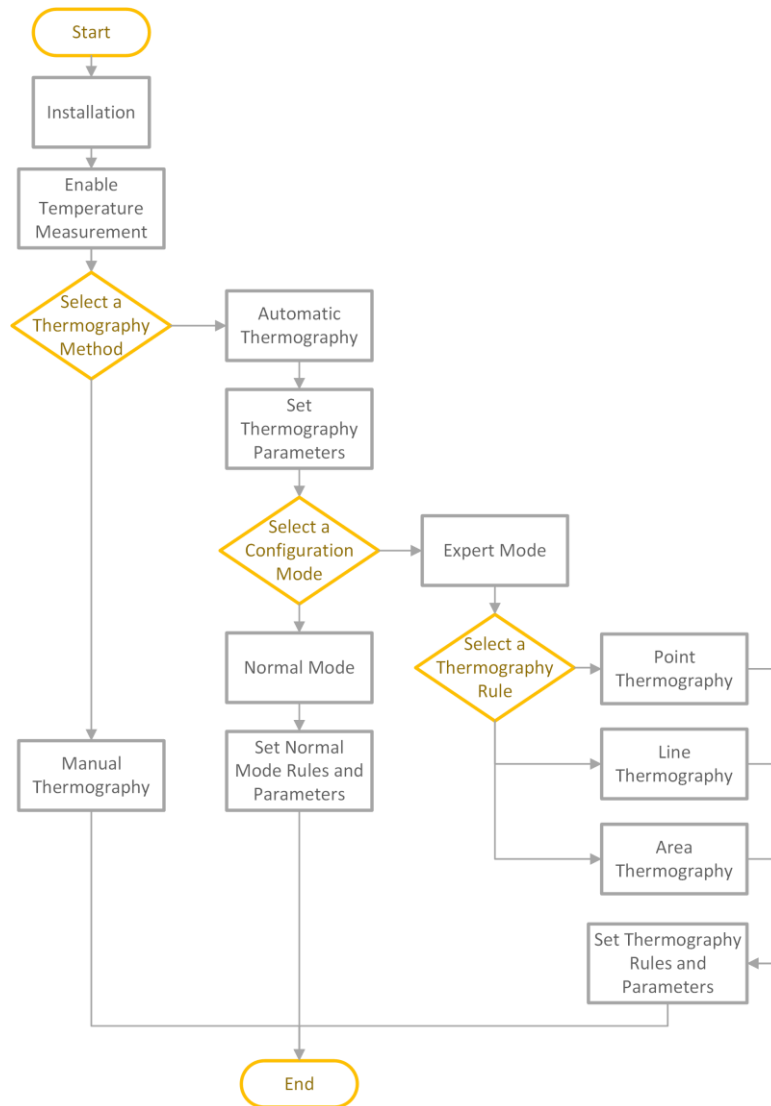


Abbildung 7-1 Flussdiagramm zur Konfiguration der Thermografie

Hinweis

Detaillierte Informationen zur Installation finden Sie im Flussdiagramm in der *Schnellstartanleitung*.

7.1.2 Automatische Thermografie

Konfigurieren Sie die Temperaturmessparameter und Temperaturmessregeln. Das Gerät kann die aktuelle Temperatur messen und Alarme ausgeben, wenn die Temperatur den Alarmschwellenwert überschreitet.

Thermografie-Parameter einstellen

Konfigurieren Sie die Parameter der Temperaturmessung.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal** und aktivieren Sie **Temperaturinfo anzeigen**.

Temperaturinfo anzeigen.

Wählen Sie **Ja**, um Temperaturinformationen in der Live-Ansicht anzuzeigen.

Aktivieren Sie **Regeln**, um die Regelinformationen in der Live-Ansicht anzuzeigen.

2. Klicken Sie auf **Speichern**.

3. Gehen Sie zu **Konfiguration > Temperaturmessung & Brandschutz > Grundeinstellungen**, um die Parameter zu konfigurieren.

Aktivieren der Temperaturmessung

Prüfen Sie, ob die Temperaturmessfunktion aktiviert ist.

Farbe-Temperatur einschalten

Aktivieren Sie diese Option, um das Temperatur-Farblineal in der Live-Ansicht anzuzeigen.

Anzeige von Temperaturinformationen im Stream

Aktivieren Sie diese Option, um Temperaturinformationen auf dem Stream anzuzeigen.

Anzeige Max./Min./Durchschnittstemperatur

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Informationen zur Höchst-/Minimal-/Durchschnittstemperatur in der Live-Ansicht anzuzeigen, wenn die Temperaturmessregel Linie oder Fläche lautet.

Regel Name

Zeigen Sie in der Live-Ansicht den Namen der Regel und nicht die Regel-ID an. Sie können den Namen im Experten-Temperaturmessmodus für die Regel festlegen.

Position der Thermometrie-Info

Wählen Sie die Position der in der Live-Ansicht angezeigten Temperaturinformationen.

Nahe am Ziel

Zeigt die Informationen neben der Temperaturmessregel an.

Oben links

Zeigen Sie die Informationen oben links auf dem Bildschirm an.

Originaldaten bei der Erfassung hinzufügen

Prüfen Sie, ob Sie Daten zur alarman ausgelösten Erfassung des Wärmekanals hinzufügen können.

Originaldaten zum Stream hinzufügen

Hinzufügen und Speichern von Original-Rohdaten zum Stream. Die Funktion erfordert eine höhere Netzwerkbandbreite.

Bildqualität

Stellen Sie die Bildqualität auf hoch, mittel oder niedrig ein.

Intervall der Datenaktualisierung

Es bedeutet das Aktualisierungsintervall der Originaldaten.

Anzeige von Pixel-zu-Pixel-Thermometriedaten im Stream

Hinzufügen und Speichern von Echtzeit-Pixel-zu-Pixel-Thermometriedaten zum Stream. Die Funktion erfordert eine höhere Netzwerkbandbreite.

Die Funktion ist je nach Kameramodell unterschiedlich.

Intervall für die Aktualisierung von Pixel-zu-Pixel-Thermometriedaten

Dies ist das Aktualisierungsintervall für die dem Datenstrom hinzugefügten Thermometriedaten.

Einheit

Anzeige der Temperatur mit Grad Celsius (°C)/Grad Fahrenheit (°F)/Grad Kelvin (K).

Temperaturbereich

Wählen Sie den Temperaturmessbereich aus. Das Gerät kann den Temperaturbereich automatisch einstellen, wenn Sie **Auto** wählen.

Atmosphärische Temperatur

Stellen Sie die atmosphärische Temperatur ein.

Atmosphärische Luftfeuchtigkeit

Stellen Sie die Luftfeuchtigkeit ein.

Atmosphärische Durchlässigkeit

Stellen Sie die atmosphärische Durchlässigkeit von 0 bis 1 ein.

Distanz-Modus

Wählen Sie den Abstandsmodus für die Temperaturmessung.

Selbstanpassung

Dieser Modus ist für sich bewegende Objekte geeignet. In diesem Modus passt das Gerät automatisch die Parameter entsprechend der Entfernung zu den Objekten an, um die Genauigkeit der Temperaturmessung zu gewährleisten.

Feste Entfernung

Dieser Modus eignet sich für feste Objekte oder Objekte, die sich in einem sehr kleinen Bereich bewegen.

Optische Durchlässigkeit

Stellen Sie die optische Durchlässigkeit des externen optischen Materials (z. B. Germaniumfenster) ein, um die Temperaturmessgenauigkeit zu verbessern. Dieser Parameter hängt von den verschiedenen Kameramodellen ab.

Kalibrierungskoeffizient

Aktivieren Sie diese Option und stellen Sie den Wert des Kalibrierungskoeffizienten ein, um die Temperatur des externen Fensters oder des optischen Materials automatisch zu ermitteln. Der Einstellbereich ist 0 bis 30. Dieser Parameter variiert je nach Kameramodell.

Hinweis

Sie können den Einstellungswert von der SDK-Software abrufen.

Externe Optik/Fensterkorrektur

Stellen Sie die Temperatur des externen Fensters oder optischen Materials (z. B. Germaniumfenster) ein, um die gemessene Temperatur zu korrigieren. Dieser Parameter variiert je nach Kameramodell.

Version

Zeigen Sie die Version des aktuellen Algorithmus an.

Version der Kalibrierungsdatei

Zeigen Sie die Version der Kalibrierungsdatei an.

Alarm-Intervall

Stellen Sie das Alarmintervall zwischen zwei Alarmen ein.

4. Gehen Sie zu **Temperaturmessung > Erweiterte Einstellungen > Algorithmusfilter**, um Fehlalarme zu filtern.

Gabelstapler-Filter

Aktivieren Sie diese Funktion, wenn sich Gabelstapler oder Objekte mit hohen Temperaturen bewegen, da sonst ein Fehlalarm ausgelöst werden kann. Sie können die Filterstufe auswählen, um verschiedene Arten von Objekten herauszufiltern, und die Filtertemperatur einstellen.

Niedrig

In dieser Stufe wird nur der komplette Gabelstapler gefiltert.

Mittel

In dieser Stufe werden der gesamte Gabelstapler und alle sich bewegenden Objekte gefiltert, z. B. ein teilweise abgedeckter, aber fahrender Gabelstapler im Betrieb.

Hoch

In dieser Stufe werden der gesamte Gabelstapler, alle sich bewegenden Objekte und stillstehende Objekte nach der Bewegung gefiltert, deren Temperatur über der Voralarmtemperatur liegt.

Raucherfilter

Aktivieren Sie diese Funktion, um durch Rauchen ausgelöste Hochtemperaturalarme herauszufiltern.

Status der Filterung anzeigen

Wenn die Funktion aktiviert ist, wird ein OSD angezeigt.

Neustart-Algorithmus-Bibliothek

Klicken Sie auf **Neustart**, um die Algorithmenbibliothek der entsprechenden Filterfunktion neu zu starten.

Hinweis

- Der **Rauchfilter** und der **Gabelstaplerfilter** variieren je nach Kameramodell.
 - **Perimeterschutz** und **Gabelstaplerfilter** schließen sich gegenseitig aus.
-

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Normaler Modus einstellen

Mit dieser Funktion wird die Temperatur der gesamten Szene gemessen und ein Alarm ausgelöst.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Temperaturmessung & Brandschutz > Grundeinstellungen**, und aktivieren Sie **Temperaturmessung aktivieren**.
2. Siehe ***Thermografieparameter einstellen***, um die Parameter einzustellen.
3. Gehen Sie zu **Konfiguration > Temperaturmessung und Brandschutz > Erweiterte Einstellungen**, und wählen Sie **Normal**.
4. Konfigurieren Sie die Parameter des Normalmodus.

Emissionsgrad

Stellen Sie den Emissionsgrad Ihres Ziels ein. Der Emissionsgrad eines jeden Objekts ist unterschiedlich.

Entfernung

Die Entfernung zwischen dem Ziel und dem Gerät.

Voralarmschwelle und Filterungszeit

Wenn die Temperatur des Ziels den **Voralarmschwellenwert** überschreitet und dieser Zustand nicht kürzer als die **Filterzeit** andauert, wird der Voralarm ausgelöst.

Alarmschwellenwert und Filterzeit

Wenn die Temperatur des Ziels den **Alarmschwellenwert** überschreitet und dieser Zustand nicht kürzer als die **Filterzeit** andauert, wird der Alarm ausgelöst.

Voralarmausgang und Alarmausgang

Markieren Sie **Voralarmausgang** und **Alarmausgang**, um den Voralarm oder Alarm mit dem angeschlossenen Alarmgerät zu verknüpfen.

Alarm bei plötzlicher Temperaturänderung

Wenn die Temperaturänderung den eingestellten Alarmwert für plötzliche Änderungen innerhalb des eingestellten Zyklus überschreitet, löst die Kamera einen Alarm aus.

Hinweis

Der Alarm für plötzliche Temperaturänderungen wird nur von bestimmten Gerätemodellen unterstützt.

5. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen**, um die geplante Zeit einzustellen. Siehe **Einstellungen der Kopplungsmethode** zur Einstellung der Kopplungsmethode.
 6. Optional: Stellen Sie den Voralarm/Alarm speziell außerhalb der Geschäftszeiten ein, wenn es weniger Ursachen für Fehlalarme gibt. Sie können eine niedrigere Alarmschwelle einstellen, um die Effizienz des Schnellalarms zu verbessern.
-

Hinweis

Die Funktion ist je nach Kameramodell unterschiedlich.

- 1) Aktivieren Sie **Offsite aktivieren**.
 - 2) Stellen Sie den externen Voralarm/Alarm ein und folgen Sie den Schritten 4~5, um den Voralarm/Alarmschwellenwert und den Zeitplan für die Scharfschaltung während der Arbeitszeiten einzustellen.
-

Hinweis

Für die beiden Arten von Voralarm/Alarm gelten die gleichen Parameter und Verknüpfungsmethoden, nur der Schwellenwert und der Zeitplan für die Scharfschaltung sind unterschiedlich.

Offsite Voralarmschwelle

Wenn die Temperatur des Ziels den **Schwellenwert für den Voralarm** während des **Zeitplans für die Scharfschaltung** überschreitet und dieser Zustand nicht kürzer als die **Filterzeit** andauert, wird der Voralarm ausgelöst.

Schwellenwert für Offsite-Alarm

Wenn die Temperatur des Zielobjekts den **Schwellenwert für den Offsite-Alarm** während des **Offsite-Aktivierungszeitplans** überschreitet und dieser Zustand nicht kürzer als die **Filterzeit** andauert, wird der Alarm ausgelöst.

Zeitplan für die Offsite-Scharfschaltung

Klicken Sie auf den Zeitbalken und ziehen Sie ihn, um die Scharfschaltzeiten für den Voralarm und den Alarm außerhalb des Gebäudes auszuwählen.

7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Die maximale und minimale Temperatur wird in der Live-Ansicht angezeigt.

Hinweis

Gehen Sie zu **Bild > VCA-Regeln Anzeige**, um die Schriftgröße und die Temperaturfarbe von Normal, Alarm und Voralarm anzupassen.

Expertenmodus einstellen

Wählen Sie die Regeln für die Temperaturmessung aus **Punkt**, **Linie** oder **Fläche** aus und konfigurieren Sie die Parameter; das Gerät gibt Alarm, wenn die Alarmregeln erfüllt sind.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Temperaturmessung und Brandschutz > Grundeinstellungen** und aktivieren Sie die **Temperaturmessung**.
2. Siehe **Thermografieparameter einstellen**, um die Parameter einzustellen.
3. Gehen Sie zu **Konfiguration > Temperaturmessung & Brandschutz > Erweiterte Einstellungen** und wählen Sie **Experte**.
4. Wählen und aktivieren Sie die Temperaturmessregeln. Zum Einstellen der Regeln siehe **Thermografie-Regel festlegen**.
5. Optional: Klicken Sie auf **Temperaturvergleich des Bereichs**, um die Alarmregeln und die Temperatur festzulegen.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.
Die Höchsttemperatur und die Thermografieregeln werden in der Live-Ansicht angezeigt.

Hinweis

Gehen Sie zu **Bild > VCA-Regeln Anzeige**, um die Schriftgröße und die Temperaturfarbe von Normal, Alarm und Voralarm anzupassen.

7. Aktivieren Sie die Scanfunktion des Geräts, z. B. den linearen Scan, um die Szene zu überwachen.

Thermografie-Regel festlegen

Schritte

1. Passen Sie den Namen der Regel an.
2. Wählen Sie den **Regeltyp** Punkt, Linie oder Fläche. Zeichnen Sie dann einen Punkt, eine Linie oder einen Bereich auf der Oberfläche, wo die Position gemessen werden soll.

Punkt	Detaillierte Informationen zur Konfiguration finden Sie unter <u>Punkt Thermografie</u> .
Leitung	Detaillierte Informationen zur Konfiguration finden Sie unter <u>Zeilen thermografie</u> .
Bereich	Detaillierte Informationen zur Konfiguration finden Sie unter <u>Flächenthermografie</u> .

3. Konfigurieren Sie die Parameter für die Temperaturmessung.

Emissionsgrad

Stellen Sie den Emissionsgrad des Ziels ein. Der Emissionsgrad der Oberfläche eines Materials gibt an, wie effektiv es Energie als Wärmestrahlung abgibt. Verschiedene Objekte haben

unterschiedliche Emissionsgrade. Den Emissionsgrad des Zielobjekts finden Sie unter **Gemeinsame Referenz für den Emissionsgrad von Materialien**.

Entfernung

Die Entfernung zwischen dem Ziel und dem Gerät.

Reflektierende Temperatur

Wenn sich in der Szene ein Objekt mit hohem Emissionsgrad befindet, prüfen Sie die Reflexionstemperatur und stellen Sie diese ein, um die Temperatur zu korrigieren. Die Reflexionstemperatur sollte mit der Temperatur des Objekts mit hohem Emissionsgrad übereinstimmen.

4. Klicken Sie auf  und legen Sie die **Alarmregel** fest.

Alarmtemperatur und Voralarmtemperatur

Stellen Sie die Alarmtemperatur und die Voralarmtemperatur ein. Wählen Sie z. B. als Alarmregel oben (Durchschnittstemperatur), stellen Sie die Voralarmtemperatur auf 50 °C und die Alarmtemperatur auf 55 °C ein. Das Gerät gibt einen Voralarm aus, wenn seine Durchschnittstemperatur höher als 50 °C ist, und einen Alarm, wenn seine Durchschnittstemperatur höher als 55 °C ist.

Filtrationszeit

Sie bezieht sich auf die Zeitdauer, nachdem die Solltemperatur die Voralarmtemperatur/Alarmtemperatur erreicht oder überschritten hat.

Toleranz Temperatur

Stellen Sie die Toleranztemperatur ein, um zu verhindern, dass eine konstante Temperaturänderung den Alarm beeinflusst. Stellen Sie z. B. die Toleranztemperatur auf 3 °C, die Alarmtemperatur auf 55 °C und die Voralarmtemperatur auf 50 °C ein. Das Gerät sendet einen Voralarm, wenn seine Temperatur 50 °C erreicht, und einen Alarm, wenn seine Temperatur 55 °C erreicht; erst wenn die Gerätetemperatur unter 52 °C liegt, wird der Alarm aufgehoben.

Voralarmausgang und Alarmausgang

Wenn die Temperatur des Ziels den Voralarm- oder Alarmschwellenwert überschreitet, wird der Voralarm- oder Alarmausgang des angeschlossenen Geräts ausgelöst.

Temperaturvergleich des Gebiets

Wählen Sie zwei Bereiche aus, legen Sie die Vergleichsregel fest und stellen Sie den Schwellenwert für die Temperaturdifferenz ein. Das Gerät schlägt Alarm, wenn die Temperaturdifferenz den eingestellten Wert erreicht.

5. Optional: Markieren Sie **Gabelstaplerfilter aktivieren**.
6. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen**, um die geplante Zeit einzustellen. Siehe **Einstellungen der Kopplungsmethode** zur Einstellung der Kopplungsmethode.
7. Optional: Schirmen Sie einen bestimmten Bereich von der Erkennung ab. Detaillierte Einstellungen finden Sie unter **Abschirmbereich für Temperaturmessung festlegen**.

8. Optional: Stellen Sie den Voralarm/Alarm speziell außerhalb der Geschäftszeiten ein, wenn es weniger Ursachen für Fehlalarme gibt. Sie können eine niedrigere Alarmtemperatur einstellen, um die Effizienz des Schnellalarms zu verbessern.

Hinweis

Die Funktion ist je nach Kameramodell unterschiedlich.

- 1) Klicken Sie auf .
 - 2) Aktivieren Sie **Offsite aktivieren**.
 - 3) Stellen Sie den externen Voralarm/Alarm ein und folgen Sie den Schritten 4~5, um die Voralarm/Alarmtemperatur und den Aktivierungszeitplan während der Arbeitszeiten einzustellen.
-

Hinweis

Für die beiden Arten von Voralarm/Alarm gelten die gleichen Parameter und die gleiche Verknüpfungsmethode, nur die Schwellentemperatur und der Zeitplan für das Scharfschalten sind unterschiedlich.

Offsite Voralarm Temperatur

Wenn die Temperatur des Ziels die **Voralarmtemperatur** während des **Zeitplans für die Scharfschaltung** überschreitet und dieser Zustand nicht kürzer als die **Filterzeit** andauert, wird der Voralarm ausgelöst.

Offsite Alarm Temperatur

Wenn die Temperatur des Zielobjekts während des **Zeitplans für die Scharfschaltung des Zielobjekts** die **Außentemperatur** überschreitet und dieser Zustand nicht kürzer als die **Filterzeit** andauert, wird der Alarm ausgelöst.

Zeitplan für die Offsite-Scharfschaltung

Klicken Sie auf den Zeitbalken und ziehen Sie ihn, um die Scharfschaltzeiten für den Voralarm und den Alarm außerhalb des Gebäudes auszuwählen.

9. Klicken Sie auf **Speichern**.

Klicken Sie auf **Live-Ansicht**, und wählen Sie den Thermalkanal aus, um die Temperatur- und Regelinformationen in der Live-Ansicht anzuzeigen.

Punkt-Thermografie

Konfigurieren Sie die Temperaturmessregel und klicken Sie auf einen beliebigen Punkt in der Live-Ansicht, um die Temperatur zu überwachen.

Schritte

1. Klicken Sie in der Live-Ansicht, und auf der Benutzeroberfläche wird ein Kreuzcursor angezeigt.
2. Ziehen Sie den Kreuzcursor an die gewünschte Position.
Wechseln Sie zur **Live-Ansicht**, um die Temperatur und die Regel des Punktes im Thermokanal anzuzeigen.

Linien-Thermografie

Konfigurieren Sie die Temperaturmessregel und überwachen Sie die Höchsttemperatur der Leitung.

Schritte

1. Klicken und ziehen Sie die Maus, um eine Linie in der Live-Ansicht zu zeichnen.
2. Klicken Sie auf die Linie und verschieben Sie sie, um die Position anzupassen.
3. Klicken und ziehen Sie die Enden der Linie, um die Länge anzupassen.
Rufen Sie die **Live-Ansicht** auf, um die maximale Temperatur und die Regel der Leitung im Thermokanal anzuzeigen.

Bereich Thermografie

Konfigurieren Sie die Temperaturmessregel und überwachen Sie die Höchsttemperatur des Bereichs.

Schritte

1. Klicken und ziehen Sie die Maus in der Live-Ansicht, um den Bereich zu zeichnen, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Zeichnen zu beenden.
2. Klicken Sie auf den Bereich und verschieben Sie ihn, um die Position anzupassen.
3. Ziehen Sie die Ecken des Bereichs, um die Größe und Form anzupassen.
Wechseln Sie zur **Live-Ansicht**, um die Höchsttemperatur und die Regel des Bereichs im Thermokanal anzuzeigen.

Temperaturmessungs-Schirmbereich einstellen

Sie können Bereiche so konfigurieren, dass sie nicht erkannt werden.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**, und aktivieren Sie **Schildbereich anzeigen**.
2. Aktivieren Sie **Schildbereich aktivieren**.
3. Klicken Sie auf  .
4. Ziehen Sie die Maus in der Live-Ansicht, um den Bereich zu zeichnen. Sie können die Ecken des roten Rechteckbereichs ziehen, um seine Form und Größe zu ändern.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Zeichnen zu beenden.
6. Optional: Wählen Sie einen Bereich aus und klicken Sie auf  , um ihn zu löschen.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

7.1.3 Manuelle Thermografie

Nachdem Sie die manuelle Thermografie-Funktion des Geräts aktiviert haben, können Sie auf eine beliebige Stelle in der Live-Ansicht klicken, um die tatsächliche Temperatur anzuzeigen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal** und wählen Sie **Temperaturinfo anzeigen** als **Ja**.

2. Gehen Sie zu **Konfiguration > Temperaturmessung & Brandschutz > Grundeinstellungen**.
3. Aktivieren Sie die Option **Temperaturmessung aktivieren**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.
5. Gehen Sie zur Live-Ansicht und wählen Sie den Thermalkanal, klicken Sie auf . Klicken Sie auf eine beliebige Stelle auf der Oberfläche, um die tatsächliche Temperatur anzuzeigen.

7.2 Branderkennung

Das Gerät löst einen Alarm aus, wenn es einen Brandherd entdeckt. Die Erkennung wird zur Brandverhütung in landschaftlich reizvollen Gebieten, Wäldern, Tunneln usw. eingesetzt. Sie können die Erkennungsparameter konfigurieren. Wenn ein Brandherd erkannt wird, werden die Alarmaktionen ausgelöst.

Hinweis

Nicht alle Modelle unterstützen diese Funktion. Bitte nehmen Sie das tatsächliche Produkt als Referenz.

7.2.1 Empfohlener Schauplatz

In diesem Teil werden die empfohlenen Szenen für die Erkennung von Brandherden vorgestellt, und Sie können die geeignete Szene auswählen.

Die Brandursachenerkennung kann für die Innen- und Außenüberwachung mit einem großen Erfassungsradius eingesetzt werden. Um den besten Überwachungseffekt zu erzielen, legen Sie bitte den Installationsort gemäß den nachstehenden Anforderungen fest.

- Der Installationsort sollte die höchste Position innerhalb des Erfassungsbereichs sein. Die Linse sollte während der Bewegung nicht verdeckt werden, um den maximalen Bereich zu erfassen.
- Es ist besser, einen Aufstellungsort zu wählen, der verkehrsgünstig liegt und über gut ausgestattete Strom- und Internetanschlüsse verfügt (z. B. Kommunikationsturm, Wachturm und Hochhausdach).

7.2.2 Dynamische Brandherd-Erkennung einstellen

Um mögliche Brandschäden zu vermeiden, können Sie die Brandmeldefunktion für bestimmte Bereiche konfigurieren. Die einzelnen Konfigurationsschritte werden im Folgenden beschrieben.

Bevor Sie beginnen

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > VCA-Ressourcentyp** und wählen Sie **Temperaturmessung + Perimeterschutz**.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**.

2. Aktivieren Sie **Höchsten Temperaturpunkt lokalisieren**, um die Position der höchsten Temperatur anzuzeigen. Aktivieren Sie **Feuerpunkt einrahmen**, um die Feuerquelle in der Live-Ansicht einzurahmen.
3. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Intelligentes Ereignis** und wählen Sie **Dynamische Brandquellenerkennung**.
4. Aktivieren Sie die Option **Dynamische Brandquellenerkennung aktivieren**.
5. Stellen Sie die Parameter für die Branderkennung ein.

Erkennung von Brandherden

Raucher-Modus

Erkennen Sie Rauchverhalten in der Szene.

Dynamisches Feuer

Erkennen Sie die dynamische Feuerquelle in der Szene.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Branderkennung. Je größer der Wert ist, desto leichter kann der Brandherd erkannt werden, und die Fehlerquote ist höher.

Alarm-Intervall

Stellen Sie das Alarmintervall zwischen zwei Alarmen ein.

Bildqualität

Stellen Sie die Bildqualität als hoch, mittel oder niedrig ein.

Hinweis

Wenn der **VCA-Ressourcentyp** als **Temperaturmessung + Perimeterschutz** ausgewählt ist, wird bei der **Brandherd-Erkennung** nur der **Rauchmodus** unterstützt. Wenn der **VCA-Ressourcentyp** als **Temperaturmessung + Branderkennung** ausgewählt ist, wird bei der **Brandherd-Erkennung** auch **dynamisches Feuer** unterstützt.

6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Brandherdrahmen im Stream anzeigen**, um einen roten Rahmen um den Brandherd im Stream anzuzeigen, wenn ein Brand auftritt.
7. Optional: Gehen Sie zu **Intelligentes Ereignis > Brandherdbereich abschirmen**. Sie können bestimmte Bereiche gegen die Erkennung von Brandherden abschirmen, siehe **Erkennungsabschirmung Region festlegen**.
8. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen**, um die geplante Zeit einzustellen. Siehe **Einstellungen der Kopplungsmethode** zur Einstellung der Kopplungsmethode.
9. Klicken Sie auf **Speichern**.

7.2.3 Erkennungsschildbereich festlegen

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**, und aktivieren Sie **Schildbereich anzeigen**.

2. Prüfen Sie, ob die Funktion aktiviert ist.
3. Klicken Sie auf **Bereich zeichnen** und ziehen Sie die Maus in der Live-Ansicht, um den Bereich zu zeichnen. Lassen Sie die Maus los, um das Zeichnen zu beenden. Sie können die Ecken des roten Rechteckbereichs ziehen, um seine Form und Größe zu ändern, oder das Rechteck an die gewünschte Position ziehen.
4. Klicken Sie auf **Zeichnung stoppen**. Sie können auf **Alle löschen** klicken, um alle Einstellungsbereiche zu löschen.
5. Aktivieren Sie **Schildbereich anzeigen**, um den Schildbereich in der Live-Ansicht anzuzeigen.
6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Feuerschutzschild zu speichern, und es wird in der Liste aufgeführt. Sie können einen Bereich auswählen und auf **Löschen** klicken, um ihn aus der Liste zu löschen. Sie können den Bereich auch aktivieren oder nicht.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

7.3 Perimeterschutz

Die Funktion wird verwendet, um zu erkennen, ob es ein Ziel gibt, das die Umkreisschutzregeln verletzt. Das Gerät verfolgt das Ziel und schlägt Alarm, wenn die Perimeterschutzregel ausgelöst wird.

7.3.1 Regeln für den Perimeterschutz festlegen

Das Gerät kann erkennen, ob es ein Ziel gibt, das die Regeln des Perimeterschutzes verletzt. Wenn die Regel ausgelöst wird, schlägt das Gerät Alarm.

Bevor Sie beginnen

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > VCA-Ressourcentyp** und wählen Sie **Temperaturmessung + Perimeterschutz**.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Perimeterschutz > Regel**.
2. **Intelligente Analyse** prüfen.
3. Legen Sie Regeln für den Perimeterschutz fest.
 - 1) Klicken Sie auf **+**, um eine neue Regel hinzuzufügen.
 - 2) Geben Sie den Namen der Regel ein, und klicken Sie auf das Dropdown-Menü, um den **Regeltyp** auszuwählen.

Linienüberquerung

Wenn sich ein Ziel über die Einstelllinie bewegt, wird der Alarm ausgelöst. Sie können die Überquerungsrichtung einstellen.

Eindringen

Wenn ein Ziel länger als die eingestellte Dauer in den vordefinierten Bereich eindringt, wird der Alarm ausgelöst.

Region Eingang

Wenn ein Ziel in den vordefinierten Bereich eindringt, wird der Alarm ausgelöst.

Region Verlassen

Wenn ein Ziel den vordefinierten Bereich verlässt, wird der Alarm ausgelöst.

3) Zeichnen Sie die Erkennungsregel.

Linienüberquerung

1. Klicken Sie auf  , um eine Linie in der Live-Ansicht zu zeichnen.
2. Sie können die Endpunkte der Linie ziehen, um die Position und Länge anzupassen.
3. Legen Sie die Kreuzungsrichtung fest. **Bidirektional**, **A-zu-B** oder **B-zu-A** sind wählbar.
4. **Empfindlichkeit** einstellen. Je höher der Wert ist, desto leichter kann das Ziel erkannt werden.

Eindringen

1. Klicken Sie auf  , um einen Bereich in der Live-Ansicht zu zeichnen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Zeichnen zu beenden.
2. Eingestellte **Dauer**. Wenn ein Zielobjekt in den eingestellten Bereich eindringt und länger als die eingestellte Dauer in diesem Bereich bleibt, löst das Gerät einen Einbruchalarm aus.
3. **Empfindlichkeit** einstellen. Je höher der Wert ist, desto leichter kann das Ziel erkannt werden.

Eintritt in die Region und Austritt aus der Region

1. Klicken Sie auf  , um einen Bereich in der Live-Ansicht zu zeichnen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Zeichnen zu beenden. Es wird empfohlen, drei verschiedene Bereiche zu zeichnen, die die gesamte Erkennungsszene von nah bis fern abdecken.

Hinweis

Die empfohlene Zeichnung ist für einige Kameramodelle optional. Lesen Sie die Pop-up-Bedienungsanleitung, nachdem Sie die **Intelligente Analyse** aktiviert haben.

2. Ein Ziel, das den festgelegten Bereich betritt oder verlässt, löst den Alarm für den Eintritt in den Bereich oder den Austritt aus dem Bereich aus.

4) Legen Sie weitere Parameter für die Regel fest.

Zielerfassung

Es wird empfohlen, das Ziel als **Mensch und Fahrzeug** auszuwählen.

Szene-Modus

Der Szenenmodus ist standardmäßig auf "**Allgemein**" eingestellt. Wählen Sie **Entfernte Ansicht**, wenn Sie weit von den Zielen entfernt sind. Wählen Sie **Laub-Störungsansicht**, wenn sich in der Szene verwackelte Ziele befinden, z. B. **Blätter**.

Hinweis

In der Entfernungsansicht kann das Gerät das Ziel mit weniger als 10*10 Pixeln nicht klassifizieren. Das Ziel wird direkt als Mensch erkannt. Die Auswahl dieses Elements erhöht also die Fehlalarmrate, verringert aber die Fehlalarmrate.

Nach Pixel filtern

Aktivieren Sie **Filter nach Pixel**. Zeichnen Sie Rechtecke mit maximaler und minimaler Größe, um das Ziel zwischen Mensch, Fahrzeug, Tier und anderen zu filtern. Nur das Ziel, dessen Größe zwischen der Max. Größe und Min. Größe liegt, löst den Alarm aus.

Hinweis

- Die Filterkonfiguration ist bei einigen Kameramodellen optional, siehe die Pop-up-Bedienungsanleitung, nachdem Sie **Intelligente Analyse** aktiviert haben.
 - Sie können die maximale und minimale Größe der Rechtecke entsprechend dem tatsächlichen Ziel in der Szene festlegen. Die empfohlene Größe ist das 1,2-fache des Ziels.
-

5) Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere Regeln zu konfigurieren.

Hinweis

Sie können auf  klicken, um die gleichen Einstellungen in andere Regeln zu kopieren.

6) Klicken Sie auf **Speichern**.

4. Optional: Fügen Sie weitere Regeln hinzu und legen Sie kombinierte Ereignisse fest. Diese Funktion wird verwendet, um mehrere Ereignisse als Alarmbedingungen der Regel zu kombinieren und löst nur dann einen Alarm aus, wenn die Regel und alle Bedingungen gleichzeitig ausgelöst werden.

1) Überprüfen Sie den **Zustand der Alarmauslösung**.

2) Wählen Sie die Art der Bedingung. Aktivieren Sie zuerst ein Ereignis, dann können Sie es als Alarmbedingung auswählen.

3) Wählen Sie das Ereignis entsprechend der gewählten Konditionsart aus. Klicken Sie auf **Speichern**.

Hinweis

- Sobald eine Regel als Alarmauslösebedingung für andere Regeln festgelegt wurde, ist es nicht mehr möglich, eine eigene Auslösebedingung festzulegen.
 - Die Bedingungen für die Alarmauslösung können in einer Regel nicht identisch sein.
-

5. **Legen Sie die Einstellungen für den Aktivierungszeitplan** und die **Verknüpfungsmethode** für jede Regel **fest**.

6. Optional: Sie können bestimmte Bereiche vor der Erkennung abschirmen. Detaillierte Einstellungen finden Sie unter **Perimeterschutz-Schutzschild-Region festlegen**.

7. Optional: Stellen Sie die angezeigten VCA-Informationen im Stream oder Bild ein. Detaillierte Einstellungen finden Sie unter **Überlagerungs- und Aufzeichnungsparameter festlegen**.

- Optional: Kalibrieren Sie die Kamera, um die Genauigkeit zu verbessern. Detaillierte Informationen zu den Einstellungen finden Sie unter **Kalibrierung**.

7.3.2 Perimeterschutzschild-Region festlegen

Sie können Bereiche so konfigurieren, dass sie nicht erkannt werden.

Schritte

- Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**, und aktivieren Sie **Schildbereich anzeigen**.
- Gehen Sie zu **Konfiguration > Perimeterschutz > Schutzschildbereich**.
- Klicken Sie auf  .
- Ziehen Sie die Maus in der Live-Ansicht, um den Bereich zu zeichnen. Sie können die Ecken des roten Rechteckbereichs ziehen, um seine Form und Größe zu ändern.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Zeichnen zu beenden.
- Optional: Wählen Sie einen Bereich aus und klicken Sie auf  , um ihn zu löschen.
- Klicken Sie auf **Speichern**.

7.3.3 Überlagerungs- und Erfassungsparameter einstellen

Schritte

- Gehen Sie zu **Konfiguration > Perimeterschutz > Overlay & Capture**.

VCA-Informationen im Stream anzeigen

Die Informationen werden dem Videostream hinzugefügt, und das Overlay wird angezeigt, wenn Sie die Live-Ansicht oder die Wiedergabe über den VS Player erhalten.

Trajektorie anzeigen

Der Bewegungspfad des Ziels wird in der Live-Ansicht angezeigt.

Anzeige von Zielinformationen im Alarmbild

Wählen Sie diese Option, um die Zielinformationen auf dem Alarmbild anzuzeigen.

Regelinformationen auf dem Alarmbild anzeigen

Wählen Sie diese Option, um die Regelinformationen auf dem Alarmbild anzuzeigen.

Größeninformationen auf dem Alarmbild anzeigen

Wählen Sie diese Option, um die Größeninformationen des Ziels auf dem Alarmbild anzuzeigen.

Schnappschuss-Einstellungen

Wählen Sie diese Option, um das Bild bei Auftreten des Alarms an die Überwachungszentrale hochzuladen. Sie können auch die Qualität und Auflösung des Bildes separat einstellen.

- Klicken Sie auf **Speichern**.

Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal** und markieren Sie Regeln **aktivieren**, um Regelinformationen in der Live-Ansicht anzuzeigen.

7.3.4 Kalibrierung

Sie können die Kamera zunächst kalibrieren, um die Erkennungsgenauigkeit des Perimeterschutzes zu verbessern. Die Kalibrierung ist optional, nehmen Sie den tatsächlichen Zustand als Referenz.

Hinweis

Die Funktion und der Pfad zur Kalibrierungsseite sind je nach Kameramodell unterschiedlich.

Automatisch kalibrieren

Bevor Sie beginnen

- Vergewissern Sie sich, dass Sie die tatsächliche Größe der Zielperson in der Szene kennen.
- Vergewissern Sie sich, dass sich außer der Person keine weiteren Objekte im Bild befinden.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Perimeterschutz > Kamerakalibrierung** oder **Konfiguration > Perimeterschutz > Erweiterte Konfiguration**.

Hinweis

Der Pfad ist je nach Kameramodell unterschiedlich.

2. Prüfen Sie die **Kamerakalibrierung**.
3. Wenn die Person in der Live-Ansicht vollständig zu sehen ist, geben Sie die Größe der Person unter **Zielhöhe** ein.

Hinweis

Sie können bis zu zwei Dezimalstellen einstellen.

4. Klicken Sie auf  , um die Kalibrierung zu starten.

Achtung

- Die automatische Kalibrierung beginnt, wenn die Person in der Live-Ansicht vollständig zu sehen ist, und endet, wenn sich die Person im Endpunkt befindet.
- Der Abstand zwischen Endpunkt und Kamera (m) entspricht dem 4-fachen der Objektivbrennweite (mm). Für ein 7-mm-Objektiv beträgt der empfohlene Endpunkt z. B. 28 m (7*4).
- Die Person sollte im Zickzackkurs gehen. Es sind zwei Zickzackwege erforderlich. Achten Sie darauf, dass die Gehstrecke die linke, mittlere und rechte Seite des Bildes abdeckt.
- Die Dauer der automatischen Kalibrierung sollte nicht kürzer als 10 Sekunden und nicht länger als 10 Minuten sein. Das Gerät bricht die Kalibrierung automatisch ab, wenn die Dauer zu lang ist.
- Wenn sich in der Szene ein bewegliches Objekt wie ein Blatt oder ein Baum befindet, können Sie den abgeschirmten Bereich festlegen. Weitere Informationen zu den Einstellungen finden Sie unter **Festlegen des Abschirmbereichs für die Temperaturmessung**.

-
5. Wenn die Person aussteigt, klicken Sie auf  , um die Kalibrierung zu beenden.
-

Hinweis

Lesen Sie nach der automatischen Kalibrierung den Abschnitt **Überprüfen des Kalibrierungsergebnisses**, um zu überprüfen, ob die Kalibrierung erfolgreich war. Stellen Sie die manuelle Kalibrierung ein, wenn die automatische Kalibrierung fehlgeschlagen ist oder das überprüfte Ergebnis schlecht ausfällt.

Ergebnis

Nach der Kalibrierung werden die Höhe und der Winkel der Kamera in der Live-Ansicht angezeigt.

Manuell kalibrieren

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Perimeterschutz > Kamerakalibrierung** oder **Konfiguration > Perimeterschutz > Erweiterte Konfiguration**.
-

Hinweis

Der Pfad ist je nach Kameramodell unterschiedlich.

2. **Manuelle Kalibrierung** prüfen.
3. Klicken Sie auf **Abb. 1**. Klicken Sie auf  und ziehen Sie die vertikale Linie, bis sie mit dem Ziel übereinstimmt.
4. Geben Sie die tatsächliche Länge der Kalibrierungslinie ein.
5. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um **Abb. 2**, **Abb. 3** und **Abb. 4** einzustellen.
-

Hinweis

Zeichnen Sie in jede Abbildung eine Kalibrierungslinie ein, wobei die vier Kalibrierungslinien gleichmäßig in der gleichen horizontalen Ebene von links nach rechts verteilt sein sollten. In den vier Abbildungen muss das kalibrierte Objekt nicht dasselbe sein. Wählen Sie in jeder Abbildung ein geeignetes Objekt aus.

6. Optional: Klicken Sie auf  , um die Kalibrierungslinie zu löschen.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.
-

Achtung

- Trennen Sie jeweils 4 vertikale Linien am linken, mittleren und rechten Rand des Bildes.
 - Wenn das Ergebnis der manuellen Kalibrierung falsch ist, wählen Sie ein anderes Ziel für die Neukalibrierung.
 - Lesen Sie nach der manuellen Kalibrierung den Abschnitt **Überprüfen des Kalibrierungsergebnisses**, um zu überprüfen, ob die Kalibrierung erfolgreich war.
-

Ergebnis

Nach der Kalibrierung werden die Höhe und der Winkel der Kamera in der Live-Ansicht angezeigt.

Überprüfen Sie das Kalibrierungsergebnis

Die Funktion kann überprüfen, ob der kalibrierte Wert mit dem tatsächlichen Wert übereinstimmt.

Schritte

1. Klicken Sie auf .
2. Klicken Sie auf , und ziehen Sie eine vertikale Linie in der Ansicht.
3. Bewegen Sie die Linie zum Ziel, und klicken Sie dann auf , um die Länge zu berechnen.
Vergleichen Sie die berechnete Leitungslänge mit der tatsächlichen Länge, um die Kalibrierungseinstellungen zu überprüfen.
4. Klicken Sie zum Beenden auf .

Hinweis

Überprüfen Sie nicht nur Personen, sondern auch andere Objekte, die im Bild erscheinen. Zum Beispiel ein Auto, eine Straßenlaterne usw.

7.3.5 Erweiterte Konfigurationsparameter einstellen

Gehen Sie zu **Konfiguration > Perimeterschutz > Erweiterte Konfiguration** und konfigurieren Sie die Parameter.

Erkennungsparameter

Einfacher Alarm

Das System sendet nur einmal einen Alarm, wenn ein Ziel ausgelöst wird. Andernfalls wird der Alarm kontinuierlich ausgelöst, bis das Ziel verschwindet.

Aktivierungszeitraum

Legen Sie die Dauer des Alarms bei kombinierten Ereignissen fest.

Parameter wiederherstellen

Standard wiederherstellen

Klicken Sie auf **Wiederherstellen**, um die Parameter auf die Standardwerte zurückzusetzen.

VCA neu starten

Klicken Sie auf **Neustart**, um die VCA-Funktion neu zu starten.

Hinweis

Die Einstellungen sind je nach Modell unterschiedlich.

7.4 Offene Plattform

Die offene Plattform ermöglicht es Ihnen, die Anwendung zu installieren, damit Dritte ihre Funktionen und Dienste entwickeln und ausführen können.

Hinweis

Nur bestimmte Gerätemodelle unterstützen diese Funktion.

7.4.1 Offene Plattform einstellen

Sie können die Anwendung für Drittanbieter installieren, um deren Funktionen und Dienste zu entwickeln und auszuführen. Für Geräte, die diese Funktion unterstützen, können Sie die Schritte zum Importieren und Ausführen von Smart-Anwendungen befolgen.

Bevor Sie beginnen

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > VCA-Ressourcentyp**, wählen Sie **Temperaturmessung + Offene Plattform**.

Schritte

1. Gehen Sie zur Schnittstelle **der offenen Plattform**.

Hinweis

Vergewissern Sie sich vor der Installation der Anwendung, dass die Anwendung, die Sie installieren möchten, die folgenden Bedingungen erfüllt.

- Jede Anwendung hat ihren eigenen exklusiven Namen.
 - Der von der Anwendung belegte FLASH-Speicherplatz ist kleiner als der verfügbare FLASH-Speicherplatz des Geräts.
 - Der Speicher und die Rechenleistung der Anwendung sind geringer als der verfügbare Speicher und die Rechenleistung des Geräts.
-

2. Klicken Sie unter **Apps** auf **Anwendung importieren**.
3. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Anwendungspaket auszuwählen.
4. Klicken Sie auf **Importieren**, um das Paket zu importieren. Sie können auf die APP klicken, um die relevanten Details anzuzeigen.
5. Wahlweise: Anwendung einstellen.

Klicken Sie auf 	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Anwendung.
Klicken Sie auf 	Löschen Sie die Anwendung.
Klicken Sie auf Protokolle laden	Protokoll exportieren.
Update anklicken	Durchsuchen Sie einen lokalen Pfad und importieren Sie ein Anwendungspaket, um die Anwendung zu aktualisieren.



Abbildung 7-2 VCA-Ressource einstellen

8 Ereignis und Alarm

In diesem Teil wird die Konfiguration von Ereignissen vorgestellt. Das Gerät reagiert auf einen ausgelösten Alarm mit bestimmten Maßnahmen. Bestimmte Ereignisse werden möglicherweise von bestimmten Gerätemodellen nicht unterstützt.

8.1 Bewegungserkennung einstellen

Sie hilft, die sich bewegenden Objekte im Erfassungsbereich zu erkennen und die Verknüpfungsaktionen auszulösen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Grundlegendes Ereignis > Bewegungserkennung**.
2. Aktivieren Sie die Option **Bewegungserkennung aktivieren**.
3. Optional: Markieren Sie, um das sich bewegende Objekt im Bild in grüner Farbe anzuzeigen.
 - 1) Aktivieren Sie die Option **Dynamische Analyse für Bewegung aktivieren**.
 - 2) Gehen Sie zu **Konfiguration > Lokal**.
 - 3) **Aktivieren** Sie die **Regeln**.
4. Wählen Sie den **Konfigurationsmodus**, und legen Sie die Regelregion und die Regelparameter fest.
 - Informationen zum Normalmodus finden Sie unter **Normalmodus**.
 - Informationen zum Expertenmodus finden Sie unter **Expertenmodus**.
5. Legen Sie den Scharfschaltplan und die Verknüpfungsmethoden fest. Informationen zu den Einstellungen des Scharfschaltplans finden Sie unter **Scharfschaltplan einstellen**. Informationen zu den Verknüpfungsmethoden finden Sie unter **Einstellungen der Verknüpfungsmethoden**.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

8.1.1 Normaler Modus

Sie können die Parameter für die Bewegungserkennung entsprechend den Standardparametern des Geräts einstellen.

Schritte

1. Wählen Sie in der **Konfiguration** den Normalmodus.
2. Stellen Sie die Empfindlichkeit des Normalmodus ein. Je höher der Wert der Empfindlichkeit ist, desto empfindlicher ist die Bewegungserkennung. Wenn die Empfindlichkeit auf **0** eingestellt ist, werden die Bewegungserkennung und die dynamische Analyse nicht wirksam.
3. **Erkennungsziel** einstellen. Mensch und Fahrzeug sind verfügbar. Wenn das Erkennungsziel nicht ausgewählt wird, werden alle erkannten Ziele gemeldet, einschließlich Mensch und Fahrzeug.
4. Klicken Sie auf **Bereich zeichnen**. Klicken und ziehen Sie die Maus auf dem Live-Video und lassen Sie dann die Maus los, um einen Bereich fertig zu zeichnen.

Zeichnung stoppen Hören Sie auf, einen Bereich zu zeichnen.

Alle löschen Löschen Sie alle Bereiche.

5. Optional: Sie können die Parameter für mehrere Bereiche einstellen, indem Sie die oben genannten Schritte wiederholen.

8.1.2 Expertenmodus

Sie können die Bewegungserkennungsparameter des Tag-/Nachtschalters entsprechend den tatsächlichen Bedürfnissen konfigurieren.

Schritte

1. Wählen Sie in der **Konfiguration** den Expertenmodus.
2. Stellen Sie die Parameter des Expertenmodus ein.

Geplante Bildeinstellungen

OFF: Der Schalter ist deaktiviert.

Auto-Umschaltung: Das System schaltet je nach Umgebung automatisch zwischen Tag- und Nachtmodus um. Es zeigt tagsüber ein farbiges Bild und nachts ein schwarz-weißes Bild an.

Zeitgesteuerte Umschaltung: Das System schaltet den Tag/Nacht-Modus entsprechend dem Zeitplan um. Es schaltet während der eingestellten Zeiträume in den Tagmodus und während der anderen Zeiträume in den Nachtmodus.

Hinweis

Diese Funktion wird im Expertenmodus des Thermalkanals nicht unterstützt.

Empfindlichkeit

Je höher der Wert der Empfindlichkeit ist, desto empfindlicher ist die Bewegungserkennung.

Wenn die Empfindlichkeit auf **0** eingestellt ist, werden die Bewegungserkennung und die dynamische Analyse nicht wirksam.

3. Wählen Sie einen **Bereich** und klicken Sie auf **Bereich zeichnen**. Klicken und ziehen Sie mit der Maus auf das Live-Video und lassen Sie dann die Maus los, um das Zeichnen eines Bereichs zu beenden.

Zeichnung stoppen Zeichnen Sie einen Bereich fertig.

Alle löschen Löschen Sie alle Bereiche.

4. Optional: Wiederholen Sie die obigen Schritte, um mehrere Bereiche festzulegen.

8.2 Video-Manipulationsalarm einstellen

Wenn der konfigurierte Bereich abgedeckt ist und nicht normal überwacht werden kann, wird der Alarm ausgelöst und das Gerät führt bestimmte Alarmreaktionen aus.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Grundlegendes Ereignis > Video-Manipulation**.
2. **Aktivieren** Sie.
3. Stellen Sie die **Empfindlichkeit** ein. Je höher der Wert ist, desto einfacher ist die Erkennung des abgedeckten Bereichs.
4. Klicken Sie auf **Bereich zeichnen** und ziehen Sie die Maus in der Live-Ansicht, um den Bereich zu zeichnen.

Zeichnung stoppen Zeichnung beenden.

Alle löschen Löschen Sie alle gezeichneten Bereiche.



Abbildung 8-1 Video-Manipulationsbereich einstellen

5. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen**, um die geplante Zeit einzustellen. Siehe **Einstellungen der Kopplungsmethode** zur Einstellung der Kopplungsmethode.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

8.3 Alarmeingang einstellen

Das Alarmsignal des externen Geräts löst die entsprechenden Aktionen des aktuellen Geräts aus.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass das externe Alarmgerät angeschlossen ist. Siehe *Schnellstartanleitung* für den Kabelanschluss.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Basisereignis > Alarmeingang**.
2. Aktivieren Sie die Option **Alarmeingangsverarbeitung aktivieren**.

3. Wählen Sie **Alarmeingang Nr.** und **Alarmtyp** aus der Dropdown-Liste. Bearbeiten Sie den **Alarmnamen**.
4. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen**, um die geplante Zeit einzustellen. Siehe **Einstellungen der Kopplungsmethode** zur Einstellung der Kopplungsmethode.
5. Klicken Sie auf **Kopieren nach...**, um die Einstellungen auf andere Alarmeingangskanäle zu kopieren.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

8.4 Ereignisalarm einstellen

Ein Ereignis, wie z. B. eine Netzunterbrechung, kann das Gerät dazu veranlassen, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Basisereignis > Ereignis**.
2. Wählen Sie **Ereignistyp**.

HDD voll	Der Festplattenspeicher ist voll.
Festplattenfehler	Auf der Festplatte ist ein Fehler aufgetreten.
Netzwerk unterbrochen	Das Gerät ist offline.
IP-Adresse konfliktbehaftet	Die IP-Adresse des aktuellen Geräts ist dieselbe wie die eines anderen Geräts im Netzwerk.
Unerlaubte Anmeldung	Es wurde ein falscher Benutzername oder ein falsches Passwort eingegeben.

3. Siehe **Einstellungen der Verknüpfungsmethode** zur Einstellung der Verknüpfungsmethode.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

8.5 Audio-Ereignis erkennen

Die Funktion zur Erkennung von Audioereignissen erkennt abnormale Geräusche in der Szene, wie z. B. eine plötzliche Zunahme/Abnahme der Geräuschintensität, und es können bestimmte Maßnahmen als Reaktion darauf ergriffen werden.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Intelligentes Ereignis > Audio-Ereigniserkennung**.
2. Wählen Sie eine oder mehrere Arten der Audioereigniserkennung aus.

Erkennung von Audioverlusten

Erkennen Sie den plötzlichen Verlust eines Geräusches.

Erkennung eines plötzlichen Anstiegs der Schallintensität

Erkennung eines plötzlichen Anstiegs der Schallintensität. Die **Empfindlichkeit** und der **Schwellenwert für die Schallintensität** sind konfigurierbar.

Hinweis

- Je niedriger die Empfindlichkeit ist, desto größer muss die Veränderung sein, um die Erkennung auszulösen.
 - Der Schwellenwert für die Schallintensität bezieht sich auf die Referenzschallintensität für die Erkennung. Es wird empfohlen, die durchschnittliche Schallintensität in der Umgebung einzustellen. Je lauter die Umgebungsgeräusche sind, desto höher sollte der Wert sein. Sie können ihn entsprechend der tatsächlichen Umgebung anpassen.
-

Erkennung einer plötzlichen Verringerung der Schallintensität

Erkennen plötzlichen Abfall der Schallintensität. Die **Empfindlichkeit** ist konfigurierbar.

3. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen**, um die geplante Zeit einzustellen. Siehe **Einstellungen der Verknüpfungsmethoden** für die Einstellung der Verknüpfungsmethoden.
 4. Klicken Sie auf **Speichern**.
-

Hinweis

Die Funktion ist je nach Modell unterschiedlich.

8.6 Szenenwechsel erkennen

Die Funktion zur Erkennung von Szenenänderungen erkennt die Änderung der Szene. Wenn der Alarm ausgelöst wird, können bestimmte Maßnahmen ergriffen werden.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Intelligentes Ereignis > Szenenwechsel-Erkennung**.
 2. Klicken Sie auf **Aktivieren**.
 3. Stellen Sie die **Empfindlichkeit** ein. Je höher der Wert ist, desto leichter kann die Veränderung der Szene erkannt werden. Die Erkennungsgenauigkeit ist jedoch geringer.
 4. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen**, um die geplante Zeit einzustellen. Siehe **Einstellungen der Kopplungsmethode** zur Einstellung der Kopplungsmethode.
 5. Klicken Sie auf **Speichern**.
-

Hinweis

Die Funktion ist je nach Modell unterschiedlich.

9 Scharfschaltplan und Alarmverknüpfung

Der Aktivierungszeitplan ist ein benutzerdefinierter Zeitraum, in dem das Gerät bestimmte Aufgaben ausführt. Die Alarmverknüpfung ist die Reaktion auf ein bestimmtes Ereignis oder Ziel, das während der geplanten Zeit erkannt wird.

9.1 Zeitplan für die Scharfschaltung festlegen

Stellen Sie die gültige Zeit für die Geräteaufgaben ein.

Schritte

1. Klicken Sie auf **Zeitplan für die Scharfschaltung**.
2. Ziehen Sie den Zeitbalken, um die gewünschte gültige Zeit zu zeichnen.

Hinweis

Es können bis zu 8 Zeiträume für einen Tag konfiguriert werden.

3. Passen Sie die Zeitspanne an.
 - Klicken Sie auf den ausgewählten Zeitraum, und geben Sie den gewünschten Wert ein. Klicken Sie auf **Speichern**.
 - Klicken Sie auf die ausgewählte Zeitspanne. Ziehen Sie die beiden Enden, um den Zeitraum anzupassen.
 - Klicken Sie auf den ausgewählten Zeitraum, und ziehen Sie ihn auf die Zeitleiste.
4. Wahlweise: Klicken Sie auf **Kopieren nach...**, um die gleichen Einstellungen auf andere Tage zu übertragen.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

9.2 Einstellungen der Verknüpfungsmethode

Sie können die Verknüpfungsfunktionen aktivieren, wenn ein Ereignis oder ein Alarm auftritt.

9.2.1 Ausgelöster Alarmausgang

Wenn das Gerät mit einem Alarmausgangsgerät verbunden ist und die Alarmausgangsnummer konfiguriert wurde, sendet das Gerät Alarminformationen an das angeschlossene Alarmausgangsgerät, wenn ein Alarm ausgelöst wird.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Basisereignis > Alarmausgang**.
2. Parameter für den Alarmausgang einstellen.

Automatischer Alarm Informationen zur Konfiguration finden Sie unter **Automatischer**

Alarm.

Manueller Alarm

Informationen zur Konfiguration finden Sie unter **Manueller Alarm**.

3. Klicken Sie auf **Speichern**.
4. Gehen Sie zur **Live-Ansicht**. Sie können auf  klicken, um eine schnelle Konfiguration des Alarmausgangs vorzunehmen und den **manuellen Alarm** zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Automatischer Alarm

Stellen Sie die Parameter für den automatischen Alarm ein, dann löst das Gerät automatisch einen Alarmausgang im eingestellten Scharfschaltplan aus.

Schritte

1. Stellen Sie die Parameter für den automatischen Alarm ein.

Alarmausgang Nr.

Wählen Sie die Alarmausgangsnummer entsprechend der Alarmschnittstelle, die mit dem externen Alarmgerät verbunden ist.

Alarm Name

Geben Sie einen Namen für den Alarmausgang ein.

Verzögerung

Sie bezieht sich auf die Zeitdauer, die der Alarmausgang nach Auftreten eines Alarms bestehen bleibt.

2. Stellen Sie den Alarmierungsplan ein. Informationen zu den Einstellungen finden Sie unter **Aktivierungszeitplan festlegen**.
3. Klicken Sie auf **Kopieren nach...**, um die Parameter auf andere Alarmausgangskanäle zu kopieren.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Manueller Alarm

Sie können einen Alarmausgang manuell auslösen.

Schritte

1. Stellen Sie die Parameter für den manuellen Alarm ein.

Alarmausgang Nr.

Wählen Sie die Alarmausgangsnummer entsprechend der Alarmschnittstelle, die mit dem externen Alarmgerät verbunden ist.

Alarm Name

Bearbeiten Sie einen Namen für den Alarmausgang.

Verzögerung

Wählen Sie **Manuell**.

2. Klicken Sie auf **Manueller Alarm**, um die manuelle Alarmausgabe zu aktivieren.
3. Optional: Klicken Sie auf **Alarm löschen**, um die manuelle Alarmausgabe zu deaktivieren.

Alarmausgang Selbsttest

Sie können die Funktion zur regelmäßigen Selbstüberprüfung der Verbindung zwischen dem Gerät und dem Alarmserver aktivieren.

Schritte

1. Aktivieren Sie **Auto-Trigger aktivieren**.
2. Legen Sie die **Auslösezeit** fest, und das Gerät löst in der eingestellten Zeit automatisch eine Alarmausgabe an den Alarmserver aus.
3. **Auto-Trigger-Verzögerung** einstellen. Sie bezieht sich auf die Zeitdauer, die der Alarmausgang nach der automatischen Auslösung in Kraft bleibt.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

9.2.2 FTP/NAS/Speicherkarte hochladen

Wenn Sie das Hochladen von FTP/NAS/Speicherkarten aktiviert und konfiguriert haben, sendet das Gerät die Alarminformationen an den FTP-Server, den Netzwerkspeicher und die Speicherkarte, wenn ein Alarm ausgelöst wird.

Siehe **FTP einstellen**, um den FTP-Server einzustellen.

Informationen zur NAS-Konfiguration finden Sie unter **NAS einstellen**.

Informationen zur Konfiguration der Speicherkarte finden Sie unter **Speicherkarte einstellen**.

9.2.3 E-Mail senden

Aktivieren Sie **E-Mail senden**, und das Gerät sendet eine E-Mail mit Alarminformationen an die angegebenen Adressen, wenn ein Alarmereignis erkannt wird.

Informationen zu den E-Mail-Einstellungen finden Sie unter **E-Mail einstellen**.

E-Mail einstellen

Wenn die E-Mail konfiguriert ist und **E-Mail senden** als Verknüpfungsmethode aktiviert ist, sendet das Gerät eine E-Mail-Benachrichtigung an alle festgelegten Empfänger, wenn ein Alarmereignis erkannt wird.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie den DNS-Server ein, bevor Sie die E-Mail-Funktion verwenden. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Grundeinstellungen > TCP/IP** für DNS-Einstellungen.

Schritte

1. Gehen Sie zur Seite mit den E-Mail-Einstellungen: **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > E-Mail**.

2. Legen Sie die E-Mail-Parameter fest.

- 1) Geben Sie die E-Mail-Informationen des Absenders ein, einschließlich der **Adresse des Absenders**, des **SMTP-Servers** und des **SMTP-Ports**.
- 2) Optional: Wenn Ihr E-Mail-Server eine Authentifizierung erfordert, markieren Sie **Authentifizierung** und geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein, um sich beim Server anzumelden.
- 3) Stellen Sie die **E-Mail-Verschlüsselung** ein.
 - Wenn Sie **SSL** oder **TLS** auswählen und STARTTLS deaktivieren, werden die E-Mails nach der Verschlüsselung durch SSL oder TLS gesendet. Der SMTP-Port sollte auf 465 eingestellt werden.
 - Wenn Sie **SSL** oder **TLS** und **STARTTLS** aktivieren, werden E-Mails nach der Verschlüsselung durch STARTTLS gesendet, und der SMTP-Port sollte auf 25 eingestellt werden.

Hinweis

Wenn Sie STARTTLS verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass das Protokoll von Ihrem E-Mail-Server unterstützt wird. Wenn Sie das Kontrollkästchen **STARTTLS aktivieren**, obwohl das Protokoll von Ihrem E-Mail-Server nicht unterstützt wird, wird Ihre E-Mail unverschlüsselt gesendet.

- 4) Optional: Wenn Sie eine Benachrichtigung mit Alarmbildern erhalten möchten, aktivieren Sie **Angehängtes Bild**. Die Benachrichtigungs-E-Mail enthält 3 angehängte Alarmbilder über das Ereignis mit konfigurierbarem Bildaufzeichnungsintervall.
- 5) Konfigurieren Sie die **Einstellungen für Alarm-E-Mail-Anhänge**.

Bild

Wählen Sie die Anzahl der Aufzeichnungen des entsprechenden Kanals.

- 0: Das Bild des ausgewählten Kanals wird nicht hochgeladen.
- 1: Es wird nur das Bild hochgeladen, das aufgenommen wurde, als der Alarm ausgelöst wurde.
- 3: Es werden die Bilder hochgeladen, die etwa 1 s vor und nach der Alarmauslösung aufgenommen wurden, sowie das Bild, das bei der Alarmauslösung aufgenommen wurde.

Video

Wählen Sie den Videokanal und die Videodauer wie gewünscht.

- 0 s: Das Video des ausgewählten Kanals wird nicht hochgeladen.
- 3 s: Laden Sie das Video hoch, das etwa 1 s vor und 2 s nach der Alarmauslösung aufgenommen wurde.
- 5 s: Laden Sie das Video hoch, das etwa 2 Sekunden vor und 3 Sekunden nach der Alarmauslösung aufgenommen wurde.
- 7 s: Laden Sie das Video hoch, das etwa 2 Sekunden vor und 5 Sekunden nach der Alarmauslösung aufgenommen wurde.

- 6) Geben Sie die Daten des Empfängers ein, einschließlich seines Namens und seiner Adresse.
- 7) Klicken Sie auf **Testen**, um zu sehen, ob die Funktion richtig konfiguriert ist.

3. Klicken Sie auf **Speichern**.

9.2.4 Überwachungszentrale benachrichtigen

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Überwachungszentrale benachrichtigen**, werden die Alarminformationen an die Überwachungszentrale hochgeladen, wenn ein Alarmereignis erkannt wird.

9.2.5 Aufzeichnung auslösen

Aktivieren Sie **Aufzeichnung auslösen**, und das Gerät zeichnet das Video über das erkannte Alarmereignis auf.

Informationen zu den Aufnahmeeinstellungen finden Sie unter **Videoaufzeichnung und Bildaufzeichnung**.

9.2.6 Externes Alarmmodul

Sie können das Gerät mit dem externen Alarmmodul verbinden, um einen Alarm an ein externes Gerät zu senden.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Grundlegendes Ereignis > Externes Alarmmodul**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um ein externes Gerät hinzuzufügen.
3. Wählen Sie das Protokoll aus und geben Sie **Geräte-IP, Verwaltungsport und Übertragungsprotokoll** ein. Für das Arteco-Protokoll sollten Sie einen zusätzlichen **Benutzernamen** und ein **Passwort** eingeben.
4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Optional: Wählen Sie das hinzugefügte Gerät aus, klicken Sie auf **Ändern**, um die Geräteinformationen zu bearbeiten, oder klicken Sie auf **Löschen**, um es aus der Liste zu löschen.
6. Klicken Sie auf  , um Alarmeingangs- und -ausgangsregeln hinzuzufügen.

9.2.7 Modulbestellung

Sie können das Gerät mit dem Alarm-Host eines Drittanbieters auf der Grundlage der benutzerdefinierten Modulreihenfolge, z. B. der HTTP-Reihenfolge, verbinden.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Basisereignis > Modulreihenfolge**.
2. Gehen Sie zu **HTTP Order** und markieren Sie **Enable**.
3. Wählen Sie den HTTP-Auftrag aus der Liste und geben Sie die URL ein, um den HTTP-Server zu konfigurieren. Es werden bis zu 10 HTTP-Aufträge unterstützt.
4. Optional: Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, falls erforderlich.
5. Klicken Sie auf **Test**, um die HTTP-Serververbindung zu testen.
Sie können konfigurierte HTTP-Aufträge als Verknüpfungsmethode für intelligente Ereignisse wie **Alarmeingang, Perimeterschutz und Temperaturmessung** auswählen. Die Alarm- oder

Voralarminformationen werden auf den ausgewählten HTTP-Server hochgeladen.

Hinweis

Die HTTP-Auftragsverknüpfung wird nur unterstützt, wenn Sie das Kontrollkästchen **Aktivieren aktivieren**.

9.2.8 Akustischer Alarmausgang einstellen

Wenn das Gerät Ziele im Erfassungsbereich erkennt, kann ein akustischer Alarm als Warnung ausgelöst werden.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Basisereignis > Akustischer Alarmausgang**.
2. Wählen Sie einen **Alarmtyp**.
3. Wählen Sie den **Soundtyp** und stellen Sie die entsprechenden Parameter ein.
 - Wählen Sie **Warnung** und deren Inhalt. Stellen Sie die gewünschten Alarmzeiten ein.
 - Wählen Sie **Benutzerdefiniertes Audio**. Sie können eine benutzerdefinierte Audiodatei aus der Dropdown-Liste auswählen. Wenn keine Datei verfügbar ist, können Sie auf **Hinzufügen** klicken, um eine Audiodatei hochzuladen, die die Anforderungen erfüllt. Es können bis zu sechs Audiodateien hochgeladen werden, wobei jede Audiodatei 512 KB nicht überschreiten darf.
4. Optional: Klicken Sie auf **Testen**, um die ausgewählte Audiodatei auf dem Gerät abzuspielen.
5. Stellen Sie den Scharfschaltplan für den akustischen Alarm ein. Siehe **Zeitplan für die Scharfschaltung einstellen** für Details.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Hinweis

Die Funktion wird nur von bestimmten Gerätemodellen unterstützt.

9.2.9 Optischen Alarmausgang einstellen

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Ereignis > Grundlegendes Ereignis > Blinkender Alarmlichtausgang**.
2. Wählen Sie einen **Weißlichtmodus**.

Modus	Beschreibung
Blinkend	Bei einem Alarm blinkt das Licht für eine bestimmte Dauer. Stellen Sie die Blinkgeschwindigkeit unter Blinkfrequenz ein.
Solide	Der Alarm schaltet das Licht für eine bestimmte Dauer ein.

3. Stellen Sie die Dauer der Lichtaktion und die Helligkeit ein.

Dauer des Blinkens

Die Zeitspanne, in der das Licht leuchtet oder blinkt, wenn ein Alarm auftritt.

Helligkeit

Die Helligkeit des Lichts.

4. Bearbeiten Sie den Scharfschaltplan.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Hinweis

Nur bestimmte Kameramodelle unterstützen diese Funktion.

10 System und Sicherheit

Er führt in die Systemwartung, die Systemeinstellungen und die Sicherheitsverwaltung ein und erklärt, wie die relevanten Parameter zu konfigurieren sind.

10.1 Geräteinformationen anzeigen

Sie können Geräteinformationen wie Geräte-Nr., Modell, Serien-Nr. und Firmware-Version anzeigen.

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Systemeinstellungen > Grundlegende Informationen**, um die Geräteinformationen anzuzeigen.

10.2 Suchen und Verwalten des Protokolls

Das Protokoll hilft bei der Lokalisierung und Behebung von Problemen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > Protokoll**.
2. Legen Sie die Suchbedingungen **Haupttyp**, **Nebentyp**, **Startzeit** und **Endzeit** fest.
3. Klicken Sie auf **Suchen**.
Die übereinstimmenden Protokolldateien werden in der Protokollliste angezeigt.
4. Optional: Klicken Sie auf **Exportieren**, um die Protokolldateien auf Ihrem Computer zu speichern.

10.3 Konfigurationsdatei importieren und exportieren

Es hilft, die Batch-Konfiguration auf anderen Geräten mit der gleichen Konfiguration zu beschleunigen.

Schritte

1. Konfigurationsdatei exportieren.
 - 1) Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > Upgrade & Wartung**.
 - 2) Klicken Sie auf **Geräteparameter** und geben Sie das Verschlüsselungspasswort ein, um die aktuelle Konfigurationsdatei zu exportieren.
 - 3) Klicken Sie auf **Gemeinsame Geräteparameter**, markieren Sie die gewünschten gemeinsamen Parameter und geben Sie das Verschlüsselungspasswort ein, um die aktuelle Konfigurationsdatei zu exportieren.
 - 4) Optional: Legen Sie den Speicherpfad fest, um die Konfigurationsdatei auf dem lokalen Computer zu speichern.
2. Konfigurationsdatei importieren.
 - 1) Greifen Sie über einen Webbrowser auf das Gerät zu, das konfiguriert werden muss.

- 2) Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > Upgrade & Wartung**.
- 3) Wählen Sie den importierten Dateityp aus der Dropdown-Liste aus.

Hinweis

Sie können die exportierten **allgemeinen Geräteparameter** in Geräte der gleichen Serie importieren.

- 4) Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die gespeicherte Konfigurationsdatei auszuwählen.
- 5) Geben Sie das Verschlüsselungspasswort ein, das Sie beim Exportieren der Konfigurationsdatei festgelegt haben.
- 6) Klicken Sie auf **Importieren**.

10.4 Diagnose-Informationen exportieren

Zu den Diagnoseinformationen gehören das Laufprotokoll, System- und Hardware-Informationen. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > Upgrade & Wartung**, und klicken Sie auf **Diagnoseinformationen**, um Diagnoseinformationen des Geräts zu exportieren.

10.5 Neustart

Sie können das Gerät über den Browser neu starten.

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > Upgrade & Wartung** und klicken Sie auf **Neustart**.

10.6 Automatische Wartung des Geräts

Legen Sie den automatischen Wartungsplan fest, und das Gerät wird automatisch nach einem bestimmten Zeitplan neu gestartet, wodurch Probleme wie Netzwerkanomalien und Ausfälle während des Dauerbetriebs usw. vermieden werden.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > Upgrade & Wartung**.
2. Aktivieren Sie die Option **Automatische Wartung aktivieren**.
3. Lesen Sie die Aufforderungsinformationen und klicken Sie auf **OK**.
4. Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit für den automatischen Neustart des Geräts.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Hinweis

Diese Funktion ist nur für den Administrator verfügbar.

10.7 Wiederherstellen und Standard

Wiederherstellen und Standard hilft, die Geräteparameter auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > Upgrade & Wartung**.
2. Klicken Sie je nach Bedarf auf **Wiederherstellen** oder **Standard**.

Wiederherstellen	Setzen Sie die Geräteparameter mit Ausnahme von Benutzerinformationen, IP-Parametern und Videoformat auf die Standardeinstellungen zurück.
-------------------------	--

Standard	Setzen Sie alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurück.
-----------------	--

Hinweis

Seien Sie Achtungig, wenn Sie diese Funktion verwenden. Nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden alle Parameter auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

10.8 Upgrade

Bevor Sie beginnen

Sie müssen das richtige Upgrade-Paket erwerben.

Achtung

Trennen Sie das Gerät während des Vorgangs NICHT von der Stromversorgung. Das Gerät startet nach der Aktualisierung automatisch neu.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > Upgrade & Wartung**.
2. Wählen Sie eine Methode für das Upgrade.

Firmware	Suchen Sie den genauen Pfad der Upgrade-Datei.
-----------------	--

Firmware-Verzeichnis	Suchen Sie das Verzeichnis, zu dem die Upgrade-Datei gehört.
-----------------------------	--

3. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Upgrade-Datei auszuwählen.
4. Klicken Sie auf **Upgrade**.

10.9 Open-Source-Software-Lizenz anzeigen

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Systemeinstellungen > Info**, und klicken Sie auf **Lizenzen anzeigen**.

10.10 Uhrzeit und Datum

Sie können Uhrzeit und Datum des Geräts konfigurieren, indem Sie die Zeitzone, die Zeitsynchronisation und die Sommerzeit (DST) einstellen.

10.10.1 Zeit manuell synchronisieren

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Systemeinstellungen > Zeiteinstellungen**.
2. Wählen Sie **Zeitzone**.
3. Klicken Sie auf **Manuelle Zeitsynchronisation**.
4. Wählen Sie eine Zeitsynchronisationsmethode.
 - Wählen Sie **Zeit einstellen** und geben Sie Datum und Uhrzeit manuell ein oder wählen Sie sie aus dem Pop-up-Kalender aus.

Aktivieren Sie **Sync. mit Computerzeit**, um die Zeit des Geräts mit der des lokalen PCs zu synchronisieren.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.10.2 NTP-Server einstellen

Sie können NTP-Server verwenden, wenn eine genaue und zuverlässige Zeitquelle erforderlich ist.

Bevor Sie beginnen

Richten Sie einen NTP-Server ein oder rufen Sie NTP-Server-Informationen ab.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Systemeinstellungen > Zeiteinstellungen**.
2. Wählen Sie **Zeitzone**.
3. Klicken Sie auf **NTP**.
4. Legen Sie **Server-Adresse**, **NTP-Port** und **Intervall** fest.

Hinweis

Server-Adresse ist die IP-Adresse des NTP-Servers.

5. Klicken Sie auf **Test**, um die Serververbindung zu testen.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.10.3 Sommerzeit einstellen

Wenn die Region, in der sich das Gerät befindet, die Sommerzeit einführt, können Sie diese Funktion einstellen.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Systemeinstellungen > Sommerzeit**.
2. **Aktivieren** Sie die Option **Sommerzeit aktivieren**.
3. Wählen Sie **Startzeit**, **Endzeit** und **DST Bias**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.11 RS-232 einstellen

RS-232 kann zum Debuggen von Geräten oder zum Zugriff auf Peripheriegeräte verwendet werden. RS-232 kann die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Computer oder Terminal realisieren, wenn die Kommunikationsentfernung kurz ist.

Bevor Sie beginnen

Schließen Sie das Gerät mit einem RS-232-Kabel an einen Computer oder ein Terminal an.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Systemeinstellungen > RS-232**.
2. Stellen Sie die RS-232-Parameter so ein, dass das Gerät mit dem Computer oder Terminal übereinstimmt.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.12 RS-485 einstellen

RS-485 wird verwendet, um das Gerät mit einem externen Gerät zu verbinden. Sie können RS-485 verwenden, um die Daten zwischen dem Gerät und dem Computer oder Terminal zu übertragen, wenn die Kommunikationsentfernung zu groß ist.

Bevor Sie beginnen

Verbinden Sie das Gerät und den Computer oder das Terminal mit einem RS-485-Kabel.

Schritte

Die Funktion ist je nach Kameramodell unterschiedlich.

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Systemeinstellungen > RS-485**.
2. Stellen Sie die RS-485-Parameter ein.

Hinweis

- Sie sollten die Parameter des Geräts und des Computers oder Terminals gleich halten.
- Wenn das **PTZ-Protokoll** als **Modbus-RTU** ausgewählt ist, können die Temperaturinformationen über die RS-485-Schnittstelle übertragen werden.

- In **modbus-RTU** können Sie die **CRC-Antwortübertragung** als **Big-Endian** oder **Little-Endian** auswählen.
-

3. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.13 Gleiche Einheit einstellen

Stellen Sie die gleiche Temperatureinheit und Entfernungseinheit ein. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, kann die Einheit in anderen Einstellungsseiten nicht separat konfiguriert werden

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Systemeinstellungen > Geräteeinstellungen**.
2. Prüfen Sie **Gleiche Einheit verwenden**.
3. Stellen Sie die Temperatureinheit und die Entfernungseinheit ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.14 Sicherheit

Sie können die Systemsicherheit verbessern, indem Sie Sicherheitsparameter festlegen.

10.14.1 Authentifizierung

Sie können die Sicherheit des Netzwerkzugangs verbessern, indem Sie die RTSP- und WEB-Authentifizierung einstellen.

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Sicherheit > Authentifizierung**, um das Authentifizierungsprotokoll und die Methode entsprechend Ihren Anforderungen auszuwählen.

RTSP-Authentifizierung

Digest und Digest/Basic werden unterstützt, was bedeutet, dass Authentifizierungsinformationen erforderlich sind, wenn eine RTSP-Anfrage an das Gerät gesendet wird. Wenn Sie **digest/basic** wählen, bedeutet dies, dass das Gerät die Digest- oder Basic-Authentifizierung unterstützt. Wenn Sie **digest** wählen, unterstützt das Gerät nur die Digest-Authentifizierung.

RTSP-Verschlüsselungsalgorithmus

MD5, SHA256 und MD5/SHA256 verschlüsselter Algorithmus in der RTSP-Authentifizierung. Wenn Sie den Digest-Algorithmus außer MD5 aktivieren, kann sich die Plattform eines Drittanbieters aufgrund der Kompatibilität möglicherweise nicht beim Gerät anmelden oder die Live-Ansicht aktivieren. Es wird ein Verschlüsselungsalgorithmus mit hoher Stärke empfohlen.

WEB-Authentifizierung

Digest und Digest/Basic werden unterstützt, d. h., es werden Authentifizierungsinformationen benötigt, wenn die WEB-Anfrage an das Gerät gesendet wird. Wenn Sie **digest/basic** wählen,

bedeutet dies, dass das Gerät die Digest- oder Basic-Authentifizierung unterstützt. Wenn Sie **digest** wählen, unterstützt das Gerät nur die Digest-Authentifizierung.

WEB-Digest-Algorithmus

MD5, SHA256 und MD5/SHA256 verschlüsselter Algorithmus in der WEB-Authentifizierung. Wenn Sie den Digest-Algorithmus mit Ausnahme von MD5 aktivieren, kann sich die Plattform von Drittanbietern aus Kompatibilitätsgründen möglicherweise nicht am Gerät anmelden oder die Live-Ansicht aktivieren. Es wird ein Verschlüsselungsalgorithmus mit hoher Stärke empfohlen.

Hinweis

Die Authentifizierungsanforderungen finden Sie im spezifischen Inhalt des Protokolls.

10.14.2 Sicherheitsauditprotokoll

Die Sicherheitsauditprotokolle beziehen sich auf die Protokolle der Sicherheitsoperationen. Sie können die Sicherheitsprotokolldateien des Geräts durchsuchen und analysieren, um das illegale Eindringen herauszufinden und die Sicherheitsereignisse zu beheben.

Sicherheitsauditprotokolle können auf dem internen Speicher des Geräts gespeichert werden. Das Protokoll wird jede halbe Stunde nach dem Hochfahren des Geräts gespeichert. Aufgrund des begrenzten Speicherplatzes können Sie die Protokolle auch auf einem Protokollserver speichern.

Sicherheitsauditprotokolle durchsuchen

Sie können die Sicherheitsprotokolldateien des Geräts durchsuchen und analysieren, um das illegale Eindringen herauszufinden und die Sicherheitsereignisse zu beheben.

Schritte

Hinweis

Diese Funktion wird nur von bestimmten Kameramodellen unterstützt.

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Wartung > Security Audit Log**.
2. Wählen Sie Protokolltypen, **Startzeit** und **Endzeit**.
3. Klicken Sie auf **Suchen**.

Die Protokolldateien, die den Suchbedingungen entsprechen, werden in der Protokollliste angezeigt.

4. Wahlweise: Klicken Sie auf **Exportieren**, um die Protokolldateien auf Ihrem Computer zu speichern.

10.14.3 IP-Adressfilter einstellen

Der IP-Adressfilter ist ein Werkzeug zur Zugangskontrolle. Sie können den IP-Adressfilter aktivieren, um die Besuche von bestimmten IP-Adressen zuzulassen oder zu verbieten.

Die IP-Adresse bezieht sich auf IPv4.

Schritte

Hinweis

IP-Adressfilter und **MAC-Adressfilter** schließen sich gegenseitig aus.

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Sicherheit > IP-Adressfilter**.
2. Aktivieren Sie **IP-Adressfilter aktivieren**.
3. Wählen Sie den Typ des IP-Adressfilters.

Verbotene	IP-Adressen in der Liste können nicht auf das Gerät zugreifen.
Erlaubt	Nur die in der Liste aufgeführten IP-Adressen können auf das Gerät zugreifen.

4. Bearbeiten Sie die IP-Adressfilterliste.

hinzufügen	Fügen Sie der Liste eine neue IP-Adresse oder einen IP-Adressbereich hinzu.
Ändern Sie	Ändern Sie die ausgewählte IP-Adresse oder den IP-Adressbereich in der Liste.
Löschen	Löschen Sie die ausgewählte IP-Adresse oder den IP-Adressbereich aus der Liste.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.14.4 MAC-Adressfilter einstellen

Der MAC-Adressfilter ist ein Werkzeug zur Zugangskontrolle. Sie können den MAC-Adressfilter aktivieren, um die Besuche von bestimmten MAC-Adressen zuzulassen oder zu verbieten.

Schritte

Hinweis

Der **MAC-Adressfilter** und der **IP-Adressfilter** schließen sich gegenseitig aus.

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Sicherheit > MAC-Adressfilter**.
2. Aktivieren Sie **MAC-Adressfilter aktivieren**.
3. Wählen Sie den Typ des MAC-Adressfilters.

Verbotene	MAC-Adressen in der Liste können nicht auf das Gerät zugreifen.
Erlaubt	Nur die in der Liste aufgeführten MAC-Adressen können auf das Gerät zugreifen.

4. Bearbeiten Sie die MAC-Adressfilterliste.

Hinzufügen	Fügen Sie der Liste eine neue MAC-Adresse hinzu.
Ändern	Ändern Sie die ausgewählte MAC-Adresse in der Liste.
Löschen	Löschen Sie die ausgewählte MAC-Adresse aus der Liste.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.14.5 Zertifikatsverwaltung

Es hilft bei der Verwaltung der Server-/Client-Zertifikate und CA-Zertifikate und sendet einen Alarm, wenn die Zertifikate kurz vor dem Ablaufdatum stehen oder abgelaufen/abnormal sind.

Hinweis

Die Funktion wird nur von bestimmten Gerätemodellen unterstützt.

Selbstsigniertes Zertifikat erstellen

Schritte

1. Klicken Sie auf **Selbstsigniertes Zertifikat erstellen**.
2. Folgen Sie der Aufforderung zur Eingabe von **Zertifikats-ID, Land/Region, Hostname/IP, Gültigkeit** und anderen Parametern.

Hinweis

Die Zertifikats-ID sollte aus Ziffern oder Buchstaben bestehen und nicht mehr als 64 Zeichen umfassen.

3. Klicken Sie auf **OK**.
4. Optional: Klicken Sie auf **Exportieren**, um das Zertifikat zu exportieren, oder auf **Löschen**, um das Zertifikat zu löschen und ein neues Zertifikat zu erstellen, oder klicken Sie auf **Zertifikateigenschaften**, um die Zertifikatsdetails anzuzeigen.

Zertifikatsanforderung erstellen

Bevor Sie beginnen

Wählen Sie ein selbstsigniertes Zertifikat.

Schritte

1. Klicken Sie auf **Zertifikatsanforderung erstellen**.
2. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Zertifikat importieren

Schritte

1. Klicken Sie auf **Importieren**.
 2. Klicken Sie auf **Zertifikatsanforderung erstellen**.
 3. Geben Sie die **Zertifikats-ID** ein.
 4. Klicken Sie auf **Browser**, um das gewünschte Server/Client-Zertifikat auszuwählen.
 5. Wählen Sie die gewünschte Importmethode und geben Sie die erforderlichen Informationen ein.
 6. Klicken Sie auf **OK**.
 7. Optional: Klicken Sie auf **Exportieren**, um das Zertifikat zu exportieren, oder auf **Löschen**, um das Zertifikat zu löschen und ein neues Zertifikat zu erstellen, oder klicken Sie auf **Zertifikateigenschaften**, um die Zertifikatsdetails anzuzeigen.
-

Hinweis

- Es sind bis zu 16 Zertifikate zulässig.
 - Wenn das Zertifikat von bestimmten Funktionen verwendet wird, kann es nicht gelöscht werden.
 - Sie können die Funktionen, die das Zertifikat verwenden, in der Funktionsspalte anzeigen.
 - Es ist nicht möglich, ein Zertifikat zu erstellen, das die gleiche ID wie das vorhandene Zertifikat hat, und ein Zertifikat zu importieren, das den gleichen Inhalt wie das vorhandene Zertifikat hat.
-

Server-Zertifikat/Client-Zertifikat

Hinweis

Auf dem Gerät ist ein standardmäßiges selbstsigniertes Server-/Client-Zertifikat installiert. Die Zertifikats-ID ist **Standard**.

CA-Zertifikat installieren

Schritte

1. Klicken Sie auf **Importieren**.
2. Geben Sie die **Zertifikats-ID** ein.
3. Klicken Sie auf **Browser**, um das gewünschte Server/Client-Zertifikat auszuwählen.
4. Wählen Sie die gewünschte Importmethode und geben Sie die erforderlichen Informationen ein.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Hinweis

Es sind bis zu 16 Zertifikate zulässig.

Alarm bei Ablauf des Zertifikats einschalten

Schritte

1. Aktivieren Sie die Option **Alarm bei Ablauf des Zertifikats aktivieren**. Wenn diese Option aktiviert ist, erhalten Sie eine E-Mail oder die Kamera verbindet sich mit dem Überwachungszentrum, dass das Zertifikat bald abläuft, abgelaufen oder anormal ist.
 2. Legen Sie die Einstellungen **"Vor Ablauf erinnern" (Tag)**, **"Alarmhäufigkeit" (Tag)** und **"Erkennungszeit" (Stunde)** fest.
-

Hinweis

- Wenn Sie den Erinnerungstag vor Ablauf auf 1 setzen, erinnert Sie die Kamera am Tag vor dem Verfalltag. Es stehen 1~30 Tage zur Verfügung. Die Standardeinstellung für die Erinnerung ist sieben Tage.
 - Wenn Sie den Erinnerungstag vor Ablauf auf 1 und die Erkennungszeit auf 10:00 setzen und das Zertifikat am nächsten Tag um 9:00 abläuft, erinnert Sie die Kamera am ersten Tag um 10:00.
-

3. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.14.6 Einstellungen für die Kontrollzeitüberschreitung

Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden Sie abgemeldet, wenn Sie innerhalb der eingestellten Zeitspanne über den Webbrowser keine Eingriffe am Gerät vornehmen (einschließlich der Anzeige von Livebildern).

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Sicherheit > Erweiterte Sicherheit**, um die Einstellungen abzuschließen.

10.14.7 SSH einstellen

SSH ist ein Protokoll, das die Sicherheit der Fernanmeldung gewährleistet. Diese Einstellung ist nur für professionelles Wartungspersonal reserviert.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Sicherheit > Sicherheitsdienst**.
2. Aktivieren Sie SSH.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.14.8 HTTPS einstellen

HTTPS ist ein Netzwerkprotokoll, das eine verschlüsselte Übertragung und Identitätsauthentifizierung ermöglicht, was die Sicherheit des Fernzugriffs verbessert.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > HTTPS**.
2. **Aktivieren** Sie.
3. Optional: Aktivieren Sie **HTTPS-Browsing**, um nur über das HTTPS-Protokoll auf das Gerät zuzugreifen.
4. Wählen Sie ein Serverzertifikat aus.

Hinweis

- Schließen Sie die Zertifikatsverwaltung ab, bevor Sie das Serverzertifikat auswählen. Ausführliche Informationen finden Sie unter **Zertifikatsverwaltung**.
 - Wenn die Funktion anormal ist, prüfen Sie, ob das ausgewählte Zertifikat in der **Zertifikatsverwaltung** anormal ist.
-

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.14.9 QoS einstellen

QoS (Quality of Service) kann helfen, die Netzwerkverzögerung und die Netzwerküberlastung zu verbessern, indem die Priorität der Datensendung festgelegt wird.

Hinweis

QoS muss von Netzwerkgeräten wie Routern und Switches unterstützt werden.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Konfiguration > QoS**.
2. Stellen Sie **Video/Audio-DSCP**, **Alarm-DSCP** und **Management-DSCP** ein.

Hinweis

Das Netzwerk kann die Priorität der Datenübertragung bestimmen. Je größer der DSCP-Wert ist, desto höher ist die Priorität. Sie müssen bei der Konfiguration des Routers denselben Wert einstellen.

3. Klicken Sie auf **Speichern**.

10.14.10 IEEE 802.1X einstellen

Sie können die Benutzerberechtigung des angeschlossenen Geräts authentifizieren, indem Sie IEEE 802.1X einstellen.

Gehen Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > 802.1X**, und aktivieren Sie die Funktion.

Wählen Sie das Protokoll und die Version entsprechend den Routerinformationen. Benutzername und Passwort des Servers sind erforderlich.

Hinweis

- Wenn Sie das **Protokoll** auf **EAP-TLS** einstellen, wählen Sie das **Client-Zertifikat** und das **CA-Zertifikat** aus.
 - Wenn die Funktion anormal ist, prüfen Sie, ob das ausgewählte Zertifikat in der **Zertifikatsverwaltung** anormal ist.
-

10.15 Benutzer und Konto

10.15.1 Benutzerkonto und Berechtigung festlegen

Der Administrator kann andere Konten hinzufügen, ändern oder löschen und den verschiedenen Benutzerebenen unterschiedliche Berechtigungen erteilen.

Achtung

Um die Sicherheit bei der Nutzung des Geräts im Netz zu erhöhen, ändern Sie bitte regelmäßig das Passwort Ihres Kontos. Es wird empfohlen, das Passwort alle 3 Monate zu ändern. Wenn das Gerät in einer Umgebung mit hohem Risiko verwendet wird, wird empfohlen, das Passwort jeden Monat oder jede Woche zu ändern.

Schritte

1. Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Benutzerverwaltung > Benutzerverwaltung**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Geben Sie **den Benutzernamen** ein, wählen Sie die **Stufe** und geben Sie das **Passwort** ein. Weisen Sie den Benutzern je nach Bedarf Fernzugriffsrechte zu.

Verwalter

Der Administrator hat die Berechtigung für alle Vorgänge und kann Benutzer/Bediener hinzufügen und Berechtigungen zuweisen.

Benutzer

Benutzern kann die Berechtigung erteilt werden, Live-Videos anzusehen, Parameter einzustellen und ihr eigenes Kennwort zu ändern, aber keine Berechtigung für andere Vorgänge.

Betreiber

Operatoren können alle Rechte zugewiesen werden, mit Ausnahme von Operationen am Administrator und der Erstellung von Konten.

Ändern

Wählen Sie einen Benutzer aus und klicken Sie auf **Ändern**, um das Passwort und die Berechtigung zu ändern.

Löschen

Wählen Sie einen Benutzer aus und klicken Sie auf **Löschen**.

Hinweis

Der Administrator kann bis zu 31 Benutzerkonten hinzufügen.

3. Klicken Sie auf **Allgemein**, um die zulässige Anzahl der gleichzeitigen Anmeldungen mehrerer Benutzer festzulegen.
-

Hinweis

Nur der Administrator hat die Befugnis zur Durchführung der Operation.

4. Klicken Sie auf **OK**.

10.15.2 Online-Benutzer

Die Informationen der Benutzer, die sich am Gerät anmelden, werden angezeigt.

Gehen Sie zu **Konfiguration > System > Benutzerverwaltung > Online-Benutzer**, um die Liste der Online-Benutzer anzuzeigen.

11 Anhang

11.1 Emissionsgrade von Materialien

Material	Emissionsgrad
Menschliche Haut	0.98
Gedruckte Schaltung	0.91
Beton	0.95
Keramik	0.92
Gummi	0.95
Farbe	0.93
Holz	0.85
Stellplatz	0.96
Ziegelstein	0.95
Sand	0.90
Boden	0.92
Stoff	0.98
Hartpappe	0.90
Weißbuch	0.90
Wasser	0.96

