

WISeNeT

NETZWERKKAMERA

Benutzerhandbuch

SNF-8010/SNF-8010VM



Netzwerkamera

Benutzerhandbuch

Copyright

©2017 Hanwha Techwin Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Handelsmarke

Alle Marken in diesem Dokument sind registriert. Der Name dieses Produkts und andere Marken in diesem Handbuch gelten als eingetragenes Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

Richtlinien

Alle Rechte dieses Dokuments sind vorbehalten. Unter keinen Umständen darf dieses Dokument reproduziert, verteilt oder ganz oder teilweise ohne ausdrückliche Genehmigung modifiziert werden.

Haftungsausschluss

Hanwha Techwin ist bemüht, die Korrektheit/Integrität des Inhaltes dieses Dokuments sicherzustellen, wird aber keine Garantie zur Verfügung gestellt. Die Verwendung dieses Dokuments und der darauffolgenden Ergebnisse erfolgt auf alleinige Verantwortung des Benutzers. Hanwha Techwin behält sich das Recht vor, Änderungen der Dokumenteninhalte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

❖ Design und technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

❖ Die initiale Administrator-ID ist "Administrator" und das Passwort sollte eingestellt werden, wenn Sie sich das erste Mal anmelden. Bitte ändern Sie das Passwort alle drei Monate um die persönlichen Daten zu schützen und Schaden infolge Datendiebstahl zu vermeiden. Beachten Sie bitte, der Benutzer ist für die Sicherheit und alle weiteren Probleme, die sich aus einem Missmanagement des Passworts ergeben verantwortlich.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anweisungen.
2. Bewahren Sie sie auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Die verunreinigte Stelle auf der Produktoberfläche mit einem weichen, trockenen oder feuchten Tuch reinigen.
(Keine Reinigungs- oder kosmetischen Mittel verwenden, die Alkohol, Lösungsmittel oder Ölbestandteile enthalten, da diese das Produkt deformieren oder schädigen können.)
7. Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen. Installieren Sie es gemäß den Herstelleranweisungen.
8. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie beispielsweise von Radiatoren, Heizkörpern oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
9. Bitte achten Sie darauf, die Schutzvorrichtung des gepolten bzw. geerdeten Steckers nicht zu beschädigen. Ein gepolter Stecker verfügt über zwei Stifte, von denen einer breiter als der andere ist. Ein geerdeter Stecker hat zwei Stifte und einen Erdungsstift. Der breite Stift oder der dritte Stift ist für Ihre Sicherheit vorgesehen. Wenn der vorgesehene Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose austauschen zu lassen.
10. Schützen Sie das Netzkabel so, dass nicht darauf getreten wird, und dass es insbesondere an den Steckern oder passenden Steckdosen bzw. der Stelle, an der das Kabel das Gerät verlässt, nicht abgeklemt wird.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehörteile.
12. Verwenden Sie für das Gerät nur Gestelle, Ständer, Stative, Konsolen und Tische, die vom Hersteller empfohlen oder in Verbindung mit dem Gerät verkauft werden. Bei Verwendung eines Transportwagens bewegen Sie das Gerät nur mit äußerster Vorsicht, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
13. Trennen Sie das Gerät bei Gewitter oder längerer Abwesenheit vom Stromnetz.
14. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifiziertem Kundendienstpersonal. Wartungsarbeiten sind erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, wie zum Beispiel ein beschädigtes Netzkabel oder Stecker, verschüttete Flüssigkeiten oder Gegenstände, die in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.



WARNUNG

SETZEN SIE DIESES GERÄT NICHT REGEN ODER FEUCHTIGKEIT AUS, UM DIE GEFAHR EINES BRANDS ODER ELEKTROSCHOCKS ZU REDUZIEREN. STECKEN SIE KEINE METALLGEGENSTÄNDE DURCH DIE BELÜFTUNGSSCHLITZE ODER ANDERE ÖFFNUNGEN DER AUSRÜSTUNG.

Schützen Sie das Gerät vor Flüssigkeitsspritzern und Tropfen. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Behälter auf dem Gerät ab (z. B. Vasen).

Zur Vermeidung von Verletzungen muss das Gerät gemäß der Montageanleitung sicher an der Wand oder Decken befestigt werden.

VORSICHT

	VORSICHT GEFAHR EINES ELEKTROSCHOCKS NICHT ÖFFNEN	
VORSICHT : NICHT DIE RÜCKSEITIGE ABDECKUNG ÖFFNEN, ABDECKUNG (ODER RÜCKSEITE) NICHT ABNEHMEN. KEINE VOM BENUTZER ZU WARTENDE TEILE INNEN. WENDEN SIE SICH AN QUALIFIZIERTES KUNDENDIENSTPERSONAL.		

ERKLÄRUNG DER GRAPHISCHEN SYMBOLE



Das Blitzsymbol im gleichseitigen Dreieck warnt den Benutzer davor, dass im Inneren des Produkts nicht isolierte, „gefährliche Spannungen“ anliegen. Dies kann zu einem elektrischen Schlag führen und stellt eine ernsthafte Verletzungsgefahr dar.



Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll Benutzer darauf hinweisen, dass die zum Lieferumfang des Produkts gehörende Dokumentation wichtige Bedienungs- und Instandhaltungsanweisungen (Reparaturanweisungen) enthält.

Klasse I nbauart

Ein Gerät der KLASSE I sollte nur an einen NETZ-Anschluss mit Schutzerdung angeschlossen werden.

Akku

Akkus (Akkusatz oder eingelegter Akku) dürfen keiner extremen Hitze, z. B. Sonneneinstrahlung, Feuer oder Ähnlichem, ausgesetzt werden.

Trennung des Geräts

Trennen Sie den Hauptstecker vom Gerät, wenn dieser beschädigt ist. Und wenden Sie sich bitte für die Reparatur an einen Fachmann in Ihrer Nähe.

Außerhalb der USA könnte ein HAR-Code verwendet werden. Eine Fachwerkstatt wird mit Zubehör einer Fachwerkstatt beauftragt.

ACHTUNG

Wird die Batterie nicht mit der richtigen Batterie ausgetauscht, besteht Explosionsgefahr.

Entsorgen Sie gebrauchte Batterien vorschriftsgemäß.

Diese Hinweise zur Wartung und Reparatur gelten nur für qualifiziertes Kundendienstpersonal.

Um die Gefahr von Stromschlägen zu verringern, führen Sie nur die Reparaturen aus, die in der Bedienungsanleitung enthalten sind. Überlassen Sie alle weiterführenden Reparaturarbeiten qualifiziertem Personal.

Bitte verwenden Sie die Eingangsleistung für nur eine Kamera und schließen Sie keine zusätzlichen Geräte an.

Der ITE darf nur mit PoE-Netzwerken und ohne Routing zur äußeren Anlage verbunden werden.

übersicht

Lesen Sie die folgenden empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen sorgfältig durch.

- Stellen sie das Gerät nicht auf eine unebene Fläche.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus, stellen Sie es nicht in der Nähe von Heizgeräten oder in sehr kalten Bereichen auf.
- Das Gerät nicht in der Nähe von leitendem Material aufstellen.
- Versuchen Sie auf keinen Fall, selbst Reparaturarbeiten auszuführen.
- Stellen Sie kein Glas Wasser auf das Produkt.
- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe einer magnetischen Quelle auf.
- Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen.
- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Produkt.

Das Benutzerhandbuch ist ein Anleitungsbuch zur Art der Verwendung von Produkten.

Die Verwendungshinweise im Handbuch bedeuten folgendes.

- Referenz : Im Falle einer weiterleitenden Information als Hilfe bei der Produktverwendung
- Hinweis : Wenn die Möglichkeit besteht, dass Güter oder Menschen durch das Nichtbefolgen der Anleitung zu Schaden kommen
- ※ Bitte lesen Sie das vorliegende Benutzerhandbuch zur eigenen Sicherheit vor der Verwendung von Gütern sorgfältig durch, und heben Sie es an einem sicheren Ort auf.

ÜBERSICHT

3

- 3 Wichtige Sicherheitshinweise
- 9 Produkt-Funktionen
- 10 Empfohlene PC-Spezifikationen
- 10 Empfohlene Technische Daten Für MICRO SD/SDHC/SDXC Speicherkarten
- 11 Empfohlene NAS-Spezifikationen
- 11 Lieferumfang
- 13 Auf einen Blick

INSTALLATION & VERBINDUNG

16

- 16 Installation
- 19 Einlegen/Herausnehmen Einer Micro SD-Speicherkarte
- 20 Speicherkarteninformation (Nicht Enthalten)
- 21 Anschluss an Andere Geräte

NETZWERKVERBINDUNG UND KONFIGURATION

28

- 28 Direktes Verbinden der Kamera an das LAN
- 29 Verbinden der Kamera Direkt mit Einem DHCP Basierten DSL/ Kabelmodem
- 30 Die Kamera Direkt mit Einem PPPoE-Modem Verbinden
- 31 Verbinden der Kamera an Einen Breitband-Router über das PPPoE/Kabelmodem
- 32 Schaltflächen des IP- Installationsprogramms
- 33 Einstellung der Statischen IP
- 37 Einstellung der Dynamischen IP
- 38 Portbereichweiterleitung Konfigurieren (Port Mapping)
- 40 Von Einem Gemeinsamen Lokalen PC Eine Verbindung zu der Kamera Herstellen
- 40 Von Einem Entfernten PC eine Verbindung zu der Kamera über das Internet Herstellen

WEB VIEWER

41

- 41 Verbindung mit der Kamera
- 43 Passworteinstellung
- 43 Anmelden
- 44 Installation des WebViewer Plugins
- 46 Den Live-Bildschirm Benutzen
- 50 Wiedergabe des aufgenommenen Videos

INSTALLATION & VERBINDUNG

57

- 57 Konfiguration
- 57 Standard-Einstellungen
- 70 Video-Setup und Audio
- 79 Netzwerk-Setup
- 88 Ereigniss-Setup
- 107 System-Setup
- 112 Profilinformation einsehen

ANHANG

113

- 113 Spezifikationen
- 120 Produktansicht
- 122 Fehlersuche
- 124 Open source license notification on the product

PRODUKT-FUNKTIONEN

- **Fischaugenobjektiv**

Dieses Objektiv hat einen 360°-Blick und kann ein Panoramavideo aufnehmen.

Wenn Sie Smart-Viewer auf Ihrem PC verwenden, können Sie sich das Video richtig in Echtzeit ansehen.

- **Staub/Wasserdicht (IP66) (SNF-8010VM)**

Durch die staub- und wasserdichte Auslegung kann diese Kamera problemlos außerhalb von Gebäuden auch an Orten installiert werden, an denen Sie Regen ausgesetzt ist.

- **HD-Videoauflösung**

- **Multi-Übertragung**

Dieser Netzwerk Encoder kann Videos in verschiedenen Auflösungen und Qualitäten über verschieden CODECs gleichzeitig anzeigen.

- **Überwachung über Webbrowser**

Der Webbrowser kann verwendet werden, um die Bildanzeige in einer lokalen Netzwerkumgebung wiederzugeben.

- **Alarm**

Bei einem Ereignis wird das von diesem Ereignis aufgenommene Video zum E-Mail- und FTP-Server gesendet, die vom Benutzer registriert worden sind. Oder es wird auf der Micro SD-Karte oder einem NAS gespeichert.

- **Erkennung von Schauplatzveränderungen**

Wenn die Überwachung auf irgendeine Art unterbrochen wird, wird von der Kamera ein Ereignis Alarm ausgelöst.

- **Video-Bewegungsmelder**

Erkennt eine Bewegung auf das Video, bevor ein Ereignis ausgelöst wird.

- **Audio Erkennung**

Erkennt Geräusche, deren Lautstärke über einem vom Benutzer festgelegten Pegel liegt.

- **Automatische Erkennung eines unterbrochenes Netzwerk**

Erkennt ein unterbrochenes Netzwerk, bevor ein Ereignis ausgelöst wird.

- **ONVIF Compliance**

Dieses Produkt unterstützt das ONVIF Profil-S.
Weitere Informationen finden Sie unter www.onvif.org.



Driving network video through global standardization



- Dieses Anlageteil ist ein Videoübertragungswerkzeug für hohe Auflösung, das eine Auflösung von 2-Megapixel oder höher erlaubt. Wenn Sie ein Video mit einer Auflösung übertragen, die höher ist als die durch RFC2435 (RTP Payload Format für JPEG) unterstützte Auflösung (die vorhandene niedrige Auflösungsspezifikation), dann wird die Onvif JPEG Erweiterungsheader-Methode zur Übertragung des Videos mit hoher Auflösung verwendet. Wenn Sie daher Videos mit hoher Auflösung an eine externe Anlage übertragen oder an S/W unter Verwendung von Onvif, müssen Sie überprüfen, ob die Anlage Ihres Kunden oder S/W die aktuellste Spezifikation, die Onvif JPEG Erweiterungsheader-

übersicht

Methode, unterstützt.

EMPFOHLENE PC-SPEZIFIKATIONEN

- CPU : Chips mit Intel Core i5 oder höher
 - Das Web-Plug-in wurde zum SSE 4.1 Befehlssatz optimiert.
- Auflösung : 2048X1536 Pixel oder höher (32 bit Farbe)
- RAM : 2GB oder höher
- Unterstützte Betriebssystem : Windows XP / VISTA / 7 / 8, Mac OS X 10.7
- Unterstützte Browser : Microsoft Internet Explorer (Vers. 8~11)
Mozilla Firefox (Vers. 9~19), Google Chrome (Vers. 15~25),
Apple Safari (Vers. 6.0.2 (nur Mac OS X 10.8, 10.7), 5.1.7) ※ Ausschließlich Mac OS X
 - Windows 8 wird nur im Desktopmodus unterstützt.
 - Im Gegensatz zu der auf der Webseite des Unternehmens veröffentlichten Version, wird weder die Beta-Testversion noch die Entwickler-Version unterstützt.
 - Für die IPv6 Verbindung wird Windows 7 oder höher empfohlen.
 - Für Mac OS X wird nur Safari unterstützt.
- Videospeicher : 256MB oder höher
 -  ■ Ist der Treiber oder der Video-Grafik-Adapter nicht ordnungsgemäß installiert oder wird nicht die neueste Version verwendet, wird das Video möglicherweise nicht ordnungsgemäß wiedergegeben.
 - Bei Mehrfach-Überwachungssystemen, die wenigstens 2 Bildschirme umfassen, kann die Wiedergabeleistung je nach System verschlechtert sein.

EMPFOHLENE TECHNISCHE DATEN FÜR MICRO SD/SDHC/SDXC SPEICHERKARTEN

- 4GB ~ 64GB
- Wir empfehlen Ihnen für Ihre Kamera die Verwendung einer Speicherkarte der folgenden Hersteller:

Micro SD/SDHC/SDXC Speicherkarte : Sandisk, Transcend

- Es wird empfohlen eine Speicherkarte der 6. Klasse oder höher zu verwenden.

EMPFOHLENE NAS-SPEZIFIKATIONEN

- Empfohlene Kapazität : 200GB oder mehr wird empfohlen.
- Gleichzeitiger Zugriff : Eine NAS-Einheit kann maximal sechzehn Kamerazugriffe aufnehmen.
- Bei dieser Kamera raten wir zu NAS mit den folgenden Spezifikationen.

Empfohlene Produkte	Verfügbare Größen
Netgear NAS	Maximal 16 Kameras können gleichzeitig zugreifen.
Synologie NAS	Maximal 16 Kameras können gleichzeitig zugreifen.



- Bei Nutzung von NAS-Geräten von Netgear, dürfen Sie keine Nutzungskapazität zuweisen.
- Falls Sie NAS-Geräte für sonstige Zwecke, als die Videospeicherung verwenden, wird möglicherweise die Anzahl von zugänglichen Kameras reduziert.

LIEFERUMFANG

Überprüfen Sie bitte, ob in der Produktverpackung die Kamera und alle Zubehörteile enthalten sind.

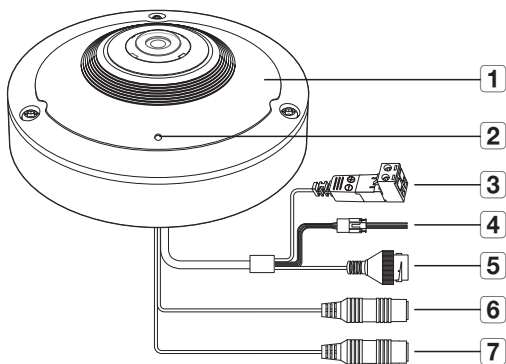
Produktdesign	Bezeichnung	Menge	Beschreibung	Modellbezeichnung
	Kamera	1		SNF-8010 oder SNF-8010VM
		1		
	Bedienungsanleitung, Installations-CD	1		SNF-8010/ SNF-8010VM

übersicht

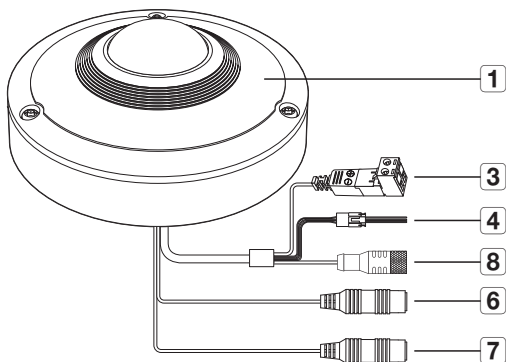
Produktdesign	Bezeichnung	Menge	Beschreibung	Modellbezeichnung
	Kurzanleitung (Optional)	1		SNF-8010/ SNF-8010VM
	Garantiekarte (Optional)	1		SNF-8010/ SNF-8010VM
	L-förmiger Schraubenschlüssel	1	Um den Deckel zu entfernen/ fixieren	SNF-8010/ SNF-8010VM
	Schablone	1	Installationsanleitung des Produkts	SNF-8010/ SNF-8010VM
	Selbstdrehende Schraube	3	Zur Montage an die Wand oder Decke	SNF-8010/ SNF-8010VM
	Plastikdübel	3	Zum Befestigen einer in einer Bohrung eingesetzten Schraube (verstärkende, verankernde Wirkung)	SNF-8010/ SNF-8010VM
	Maschinenschraube	3	Benutzt um das Kuppelgehäuse zusammenzubauen, wenn das Produkt auf Rohr, Wandhalterung, usw. installiert oder ein Loch blockiert wird.	SNF-8010VM
	M12-RJ45 Konvertierungskabel	1	Wird verwendet, um den M12- Stecker Ihrer Kamera mit der allgemeinen Netzwerkanlage zu verbinden.	SNF-8010VM

AUF EINEN BLICK

Aufbau



<SNF-8010>

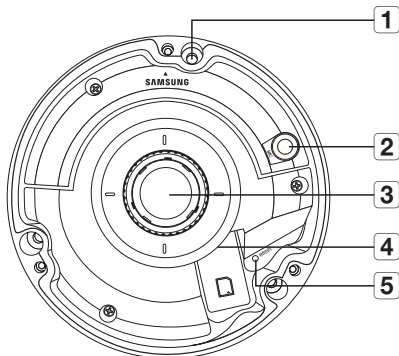


<SNF-8010VM>

übersicht

Bezeichnung		Beschreibung
1 Deckel	SNF-8010	Verwendeten Gehäusedeckel zum Schutz der Haupteinheit.
	SNF-8010VM	Gehäuseabdeckung zum Schutz des Objektivs und der Haupteinheit.
2 Mikrofonbuchsen	Ein Mikrofon ist eingebettet. ■ Dies gilt nur für das SNF-8010 Modell.	
3 Stromanschluss	Zum Anschluss des Stromkabels.	
4 Anschlüsse für Alarm E/A	ALARM IN	Verwenden, um den Alarmeingabesensor zu verbinden.
	ALARM OUT	Anschluss für Audioausgabe.
	GND	Allgemeiner Port für das Alarmausgabesignal.
5 Netzwerkanschluss	Dient zum Anschluss des PoE oder Ethernet Kabels für die Netzwerkverbindung.	
6 Audioausgang	Wird zum Anschließen von Lautsprechern verwendet. (grün)	
7 Audioeingang	Wird zum Anschließen eines Mikrofons verwendet. (rosa)	
8 M12 Buchsensteckverbinder	An M12 den Kabelsteckverbinder anschließen, dadurch ist die Stromversorgung und die Netzwerkverbindung vorhanden.	

Innerhalb



Bezeichnung	Beschreibung
1 Kamerafixierungsausgang	Loch zur Befestigung der Kamera an der Decke.
2 MIC	Das Mikrofon ist in die Kamera eingebaut. ■ Dies gilt nur für das SNF-8010 Modell.
3 Fischaugenobjektiv	Dieses Objektiv hat einen 360°-Blick und kann ein Panoramavideo aufnehmen.
4 Micro SD-Speicherkartenfach	Fach für die Micro SD-Speicherkarte.
5 Reset-Taste	Diese Taste setzt alle Kameraeinstellungen auf die Werkseinstellungen zurück. Drücken und 5 Sekunden gedrückt halten, um das System neu zu starten. i Wenn Sie die Kamera zurücksetzen, werden die Netzwerkeinstellungen so eingestellt, dass DHCP aktiviert sein kann. Wenn kein DHCP-Server im Netzwerk verfügbar ist, muss das IP-Installer-Programm gestartet werden und Netzwerkeinstellungen wie IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway usw. konfiguriert werden, damit das System mit dem Internet verbunden werden kann.

INSTALLATION



- Diese Kamera (SNF-8010VM) ist wasserdicht und entspricht den IP66-Spezifikationen, allerdings trifft das nicht auf die an das äußere Kabel angeschlossene Buchse zu. Es wird eine Produktinstallation unter der Traufenkante empfohlen, damit eine äußerliche Freilegung des Kabels unterbunden wird.

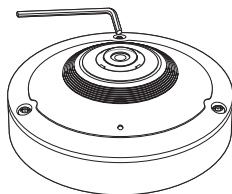
Bevor Sie mit der Installation beginnen

Bitte lesen Sie die folgenden Anweisungen, bevor Sie die Kamera installieren:

- Wählen Sie einen Aufstellungsort, der mindestens 5-mal das Gewicht der Kamera tragen kann.
- Verklemmte Kabel oder ein abgelöster Kabelschutz können zu Schäden an dem Produkt und Brandgefahr führen.
- Halten Sie aus Sicherheitsgründen andere Personen von dem Ort der Kamerainstallation fern. Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe der Kamerainstallation keine Gegenstände des Personals befinden.

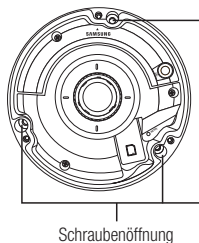
Demontage

1. Mithilfe des beigelegten L-Schlüssels lockern Sie die 3 Schrauben, indem Sie sie gegen dem Uhrzeigersinn drehen und entfernen Sie dann den Deckel.
 - Beachten Sie, dass die Schrauben nicht völlig gelöst werden müssen.

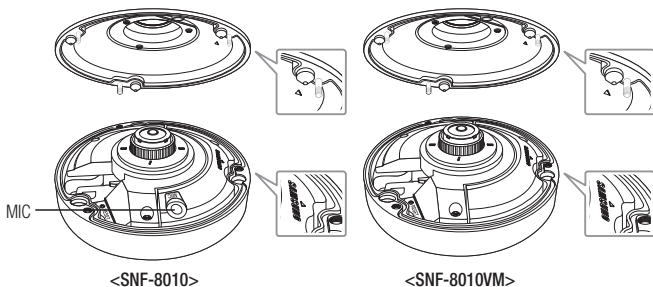


Zum Installieren der Kamera an der Decke oder an der Wand

1. Den Aufstellungsort der Kamera auswählen.
2. Legen Sie die mitgelieferte Schraube in Öffnung der Kamera und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn.



3. Sperren Sie den Deckel und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn mithilfe des L-Schlüssels.



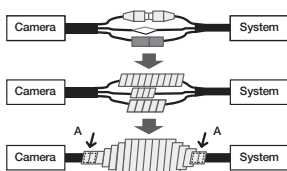
- Um die Abdeckung anzubringen, müssen die dreieckigen Pfeile in Übereinstimmung gebracht werden, damit das Zusammensetzen ordnungsgemäß erfolgt.
- Wenn die Abdeckung nicht fest fixiert wird, können Sie beim Wasserdicht machen auf Schwierigkeiten stoßen. (IP66) (SNF-8010VM)

installation & verbindung

Einbau im Außenbereich (SNF-8010VM)

Wenn Sie die Kamera draußen installieren, soll diese mit wasserfestem Butylkautschukband befestigt werden (welches in den Läden erhältlich ist), sodass das Wasser nicht in die Spalte zwischen dem Kabel und der äußeren Verbindung eindringt.

1. Schließen Sie das Netz-, das Audio-EIN/AUS- und das LAN-Kabel an.
2. Die schwarze Kabelummantelung (Bereich A) und den Kabelanschlussbereich mit dem wasserundurchlässigen (Butylisolier-) Band so umwickeln, dass mehr als die Hälfte des Butylisolierbandes überlappt wird.



- Sollte die Kabelummantelung nicht richtig wasserundurchlässig sein, kann das zu einer unmittelbaren Undichtigkeit führen. Stellen Sie sicher, dass das Kabel dicht mit einem Klebeband geschützt ist.
- Das wasserdichte Butylklebeband besteht aus Butylkautschuk und kann auf das Doppelte seiner normalen Länge ausgedehnt werden.

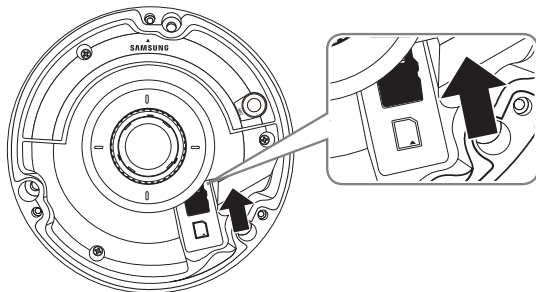
EINLEGEN/HERAUSNEHMEN EINER MICRO SD-SPEICHERKARTE



- Das Netzkabel von der Kamera abtrennen, bevor die Micro SD-Speicherkarte eingelegt wird.
- Die Micro SD-Speicherkarte nicht mit Gewalt einlegen. Prüfen, ob die Karte richtig herum eingelegt wird.
Ansonsten kann die Micro SD-Speicherkarte beschädigt werden.

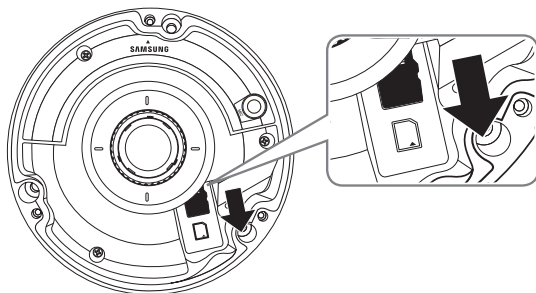
Einlegen einer Micro SD-Speicherkarte

Die Micro SD-Speicherkarte wie auf der Abbildung dargestellt in Pfeilrichtung drücken.



Herausnehmen einer Micro SD-Speicherkarte

Drücken Sie leicht am ungeschützten Ende der Speicherkarte, wie im Schaubild zu sehen, um die Speicherkarte aus dem Steckplatz auszuwerfen.



installation & verbindung

- Wenn die Micro SD-Speicherkarte zu stark hineingedrückt wird, kann die Karte beim Loslassen unkontrolliert aus dem Steckplatz herausgeschleßen.
- Bevor Sie Ihre microSD Speicherkarte entfernen, schalten Sie die Kamera aus oder gehen Sie zu **<Speicherkapazität>**, schalten Sie das Gerät aus und drücken Sie das **[Anwenden (Anwenden)]** Taste. (Seite 89)
- Wenn Sie die Kamera ausschalten oder die Micro SD-Speicherkarte mit Produktdaten entfernen, gehen Daten möglicherweise verloren oder werden beschädigt.

SPEICHERKARTENINFORMATION (NICHT ENTHALTEN)

Was ist eine Speicherkarte?

Die Speicherkarte ist ein externes Datenspeichergerät, das entwickelt wurde, um einen völlig neuen Weg für die Aufnahme und die Freigabe von Video-, Audio- und Textdaten mithilfe digitaler Geräte anzubieten.

Wählen Sie eine für Ihre Zwecke geeignete Speicherkarte

Die Kamera unterstützt Micro SD/SDHC/SDXC Speicherkarten.

Sie können jedoch Kompatibilitätsprobleme abhängig vom Modell und der Marke der Speicherkarte erhalten.

Wir empfehlen Ihnen für Ihre Kamera die Verwendung einer Speicherkarte der folgenden Hersteller:

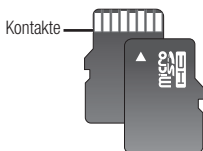
Micro SD/SDHC/SDXC Speicherkarte : Sandisk, Transcend

Für die Verwendung mit dieser Kamera werden Speicherkarten mit einer Speicherkapazität von 4 GB bis 64 GB empfohlen.

Die Wiedergabeleistung kann abhängig von der Geschwindigkeit der Speicherkarte beeinträchtigt werden, verwenden Sie deshalb eine Hochgeschwindigkeits-Speicherkarte.

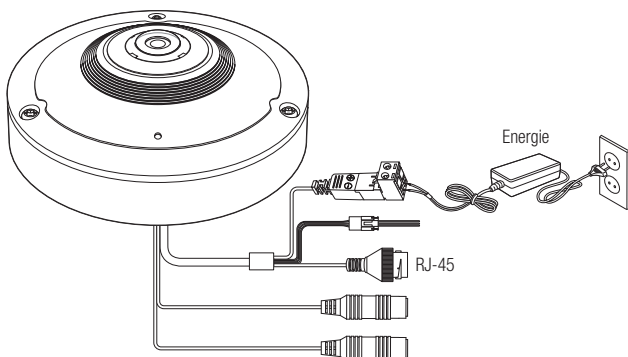
Es wird empfohlen eine Speicherkarte der 6. Klasse oder höher zu verwenden.

Komponenten der Speicherkarte

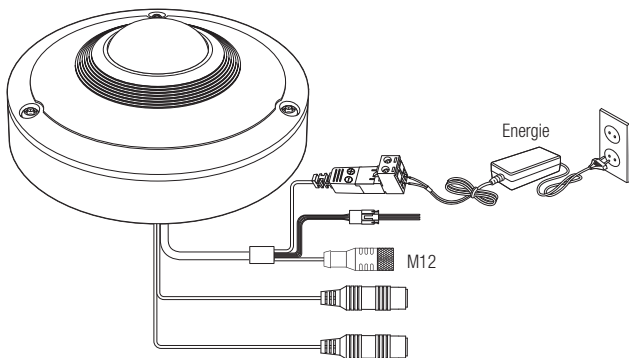


Micro SD/SDHC/SDXC

ANSCHLUSS AN ANDERE GERÄTE



<SNF-8010>



<SNF-8010VM>

installation & verbindung

Ethernet-Verbindung

Verbinden Sie das Ethernetkabel mit dem lokalen Netzwerk oder dem Internet.

Stromversorgung.

Verwenden Sie einen Schraubenzieher, um die verschiedenen Leitungen (+, -) des Stromkabels an die entsprechenden Stromanschlüsse der Kamera anzuschließen.



- Wenn sowohl die PoE als auch die 12 V Gleichstrom Stromversorgung angeschlossen ist, wird das Gerät über die PoE Versorgung gespeist.
 - Es kann ebenfalls ein Router mit PoE Funktion für die Stromversorgung der Kamera verwendet werden.
 - Verwenden Sie PoE, das mit den IEEE802.3af Protokollen kompatibel ist.
- Achten Sie beim Anschluss des Stromkabels darauf, Plus- und Minuspol nicht zu vertauschen.
- Wenn ein externes Gerät angeschlossen werden soll, muss das Gerät vor dem Anschließen abgeschaltet werden.

Anschluss eines Kabelsteckers (SNF-8010VM)

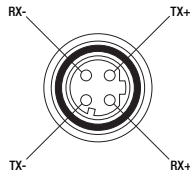
Schließen Sie den M12-Steckverbinder in der Bohrung des M12-Buchsensteckverbinders der Kamera an.



- Diese Kamera nutzt D-kodierte Buchsenversionen.
- PoE (Power over Ethernet) wird unterstützt.
- Es wird empfohlen, einen abgeschirmten Netzwerkverbinder zu verwenden.

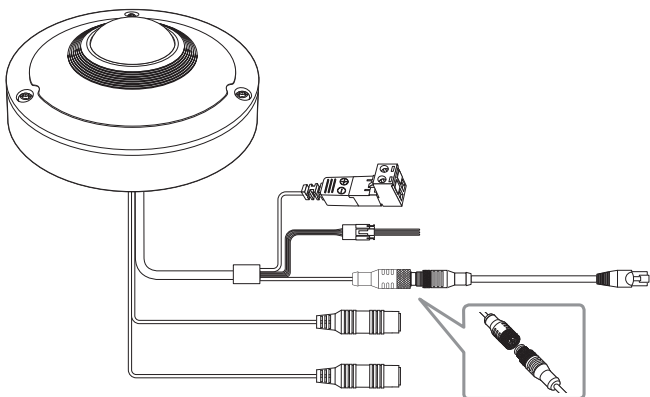


- Diese Kamera an ein abgeschirmtes Netzkabel (STP) anschließen.
- Verwenden Sie dazu 4-polige D-kodierte externe Kabel-Steckerversionen, die den M12-Vorgaben entsprechen.
- Überprüfen, ob das PoE-Gerät richtig geerdet ist.



Eine Verbindung mittels des mitgelieferten M12-RJ45 Konvertierungskabels herstellen (SNF-8010VM)

Den M12-Verbindungsstecker für das Konvertierungskabel mit dem Schlitz der M12-Steckbuchse Ihrer Kamera verbinden.



Antrieb und Netzwerkbetrieb (SNF-8010VM)

Verbinden Sie eine Kamera mit einer PoE-Anlage oder verbinden Sie den mitgelieferte M12-RJ45 Verbindungsstecker des Konvertierungskabels Ihrer Kamera mit einer PoE-Anlage.



- Die Verbindungsart wird entsprechend den Einbaubedingungen eines Benutzers variieren.
- An einen PoE (Power over Ethernet) aktivierten PoE-Steckverbinder anschließen.
- Der PoE (Power over Ethernet) muss mit dem IEEE802.3af-Protokoll harmonisieren. Es kann nur ein PoE-Gerät Typ A, bei dem die Stromversorgung über das Datenstiftpaar 1,2,3,6 erfolgt, verwendet werden.
- Selbst wenn Sie das mitgelieferte M12-RJ45 Konvertierungskabel verwenden, können Sie nur den Modus A Typ einer PoE-Anlage, bei der Netzleistung an Daten-Stiftpaare 1, 2, 3, 6 geliefert wird, verwenden.

installation & verbindung

Netzkabel-Spezifikation für jedes Modell

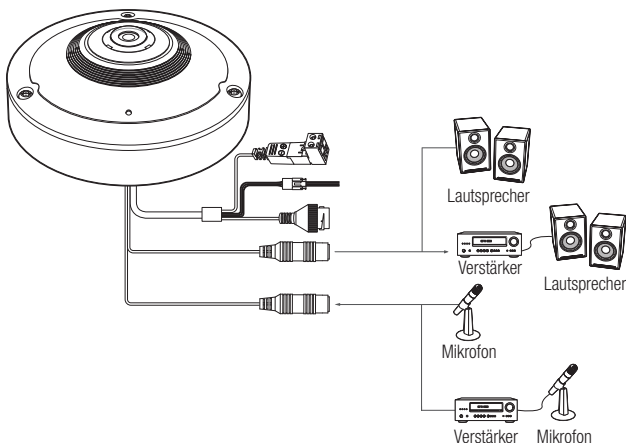
Bei DC 12V Eingabe:

Kabeltyp (AWG)	#22	#20	#18
Kabellänge (max.)	24m	38m	60m

Netzwerkkabel-Spezifikation

Artikel	Inhalte	Anmerkung
Stecker	RJ45	
Ethernet	10/100Base-T	10/100 Mbps
Kabel	UTP Kategorie 5e	
Max. Entfernung	100M	
PoE Support	IEEE 802.3af	

Audio E/A Blockdiagramm



1. Verbinden Sie den AUDIO IN Anschluss der Kamera mit dem Mikrofon oder dem LINE OUT Anschluss des Verstärkers, an den das Mikrofon angeschlossen ist.



- Da ein Mikrofon eingebaut ist, kann das eingebaute Mikrofon benutzt werden, anstatt eines externen Mikrofons.
(Dies gilt nur für das SNF-8010 Modell.)

2. Verbinden Sie den AUDIO OUT Anschluss der Kamera mit dem Lautsprecher oder dem LINE IN Anschluss des Verstärkers, an den das Mikrofon angeschlossen ist.
3. Überprüfen Sie die Spezifikationen für den Audioeingang.

• Audio Codec

- Audioeingang : G.711 PCM (Bitrate: 64kbps / Abtastfrequenz: 8kHz), G.726 ADPCM (Bitrate: 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps / Abtastfrequenz: 8kHz)
- Audioausgang : G.711 PCM (Bitrate: 64kbps / Abtastfrequenz: 8kHz)

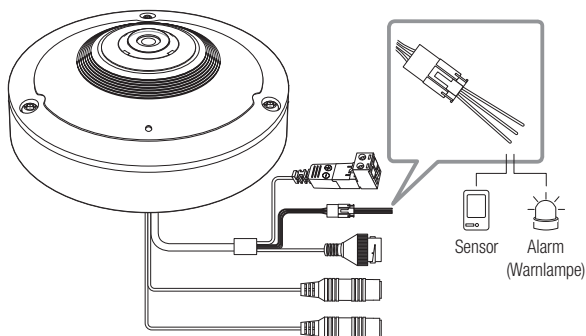
• Vollduplex Audio

- **Audio Ein** : Eingang Mono Signalkabel (Max.2,4 Vpp)
- **Audio Aus** : Ausgabe Mono Signalkabel (Max.2,4 Vpp)
- **Line out Impedanz** : 600Ω

netzwerkverbindung und konfiguration

I/O-Anschlüsse

Verbinden Sie das Alarm-E/A-Kabel mit dem entsprechenden Port der Portbox.



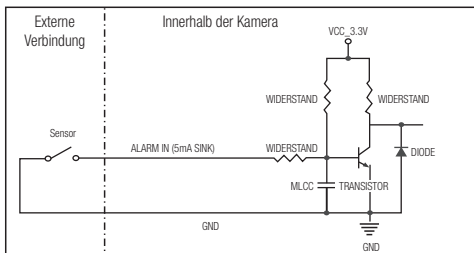
- ALARM-IN : Verwenden, um den Alarmeingabesensor zu verbinden.
- ALARM-OUT : Anschluss für Audioeingang.
- GND : Der gebräuchliche Terminal, zur Verbindung von Warnsignalen.

- ! ■ Wenn Geräte (z.b. Blinklichter und Sirene), die die Spannungs-und Stromspezifikation überschreiten, mithilfe eines Open-Kollektors angeschlossen werden, kann es zu Funktionsstörungen kommen. Wenn Sie Geräte anschließen, die die Spezifikationen zu Netzspannung und Stromstärke überschreiten, ziehen Sie den **“Schaltplan Alarmausgabe”**, zurate. (Seite 27)

Anschließen des externen Sensors

Eine Ader jedes Signalkabels (2-adrig) des Sensors an den **[ALARM IN]** Anschluss und die zweite Ader an den **[GND]** Anschluss anschließen.

Alarm im Schaltplan

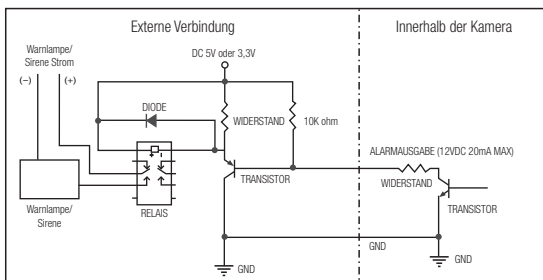


Zum Verbinden der Alarmausgabe

Wenn Geräte (z.b. Blinklichter und Sirene), die die Spannungs- und Stromspezifikation überschreiten, mithilfe eines Open-Kollektors angeschlossen werden, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Sehen Sie sich den Alarmausgabe-Verbindungsschaltplan unten an, wenn Sie Geräte verbinden, die die Spannungs- und Stromspezifikationen überschreiten.

Schaltplan Alarmausgabe



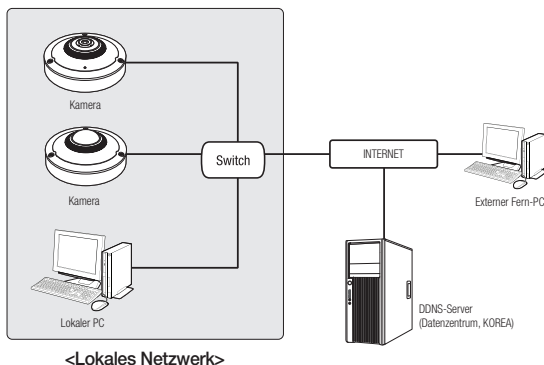
netzwerkverbindung und konfiguration

Sie können die Netzwerkeinstellungen gemäß Ihrer Netzwerkkonfigurationen einrichten.

DIREKTES VERBINDEN DER KAMERA AN DAS LAN

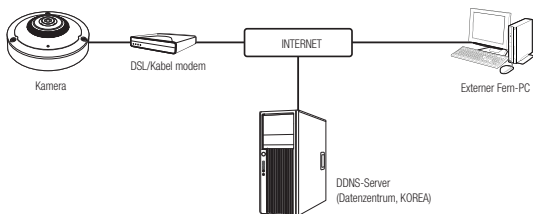
Anschluss an die Kamera von einem lokalen PC im LAN

1. Starten sie einen Internetbrowser am lokalen PC.
2. Geben sie die IP-adresse der kamera in die adressenleiste des browsers ein.



- Ein Fern-PC in einem externen Internetausgang des LAN Netzwerks kann eventuell die im Intranet installierte Kamera nicht ansteuern, wenn die Portweiterleitung nicht korrekt festgelegt oder eine Firewall eingestellt ist.
Wenden Sie sich in dem Fall zur Lösung des Problems an Ihren Netzwerkadministrator.
- Bei dem IP-Installer können Sie das Anfangspasswort "4321" zum Einstellen der IP-Adresse, Subnet Mask, Gateway, HTTP Port, VNP Port, IP-Typ verwenden. Nach Änderung der Netzwerk-Schnittstelle greifen Sie zwecks besserer Sicherheit auf den Webviewer zu und ändern Sie das Passwort.
- Standardmäßig, wird die IP-Adresse vom DHCP-Server automatisch zugeteilt.
Wenn keinen DHCP-Server verfügbar ist, wird die IP-Adresse auf 192.168.1.100 gesetzt.
Verwenden Sie die IP-Adresse, um den IP-Installer zu ändern.
Weitere Informationen zur Verwendung des IP-Installers finden Sie unter „**Einstellung der statischen IP**“. (Seite 33)

VERBINDEN DER KAMERA DIREKT MIT EINEM DHCP BASIERTEN DSL/KABELMODEM



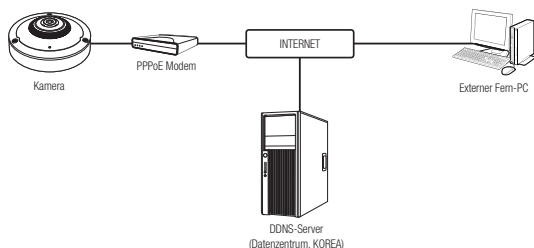
1. Den Benutzer-PC direkt mit der Netzwerkkamera verbinden.
2. Führen Sie den IP-Installer aus und ändern Sie die IP-Adresse der Kamera, damit Sie den Webbrowser Ihres Desktops mit dem Internet verbinden können.
3. Verwenden Sie den Webbrowser, um eine Verbindung mit dem Web Viewer herzustellen.
4. Gehen Sie weiter zur **[Setup]** Seite.
5. Gehen Sie weiter zum **[Network] – [DDNS]** und konfigurieren Sie die DDNS-Einstellungen.
6. Gehen Sie weiter zu **[Basic] – [IP & Port]** und stellen Sie den Netzwerktyp auf **[DHCP]**.
7. Verbinden Sie die Kamera, die von Ihrem PC entfernt wurde, direkt mit dem Modem.
8. Starten Sie die Kamera erneut.



- Für das Registrieren der DDNS-Einstellungen, siehe „**Registrierung unter DDNS vornehmen**“ (Seite 80)
- Für die Konfiguration der DDNS-Einstellungen, siehe „**DDNS**“ (Seite 79)
- Siehe „**IP & Port**“ für Information über das IP-Setup. (Seite 65)

netzwerkverbindung und konfiguration

DIE KAMERA DIREKT MIT EINEM PPPoE-MODEM VERBINDEN



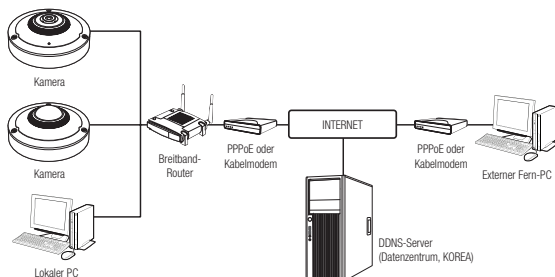
1. Den Benutzer-PC direkt mit der Netzwerkkamera verbinden.
2. Führen Sie den IP-Installer aus und ändern Sie die IP-Adresse der Kamera, damit Sie den Webbrowser Ihres Desktops mit dem Internet verbinden können.
3. Verwenden Sie den Webbrowser, um eine Verbindung mit dem Web Viewer herzustellen.
4. Gehen Sie weiter zur **[Setup]** Seite.
5. Gehen Sie weiter zum **[Network] – [DDNS]** und konfigurieren Sie die DDNS-Einstellungen.
6. Gehen Sie zur **[Basic] - [IP & Port]** Einstellungsseite, stellen Sie den Netzwerktyp auf **[PPPoE]**, und tragen Sie die Netzwerkservice Identifikationsnummer bzw. das Passwort ein.
7. Verbinden Sie die Kamera, die von Ihrem PC entfernt wurde, direkt mit dem Modem.
8. Starten Sie die Kamera erneut.



- Für das Registrieren der DDNS-Einstellungen, siehe „**Registrierung unter DDNS vornehmen**“. (Seite 80)
- Für die Konfiguration der DDNS-Einstellungen, siehe „**DDNS**“. (Seite 79)
- Siehe „**IP & Port**“ für Information über das IP-Setup. (Seite 65)

VERBINDEN DER KAMERA AN EINEN BREITBAND-ROUTER ÜBER DAS PPPoE/KABELMODEM

Das ist für eine kleine Netzwerkumgebung wie zum Beispiel Eigenheime, SOHO und gewöhnliche Geschäfte.



Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen des an einen Breitband-Router

Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen zur Konfiguration der Netzwerkeinstellungen des an einen Breitband-Router angeschlossenen lokalen PCs.

- Wählen Sie : **<Network> → <Properties> → <Local Area Connection> → <General> → <Properties> → <Internet Protocol (TCP/IP)> → <Properties> → <Obtain an IP address automatically> oder <Use the following IP address>.**
- Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen bei der Auswahl von **<Use the following IP address>**:

bsp1) Wenn die Adresse (LAN IP) des Breitband-Routers 192.168.1.1 ist

IP-Adresse : 192.168.1.100
Subnetz Maske : 255.255.255.0
Standard Gateway : 192.168.1.1

bsp2) Wenn die Adresse (LAN IP) des Breitband-Routers 192.168.0.1 ist

IP-Adresse : 192.168.0.100
Subnetz Maske : 255.255.255.0
Standard Gateway : 192.168.0.1

bsp3) Wenn die Adresse (LAN IP) des Breitband-Routers 192.168.xxx.1 ist

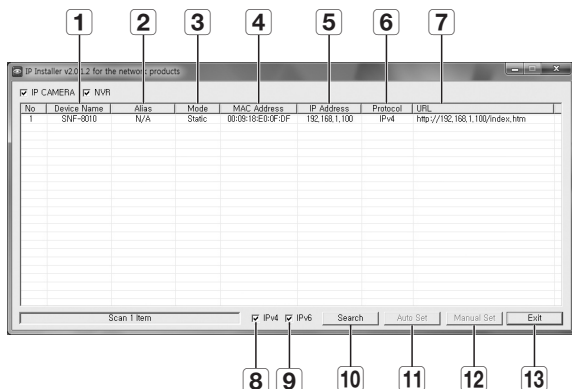
IP-Adresse : 192.168.xxx.100
Subnetz Maske : 255.255.255.0
Standard Gateway : 192.168.xxx.1



- Sehen Sie bezüglich der Adresse des Breitband-Routers in der Dokumentation des Gerätes nach.
- Für weitere Informationen über die Portweiterleitung des Breitband Routers, bitte unter **"Portbereichweiterleitung Konfigurieren (Port Mapping)"** nachschlagen. (Seite 38)

netzwerkverbindung und konfiguration

SCHALTFLÄCHEN DES IP-INSTALLATIONSPROGRAMMS



Bezeichnung	Beschreibung
1 Device Name	Modellname der verbundenen Kamera. Klicken Sie auf die Spalte, um die Liste nach Modellnamen zu sortieren. Wenn Sie jedoch während einer Suche darauf klicken, wird die Suche gestoppt.
2 Alias	Diese Funktion steht zurzeit nicht zur Verfügung.
3 Mode	Für den aktuellen Verbindungsstatus des Netzwerkes wird entweder <Static> , <Dynamic> oder <PPPoE> angezeigt.
4 MAC(Ethernet) Address	Ethernetadresse der verbundenen Kamera. Klicken Sie auf die Spalte, um die Liste nach Ethernetadressen zu sortieren. Wenn Sie jedoch während einer Suche darauf klicken, wird die Suche gestoppt.
5 IP Address	IP-Adresse. Klicken Sie auf die Spalte, um die Liste nach IP-Adressen zu sortieren. Wenn Sie jedoch während einer Suche darauf klicken, wird die Suche gestoppt.
6 Protocol	Netzwerkeinstellungen der Kamera. Standardmäßig ist „IPv4“ eingestellt. Kameras mit der Einstellung „IPv6“ werden mit „IPv6“ angezeigt.

Bezeichnung	Beschreibung
7 URL	DDNS URL-Adresse für den externen Zugriff vom Internet aus. Diese wird jedoch von der <IP Address> der Kamera ersetzt, wenn die DDNS-Registrierung fehlschlug.
8 IPv4	Sucht nach Kameras mit der Einstellung IPv4.
9 IPv6	Sucht nach Kameras mit der Einstellung IPv6. Ist nur in einer IPv6 kompatiblen Umgebung aktiviert.
10 Search	Sucht nach Kameras, die zurzeit mit dem Netzwerk verbunden sind. Wenn weder IPv4 noch IPv6 aktiviert sind, wird diese Schaltfläche grau dargestellt.
11 Auto Set	Der IP-Installer konfiguriert die Netzwerkeinstellungen automatisch.
12 Manual Set	Sie müssen die Netzwerkeinstellungen manuell vornehmen.
13 Exit	Damit wird das IP-Installationsprogramm beendet.



- Bei der Installation des IP-Installers nur das auf der Installations-CD gelieferte Installationsprogramm oder, falls vorhanden, die neueste Version verwenden. Die neueste Softwareversion kann von der Hanwha Techwin Electronics-Website heruntergeladen werden.

EINSTELLUNG DER STATISCHEN IP

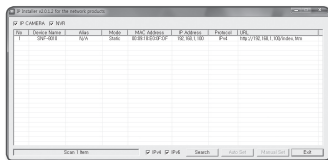
Manuelle Netzwerkeinstellung

Führen Sie die Datei <IP Installer_v2.XX.exe> aus, um die Kamerasuchliste anzuzeigen. Anfangs werden sowohl [Auto Set] als auch [Manual Set] grau dargestellt.



- Für gefundene Kameras mit der Einstellung IPv6 werden diese Schaltflächen grau dargestellt, da die Kameras diese Funktion nicht unterstützen.

- Wählen Sie eine Kamera aus der Suchliste.
Lesen Sie die MAC-Adresse der Kamera vom Etikett der Kamera ab. Die Schaltflächen [Auto Set] und [Manual Set] sind nun aktiviert.
- Klicken Sie auf [Manual Set].
Das Dialogfenster für die Manual Setting erscheint.



<IP Address>, <Subnet Mask>, <Gateway>, <HTTP Port> und <VNP Port> der Kamera werden bei den voreingestellten Werten angezeigt.

netzwerkverbindung und konfiguration

3. Geben Sie die nötigen Informationen in dem Fenster **<Address>** an.

- MAC (Ethernet) Address : Die auf dem Etikett der Kamera abgedruckte MAC-Adresse wird automatisch angezeigt und erfordert keine Einstellung durch den Benutzer.

Manual Setting

Address: ☐ PPPoE ☐ DHCP ☒ STATIC

MAC Address: 00:08:18:30:A7:60

IP Address: 192 . 168 . 1 . 100

Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0

Gateway: 192 . 168 . 1 . 1

Password:

Port: HTTP Port: 80, VNP Port: 4520

OK Cancel



- Auf das IP bezogene Parameter lassen sich nur einstellen, wenn DHCP nicht aktiviert ist.

Wenn Sie keinen Breitband-Router verwenden

Kontaktieren Sie ihren Netzwerkadministrator für die Einstellung der **<IP Address>**, **<Subnet Mask>** und für das **<Gateway>**.

4. Geben Sie die nötigen Informationen in dem Fenster **<Port>** an.

- HTTP Port : Zum Zugriff auf die Kamera über den Internetbrowser. Standardmäßig ist der Wert 80 eingestellt.
- VNP Port : Wird verwendet, um die Videosignalübertragung zu steuern. Der Standardwert lautet 4520.

Manual Setting

Address: ☐ PPPoE ☐ DHCP ☒ STATIC

MAC Address: 00:08:18:30:A7:60

IP Address: 192 . 168 . 1 . 100

Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0

Gateway: 192 . 168 . 1 . 1

Password:

Port: HTTP Port: 80, VNP Port: 4520

OK Cancel

5. Geben Sie das Kennwort ein.

Geben Sie das Passwort des „**admin**“ Kontos für den Zugriff auf die Kamera ein.



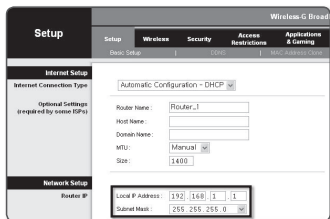
- Es wird empfohlen, dass Sie für Ihr Passwort aus Sicherheitsgründen eine Kombination aus Zahlen, alphabetischen Groß- und Kleinbuchstaben und Sonderzeichen verwenden.
- Wenn das Passwort geändert werden soll, bitte unter „**Administrator-Kennwort Ändern**“ im Benutzer Setup nachschlagen. (Seite 62)

6. Klicken Sie auf **[OK]**.

Die manuelle Netzwerkeinstellung ist beendet.

Bei Verwendung eines Breitband-Routers

- IP Address : Geben Sie eine Adresse ein, die sich im IP-Bereich des Breitband-Routers befindet.
bsp) 192.168.1.2~254,
192.168.0.2~254,
192.168.XXX.2~254
- Subnet Mask : Die <Subnet Mask> des Breitband-Routers ist ebenfalls die <Subnet Mask> der Kamera.
- Gateway : Die <Local IP Address> des Breitband-Routers ist das <Gateway> der Kamera.



- Die Netzwerkeinstellungen können sich je nach verbundenem Breitband-Router modell unterscheiden. Für mehr Informationen, lesen Sie im Benutzerhandbuch des Routers nach.
- Für weitere Informationen über die Portweiterleitung des Breitband Routers, bitte unter "Portbereichweiterleitung Konfigurieren (Port Mapping)" nachschlagen. (Seite 38)

Wenn mehrere Kameras mit dem Breitband-Router verbunden sind

Konfigurieren Sie die IP- und Port-Einstellungen für jede Kamera einzeln und in Übereinstimmung mit den anderen.

bsp)

Kategorie		Kamera #1	Kamera #2
IP-Einstellungen	IP Address	192.168.1.100	192.168.1.101
	Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
	Gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
Port-Einstellungen	HTTP Port	8080	8081
	VNP Port	4520	4521



- Wenn der Wert des <HTTP port> nicht 80 ist, müssen Sie die <Port>-Nummer in die Internetadresszeile eingeben, bevor Sie auf die Kamera zugreifen können.
bsp) http://IP-Adresse: HTTP-Port
http://192.168.1.100:8080

netzwerkverbindung und konfiguration

Automatische Netzwerkeinstellung

Führen Sie die Datei <IP Installer_v2.XX.exe> aus, um die Kamerasuchliste anzuzeigen. Anfangs werden sowohl **[Auto Set]** als auch **[Manual Set]** grau dargestellt.



- Für gefundene Kameras mit der Einstellung IPv6 werden diese Schaltflächen grau dargestellt, da die Kameras diese Funktion nicht unterstützen.

1. Wählen Sie eine Kamera aus der Suchliste.

Lesen Sie die MAC-Adresse der Kamera vom Etikett der Kamera ab.

Die Schaltflächen **[Auto Set]** und **[Manual Set]** sind nun aktiviert.

2. Klicken Sie auf **[Auto Set]**.

Das Dialogfenster für die Auto Setting erscheint.

Die <IP Address>, <Subnet Mask> und das <Gateway> werden automatisch eingerichtet.

3. Geben Sie das Kennwort ein.

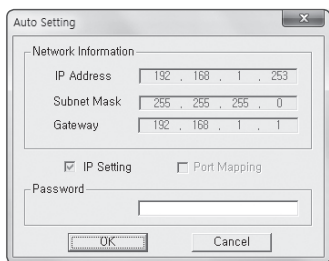
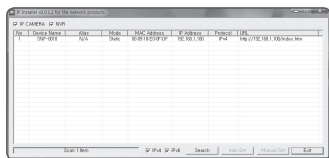
Geben Sie das Passwort des "admin" Kontos für den Zugriff auf die Kamera ein.



- Es wird empfohlen, dass Sie für Ihr Passwort aus Sicherheitsgründen eine Kombination aus Zahlen, alphabetischen Groß- und Kleinbuchstaben und Sonderzeichen verwenden.
- Wenn das Passwort geändert werden soll, bitte unter "**Administrator-Kennwort Ändern**" im Benutzer Setup nachschlagen. (Seite 62)

4. Klicken Sie auf **[OK]**.

Die automatische Netzwerkeinstellung ist beendet.



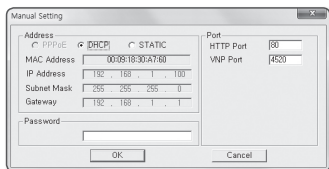
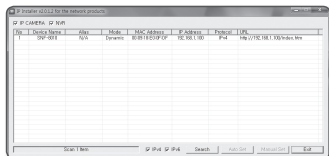
EINSTELLUNG DER DYNAMISCHEN IP

Einstellung der dynamischen IP-Umgebung

- Beispiel einer dynamischen IP-Umgebung
 - Wenn einem Breitband-Router, mit dem Kameras verbunden sind, eine IP-Adresse von einem DHCP-Server zugewiesen wird
 - Wenn die Kamera direkt mit einem xDSL- oder Kabelmodem mithilfe eines DHCP-Protokolls verbunden wird
 - Wenn die IP-Adressen von dem internen DHCP-Server über eine LAN-Verbindung zugewiesen werden

Die dynamische IP überprüfen

1. Führen Sie den IP-Installer auf dem lokalen Computer des Benutzers aus. Kameras mit **<Dynamic IP>** werden in der Liste angezeigt.
2. Wählen Sie eine Kamera aus den Suchergebnissen aus.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Manual Set]** und prüfen Sie die **<Dynamic IP>** der Kamera.
Wenn die Markierung von **<DHCP>**, gelöscht wird, kann IP auf **<Static>** eingestellt werden.

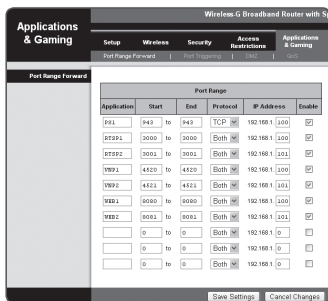


PORTBEREICHWEITERLEITUNG KONFIGURIEREN (PORT MAPPING)

Wenn Sie einen Breitband-Router mit verbundener Kamera installiert haben, müssen Sie die Weiterleitung des Portbereichs für den Breitband-Router einstellen, damit auch ein entfernter Computer auf die verbundene Kamera zugreifen kann.

Manuelle Portbereichweiterleitung

1. Wählen Sie aus dem Einstellungs Menü des Breitband-Routers **<Applications & Gaming>** - **<Port Range Forward>**.
Für die Einstellung der Portbereichweiterleitung eines Breitband-Routers von einem anderen Anbieter lesen Sie die Bedienungsanleitung dieses Breitband-Routers.
2. Wählen Sie **<TCP>** und **<UDP Port>** für jede Kamera, die mit dem Breitband-Router verbunden ist.
Jede im Router eingerichtete Portnummer muss der unter **<Setup>** - **<Basic>** - **<IP & Port>** im Web Viewer Menü der Kamera festgelegten Portnummer entsprechen.
3. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **[Save Settings]**.
Ihre Einstellungen werden gespeichert.



- Die oben Beispielanweisungen basieren auf dem CISCO's Breitband-Router.
- Die Netzwerkeinstellungen können sich je nach Breitband-Routermodell unterscheiden.
Für mehr Informationen, lesen Sie im Benutzerhandbuch des Routers nach.

Einstellen des Portweiterleitungsbereichs für mehrere Netzwerkkameras

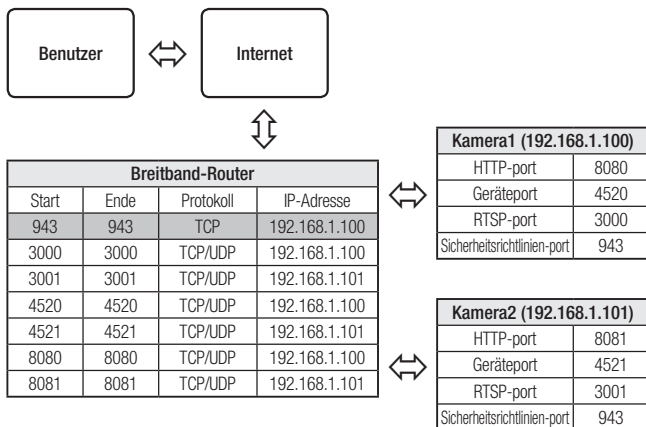
Wenn mehrere Netzwerkkamera an einen Breitband-Routergerät angeschlossen ist, sollten Sie den TCP 943 -Port des Routers am TCP 943-Port der angeschlossenen Kamera weiterleiten.



- Wenn Sie den TCP 943 Anschluss des Routers nicht richtig einstellen, können Sie kein Videostream von der Webseite der Kamera empfangen.

- TCP 943-Port ist ein Port für die Silverlight-Sicherheitsrichtlinien einer Kamera.
- Sie können auf dem Breitband-Router-Gerät durch seine Webseitekonfiguration Portweiterleitung-Richtlinien setzen.
- Sie können den Silverlight-Sicherheitsrichtlinien-Port der Kamera nicht ändern.
- Sie können den Port der Kamera außer dem Sicherheitsrichtlinien-Port durch seine Konfigurationswebseiten ändern.

Wenn Kamera 1 und Kamera 2 an einen Router angeschlossen sind :

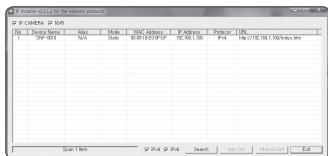


- Die Port-Weiterleitung lässt sich ohne zusätzliche Router-Einstellung vornehmen, wenn der Router die UPnP (Universal Plug and Play) Funktion unterstützt.
Nach Anschließen der Netzwerkkamera, <Quick connect> von <Samsung DynDNS> zu <Ein> im "Setup → Network → DDNS" Menü festlegen.

netzwerkverbindung und konfiguration

VON EINEM GEMEINSAMEN LOKALEN PC EINE VERBINDUNG ZU DER KAMERA HERSTELLEN

1. Führen den IP-Installer aus.
Es wird nach verbundenen Kameras gesucht und eine entsprechende Liste angezeigt.
2. Doppelklicken Sie auf eine Kamera, um auf sie zuzugreifen.
Der Internetbrowser wird gestartet und stellt eine Verbindung zu der Kamera her.



- Sie können ebenfalls auf die Kamera zugreifen, indem Sie die IP-Adresse der gefundenen Kamera in der Adresszeile des Internetbrowsers eingeben.

VON EINEM ENTFERNTEN PC EINE VERBINDUNG ZU DER KAMERA ÜBER DAS INTERNET HERSTELLEN

Da die Verwendung des IP-Installers auf einem Remotecomputer der nicht im Netzwerk-Cluster des Breitband-Routersverbunden ist, nicht zugelassen wird, können Benutzer auf die Kameras innerhalb des Breitband-Router-Netzwerks über die DDNS URL der Kamera zugreifen.

1. Bevor Sie auf eine Kamera im Breitband-Routernetzwerk zugreifen können, sollten Sie die Portbereichweiterleitung für den Breitband-Router eingestellt haben.
2. Starten Sie den Internetbrowser auf dem entfernten Computer und geben Sie die DDNS-URL der Kamera oder die IP-Adresse des Breitband-Routers in die Adresszeile ein.
bsp) <http://www.samsungipolis.com/Produkt ID>

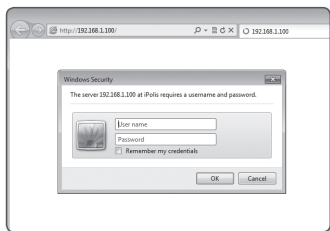


- Für das Registrieren der DDNS-Einstellungen, siehe „**Registrierung unter DDNS vornehmen**“.
(Seite 80)

VERBINDUNG MIT DER KAMERA

Sie würden, normalerweise

1. Starten Sie den Internetbrowser.
2. Die IP-Adresse der Kamera in die Adresszeile eingeben.
bsp) • IP Adresse (IPv4) : 192.168.1.100
→ http://192.168.1.100
- Der Anmeldedialog sollte erscheinen.
• IP Adresse (IPv6) : 2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111
→ http://[2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111] - Der Anmeldedialog sollte erscheinen.



Falls die Nummer des HTTP-Ports nicht 80 ist

1. Starten Sie den Internetbrowser.
2. Geben Sie in die Adressleiste des Browsers die IP-Adresse und die HTTP-Portnummer ein.
bsp) IP Adresse: 192.168.1.100:HTTP-Portnummer(8080)
→ http://192.168.1.100:8080 - Der Anmeldedialog sollte erscheinen.

URL Benutzen

1. Starten Sie den Internetbrowser.
2. Geben Sie in die Adressleiste des Browsers die DDNS-URL-Adresse der Kamera ein.
bsp) URL-Adresse: http://www.samsungipolis.com/Produkt ID
- Der Anmeldedialog sollte erscheinen.



- Die Netzwerkverbindung ist in der nur LAN-Umgebung deaktiviert.

Verbindung über UPnP

1. Das Kunden- oder Betriebssystem zur Unterstützung des UPnP-Protokolls ausführen.
2. Für die Suche den Kameranamen anklicken.
Den Kameranamen, der aus dem Netzwerkmenü gesucht wurde, im Windows Betriebssystem anklicken.
 - Das Fenster Anmelden wird angezeigt.

Verbindung über Bonjour

1. Das Kunden- oder Betriebssystem zur Unterstützung des Bonjour- Protokolls ausführen.
2. Für die Suche den Kameranamen anklicken.
Beim Mac-Betriebssystem den Kameranamen anklicken, der von der Bonjour Registerkarte von Safari gesucht wurde.
 - Das Fenster Anmelden wird angezeigt.

So überprüfen Sie die DDNS-Adresse

Wenn die Kamera direkt mit dem DHCP-Kabelmodem, DSL-Modem oder PPPoE-Modem verbunden ist, wird die IP-Adresse Ihres Netzwerks jedes Mal geändert, wenn Sie versuchen eine Verbindung mit dem ISP (InternetServiceanbieter) -Server aufzunehmen. In diesem Fall werden Sie nicht über die durch DDNS geänderte IP-Adresse informiert.

Sobald Sie ein auf dynamischer IP basierendes Gerät beim DDNS-Server registrieren, können Sie die geänderte IP-Adresse einfach überprüfen, wenn Sie versuchen auf das Gerät zuzugreifen.

Um das Gerät auf dem <DDNS> Server zu registrieren, besuchen Sie bitte www.samsungipolis.com, registrieren Sie zuerst Ihr Gerät stellen Sie anschließend im Net Viewer unter <Network> - <DDNS> auf <Samsung DynDNS> und geben Sie ebenfalls die <Produkt-ID> ein, die Sie bei der DDNS-Registrierung verwendet haben.

PASSWORTEINSTELLUNG

Beim ersten Zugriff auf das Produkt, müssen Sie das Anmelde-Passwort registrieren. Beim Erscheinen des Fensters **“Passwort ändern”**, ein neues Passwort eingeben.



- Das neue Passwort sollte zwischen acht und fünfzehn Zeichen haben und aus eine Kombination von mindestens zwei alphabetischen Groß-/Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen bestehen.
 - Zulässige Sonderzeichen sind: ~`!@#\$%^&*()_-=+[]{}?/
- Ihre ID kann nicht als Passwort verwendet werden. Es darf derselbe Buchstaben nicht mehr als zweimal wiederholt und die drei aufeinander folgende Tasten der Tastatur nicht verwendet werden.
- Falls Sie Ihr Passwort vergessen haben, können Sie die Schaltfläche **[RESET]** drücken und das Produkt initialisieren. Verwenden Sie ein Memo-Pad oder merken Sie sich Ihr Passwort.

ANMELDEN

Immer, wenn Sie auf die Kamera zugreifen, wird das Anmeldefenster angezeigt. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, um auf die Kamera zuzugreifen.

1. Geben Sie „**admin**“ in das <User name> Eingabefeld ein. Die Administrator ID, „**admin**“, kann nicht verändert werden.
2. Geben Sie das Passwort in dem Eingabefeld <Password> ein.
3. Klicken Sie auf [OK]. Wenn Sie sich erfolgreich angemeldet haben, werden Sie den Live Viewer Bildschirm sehen.



- Achten Sie beim Zugriff auf den Kamera-Webviewer besonders auf die Sicherheit, indem Sie nachprüfen ob die Bilddaten verschlüsselt sind.



- Wenn Sie die Option „Remember my credentials“ wählen, nachdem Ihre Eingabe beendet ist, werden Sie automatisch angemeldet ohne zukünftig aufgefordert zu werden, Ihre Anmeldedaten einzugeben.
- Die beste Bildqualität wird erreicht, wenn die Bildschirmgröße auf 100% eingestellt ist. Reduzierung des Bildseitenverhältnis kann das Bild an den Rändern abschneiden.

INSTALLATION DES WebViewer PLUG-INS

Wenn zum ersten Mal eine Verbindung zu einer Kamera hergestellt wird, sehen Sie die Installationsmeldung. Installieren Sie anschließend das erforderliche Web Viewer Plug-in, um auf die Kamera zuzugreifen und die Videobilder der Kamera in Echtzeit zu steuern.

1. Wird zum ersten Mal auf die Seite Überwachen zugegriffen, wird die Seite Installation angezeigt. **[Click Here]** anklicken, um mit der Installation zu beginnen.

Network Camera Webviewer Plugin Installation/Update.

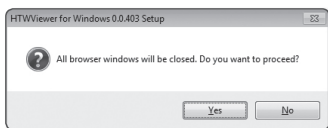
[Click Here](#)

- Wenn der Status des Herunterladens der Plugin-Datei zur Installation im Internetbrowser bei 99% abgebrochen wird, dann versuchen Sie es erneut nachdem "SmartScreen Filter freigeben" in "Werkzeug → SmartScreen Filter" gewählt wurde.

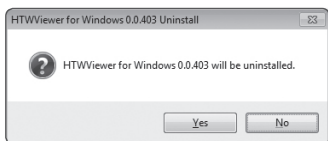
2. **[Run]** im Meldungsfenster anklicken.



3. **[Yes]** anklicken, wenn das Hinweisfenster angibt, dass alle Browserfenster geschlossen werden.

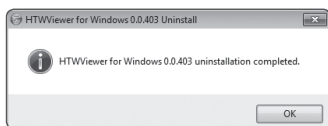


4. Wenn die alte Version des Web Viewer-Plugins installiert ist, wird auf einem Hinweisfenster angezeigt, dass die alte Version gelöscht werden wird. **[Yes]** anklicken, wenn das Hinweisfenster angezeigt wird.

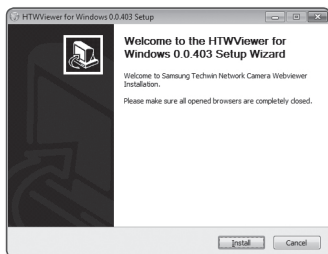


- Schritt 4 und 5 werden übersprungen, falls das Web Viewer-Plugin installiert ist.

5. **[OK]** anklicken.
Die alte Version des Web Viewer-Plugins ist gelöscht.



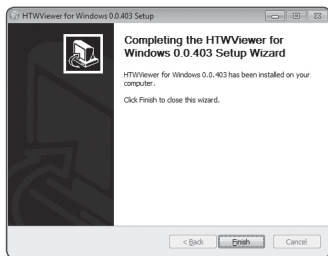
6. **[Install]** anklicken, um mit der Installation des Web Viewer-Plugins zu beginnen.



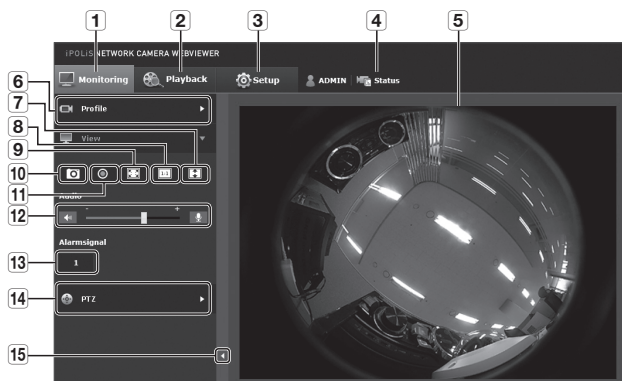
7. **[Finish]** anklicken.
Die Web Viewer-Plugin-Installation ist abgeschlossen.



- Wenn Sie nach der Installation des Webviewer-Plug-Ins bei Ihrem Internet-Explorer zu dem Installationsbildschirm gehen, prüfen Sie, ob `webviewer_activexplugin_lib.control` in dem Menü "Werkzeug → Zusätzliches Funktionsmanagement" "Activated" ist. Falls nicht, und wenn es ein bleibendes Problem gibt, dann wählen Sie "Werkzeug → Internet-Optionen → Allgemein" und löschen Sie alle Such-Aufzeichnungen.



DEN LIVE-BILDSCHIRM BENUTZEN



Bezeichnung	Beschreibung
1 Überwachen	Gehen Sie zum Überwachungsbildschirm.
2 Wiedergabe	Navigieren Sie zum Bildschirm, in dem Sie nach der auf Ihrer Micro SD Speicherkarte oder NAS gespeicherten Videoaufnahme suchen können.
3 Setup	Gehen Sie zum Setup-Bildschirm.
4 Profilzugriffsinformation	Sie können die Profilinormation lesen.
5 Viewer-Bildschirm	Gibt das Live-Video auf dem Bildschirm wieder. Sie können das Mauseisen verwenden, um den Digitalzoom auf dem Viewer Bildschirm zu aktivieren.
6 Profiltyp	Sie können einen Profiltyp in <Video Profil> im <Basic> Setupmenü auswählen. Wenn eine Verbindung zum Web Viewer besteht, werden die Informationen des gerade verwendeten Profils angezeigt.
7 Bildschirm Optimierung	Die Größe der Videobilder der Kamera wird auf die Webbrowser Größe umgeschaltet.

Bezeichnung	Beschreibung
8 Fixiert die Auflösung	Unabhängig von der in der Kamera eingestellten Auflösung, wird die Auflösung auf 640x480 eingestellt. Noch einmal drücken, um zur Standardauflösung zurückzukehren.
9 Vollbild	Schaltet das aktuelle Videobild auf die maximale Größe des Monitors um.
10 Aufnahme	Speichert den Snapshot als .jpg-Bilddatei.
11 Manuelle Aufnahme	Sie können Videos auf der Micro SD-Karte speichern. ■ Um Videos manuell aufzunehmen, ändern Sie erst die Einstellung für die Aufnahme. Informationen über Einstellungen für Aufnahmen finden Sie unter “Speicherkapazität” (Seite 89).
12 Audio/Mikrofon Steuerelement	Das Aktivieren von Audio und Mikrofon regelt die Lautstärke. ■ Nur die Lautstärke lässt sich regeln.
13 Alarmsignal	Aktiviert den Alarm Ausgang.
14 PTZ	Die Funktionen Schwenken/Neigen/Vergrößern der Kamera steuern.
15 Kontextmenü verbergen	Das Menüsymbol des Kontextmenüs der linken Ecke verschwindet.



- Im WebViewer können an den Ecken der Videobilder blaue Flecken erscheinen.

Den Schnappschuss aufnehmen

1. Klicken Sie [**Aufnahme** ()] auf die Szene um aufzunehmen.
2. Wird ein aufgenommenes Video gespeichert, wird eine Meldung angezeigt. Bei Verwendung des Internet Explorers wird das aufgenommene Video gespeichert in Arbeitsplatz/Eigene Dokumente/Bilder.
Unter Mac OS wird die Datei gespeichert in "~/Bilder" oder "/Benutzer/{Benutzerkonto}/Bilder/".



- Wenn eine Videounterbrechung bei der Aufnahme eines Bildes mit dem IE8 auf einem Rechner mit Windows 7 Betriebssystem festgestellt wird, unter "**Extras – Internetoptionen – Sicherheit**" die Markierung bei "**Geschützten Modus aktivieren**" entfernen.
- Wird der Bildschirm nicht durch den IE Browser in Windows 7 oder 8 aufgezeichnet, dann führen Sie den IE Browser mit den Administrationsrechten aus.

So nehmen Sie Videos manuell auf

1. Auf [**Manuelle Aufnahme** ()]
2. Um das Aufnehmen zu beenden, erneut auf [**Manuelle Aufnahme** ()] drücken.



- Vor Starten des manuellen Aufnehmens unter <Event> - <Speicherkapazität> die SD-Karte einsetzen und die Option SD-Karte auf "**Anwenden**" stellen.

An den Vollbildschirm anpassen

1. Klicken Sie den [**Vollbild** ()] Schalter.
2. Dadurch wird der Viewer in den Vollbildschirmmodus gebracht.
3. Um den Vollbildschirmmodus zu verlassen drücken Sie [**Esc**] auf der Tastatur.



- Bei den Internet Explorer und Google Chrome Browsern kann auf den Vollbild Modus umgeschaltet werden.

Anwendung von Audio

1. Klicken Sie auf das [**Audio** ()] Symbol, um die Audio Kommunikation einzuschalten.
2. Verwenden Sie die [] Leiste, um die Lautstärke einzustellen.



- Gibt es während der Betriebsnahme beim Einstecken und Herausziehen der Audiobuchse keinen Ton, dann klicken Sie auf das [**Audio** ()] Symbol, um Audio erneut zu aktivieren.

Anwendung des Mikrofons

Klicken Sie auf das **[Mikrofon ()]** Symbol, um das Mikrofon einzuschalten.

Zum Steuern der PTZ Funktion

1. Klicken Sie auf die **[PTZ ()]** Karteikarte.
2. Richten Sie die Kamera aus, indem Sie den Cursor **[]** des Bildschirm-Bewegungs-Pads entsprechend steuern, oder indem Sie die Einstellung von Zoom oder Fokus entsprechend anpassen.



- Weitere Informationen zur PTZ Verwendung siehe „**DPTZ-Setup**“.
(Seite 67)



Eine Sequenz ausführen

-  : Eine gespeicherte Voreinstellung ausführen.
-  : Eine gespeicherte Gruppe ausführen.
Einzelheiten zu Gruppen-Einstellung siehe unter „**Eine Gruppe einstellen**“. (Seite 69)
-  : Eine gespeicherten Wechsel zur Startposition ausführen.
Einzelheiten zu Startposition-Einstellung siehe unter „**Zum Hinzufügen der Startposition**“.
(Seite 68)



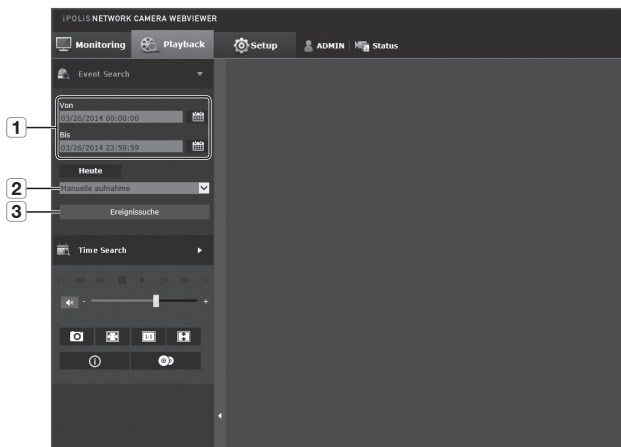
- Um die Sequenz-Funktion zu verwenden, unter **<Dewarpingmodus>** die Ansicht **<Einzelnes Rechteck>** auswählen, dann zu **<DPTZ-Setup>** gehen und die Option Voreinstellung und Gruppe wählen.

WIEDERGABE DES AUFGENOMMENEN VIDEOS



- Bevor Sie ein Video wiedergeben können, müssen Sie die Aufnahmeeinstellungen konfigurieren. Für ausführliche Anweisungen schlagen Sie bitte unter „**Speicherkapazität**“ nach. (Seite 89)

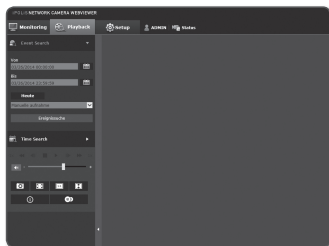
Name des Ereignissuche-Bilds und seine Funktion



Bezeichnung	Beschreibung
1 Einstellung des Suchbereichs	Stellen Sie das Suchdatum und den Zeitbereich für alle auf Ihrer Micro SD Speicherkarte oder NAS gespeicherten Daten ein.
2 Einstellung Ereignissuche	Stellen Sie die Ereignistype so ein, dass innerhalb des Suchzeitraums gesucht wird.
3 Ereignissuche	Ereignissuche ausführen.

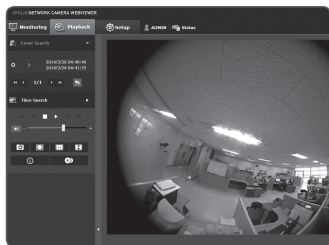
Inhaltswiedergabe nach „Suche nach Ereignis“

1. Klicken Sie auf die Taste **[Playback (🔍)]**.
2. Legen Sie die Start- und Endzeit Ihrer Suche fest.
3. Einen Ereignistyp für die Suche innerhalb des angegebenen Zeitraums auswählen.
4. Klicken Sie auf die Taste **[Ereignissuche]**. Die Suchresultate werden in der Liste angezeigt.



-  ■ Wenn während einem Suchzeitraum mehr als 800 Ereignisse aufgezeichnet sind, wird Ihre Suche bis zu das Datum des 800. aufgezeichnete Ereignis begrenzt.
Wenn beispielsweise ein Suchzeitraum zwischen 10. und 15. Tag des Monats liegt, und zwischen 10. und 11.Tag mehr als 800 Ereignisse aufgezeichnet wurden, wird Ihre Suche bis zum 11. Tag mit eine Summe von 800 Ereignisse begrenzt, und Ereignisse danach (von 12. Tag) werden nicht gefunden.

5. Wählen Sie einen Datenpunkt in der Suchliste zum Abspielen.
6. Klicken Sie auf die Taste **[Wiedergabe (▶)]**.
7. Um die Wiedergabe anzuhalten, drücken Sie auf **[Anhalten (■)]**.
8. Um zum Suchbildschirm zurückzukehren drücken Sie **[Beenden (⏮)]**.



Name des Zeitsuch-Bilds und seine Funktion

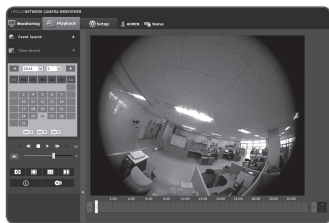


Bezeichnung	Beschreibung
1 Zeitleiste	Die Wiedergabe des Abschnitts im vorgegebenen Zeitraum erfolgt mit der Zeitleiste.
2 Einstellung Suchdatum	Das Suchdatum wird mit dem Kalender eingestellt. Falls es auch Daten gibt, die am selben Tag auf Ihrer Micro SD Speicherkarte oder NAS gespeichert wurden, werden sie im Kalender als Kästchen markiert.
3 Sprechanlage	Um sich ein Tonsignal (wenn vorhanden) im aufgenommenen Video anzuhören, aktivieren Sie das Signal-Icon, wenn Sie das Video vorspielen.
4 Bildschirmoptimierung	Das Kamerabild wird so umgewandelt, dass es in das Web-Browser-Fenster passt.
5 Fixiert die Auflösung	Unabhängig von der in der Kamera eingestellten Auflösung, wird die Auflösung auf 800x600 eingestellt. Noch einmal drücken, um zur Standardauflösung zurückzukehren.
6 Aufnahme	Das aktuelle Bild wird als .jpg-Bilddatei gespeichert.
7 Vollbild	Das aktuelle Bild wird so umgewandelt, dass die maximale Monitorgröße ausgeschöpft wird.

Bezeichnung	Beschreibung
8 Videoinformationen	Die Zeitdaten des wiedergegebenen Videos werden am Bildschirm angezeigt.
9 Sicherung	Stellen Sie das gewünschte Datum zur Erstellung einer Sicherungskopie für alle Videodaten ein, die auf Ihrer Micro SD Speicherkarte oder NAS gespeichert sind. ■ Kann auf bis zu 5 Minuten eingestellt werden.

Wiedergabe nach „Suche nach Zeit“

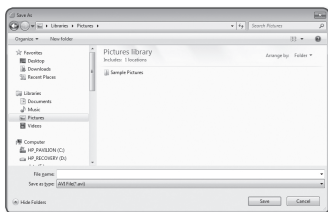
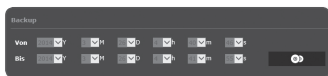
- Auf [Time Search (📅)] klicken.
- Ein gewünschtes Datum im Kalender anklicken.
Das an diesem Tag aufgezeichnete Video wird wiedergegeben.
- Wenn die Video Wiedergabe angehalten ist, wählen Sie eine Zeit aus und klicken Sie auf [Wiedergabe (▶)].
Das Video wird von der angegebenen Zeit an wiedergegeben.
- Während das Video wiedergegeben wird, wird die Aufnahmezeit für das aktuelle Video angezeigt.
- Sucht nach dem Video vorwärts oder rückwärts und steuert die Wiedergabegeschwindigkeit.
 - Das Abspielintervall steuern
 - ▶▶ : Diese Schaltfläche wählen, um ein (1) Bild vorzurücken.
 - ◀◀ : Diese Schaltfläche wählen, um eine (1) Sekunde zurückzusetzen.
 - Einstellen der Wiedergabegeschwindigkeit
Wenn ▶▶ ausgewählt wird, schaltet die Schaltfläche zwischen x1, x2, x4, x8, und die Wiedergabegeschwindigkeit steigt entsprechend.
Bei Auswahl der Schaltfläche ◀◀ wird die Abspielgeschwindigkeit um -1x, -2x, -4x, und -8x verringert, wobei diese stufenweise verlangsamt wird. Danach kehrt die Schnell-Wiedergabe in den Normalbetrieb zurück und die Rückwärts-Abspielgeschwindigkeit nimmt zu.
 - Einstellen der Wiedergaberichtung
Wenn die Schaltfläche ▶▶ mit der Wiedergabegeschwindigkeit angezeigt, das Video wird vorwärts wiedergegeben; wenn hingegen die Schaltfläche ◀◀ mit der Wiedergabegeschwindigkeit angezeigt wird, wird das Video rückwärts wiedergegeben.
 - Wie die Zeitleiste eingestellt werden kann
Wenn Sie die [📏] Taste drücken, können die Details der Zeitleiste angezeigt werden. Wenn Sie die [📅] Taste drücken, können Sie eine größere Auswahl an Zeiten und gewünschten Zeiten einfacher auswählen.



- Geht **[Zeitleiste (II)]** zu dem gewünschten Zeitpunkt des Videos bevor die Wiedergabe startet.
Die Zeit mit einer normalen Aufnahmezeit wird in blau markiert; die Zeit mit der Ereignisaufnahme wird rot markiert.

Das herausgesuchte Video sichern.

- Während der Wiedergabe in der zu sichernden Szene auf **[Screenshot]** klicken.
Das Planungsfenster zum Einstellen der Start- und Endzeit des Backups erscheint.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **[Screenshot]**.
Das Speichern unter Fenster erscheint.
- Bestätigen Sie den Speicherpfad und klicken Sie auf die **[Save]** Schaltfläche.
Der Bildschirmschnappschuss wird im festgelegten Pfad gesichert.



Zum Abspielen des Sicherungsvideos

Die gesicherten Bilder sind im AVI-Format gespeichert. Gom Player, VLC Player und Windows Media Player werden zur Medienwiedergabe empfohlen, da sie mit diesem Format kompatibel sind.

-  Laden Sie bei Verwendung des Windows Media Players den neuesten Codec von www.windows7codecs.com herunter und installieren Sie ihn vor der Anwendung.

Abspielen einer AVI-Datei

(1) Micro-Speicherkarte

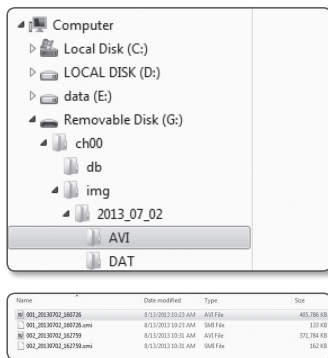
1. Entfernen Sie die Micro SD-Karte von der Kamera.

- ! ■ Vor dem Entfernen der Micro SD-Karte das <Gerät> bei <Aus> in dem "Setup → Event → Speicher" Menü festlegen.

2. Einfügen der Micro SD-Karte in den PC.

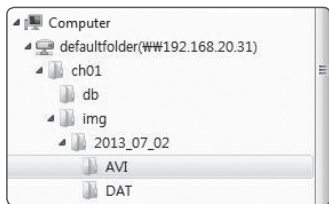
3. Abspielen der AVI-Datei in dem "ch00\img\YYYY_mm_DD\AVI" Verzeichnis, unter Verwendung einer Medienwiedergabe.

- ✍ ■ Ein Dateiname beginnt im Format "001_YYYYMMDD_HHMMSS.avi" und die Dateinummer steigt jeweils um eins an. YYYYMMDD_HHMMSS weist auf die Startzeit der Datenspeicherung hin.
- Bei "001_YYYYMMDD_HHMMSS.smi" handelt es sich um eine Beschriftungsdatei und sie kann angesehen werden, wenn sie sich im selben Verzeichnis, als die zugehörige AVI-Datei befindet.
- Die max. Aufnahmezeit pro AVI-Datei beträgt 5 Minuten.
- Falls beschädigt, können die Daten auf der Micro SD-Speicherkarte nicht mehr auf Web-Ansicht [Playback] vorgespielt werden.



(2) NAS (Network-Attached Storage)

1. Zugriff: mittels \\<ip address>\ im Windowsfenster.
ex) \\192.168.20.31\defaultfolder\ch01\img\2013_07_02\AVI
2. Zu <Computer> → <Network drive connection> → 1 eingeben.
3. Mit NAS verbunden.
Die Verzeichnisstruktur entspricht derjenigen einer Micro SD-Speicherkarte.



- Ein Dateiname beginnt im Format "001_YYYYMMDD_HHMMSS.avi" und die Dateinummer steigt jeweils um eins an. YYYYMMDD_HHMMSS weist auf die Startzeit der Datenspeicherung hin.
- Bei "001_YYYYMMDD_HHMMSS.smi" handelt es sich um eine Beschriftungsdatei und sie kann angesehen werden, wenn sie sich im selben Verzeichnis, als die zugehörige AVI-Datei befindet.
- Die max. Aufnahmezeit pro AVI-Datei beträgt 30 Minuten.
- Wenn Sie selbst die gespeicherten Daten ändern oder beschädigen, erfolgt die Wiedergabe oder Speicherung nicht ordnungsgemäß.

Name	Date modified	Type	Size
001_20130702_140726	8/13/2013 10:23 AM	AVI File	455,786 KB
001_20130702_140726.smi	8/13/2013 10:23 AM	SMB File	133 KB
002_20130702_142759	8/13/2013 10:31 AM	AVI File	371,784 KB
002_20130702_142759.smi	8/13/2013 10:31 AM	SMB File	162 KB

KONFIGURATION

Unter Netzwerk können Sie Grunddaten für Kamera, Video und Audio, Netzwerkereignisse und das System festlegen.

1. Klicken Sie **[Setup ( Setup)]** im Live-Bildschirm.
2. Der Setup-Bildschirm erscheint.

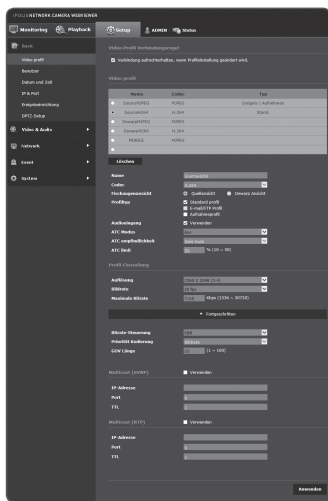


- Zur Anzeige der Seite zum Einstellen des Vorschau-Videos muss das Web-Viewer-Plug-In auf dem PC installiert sein.
Wenn Silverlight nicht installiert ist, wird das Silverlight Setup automatisch gestartet.

STANDARD-EINSTELLUNGEN

Video profil

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Basic ()>** aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie **<Video profil>**.
3. Stellen Sie die **<Video Profil Verbindungsregel>** ein.
 - Verbindung aufrechterhalten, wenn Profileinstellung geändert wird.
Wenn die Eigenschaften eines Profils geändert werden, das von einer bestehenden Verbindung verwendet wird, hat dies keine Auswirkungen auf die Verbindung, die weiter mit der alten Profileinstellung ausgeführt wird. Falls nicht eingestellt, wird bei Änderung eines Profils, das eine bestehende Verbindung benutzt, die Verbindung unterbrochen.



4. Wählen Sie die Profileigenschaften aus.
Lesen Sie für weitere Einzelheiten "**Hinzufügen/Ändern beim Videoprofil**". (Seite 60)
5. Klicken Sie in das Eingabefeld jedes Punktes und geben Sie ein oder wählen Sie einen gewünschten Wert aus.
 - Das Kontextmenü kann abhängig vom gewählten Codec-Typ verschieden sein.
 - Standard profil : Wenn bei der Verwendung des Web Viewer kein Profil angegeben wird, wird das Standard Videoprofil verwendet.
 - E-mail/FTP profil : Video-Profil zur festgelegten E-Mail oder FTP-Seite übertragen.
 - Nur der MJPEG Codec kann als das E-mail/FTP Profil festgelegt werden.
 - Aufnahmeprofil : Dies ist das Profil, das bei der Videoaufzeichnung übernommen wird.
 - Audioeingang : Stellt ein, ob bei Videoaufnahmen Audio verwendet werden soll.
6. Stellen Sie gemäß Ihrer Situation den ATC (Auto Transmit Control) ein.
 - ATC Modus : Stellt die Videoeigenschaften entsprechend den Veränderungen in der Bandbreite des Netzwerks ein, indem die Bitrate geregelt wird. Die Einstellung der Bitrate hängt vom ATC-Modus ab.
 - Bildfrequenz regeln : Reduziert die Bildfrequenz, wenn die Bandbreite des Netzwerks absinkt.
 - Kompression regeln : Regelt die Kompressionsrate, wenn die Bandbreite des Netzwerks absinkt.
Die Kompression kann zu einer Verschlechterung der Bildqualität führen.
 - Wenn <Bitrate-Kontr.> auf <CBR> eingestellt ist, wird die Priorität der Codierung gemäß dem ATC-Modus wie folgt fest eingestellt:

Bitrate-Kontr. / ATC Modus	Bildfrequenz regeln	Kompression regeln
CBR	Bildfrequenz	Kompression

- ATC empfindlichkeit : Beeinflusst die Übertragungsgeschwindigkeit je nach Veränderung der Bandbreite des Netzwerks.
Die Übertragungsgeschwindigkeit wird auf das Maximum eingestellt, wenn die Bandbreite <Sehr hoch> ist und auf das Minimum, wenn die Bandbreite <Sehr niedrig> ist.
 - ATC limit : Wenn die Qualität oder Bildfrequenz eingestellt ist, wird die Eigenschaft auf den eingegebenen Wert (%) in Bezug auf die vorherige Einstellung (100 %) eingestellt.
Beachten Sie, dass wenn der Wert dieser Eigenschaft zu stark reduziert wird, es zu einem Flimmern auf dem Bildschirm kommen kann. Es wird empfohlen, den Wert innerhalb der Grenzwerte einzustellen.
-  ■ Es wird empfohlen, die ATC-Steuerung nur für Kameras zu verwenden, die ATC unterstützen.
- Stellen Sie die ATC-Empfindlichkeit in Netzwerkumgebungen mit hohen Schwankungen in der Bandbreite des Netzwerks auf <Sehr niedrig>.
- Wenn die Netzwerkverbindung instabil ist, kann es zu einem Flimmern auf dem Bildschirm kommen.

7. Klicken Sie auf [Anwenden ()], wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

-  ■ Die Ansichtsmodi von Verzerrungskompensation können Einfluss haben auf die Auflösung von Videos.

Hinzufügen/Ändern beim Videoprofil

Die Profileinstellungen können hinzugefügt oder geändert werden, um je nach den Aufnahmebedingungen verschiedene Profile anzupassen.

1. Wählen Sie eine der **<Video Profil>** Optionen.
2. Geben Sie einen namen und wählen sie ein codec aus.
3. Legen Sie die umstände fest unter welchen der codec angewendet werden wird.
4. Wählen Sie die Art der Fischaugen-Ansicht.
 - Quellansicht : Zeigt die Original-Videobilder von der Kamera.
 - Dewarp Ansicht : Gleicht das System an, um die 360°Grad Rundumansicht der Videobilder anzuzeigen.
5. Legen Sie die details des gewählten codec fest, inklusive auflösung und bildwiederholrate. Klicken Sie auf **<Fortgeschritten>**, um das Kontextmenü anzuzeigen.
 - Auflösung : Bestimmen Sie die Videogröße von H.264 und MJPEG Dateien.
 - Bildrate : Die maximale Anzahl der Videobilder pro Sekunde einstellen.
 - Maximale Bitrate : Die maximale Bitrate des Videos festlegen, wenn die Steuerung der Bitrate auf VBR eingestellt ist.



- Da die Bitrate entsprechend der Auflösung, der Bildfrequenz, und der Bildschirmkomplexität eingestellt werden kann, kann die aktuelle Bitrate höher sein, als die maximale Bitrate. Beachten Sie also diese Bedingungen bei der Einstellung dieses Werts.

- Ziel-Bitrate : Die Zielbitrate festlegen, wenn die Steuerung der Bitrate auf CBR eingestellt ist.
- Bitrate-Steuerung : Sie können eine der Konstante Bitrate und variable Bitrate für die Komprimierung auswählen. Fixierte Bitfrequenz bedeutet, dass die Netzwerkübertragungsbitfrequenz fixiert ist, während die Qualität des Videos oder Rahmenfrequenz variiert: variable Bitfrequenz bedeutet, dass eine höhere Priorität auf die Videoqualität gelegt wird, während die Bitfrequenz variiert.



- Wenn Sie nach der Einstellung der fixen Bitrate-Steuerung den Video-Qualitätsprioritätsmodus wählen, kann die tatsächlich übermittelte Bildrate, je nach der Komplexität des Bildschirms, von dem Setup der Bildrate differieren, damit die optimale Videoqualität für die vorhandene Bitrate garantiert werden kann.

- **Priorität Kodierung** : Sie können die Priorität der Videoübertragung zu Bildfrequenz bzw. Kompression einstellen.
 - **GOV Länge** : Es gibt den Abstand (in Bezug auf die Anzahl der Bilder) zwischen zwei aufeinander folgenden I-Frames in einer Videosequenz, wenn H.264-Codec ausgewählt wurde. (Eine I-Frame + 0 ~ Mehrere P-Frames).
 - **Multicast (SVNP)** : Legen Sie die Benutzung des SVNP-Protokolls fest.
 - **IP-Adresse** : Geben Sie eine IPv4 Adresse ein, mit der Sie eine Verbindung zum IPv4 Netzwerk herstellen können.
 - **Port** : Legen Sie den Port für die Videokommunikation fest.
 - **TTL** : Legen die TTL für das SVNP Packet fest.
 - **Multicast (RTP)** : Legen Sie die Benutzung des RTP-Protokolls fest.
 - **IP-Adresse** : Geben Sie eine IPv4 Adresse ein, mit der Sie eine Verbindung zum IPv4 Netzwerk herstellen können.
 - **Port** : Legen Sie den Port für die Videokommunikation fest.
 - **TTL** : Sie können die TTL für das RTP-Packet festlegen.
-  ■ Wenn Sie die Multicast-Adresse bei 224.0.0.0~224.0.0.255 festlegen, wird Multicast eventuell nicht in allen Umgebungen richtig arbeiten.
In diesem Falle empfehlen wir Ihnen, die Multicast-Adresse zu ändern.

Was ist die GOV-Länge?

GOV (Group of Video object planes) ist ein Satz an Videobildern für die H.264 Kompression, die eine Sammlung an Einzelbildern vom ersten I-Frame (Schlüsselbild) bis zum nächsten I-Frame anzeigt.

GOV besteht aus zwei Arten an Einzelbildern I-Frame und P-Frame.

I-Frame ist das grundlegende Einzelbild für die Kompression, auch als Key Frame bekannt, welches die kompletten Bilddaten enthält. P-Frame enthält nur die Daten, die sich seit dem vorhergehenden I-Frame geändert haben.

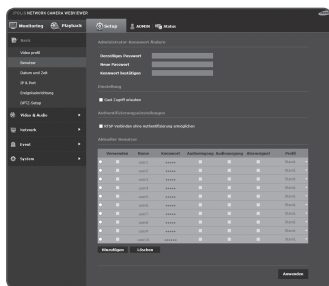
Was den H.264 Codec betrifft, können Sie die GOV-Länge ermitteln. (1~160)

Benutzer

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Basic>** ()> aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf **<Benutzer>**.
3. Geben Sie die nötigen Benutzerinformationen an.
 - Administrator-Kennwort Ändern : Ändern Sie das Administrator-Kennwort.



- Es wird empfohlen, dass Sie für Ihr Passwort aus Sicherheitsgründen eine Kombination aus Zahlen, alphabetischen Groß- und Kleinbuchstaben und Sonderzeichen verwenden.
- Es wird empfohlen, dass Sie Ihr Passwort alle drei Monate ändern.
- Die Passwortlänge und Einschränkungen sind wie folgt.
 - Eine Kombination aus mindestens zwei Arten von Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen: 8-15 Zeichen.
 - Sollte anders als die ID sein.
 - Der gleiche Buchstabe, Zahl oder Sonderzeichen dürfen sich nicht öfter als drei Mal wiederholen.
 - Es dürfen keine drei aufeinanderfolgende Buchstaben verwendet werden (z.B. abc, 123, 321 oder ASCII-Codewerte in sequenziell ansteigender oder absteigender Reihenfolge).
 - Zulässige Sonderzeichen sind: ~!@#\$%^&*()_-=|[]?/
 - Wird nach Zurücksetzen auf die Standardeinstellungen zum ersten Mal die Kamera-Webseite aufgerufen, wird das Menü zum Ändern des Kennworts angezeigt. Die Werten für ein Nutzerkonto und sein entsprechendes Passwort sind von user1 bis user10 festgelegt.
 - Wenn Sie nach der Initialisierung erstmals Zugriff auf die Kamera-Webseite nehmen, werden Sie zum Einstellungs Menü des Administratorpassworts geleitet.
 - In diesem Menü müssen Sie sich, ehe Sie die Menüs der Kamera-Webseite nutzen, erneut mit dem neuen Passwort anmelden.



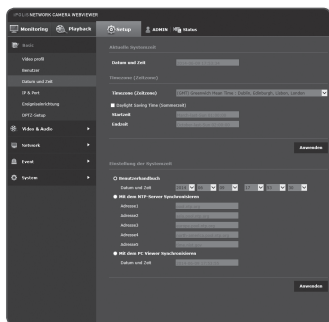
- Wenn das vorhandene Passwort nicht übereinstimmt, können Sie durch Ändern des Administratorpassworts das Passwort ändern.
 - Nachdem Sie Ihr Passwort geändert haben, müssen Sie sich, wenn eine Kamera mit einem CMS- oder NVR-Klienten verbunden ist, mit dem neu geänderten Passwort erneut registrieren. Wird die Kamera weiter mit dem gleichen Passwort verbunden, kann das Konto gesperrt werden, da ein Klient das vorherige Passwort verwendet.
 - Wenn Sie versuchen sich bei dem registrieren Konto anzumelden und die Passwort-Authentifizierung ist fünf mal oder öfter hintereinander fehlgeschlagen, kann das Konto eventuell für dreißig Sekunden gesperrt werden.
 - Wenn das Passwort während mehrere Verbindungen von einem PC aus aktiv sind geändert wird, kann es zu einer Fehlfunktion des Browsers kommen. Stellen Sie in diesem Falle eine neue Verbindung zum Server her.
 - Einstellung : Wenn Sie **<Gast Zugriff erlauben>** ausgewählt haben, kann über das Gast Konto auf den Web Viewer zugegriffen werden, wobei jedoch nur der Live Viewer Bildschirm betrachtet werden kann.
 - Die ID/das Passwort für das Gast Konto lautet **<guest/guest>** und kann nicht geändert werden.
 - Authentifizierungseinstellungen : Wenn Sie **<RTSP Verbinden ohne Authentifizierung ermöglichen>**, wählen, können Sie auf RTSP ohne Anmeldung zugreifen und Videobilder betrachten.
 - Aktueller Benutzer : Wenn Sie **<Verwenden>** wählen, können Sie die Benutzerberechtigungen einstellen oder bearbeiten.
 - Der Manager kann den Eingang/Ausgang von Audio sowie den Alarm-Ausgang einrichten.
 - Profil : Wenn Sie **<Stand.>** wählen, können Sie nur Videobilder mit dem Voreinstellung Profil ansehen; wenn Sie **<Alle>** wählen, können Sie Videobilder aller Profile ansehen.
-  ■ Die für registrierte Benutzer verfügbaren ONVIF Funktionen sind auf die Benutzer beschränkt, die über die entsprechenden Rechte verfügen.
- Video Übertragung und Video Änderung Information: Stellen Sie das Profil auf **<Alle>** und stellen Sie den Audio Eingang und Audio Ausgang ein.
 - Video Übertragung und Video Änderung Information, Alarm Ausgang: Stellen Sie das Profil auf **<Alle>** ein und wählen Sie den Rest nach Ihren Bedürfnissen aus.
4. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

Datum und Zeit

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Basic>** ()> aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf **<Datum und Zeit>**.
3. Legen Sie das Datum und die Uhrzeit fest, die für die Kamera übernommen werden sollen.
 - Aktuelle Systemzeit : Die aktuellen Zeiteinstellungen Ihres Systems werden angezeigt.
 - Timezone (Zeitzone) : Legen Sie die lokale Zeitzone basierend auf der Greenwich-Zeit (GMT) fest.
 - Daylight Saving Time (Sommerzeit) : Wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Zeit für den festgelegten Zeitraum eine Stunde vor der lokalen Zeitzone eingestellt. Diese Option wird nur in Gegenden angezeigt, in denen die Sommerzeit angewendet wird.
 - Einstellung der Systemzeit : Legen Sie das Datum und die Zeit fest, die für Ihr System angewendet werden.
 - Benutzerhandbuch : Legen Sie die Zeit manuell fest.
 - Mit dem NTP-Server Synchronisieren : Die Zeit wird mit der Zeit der festgelegten Serveradresse synchronisiert.
 - Mit dem PC Viewer Synchronisieren : Stellt die Zeit auf die Zeit des angeschlossenen Computers ein.
4. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

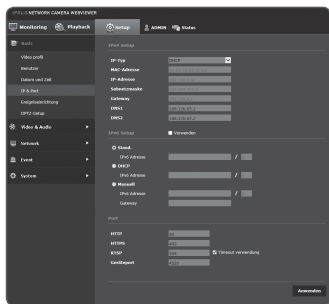


- Wenn **<Mit dem PC Viewer Synchronisieren>** eingestellt wurde, muss die eingestellte Standard-Zeitzone dieselbe sein, wie im PC.



IP & Port

- Wählen Sie die Registerkarte **<Basic (🖨️)>** aus dem Setup-Menü.
 - Klicken Sie auf **<IP & Port>**.
 - Konfigurieren Sie das **<IPv4 Setup>**.
 - IP-Typ : Wählen Sie einen IP-Verbindungs-Typ.
 - Manuell : Legen Sie IP Adresse, Subnetzmaske, Gateway, DNS1, und DNS2 fest.
 - DHCP : Legen Sie DNS1 und DNS2 fest.
 - PPPoE : Geben Sie DNS1, DNS2, ID und das Passwort an.
 - Wenn Sie auf **<Manuell>** stellen, sollten Sie IP, SubnetzMaske, Gateway und DNS 1 & 2 manuell festlegen.
 - MAC-Adresse : Zeigt die MAC Adresse an.
 - IP-Adresse : Zeigt die gegenwärtige IP Adresse an.
 - Subnetzmaske : Zeigt die **<Subnetzmaske>** für die gewählte IP.
 - Gateway : Hier wird das **<Gateway>** für die gewählte IP-Adresse angezeigt.
 - DNS1/DNS2 : Hier wird die Adresse des DNS (Domain Name Service)-Servers angezeigt.
 - Konfigurieren Sie das **<IPv6 Setup>**.
 - Stellen Sie diese Option auf **<Verwendung>** um IPv6 Adressen verwenden zu können.
 - Stand. : Verwenden Sie die Standard IPv6 Adresse.
 - DHCP : Die über den DHCP-Server bezogene IPv6-Adresse anzeigen und verwenden.
 - Manuell : Geben Sie die zu verwendende IP-Adresse und das Gateway manuell ein.
- ! ■ Die Zuweisung der IP-Adresse wird auf DHCP voreingestellt. Wenn kein DHCP-Server gefunden wird, werden die vorherigen Einstellungen automatisch wieder hergestellt.
- Wenn die Bearbeitung abgeschlossen ist, auf **[Anwenden (Anwenden)]** klicken, um die Änderungen zu übernehmen und den Browser zu verlassen.
Stellen Sie nach einer gewissen Zeit erneut eine Verbindung mit der geänderten IP her.



setup-bildschirm

5. Machen Sie nach Bedarf Ihre Eingaben im Port-Menü.

- Der Port-Bereich kann sich nicht zwischen 0 und 1023 befinden und der Port 3702 steht nicht zur Verfügung.
- HTTP : Der HTTP-Port, mit dem über den Webbrowser auf die Kamera zugegriffen wird.
Die Standardeinstellung ist 80 (TCP).
 - Die Einstellung des HTTP-Ports auf 65535 ist aufgrund der Sicherheitsrichtlinie für Safari und Google Chrome nicht erlaubt.
- HTTPS : In dieser Version wird die Sicherheit des Web-Kommunikationsprotokolls HTTP verstärkt. Lässt sich verwenden, wenn der HTTPS-Modus auf SSL eingestellt ist.
Der Anfangswert ist auf 443(TCP) eingestellt.
 - Der verfügbare Einstellungsbereich liegt bei 1024~65535. (Möglicherweise können Sie aus Sicherheitsgründen bei Ihrem Safari oder Google Chrome Browser 65535 nicht als Ihren HTTPS-Port verwenden.)
- RTSP : Wird verwendet, um Videos im RTSP-Modus zu übertragen; die Standardeinstellung ist 554.
- Timeout verwendung : Bei Verbindung mit RTSP wird durch diese Funktion die Verbindung zurückgesetzt, wenn es eine bestimmte Zeitlang keine Reaktion gibt.
- Geräteport : Legen Sie einen Port fest, der zur Übertragung von Videosignalen mit Hilfe der Samsung-Protokolle verwendet wird.



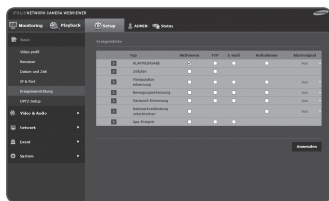
- Wenn der HTTP-Port geändert wurde, wird der Browser verlassen.
Anschließend muss die Adresse den neu zugewiesenen HTTP-Port gefolgt von der IP-Adresse enthalten.
Beisp.: IP-Adresse 192.168.1.100, HTTP-Port : 8080 → http://192.168.1.100:8080
(Wenn der HTTP-Port auf 80 eingestellt ist, muss keine Portnummer angegeben werden.)

6. Klicken Sie auf [Anwenden (Anwenden)], wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

Ereigniseinrichtung

Sie können auf einfache Weise die Kriterien zur Erkennung von Ereignissen festlegen und zu den detaillierten Einstellungen gehen.

1. Im Setup-Menü die <Basic (Basic)> Registerkarte auswählen.
2. Klicken Sie auf <Ereigniseinrichtung>.
3. In der Ereignisliste die gewünschten Punkte auswählen.
4. Klicken Sie auf [Anwenden (Anwenden)], wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

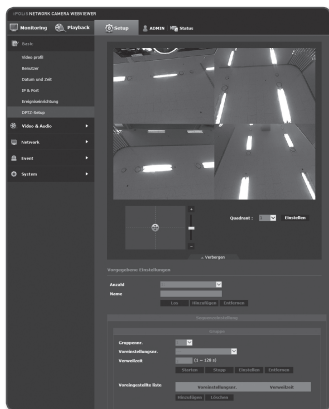


- Um detaillierte Ereignis-Einstellungen vorzunehmen, auf die gewünschte Einstellung klicken. Zu detaillierten Einstellung von <Event> gehen.

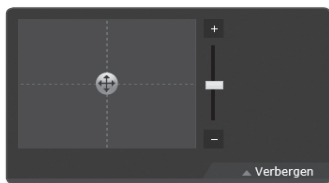
DPTZ-Setup

DPTZ-Einstellungen Benutzen Sie diese Einstellseite, um das Kamerablickfeld zu verlagern und um digitales Zoomen durchzuführen.

1. Im Setup-Menü die **<Basic ([Icon])>** Registerkarte auswählen.
 2. Klicken Sie **<DPTZ-Setup>**.
 3. Klicken Sie auf **[▼ Zeigen]**.
 - Quadrant : Mehrfachbild: In der Ansicht Verzerrungskompensation die Bereiche wählen, wo Sie Mehrfachbilder haben wollen.
- 
 ■ Um unter **<DPTZ-Setup>** Voreinstellung und Gruppierung zu benutzen, wählen Sie unter **<Dewarpingmodus>** die Ansicht **<Einzelnes Rechteck>**.
- DPTZ-Methoden können variieren je nach **<Dewarpingmodus>** und **<Dewarp Ansicht>** in **<Video profil>**. Um zu sehen, wie die Funktion verwendet wird, siehe **"Dewarpingmodus"**. (Seite 71)



4. Den Cursor **[+]** auf das Bildschirm-Bewegungs-Pad klicken, um die Bewegung des Bildschirms zu steuern.
 - Bildschirm bewegen: Den Cursor in die gewünschte Richtung scrollen.
 - Die Bildschirm-Bewegungsgeschwindigkeit steuern: Je weiter der Cursor vom Bildschirnmittelpunkt entfernt ist, desto schneller bewegt sich der Bildschirm.
5. Zoom-Bewegung steuern.
 - Vergrößern: Rechts auf der Benutzeroberfläche die Leiste nach oben bewegen oder die Taste **[+]** drücken. Je weiter die Leiste vom Mittelpunkt entfernt ist, desto schneller erfolgt die Erweiterung des gezeigten Bildschirms.
 - Verkleinern: Rechts auf der Benutzeroberfläche die Leiste nach unten bewegen oder die Taste **[+]** drücken. Je weiter die Leiste vom Mittelpunkt entfernt ist, desto schneller erfolgt die Reduzierung des gezeigten Bildschirms.



- 
 ■ Wird die Sequenz-Aktion bei einer hohen oder niedrigen Temperatur ausgeführt, reagiert das System möglicherweise langsamer, als die eingestellte Rate für genaue Sequenz-Aktion vorgibt.

Zum Hinzufügen der Startposition

1. Gehen Sie zum gewünschten Startpunkt auf dem Bildschirm und drücken Sie []. Dieser Punkt wird als Startposition eingestellt.
2. In der Home Position auf [] klicken. Die Kamera bewegt sich in die vordefinierte Home Position.
3. Wenn nach der Einstellung die Kamera neu gebootet wird, befindet sich der Bildschirm an der Startposition. (Befand sich die Kamera bei einer anderen Sequenz, wird die Sequenz ausgeführt.)



- Um die Funktion Startposition zu aktivieren, wählen Sie im <Dewarpingmodus> Einzel-Rechteck.

Zum Hinzufügen eine Voreinstellung.

1. Wählen Sie zum Hinzufügen die voreingestellte Nummer ein.
2. Stellen Sie den Namen für die Voreinstellung ein.
3. Drücken Sie die Taste [**Hinzufügen**].

Zum Löschen einer Voreinstellung.

1. Wählen Sie zum Löschen die voreingestellte Nummer ein.
2. Drücken Sie die Taste [**Entfernen**].

Um zu einer gewünschten Voreinstellung zu gehen

1. Wählen Sie einen voreingestellten Wert den Sie verschieben möchten.
2. Drücken Sie die Taste [**Los**].
 - Maximale Größe: Um die zu beobachtende maximale Bewegung einzuschränken,

Eine Gruppe einstellen

Die Gruppenfunktion ermöglicht es Ihnen, verschiedene Voreinstellungen zu gruppieren, bevor Sie sie als Sequenz abrufen. Sechs Gruppen können je insgesamt 128 Voreinstellungen speichern.

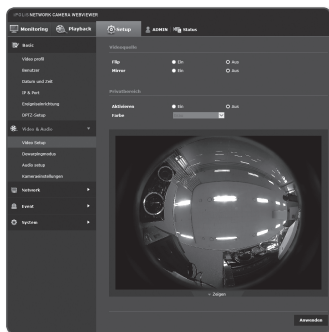
1. Wählen Sie einen Gruppeneinstellungsmodus aus.
2. Drücken Sie die Taste [**Hinzufügen**].
In der unteren Liste eingeben.
3. Soll eine hinzugefügte Voreinstellung gelöscht werden, dann wählen Sie diese und drücken Sie die Schaltfläche [**Löschen**].
4. Drücken Sie die Taste [**Einstellen**].
Eingestellte Daten auf der rechten Liste werden gespeichert.
5. Drücken Sie die Taste [**Starten**].
Führt die Gruppenoperation durch.
6. Drücken Sie die Taste [**Stopp**].
Die ausgeführte Gruppe wird angehalten.
7. Drücken Sie die Taste [**Entfernen**].
Ausgewählte Gruppendaten werden gelöscht.



VIDEO-SETUP UND AUDIO

Video Setup

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Video & Audio ()>** aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie **<Video Setup>**.
3. Wählen Sie einen **<Videoquelle>** Modus.
 - Flip : Die Kamerabilder werden kopfüber umgedreht.
 - Mirror : Bei den Kamerabildern werden Links und Rechts vertauscht.
4. Legen Sie die Privatsphärenzone fest.
5. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



Privatezone einrichten

Sie können einen speziellen Bereich des Videos als geschützten Bereich für ihre Privatsphäre festlegen.

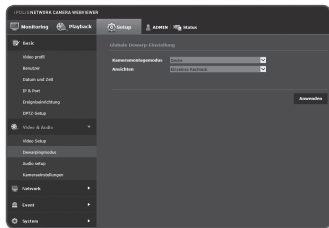
1. Stellen Sie es auf **<Ein>**.
2. Die Maskenfarbe des gewünschten Privatbereichs wählen.
3. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.
4. Auf **[▼ Zeigen]** klicken.
5. Den Cursor an einem Punkt im Video platzieren und dorthin ziehen, wohin Sie ihn benötigen.
6. Überprüfen Sie, ob der auf dem Bildschirm gezeigte Bereich mit dem Zielbereich übereinstimmt, geben Sie den Namen ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **[OK]**.
Falls der gezeigte Bereich nicht mit dem eingestellten Bereich übereinstimmt, auf **[Abbrechen]** klicken und den Bereich zurücksetzen.
7. Wenn Sie einen Namen auf der Liste löschen möchten, wählen Sie ihn und drücken Sie auf **[Löschen ()]**.



Dewarpingmodus

Legt die Kameraposition fest und gibt dem Benutzerprogramm entsprechende Informationen.

- Wählen Sie die Registerkarte **<Video & Audio ()>** aus dem Setup-Menü.
- Klicken Sie **<Dewarpingmodus>**.
- <Kameramontagemodus>** festlegen.
 - Decke : Wählen Sie diese Option, wenn die Kamera an der Decke befestigt ist.
 - Boden : Wählen Sie diese Option, wenn die Kamera auf dem Boden steht.
 - Wand : Wählen Sie diese Option, wenn die Kamera an der Wand angebracht ist.
- <Ansichten>** einstellen.
 - Quad-Ansicht : Es werden gleichzeitig vier Einzelrechteck-Fenster angezeigt. DPTZ bei **[Monitoring]** wird von Vierfach-Ansicht jedoch nicht unterstützt. Bei **<DPTZ-Setup>** ist es nicht möglich, für einen ausgewählten Bereich das Bild umzukehren oder zu zoomen. Vierfach-Ansicht ist verfügbar in den Modi "An Wand angebracht", "An Decke angebracht" und "Standgerät".
 - Doppeltes Panorama : Zeigt die abgeglichenen Videobilder der 360°Grad Rundumansicht der Bereiche, die in den Modi "An Wand angebracht", "An Decke angebracht" möglich sind. Im **[Setup]**-Menü kann die Anfangsposition eingestellt werden. Über **<DPTZ-Setup>** können Bilder horizontal gekippt werden. Verfügbar in den Modi "An Wand angebracht" und "An Decke angebracht".
 - Einzelnes Panorama : Zeigt die abgeglichenen Videobilder der 360°Grad Rundumansicht der Bereiche, die im Modus "An Wand angebracht" möglich sind. Im **[Setup]**-Menü kann die Anfangsposition eingestellt werden, aber die DPTZ-Funktion wird nicht unterstützt. Verfügbar im Modus "An Wand angebracht".
 - Einzelnes Rechteck : Gleich eine bestimmte Szene so an, so dass sie für einen Viewer optimiert ist. Unter **[Monitoring]** kann DPTZ angepasst werden, und unter **<DPTZ-Setup>** ist es möglich, für einen ausgewählten Bereich das Bild umzukehren oder zu zoomen. Verfügbar in den Modi "An Wand angebracht", "An Decke angebracht" und "Standgerät".
- Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



- Ist der Einrichtungsmodus der Kamera geändert worden, wird die Kamera automatisch neu gestartet.

setup-bildschirm

Audio setup

Sie können die Eingangs-/Ausgangseinstellungen der Audioquelle der Kamera einstellen.

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Video & Audio (🔊)>** aus dem Setup-Menü.

2. Klicken Sie **<Audio Setup>**.

3. Den Wert für den Audio Eingang festlegen.

- Quelle: Stellt die Audio Eingangsquelle ein.
 - Line: Das Kabel mit dem Audiogerät verbinden.
 - Internes Mikrofon: In die Kamera eingebautes Mikrofon. (Dies gilt nur für das SNF-8010 Modell.)
 - Externes Mikrofon: 3.5 pi(c) Buchse, externes Mikrofon.
- Stromversorgung für das Ext. Mikrofon einschalten.: Wenn das angeschlossene externe Mikrofon nicht über eine getrennte Stromversorgung verfügt, diese Option markieren, damit das externe Mikrofon über die Kamera mit Strom versorgt wird. Diese Option ist aktiv, wenn **<Externes Mikrofon>** ausgewählt ist.
- Codec: Den Audio-Codec angeben.
 - G.711: Ein Audio Codec der eine 64 Kbps PCM (Pulse Code Modulation) Codierung verwendet. Ein ITU-Standard Audio Codec, der sich für die digitale Tonübertragung in PSTN Netzwerken oder über PBX eignet.
 - G.726: ITU Standard Audio Codec gemäß ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) für variable Bitraten von 40/32/24/16 Kbps bis 64 Kbps PCM Codierung.
- Bitrate: Stellt die Bitrate ein, um das Kompressionsverhältnis bei der Verwendung des G.726 Codecs aufzuteilen.
- Verstärkung: Die Audioeingabe-Lautverstärkung angeben.

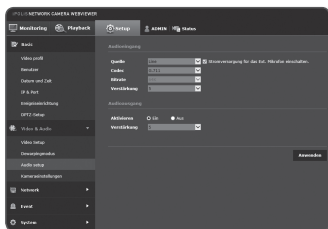


- Eine Verschlechterung der Tonqualität oder Pfeifen kann auftreten, wenn die Lautstärke der Tonquelle oder der Verstärkungswert unverhältnismäßig eingestellt wurden.

4. Stellt den Audio Ausgangspegel ein.

- Aktivieren: Stellt die Audioausgabe auf Ein.
- Verstärkung: Die Audioausgabe-Lautverstärkung angeben.

5. Klicken Sie auf **[Anwenden (Anwenden)]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



Kamera Einstellungen

Sie können die Kameraeinstellungen je nach Kameraumgebung ändern.

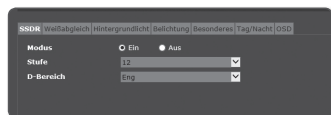
1. Wählen Sie die Registerkarte **<Video & Audio ()>** aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie **<Kamera Einstellungen>**.
3. Konfigurieren Sie nach Bedarf die Einstellungen für: SSSR, Weißabgleich, Hintergrundlicht, Belichtung, Besonders, Tag/Nacht, OSD
4. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.
 - Wenn innerhalb einer bestimmten Zeit (240s) nach der Änderung von Einstellungen die **[Anwenden ()]** Taste nicht gedrückt wird, werden die Änderungen nicht übernommen.



Festlegen von SSSR (Samsung Super Dynamic Range)

In einer Szene mit starkem Unterschied zwischen hell und dunkel, können Sie die Helligkeit des dunklen Bereichs separat erhöhen um die allgemeine Helligkeit zu regulieren.

1. Wählen Sie **<SSSR>**.
2. Stellen Sie **<Modus>** auf **<Ein>** ein.
3. Konfigurieren Sie die **<Stufe>** und **<D-Bereich>** Einstellungen so wie erforderlich.
 - Stufe : Passt den Level des dynamischen Bereichs an.
 - D-Bereich : Wählen Sie die Schwingungsbreite des dynamischen Bereichs.



Festlegen des Weißabgleichs

Sie können die auf Weiß basierenden Bildfarben unter allen Lichtverhältnissen korrigieren.

1. Wählen Sie **<Weißabgleich>**.

2. Wählen Sie **<Modus>**.

- ATW : Korrigiert die Farben des Kamera-Videos automatisch.
- Manuell : Regelt die Rot- und Blauanteile des Kamera-Videos manuell.
- AWC : Regelt die Farben des Kamera-Videos um eine Optimierung entsprechend der Lichtverhältnisse und des Bildschirmmodus zu erreichen.
Um die optimalen Einstellungen für die vorliegenden Lichtverhältnisse zu erhalten, richten Sie den Fokus der Kamera auf ein weißes Blatt Papier und drücken Sie die Taste **[Einstellen]**. Wenn sich die Lichtverhältnisse geändert haben, sollten die Einstellungen entsprechend angepasst werden.
- Außen : Die Videofarben der Kamera werden automatisch für die Aussenumgebung optimiert.
- Innen : Die Videofarben der Kamera werden automatisch für die Innenumgebung optimiert.



- Im AWC Modus die **[Einstellen]** drücken, wenn der der Grad des Weißabgleichs des aktuellen Bildes beibehalten werden soll.



- Der Weißabgleich könnte aus folgenden Gründen möglicherweise nicht einwandfrei funktionieren: In solch einem Fall, schalten Sie den AWC Modus um.
 - Wenn die Umgebung rund um das Objekt außerhalb des Temperaturkorrekturbereichs ist. bsp) Klarer Himmel, Sonnenuntergang
 - Wenn die Umgebung rund um das Motiv dunkel ist
 - Wenn der Fokus der Kamera direkt gegenüber fluoreszierendem Licht steht oder wenn die Kamera an einem Ort mit mehreren Typen von Beleuchtungen installiert ist, kann die Leistung der Weißabgleich instabil sein.

BLC Setup

Sie können manuell einen gewünschten Bereich im Video festlegen und diesen mit höherer Klarheit darstellen.

1. Wählen Sie **<Hintergrundlicht>**.
2. Stellen Sie **<Modus>** auf **<BLC>** ein.
3. Stellen Sie **<BLC-Stufe>** ein.
Sie können den Pegel ändern um die Helligkeit des Überwachungsbereichs anzupassen.
4. Legen Sie die **<Oben, Unten, Links, Rechts>** Pegel fest um den Zielbereich zu definieren.



- Wenn BLC festgelegt ist, wird auf dem Bildschirm 15 Sekunden lang das grüne Kästchen angezeigt.
- Um während der Einst. BLC. technische Störungen zu vermeiden, sollte der vertikal verfügbare Raum des BLC-Bereichs über 40 und unter 60 betragen, während der horizontal verfügbare Raum über 30 und unter 60 liegen sollte.

setup-bildschirm

Belichtung festlegen

Sie können den Belichtungspegel der Kamera anpassen.

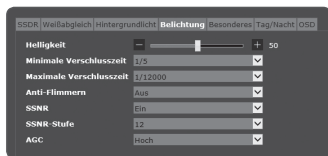
1. Wählen Sie <Belichtung>.

2. Wählen Sie jeden Punkt aus und stellen Sie ihn angemessen ein.

- Helligkeit : Stellen Sie die Bildschirmhelligkeit ein.
- Minimale Verschlusszeit : Die Grenze der längsten Belichtungszeit.
 - Verschluss ist der Modus, der den Bereich der Sensor-Belichtungszeit festlegt, durch den die oberen und unteren Grenzen für die elektronische Verschlussbewegung angegeben werden.
- Maximale Verschlusszeit : Die Grenze der kürzesten Belichtungszeit.
- Anti-Flimmern : Es verhindert Bildschirmflimmern, das durch die Unstimmigkeit zwischen der Umgebungsbeleuchtung und der Frequenz ausgelöst wird.
- SSNR : Für die Funktion Video-Rauschen-Beseitigung Aktivieren oder Deaktivieren wählen.
 - Ist der AGC-Modus auf <Aus> gestellt, kann SSNR nicht benutzt werden.
- SSNR-Stufe : Stellen Sie den Pegel der Rauschunterdrückung ein.
- AGC : Den AGC Steuerungsmodus auswählen.

Den Verstärkungsfaktor für das Video wählen (insbesondere für Aufnahmen die unter kontrastarmen Bedingungen aufgenommen wurden und die einen niedrigeren Helligkeitsgrad aufweisen als normal), um die Helligkeit des Videos zu regeln.

 - Ist der AGC-Modus auf <Aus> gestellt, können SSNR und die Funktion <Auto> des TAG/NACHT-Modus nicht benutzt werden.



- Die Belichtung des Bildes kann je nach Verschluss-Einstellungsbereich saturiert sein.

Besonderes festlegen

1. Wählen Sie **<Besonderes>** aus.
2. Wählen Sie jeden Punkt aus und stellen Sie ihn angemessen ein.

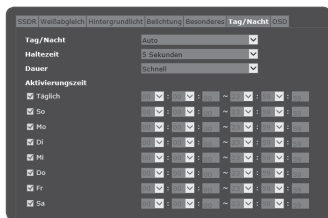
- **Schärfemodus:** Verändert die allgemeine Bildschärfe. Wenn Sie **<Ein>** auswählen, können Sie die Schärfe eines Bildes anpassen.
- **Schärfestufe:** Je höher der Pegel, umso schärfer und klarer werden die Bildumrisse.
- **Farbebene:** Die Stärke der Videofarbe anpassen.
- **Gamma-Wert:** Verändert den Bildkontrast.



Auf Tag/Nacht einstellen

1. Wählen Sie **<Tag/Nacht>**.
2. Wählen Sie jeden Punkt aus und stellen Sie ihn angemessen ein.

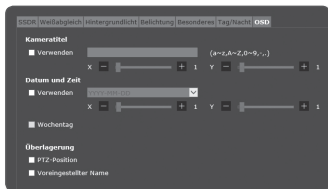
- **Tag / Nacht :** Modus wird verwendet, um die Farbe Schwarz oder Weiß anzupassen.
 - **Farbe:** Das Video wird immer in Farbe ausgegeben.
 - **S/W:** Das Video wird immer in Schwarz und Weiß ausgegeben.
 - **Auto:** Normalerweise ist es auf Farbe eingestellt, S&W bei schwacher Beleuchtung bei Nacht.
 - Wenn AGC des **<Belichtung>** Menüs auf **<Aus>** eingestellt ist, kann der Tag/Nacht Modus nicht auf **<Auto>** festgelegt werden.
 - **Programm:** Legt die Zeit fest, während der die Kamera im Farbmodus arbeitet.
- **Haltezeit:** Gibt den Zeitraum an, in dem die ausgewählte Helligkeitsbedingung beibehalten werden muss, um den Lichtmodus von Tag auf Nacht oder umgekehrt zu schalten.
- **Dauer:** Gibt das Intervall der Umstellung des Lichtmodus an.
- **Aktivierungszeit :** Ist er festgelegt, wird der Farbmodus vom Anfang bis zum Ende 59 Sekunden lang beibehalten.
 - Ist er festgelegt, wird der Farbmodus von Sekunde 00 der Startzeit bis Sekunde 59 am Ende beibehalten.



setup-bildschirm

OSD Setup

1. <OSD> auswählen.
2. Jeden Menüpunkt auswählen und richtig einstellen.
 - Kameratitel : Festlegen, ob der Kameratitel auf dem Bildschirm angezeigt werden soll, oder nicht.
 - Der Name kann aus bis zu 15 Zeichen bestehen.
 - Kameratitel X, Y : Die Koordinaten festlegen, an denen der Kameratitel auf dem Bildschirm angezeigt werden soll.
 - Datum und Zeit : Sie können Datum und Zeit festlegen und dass diese Angaben auf dem Bildschirm angezeigt werden.
 - Datum und Zeit X, Y : Festlegen, an welcher Position auf dem Bildschirm die Zeit angezeigt werden soll.
 - Wochentag : Auf dem Bildschirm kann der jeweilige Wochentag angezeigt werden.
 - PTZ-Position : Die PTZ-Position auf dem Bildschirm festlegen.
 - Voreingestellter Name : Festlegen, ob der Name der Voreinstellung auf dem Bildschirm angezeigt werden soll oder nicht.



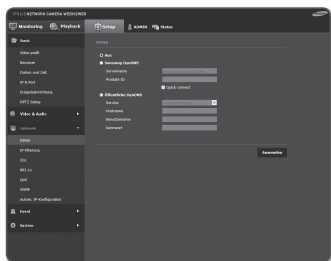
- Ein Element, dessen Position angepasst werden kann (Kameratitel, Datum und Zeit), wird möglicherweise nicht ordnungsgemäß angezeigt, wenn es ein anderes festes OSD-Element überlagert.
- Unten links auf dem Bildschirm erscheint die PTZ-Position, und es kann nicht in keinen anderen Bereich gebracht werden. Verwenden Sie diese Information, wenn Sie andere Elemente auf dem Bildschirm platzieren.

DDNS

DDNS steht für „Dynamic Domain Name Service“. Dieser Service konvertiert die IP-Adresse einer Kamera in einen allgemeinen Hostnamen, damit der Benutzer sich besser daran erinnern kann.

! ■ Sie können den DDNS-Service nur verwenden, wenn eine Internetverbindung besteht.

1. Wählen Sie die Registerkarte
<Network ()> aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie auf <DDNS>.
3. Wählen Sie als Verbindungstyp
<DDNS> aus.
4. Geben Sie entsprechend des ausgewählten
Typs die DDNS-Angaben ein.
 - Samsung DynDNS : Wählen Sie diese Option, wenn Sie den von Hanwha Techwin zur Verfügung gestellten DDNS-Server benutzen.



- Produkt-ID : Geben Sie die im Samsung DDNS Dienst registrierte Produkt-ID ein.
- Quick connect : Stellt die Portweiterleitung automatisch ein, wenn ein Router mit UPnP (Universal Plug and Play) verwendet wird.

 ■ Wenn Sie DDNS-Dienstleistungen verwenden möchten, ohne den Hub zur Unterstützung von UPnP-Funktion zu verwenden, drücken Sie auf schnelle Verbindung, dann gehen Sie zum Hub-Menü und aktivieren Sie den Anschluss für die Weiterleitung an Ihren Hub. Für mehr Informationen dazu, wie man ein Port für die Weiterleitung an Ihr Hub einstellt, wenden Sie sich auf „**Portbereichweiterleitung Konfigurieren (Port Mapping)**“ (Seite 38)

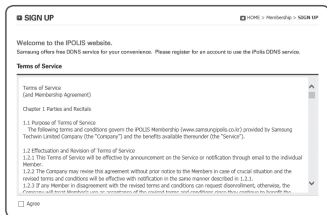
- Öffentliche DynDNS : Wählen Sie einer der verfügbaren Öffentlichen DDNS-Server aus, wenn Sie einen Öffentlichen DDNS-Server benutzen.
 - Service : Wählen Sie den gewünschten Server für den DDNS-Service aus.
 - Hostname : Geben Sie den Hostnamen ein, der auf dem DDNS-Server registriert ist.
 - Benutzername : Geben Sie einen Benutzernamen für den DDNS-Service ein.
 - Kennwort : Geben Sie das Kennwort für den DDNS-Service ein.
5. Klicken Sie auf [Anwenden ()], wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

! ■ Wenn <Quick connect>, eingestellt wurde, wählen Sie den Samsung DDNS Service aus.

Registrierung unter DDNS vornehmen

Ihr Produkt unter Samsung DDNS registrieren

1. Besuchen Sie die Webseite von iPOLiS (www.samsungipolis.com) und melden Sie sich mit einem gültigen Benutzerkonto an.



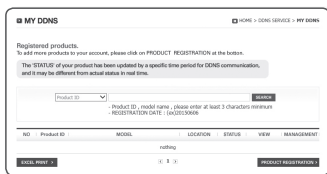
2. Wählen Sie aus der oberen Menüleiste **<DDNS SERVICE>**-**<MY DDNS>**.



3. Klicken Sie auf **[PRODUCT REGISTRATION]**.

4. Die Produkt-ID eingeben.

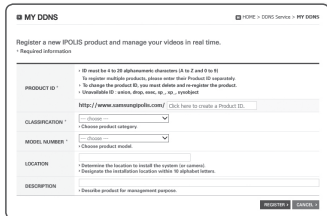
- Es muss geprüft werden, ob die von Ihnen eingetragene ID bereits vorhanden ist.



5. Wählen Sie eine **<CLASSIFICATION>** und geben Sie die **<MODEL NUMBER>** an.

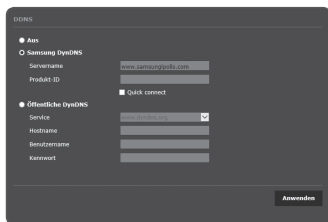
6. Wenn nötig, geben Sie den Standort des Produktes und eine Beschreibung an.

7. Klicken Sie auf **[REGISTRATION]**. Das Produkt wird zu der Produktliste hinzugefügt, die Sie überprüfen können.



Über das Kamera-Setup eine Verbindung zu Samsung DDNS herstellen

1. Stellen Sie im DDNS-Setup <DDNS> auf <Samsung DynDNS>.
2. Den <Produkt-ID> eingeben, der bei der Registrierung des Produkts auf der DDNS-Seite festgelegt wurde.
3. Klicken Sie auf [Anwenden (Anwenden)].
Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, erscheint die Nachricht <(Success)> auf dem Bildschirm.



Öffentliches DDNS in Kameraeinstellungen Konfigurieren

1. Öffnen Sie die Seite der DDNS-Einstellungen und wählen Sie <Öffentliche DynDNS> für <DDNS> aus.
2. Geben Sie der entsprechenden Hostname der Seite, das Benutzerkennwort und Passwort ein.
3. Klicken Sie auf die Taste [Anwenden (Anwenden)].
Wenn die Verbindung ordnungsgemäß hergestellt wird, erscheint <(Success)>.
4. Klicken Sie auf [Anwenden (Anwenden)], wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



- Um den DDNS-Dienst richtig nutzen zu können, ist ein DDNS-Setup und die Einrichtung der Portweiterleitung des Routers erforderlich.
Für die Portweiterleitung bitte unter "Portbereichweiterleitung Konfigurieren (Port Mapping)".
(Seite 38)

IP-Entstörung

Sie können eine Liste von IPs erstellen, denen der Zugang erlaubt oder verweigert wird.

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Network (🖥️)>** aus dem Setup-Menü.

2. Klicken Sie auf **<IP-Entstörung>**.

3. Wählen Sie **<Filterung-Typ>**.

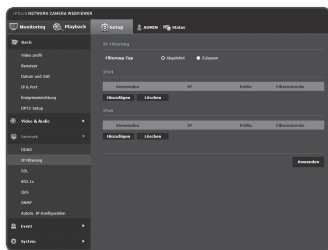
- **Abgelehnt** : Wenn Sie diese Option wählen, wird den IP-Adressen, die dieser Filterliste hinzugefügt wurden, der Zugang verweigert.
- **Zulassen** : Wenn Sie diese Option wählen, wird nur den IP-Adressen, die dieser Filterliste hinzugefügt wurden, der Zugang erlaubt.

4. Klicken Sie auf die **[Hinzufügen (Hinzufügen)]** Schaltfläche.

Die IP-Liste wird erstellt.

5. Geben Sie die IP-Adresse ein, für die Sie den Zugriff gewähren oder verbieten wollen.

Wenn Sie eine IP-Adresse und einen Präfix eingeben, erscheint die Liste der verfügbaren IP-Adressen in der rechten Filterbereichsspalte.

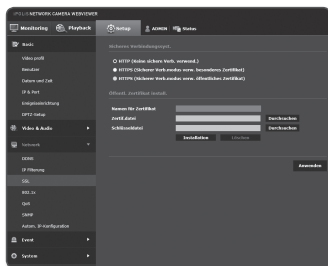


- Wenn für die IP-Filterung **<Zulassen>** und für **<IPv6 Setup>** unter **<IP & Port>** auf **<Verwendung>** gestellt wurde, müssen die IPv4 und IPv6-Adressen des gerade konfigurierten Computers zugewiesen werden.
 - Die IP-Adresse des für die Einrichtung verwendeten Computers darf nicht zu der **<Abgelehnt>** Liste hinzugefügt werden, sondern muss zur **<Zulassen>** Liste hinzugefügt werden.
 - Nur die IP-Adressen, die auf **<Verwendung>** eingestellt sind, werden in der Filterspalte angezeigt.
6. Die zu löschende IP-Adresse aus der Liste auswählen. Klicken Sie auf die **[Löschen (Löschen)]** Schaltfläche.
 7. Klicken Sie auf **[Anwenden (Anwenden)]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

SSL

Sie können ein sicheres Verbindungssystem oder ein öffentliches Zertifikat zu diesem Zweck auswählen.

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Network ( >** aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie auf **<SSL>**.
3. Wählen Sie ein sicheres Verbindungssystem aus.
 - Um über den HTTPS-Modus auf eine Kamera zuzugreifen, müssen Sie die IP-Adresse wie folgt eingeben: `https://<Kamera_IP>`. Wenn im Internet Explorer die Konfiguration der Web Viewer Einstellungen im HTTPS-Modus fehlgeschlagen ist, könne die Internetoptionen wie folgt eingestellt werden: **<Menü → Extras → Internetoptionen → Erweitert → Sicherheit → Markierung bei TLS 1.0 löschen und bei TLS 1.1, TLS 1.2 setzen>**



4. Suchen Sie nach einem öffentlichen Zertifikat, das Sie auf Ihrer Kamera installieren möchten.

Sie müssen einen Zertifikatsnamen (dieser kann beliebig vom Benutzer gewählt werden), eine Zertifikatsdatei der Zertifikatsstelle und eine Schlüsseldatei angeben, um das Zertifikat auf der Kamera zu installieren.

 - Die Option **<HTTPS (Sicherer Verb.modus verw. öffentliches Zertifikat)>** ist nur aktiv, wenn ein öffentliches Zertifikat installiert wurde.
5. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

Einlegen des Zertifikats

1. Zertifikatsname eingeben.
2. Klicken Sie die Schaltfläche **[Durchsuchen ()]** an, wählen Sie zur Installation eine öffentliche Zertifikatsdatei und Schlüsseldatei und klicken Sie auf die Schaltfläche **[Installieren ()]**.

Das Zertifikat Löschen

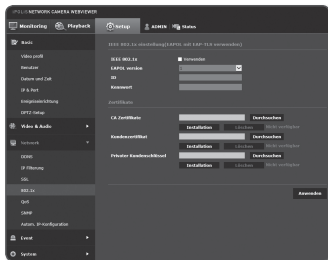
1. Klicken Sie auf die Taste **[Löschen ()]** button.
2. Um ein öffentliches Zertifikat zu löschen, muss auf den Netzwerk Video Decoder im **<HTTP (Keine sichere Verb. verwend.)>** oder **<HTTPS (Sicherer Verb.modus verw. besonderes Zertifikat)>** Modus zugegriffen werden.

802.1x

Bei dem Verbindungsaufbau mit einem Netzwerk kann festgelegt werden, ob das 802.1x Protokoll verwendet werden soll und anschließend das Zertifikat installiert werden.

1. Wählen Sie die Registerkarte
<Network ()> aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie auf <802.1x>.
3. <IEEE 802.1x einstellung(EAPOL mit EAP-TLS verwenden)> einstellen.

- IEEE 802.1x : Die Verwendung des 802.1x Protokolls einstellen
- EAPOL version : Version 1 oder 2 auswählen.
- ID : Geben Sie die Zertifikat-ID des Clients ein.
- Kennwort : Geben Sie den privaten Schlüssel des Clients ein. Wenn die Datei mit dem Schlüssel nicht verschlüsselt ist, muss er nicht eingegeben werden.



- ! ■ Wenn das angeschlossene Netzwerkgerät das 802.1x Protokoll nicht unterstützt, funktioniert das Protokoll nicht einwandfrei, selbst wenn sie es eingestellt haben.

4. Installieren/Entfernen von Zertifikaten.
 - CA Zertifikate : Wählen Sie ein öffentliches Zertifikat, das einen öffentlichen Schlüssel enthält.
 - Kundenzertifikat : Wählen Sie ein öffentliches Zertifikat, das einen Client Zertifikat Schlüssel enthält.
 - Privater Kundenschlüssel : Wählen Sie ein öffentliches Zertifikat, das den Privaten Client Schlüssel enthält.
5. Klicken Sie auf [Anwenden ()], wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

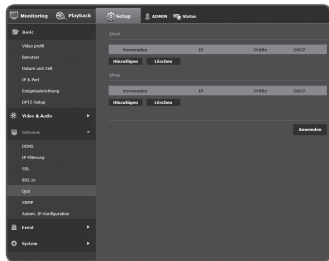
Installieren/Löschen der 802.1x Zertifikate

1. Die [Durchsucher ()] Tasten für jede Position drücken und das zu installierende Zertifikat auswählen.
2. Wenn kein Zertifikat installiert ist, erscheint die Meldung "Nicht verfügbar" neben der ausgewählten Position.
3. Die [Installieren ()] Taste neben der Information "Installiert" drücken.
4. Die [Löschen ()] Taste drücken, um das Zertifikat zu löschen.

QoS

Es kann die Priorität festgelegt werden, um eine stabile Übertragungsgeschwindigkeit für eine bestimmte IP zu sichern.

1. Wählen Sie die Registerkarte
<Network ()> aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie auf <QoS>.
3. Klicken Sie auf die [Hinzufügen
()] Schaltfläche.
Die IP-Liste wird erstellt.
4. Geben Sie eine IP-Adresse ein, der QoS
zugeordnet werden soll.



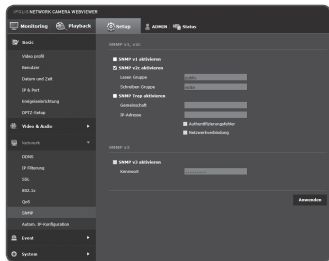
- Der voreingestellte Präfix für IPv4 lautet 32;
Für DSCP ist die Voreinstellung 63.
- Nur die IP-Adressen, die auf <Verwendung> eingestellt sind, können priorisiert werden.

5. Die zu löschende IP-Adresse aus der Liste auswählen.
Klicken Sie auf die [Löschen ()] Schaltfläche.
6. Klicken Sie auf [Anwenden ()], wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

SNMP

Mit Hilfe des SNMP Protokolls kann der System- oder Netzwerk Administrator die Netzwerkgeräte aus der Ferne überwachen und die Umgebungseinstellungen konfigurieren.

1. Wählen Sie die Registerkarte
<Network ()> aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie auf <SNMP>.
3. Das <SNMP> festlegen.
 - SNMP v1 aktivieren : SNMP Version 1 ist aktiviert.
 - SNMP v2c aktivieren : SNMP Version 2 ist aktiviert.
 - Lesen Gruppe : Den Namen der Read Community die auf die SNMP Informationen zugreifen kann.
Der voreingestellte Name lautet <public>.
 - Schreiben Gruppe : Den Namen der Write Community die auf die SNMP Informationen zugreifen kann. Der voreingestellte Name lautet <write>.



setup-bildschirm

- SNMP Trap aktivieren: SNMP Trap wird verwendet, um wichtige Ereignisse und Bedingungen an den Admin System zu senden.
 - Gemeinschaft: Den Namen der Trap Community eingeben, um Nachrichten zu empfangen.
 - IP-Adresse: Die IP-Adresse eingeben, an die die Nachrichten gesendet werden.
 - Authentifizierungsfehler: Gibt an, ob ein Ereignis generiert werden soll, wenn die Community-Information ungültig ist.
 - Netzwerkverbindung: Gibt an, ob ein Ereignis generiert werden soll, nachdem die Netzwerkunterbrechung wieder hergestellt ist.
- SNMP v3 aktivieren: SNMP Version 3 ist aktiviert.
 - Kennwort: Das Standard Passwort für SNMP Version 3 festlegen.
 - Das voreingestellte Passwort kann einem Hacker angriff ausgesetzt sein. Es wird daher empfohlen, das Passwort nach der Installation zu ändern.
Beachten Sie, dass für die Sicherheit und andere durch ein unverändertes Passwort verursachte Probleme der Benutzer die Verantwortung trägt.
 - Das Passwort sollte wenigstens 8 und nicht mehr als 16 Zeichen haben.

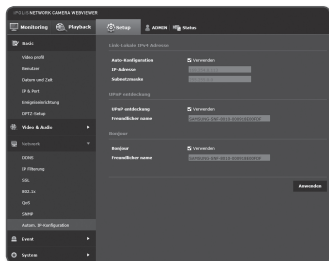
4. Klicken Sie auf **[Anwenden (**

- SNMP v3 kann nur dann eingestellt werden, wenn der sichere Datenübertragungsmodus HTTPS eingestellt ist.
Schlagen Sie unter „SSL“ nach. (Seite 83)

Autom. IP-Konfiguration

Sie können festlegen, dass die IP-Adresse für die Suche und den Zugriff auf die Kamera automatisch festgelegt wird.

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Network ( >)** aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie auf **<Autom. IP-Konfiguration>**.
3. **<Link- Lokale IPv4 Adresse>** einstellen.
Eine zusätzliche IP-Adresse kann zugewiesen werden, um auf die Kamera über einen Link aus einem lokalen Netzwerk zuzugreifen.



- Auto-Konfiguration : Gibt Befähigen oder Deaktivieren für die Link-Lokale IPv4-Adresse an.
- IP-Adresse : Die zugeordnete IP-Adresse anzeigen.
- Subnetzmaske : Die Subnetzmaske des zugeordneten IP anzeigen.

4. **<UPnP entdeckung>** einstellen.
Nach Kameras kann automatisch mit Unterstützung des UPnP-Protokolls sowohl im Client als auch im Betriebssystem gesucht werden.
 - UPnP entdeckung: Gibt Befähigen oder Deaktivieren für UPnP-Ermittlung an.
 - Freundlicher name: Den Kameranamen anzeigen.
Der Anzeigename wird im Format von WISENET-<Modellname>-<MAC-Adresse> angezeigt.



- Beim Windows-Betriebssystem, das grundsätzlich UPnP unterstützt, werden die Kameras, die mit dem Netzwerk verbunden sind, angezeigt.

5. **<Bonjour>** einstellen.
Nach Kameras kann automatisch mit Unterstützung des Bonjour-Protokolls sowohl im Client als auch im Betriebssystem gesucht werden.
 - Bonjour: Gibt Aktivieren oder Deaktivieren für Bonjour an.
 - Freundlicher name: Den Kameranamen anzeigen.
Der Anzeigename wird im Format von WISENET-<Modellname>-<MAC-Adresse> angezeigt.



- Beim Mac-Betriebssystem, das Bonjour standardmäßig unterstützt, werden die verbundenen Kameras automatisch in dem Bonjour-Lesezeichen des Safari Webbrowsers angezeigt.
Wird das Bonjour-Lesezeichen nicht angezeigt, dann prüfen Sie die Lesezeicheneinstellungen in dem "Präferenz" Menü.

6. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

EREIGNISS-SETUP

FTP / E-mail

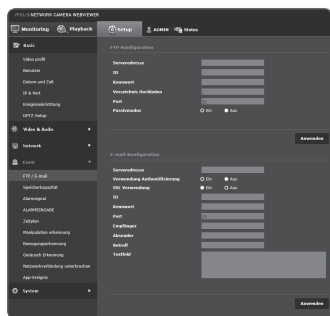
Es können die FTP / E-Mail Server Einstellungen konfiguriert werden, sodass die mit der Kamera aufgenommenen Bilder an Ihren PC gesendet werden, wenn ein Ereignis eintritt.

1. Wählen Sie die Registerkarte
<Event (🔔)> aus dem Setup-Menü.

2. Klicken Sie auf <FTP / E-mail>.

3. Wählen Sie <FTP-Konfiguration> oder
<E-mail-Konfiguration> und geben/
löschen Sie einen gewünschten Wert ein.

- FTP-Konfiguration
 - Serveradresse : Geben Sie die IP-Adresse des FTP-Servers ein, an den die Bilder eines Alarms oder Ereignisses gesendet werden sollen.
 - ID : Geben Sie die Benutzer-ID ein, mit der Sie sich auf dem FTP-Server anmelden werden.
 - Kennwort : Geben Sie ein Benutzerkennwort ein, um sich beim FTP-Server anzumelden.
 - Verzeichnis Hochladen : Geben Sie den Pfad auf dem FTP-Server an, unter dem die Bilder eines Alarms oder Ereignisses gespeichert werden.
 - Port : Standardmäßig wird für den FTP-Server Port 21 verwendet; Sie können die Portnummer jedoch den FTP-Servereinstellungen entsprechend ändern.
 - Passivmodus : Wählen Sie <Ein>, wenn aufgrund der Firewall- oder FTP-Servereinstellungen eine Verbindung mit Passivmodus erforderlich ist.



- E-mail-Konfiguration
 - Serveradresse : Geben Sie die IP-Adresse des E-Mail-Servers ein, an den die Bilder eines Alarms oder Ereignisses gesendet werden sollen.
 - Verwendung Authentifizierung : Wählen ob die Berechtigung benutzt werden soll.
 - SSL Verwendung : Legen Sie die Verwendung von SSL fest.
 - ID : Geben Sie den Benutzernamen zur Anmeldung auf dem E-Mail-Server ein.
 - Kennwort : Geben Sie das Benutzerkennwort ein, um sich beim E-Mail-Server anzumelden.
 - Port : Standardmäßig wird für den E-Mail-Server Port 25 verwendet; Sie können die Portnummer jedoch den E-Mail-Servereinstellungen entsprechend ändern.
 - Empfänger : Geben Sie die E-Mail-Adresse des Empfängers ein.
 - Absender : Geben Sie die E-Mail-Adresse des Absenders ein. Wenn Sie eine falsche Absenderadresse eingeben, wird die E-Mail vom E-Mail-Server eventuell als SPAM eingestuft und nicht verschickt.
 - Betreff : Geben Sie einen Betreff für Ihre E-Mail ein.
 - Textfeld : Geben Sie den Text Ihrer Nachricht ein. Fügen Sie die Bilder des Alarms oder Ereignisses an die E-Mail an, die Sie gerade bearbeiten.

4. Klicken Sie auf **[Anwenden (Anwenden)]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

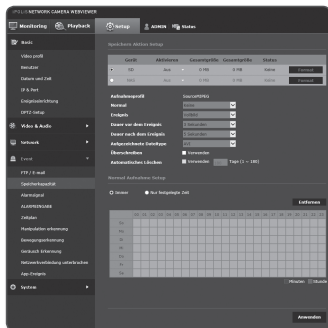
Speicherkapazität

Sie können auf Ihrem Gerät die Aufnahmefunktion aktivieren, die Aufnahmebedingungen einstellen, die gespeicherte Datenkapazität prüfen und das Gerät selbst formatieren.

1. Wählen Sie die Registerkarte
<Event (📷)> aus dem Setup-Menü.
2. Klicken Sie auf <Speicherkapazität>.
3. Gerät zum Speichern auswählen.



- Wenn die Aufnahme von Daten in Ihrem Gerät ordnungsgemäß erfolgt, wird **"Aufnahme"** angezeigt.
- Falls Sie eine "Fehler"-Meldung sehen, überprüfen Sie folgende Punkte :
 - Den Speicher daraufhin prüfen, ob er mit dem Gerät verbunden ist.
 - Überprüfen Sie die Dateien im Speicher, um zu sehen, ob sie beschädigt sind.
 - Überprüfen Sie den Speicher, um zu sehen, ob sie physisch beschädigt sind.
- Falls nach Befolgen der Instruktionen die "Fehler"-Meldung nicht verschwindet, die Micro SD Karte austauschen.



Auf die Micro SD Speicherkarte aufnehmen

1. Prüfen Sie die **<Freie Größe>** und die **<Gesamtgröße>** Ihrer Speicherkarte.
 2. Wenn dies nicht der Fall ist, die gespeicherten Daten überprüfen und falls diese unwichtig sind, auf **<Format>** klicken, um die Micro SD Speicherkarte zu formatieren.
 - Einige Bilder können übersprungen werden, wenn die Micro SD Karte mit einer geringeren Geschwindigkeit arbeitet, als empfohlen wird.
Lesen Sie für weitere Einzelheiten die **Micro SD/SDHC/SDXC Speicherkarte-Spezifikationsempfehlungen**". (Seite 10)
 - Bei Micro SD Speicherkarten mit hoher Speicherkapazität dauert die Formatierung entsprechend länger.
 - Der Datenverkehr nimmt zu, wenn die Kamera auf eine höhere Auflösung, eine höhere Bitrate und/oder eine höhere Bildfrequenz eingestellt ist.
Wenn der Datenverkehr zu hoch ist, könnten einige Bilder übersprungen werden, auch wenn sie in einem vollständigen Frame gespeichert sind.
 - Wird ein Einzelbild übersprungen, werden die Bilder in einer Frequenz einer Minute bzw. ein Bild pro Sekunde gespeichert.
 3. Legen Sie die Speicheraktion fest.
 - Aufnahmeprofil : Zeigt den Codec des Aufnahmeprofils an.
 - Normal : Macht Aufnahmen bei einer bestimmten Bildfrequenz.
 - Ereignis : Stellt den Aufnahmetyp für bestimmte eintretenden Ereignisse ein.
 - Dauer vor dem Ereignis : Wählen Sie einen Zeitpunkt vor dem Alarmauftritt aus; alle Bilder, die von diesem Zeitpunkt an aufgenommen wurden, werden übertragen. Sie können bis 5 Sekunden vor dem Einsetzen des Alarms auswählen.
 - Dauer nach dem Ereignis : Wählen Sie einen Zeitpunkt nach dem Alarmauftritt aus; alle Bilder, die bis zu diesem Zeitpunkt aufgenommen wurden, werden übertragen. Sie können bis 120 Sekunden nach dem Einsetzen des Alarms auswählen.
 - Aufgezeichnete Dateitype : Gibt das Dateiformat der aufgenommenen Bilder an.
Wenn Sie eine Micro SD Karte, die in einem anderen Dateispeichertyp (AVI/STW) gespeichert wurde, einsetzen, müssen Sie sie vor Gebrauch formatieren.
 - STW : Dies ist das spezifische Dateiformat von Hanwha Techwin.
 - AVI : Es ist das konventionelle AVI-Format.
 - Überschreiben : Wenn die Micro SD Speicherkarte voll ist, werden die alten Daten gelöscht und durch neue ersetzt.
 - Autom. Löschen : Es werden Daten eines bestimmten Zeitraums gelöscht, während andere Daten nicht gelöscht werden.
Das kann in einem Zeitraum von einem bis 180 Tagen erfolgen.
-  ■ Wenn der Speicherzeitraum abgelaufen ist, werden die Daten automatisch gelöscht und neue Daten werden aufgenommen. Nach dem Löschen ist eine Wiederherstellung unmöglich.

4. Legen Sie die **<Normal Aufnahme Setup>** fest.
 - Immer : Speichert die aufgezeichneten Videos immer auf der Micro SD Speicherkarte.
 - Wenn Immer eingestellt ist, kann die Aktivierungszeit nicht geändert werden.
 - Nur festgelegte Zeit : Führt die Aufnahme zur festgelegten Zeit am festgelegten Wochentag durch.
 - [Entfernen (**Entfernen**)] : Setzt alle Einstellungen zurück.
5. Klicken Sie auf **[Anwenden (**Anwenden**)]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

Wenn Sie in Ihrem NAS aufnehmen möchten

1. Speicherbetrieb und Hauptaufnahme einstellen.

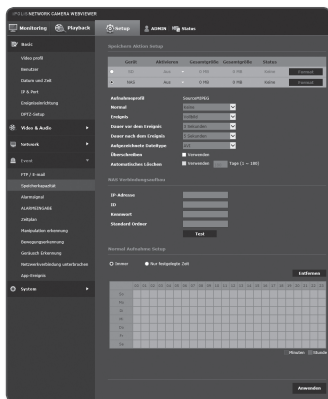
- ! ■ Die Auto-Löschfunktion wird nur unterstützt, wenn Ihr NAS den empfohlenen Spezifikationen entspricht.

2. Geben Sie die in Ihrem NAS registrierten Informationen ein.

- IP-Adresse : Eindeutige dem NAS zugewiesene IP-Adresse.
- ID : Eine im NAS registrierte ID.
- Kennwort : Das im NAS registrierte Passwort.
- Standard Ordner : Bezeichnen Sie den NAS-Benutzerordner, um darin Daten zu speichern.

3. Die Schaltfläche **[Test]** anklicken und feststellen, ob Sie sich erfolgreich mit NAS verbinden können.

- ! ■ Wird eine Erfolgsmeldung angezeigt, bedeutet dies, dass Sie Daten erfolgreich in NAS speichern können.
- Wird eine Fehlermeldung angezeigt, ist Folgendes zu prüfen.
- Bestätigen Sie, dass die IP-Adresse des NAS gültig ist.
 - Bestätigen Sie, dass die ID/dass Passwort des NAS gültig ist.
 - Bestätigen Sie, dass Sie auf den als Basisordner bezeichneten Ordner mit der NAS-ID zugreifen können.
 - Bestätigen Sie, dass die NAS SMB/CIFS-Punkte nicht angekreuzt sind.



setup-bildschirm

- Bestätigen Sie, dass die NAS IP-Adresse und die Kamera-IP-Adresse dasselbe Format haben.
Ex) Der Erstwert des NAS & der Kamerasubnetzmaske ist 255.255.255.0.
Ist die IP-Adresse 192.168.20.32, sollte sich die NAS IP-Adresse im Bereich von 192.168.20.1~192.168.20.255. befinden
 - Prüfen Sie, ob Sie als ein anderer Benutzer ohne Formatierung des gespeicherten oder benutzten Basisordners zugreifen wollten.
 - Bestätigen Sie, dass Sie empfohlene NAS-Ausrüstung benutzen.
4. Nach dem Abschluss der Einstellungen ist die Einstellung des NAS von **<Aus>** auf **<Ein>** zu ändern und danach die Schaltfläche **[Anwenden (Anwenden)]** anzuklicken.
 5. Auf NAS zugreifen und die verfügbare sowie die Gesamtkapazität prüfen.
 6. Ist diese unzureichend, prüfen Sie die Daten und die Schaltfläche **[Format]** anklicken, um NAS selbst zu formatieren.
 - Aufgrund von Netzwerkzugriffsfehlern könnte es sein, dass NAS vorübergehend nicht gespeichert werden kann.
 - Der Datenverkehr nimmt zu, wenn die Kamera auf eine höhere Auflösung, eine höhere Bitrate und/oder eine höhere Bildfrequenz eingestellt ist.
Wenn der Datenverkehr zu hoch ist, könnten einige Bilder übersprungen werden, auch wenn sie in einem vollständigen Frame gespeichert sind.
 - Wird ein Einzelbild übersprungen, werden die Bilder in einer Frequenz einer Minute bzw. ein Bild pro Sekunde gespeichert.

NAS (Network-Attached Storage) Leitfaden

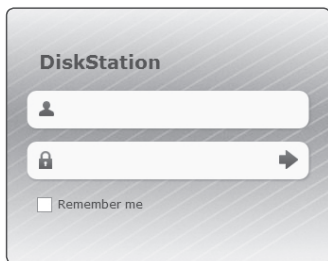


- Aufgrund von vorübergehenden Netzerkassfällen kann es bei Nutzung von NAS vorkommen, dass Daten nicht gespeichert werden können.
- Wenn es die Einstellungen zulassen, dass eine Micro SD Karte gleichzeitig mit dem NAS angeschlossen werden kann, liegt die Aufnahmepriorität bei NAS.
- Wenn Sie den NAS zum Übersreiben aktivieren indem Sie ihn auf <Ein> einstellen und die verfügbare Kapazität ist weniger als 1%, wird in der Micro SD Karte gespeichert.
- Werden Daten in NAS gespeichert, kann eine Speicherung unmöglich sein, wenn Sie eine von einer anderen Kamera benutzte Micro SD Karte einsetzen.
- Empfohlene NAS-Spezifikationen : Siehe "**Empfohlene NAS-Spezifikationen**" (Seite 11)
- Wenn Sie die NAS-Speicherung ändern, während Sie Daten in NAS speichern, wirkt sich das nicht sofort im System aus.
- Wenn Sie NAS-Geräte während einer Datenspeicherung entfernen oder wenn das Netzwerk getrennt ist, wird der NAS-Speichervorgang als regelwidrig beendet.
- Daumenregel: es wird empfohlen, pro Kamera ein gemeinsames NAS-Verzeichnis - ohne Duplikation - zu nutzen.

Nachfolgend eine Darstellung zur Datenspeicherung mittels NAS laut dem Synologie-NAS-Verfahren, das zu den empfohlenen Produkten gehört.

1. Auf Synologie-NAS als Admin zugreifen.

In diesem Beispiel wird die NAS-IP-Adresse auf [192.168.20.253] eingestellt.

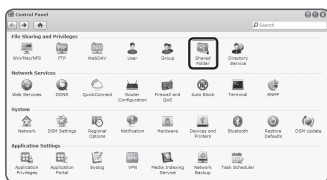


2. Wenn Sie darauf als Admin zugreifen, wird der folgende Bildschirm angezeigt. Auf [Control Panel] klicken.



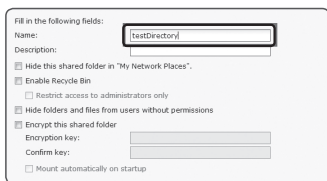
setup-bildschirm

3. Im Menü Berechtigungen und Dateinutzung auf **<Shared Folder>** klicken.

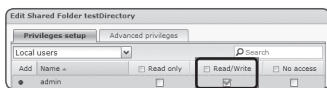


4. Auf die Schaltfläche **[Create]** klicken.

5. Nach Eingabe des Namens des gemeinsamen Ordners(ID), auf die Schaltfläche **[OK]** klicken und einen gemeinsamen Ordner erstellen. In diesem Beispiel lautet die Bezeichnung des gemeinsamen Ordners **[testDirectory]**.



6. Unter Windows müssen, um auf NAS zugreifen zu können, die Berechtigungen für den gemeinsamen Ordner wie folgt sein. Admins **[Read/Write]** prüfen.



7. Im Menü Berechtigungen und Dateinutzung auf **<User>** klicken.



8. Nachdem auf die Schaltfläche **[Create]** geklickt wurde, Name (ID) und Passwort eingeben.
In diesem Beispiel werden Name (ID) und Passwort auf **[testID]** gesetzt.



- Entsprechend den NAS-Empfehlungen und bei Nutzung von Netgear's NAS-Geräten, dürfen Sie keine Nutzungskapazität zuweisen.

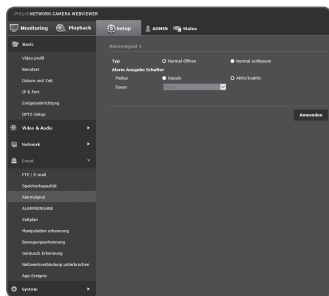
9. In Windows ist die Berechtigung für den NAS-Zugriff einzustellen.
Für den in Schritt 4 erstellten und als "testDirectory" benannten Ordner ist der **[Read/Write]** zu prüfen.

10. Die Grundeinstellung im NAS wurde abgeschlossen.
Verbinden Sie Ihre Kamera mit dem aktuellen NAS.
Geben Sie, wie unten gezeigt, die NAS Verbindungselemente ein.

11. Nach Eingabe von Element 10, **<Ein>** markieren.
12. Auf die Schaltfläche **[Anwenden]** klicken.
Speichervorgang mit NAS abschließen.

Alarmsignal

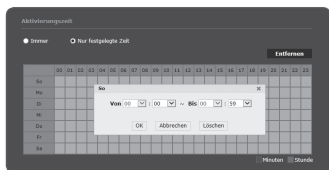
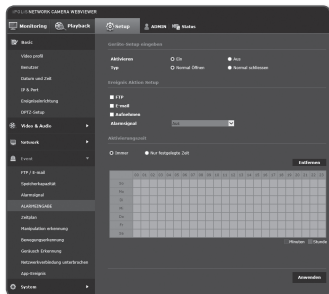
1. Wählen Sie die Registerkarte **<Event>** ()> aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf **<Alarmsignal>**.
3. Stellen Sie den Typ für den Alarm Ausgang der Kamera ein.
 - Wenn Sie den Typ des Alarm Ausgangs ändern, wird die Alarm Ausgang Schaltfläche auf der Überwachungsseite und der auf der Ereignis Setup Seite angezeigte Typ des Alarm Ausgangs entsprechend geändert.
- Typ
 - Normal Öffnen : Der Status „Schaltkreis offen“ des Sensors oder des Geräts am Alarm Eingang wird als normaler Zustand betrachtet. Es wird ein Alarmereignis ausgelöst, wenn der Status sich auf „Schaltkreis geschlossen“ ändert.
 - Normal schliessen : Der Status „Schaltkreis geschlossen“ des Sensors oder des Geräts am Alarm Eingang wird als normaler Zustand betrachtet. Es wird ein Alarmereignis ausgelöst, wenn der Status sich auf „Schaltkreis offen“ ändert.
4. Stellen Sie die Alarm Ausgang Taste ein.
 - Modus : Stellt die Methode der Alarmausgabe ein.
 - Die Operationen unterscheiden sich, wenn die deaktivierte, Alarm Ausgang Taste gedrückt wird.
 - Impuls: Die Taste für die unter Dauer (Schaltintervall) festgelegte Zeitdauer aktiviert und wird automatisch deaktiviert.
 - Aktiv/Inaktiv: Die Taste bleibt aktiv, bis der Benutzer die Taste erneut anklickt, um sie zu deaktivieren.
- Dauer : Stellt die Dauer des aktiven Alarms zwischen 1 bis 15 Sekunden ein, wenn der Takt Modus ausgewählt wurde.
5. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



ALARMEINGABE

Sie können die Art des Alarめingangs, die Aktivierungszeit und den Betriebsmodus einstellen.

1. Wählen Sie die Registerkarte <Event (📅)> aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf <ALARMEINGABE>.
3. Entscheiden Sie, ob Sie die Option auf <Aktivieren> einstellen möchten oder nicht.
4. Den Typ auswählen.
 - Normal Öffnen : Ist normalerweise geöffnet, wird es jedoch geschlossen, so wird ein Alarm ausgelöst.
 - Normal schliessen : Ist normalerweise geschlossen, wird es jedoch geöffnet, so wird ein Alarm ausgelöst.
5. Legen Sie die <Aktivierungszeit> fest.
 - Immer : Überprüfen Sie immer, wenn ein Alarmsignal auftritt. Bei Eintreten eines Alarmzustands wird es im Betriebsmodus aktiviert.
 - Wenn <Immer> eingestellt ist, kann die Aktivierungszeit nicht geändert werden.
 - Nur festgelegte Zeit : Überprüfen Sie ob ein Alarm an einem bestimmten Wochentag um eine bestimmte Zeitperiode auftritt. Bei Eintreten eines Alarmzustands wird es im Betriebsmodus aktiviert.
 - [Entfernen (Entfernen)] : Setzt alle Einstellungen zurück.
 - Minuten: Einen Bereich in Aktivierungszeit anklicken und die Zeit nach Minuten einstellen.
 - Stunde: Ihre Maus bei Aktivierungszeit ziehen und die Zeit nach Stunden einstellen.



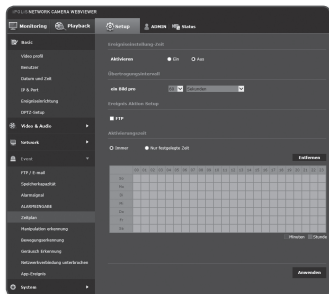
- Damit die Bildübertragung erfolgreich ist, muss der Einstellungswert des Übertragungsintervalls kleiner als das voreingestellte Aktivierungsintervall sein.

6. Legen Sie eine Funktion fest, die durchgeführt werden soll, wenn ein Alarm auftritt.
 - FTP : Legen Sie den Gebrauch von FTP-Übertragung im Alarmeingangs-Setup fest.
 - Lesen Sie zu mehr auf "**FTP / E-Mail**". (Seite 88)
 - E-mail : Legen Sie die Verwendung der E-Mail-Übertragung im Setup für den Alarmeingang fest.
 - Lesen Sie zu mehr auf "**FTP / E-Mail**". (Seite 88)
 - Speichern : Dreht die Kamera zum voreingestellten Bereich, wenn der Alarm eingestellt wird.
 - <**Aufnehmen**> auf <**An**> im <**Speicherkapazität**> festlegen. (Seite 89)
 - Alarmsignal : Wählen Sie, ob die Alarmausgabe eingestellt werden soll, wenn ein Alarm hereinkommt, und geben Sie die Alarmausgabezeit an.
7. Klicken Sie auf [**Anwenden** ()], wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

Zeitplan

Es kann eingestellt werden, die Videodaten in bestimmten Intervallen zu speichern, unabhängig davon ob ein Ereignis eingetreten ist.

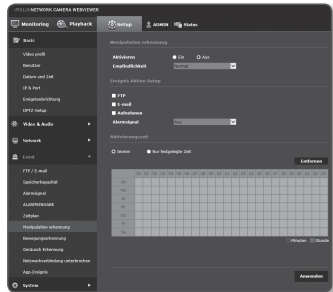
1. Wählen Sie die Registerkarte **<Event>** () aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf **<Zeitplan>**.
3. Entscheiden Sie, ob Sie die Option auf **<Aktivieren>** einstellen möchten oder nicht
4. Legen Sie das **<Übertragungsintervall>** fest.
5. Legen Sie die **<Aktivierungszeit>** fest.
 - Immer : Wird immer im Betriebsmodus am eingestellten Intervall aktiviert.
 - Nur festgelegte Zeit : Wird regelmäßig im Betriebsmodus am festgelegten Datum und Uhrzeit aktiviert.
6. Legen Sie die Aktivierungsbedingungen fest.
 - FTP : Legen Sie die Verwendung der FTP-Übertragung fest, wenn ein Ereignis auftritt.
 - Lesen Sie zu mehr auf **"FTP / E-Mail"**. (Seite 88)
7. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



Manipulationserkennung

Es kann eingestellt werden Manipulationsversuche und auslösende Ereignisse zu erkennen, wie plötzliche Änderung der Aufnahmerichtung der Kamera, blockiertes Objektiv und andere allgemeine Veränderungen am Videomotiv.

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Event (🔔)>** aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf **<Manipulationserkennung>**.
3. Entscheiden Sie, ob Sie die Option auf **<Aktivieren>** einstellen möchten oder nicht.
4. Stellen Sie die Empfindlichkeit der Manipulationserkennung ein.
Je höher die Empfindlichkeit, desto geringere Manipulationsversuche werden erkannt.
5. Legen Sie die Aktivierungszeit und Aktivierungsbedingung fest.
 - Weitere Informationen über **<Aktivierungszeit>** und **<Aktion>** finden Sie unter „**ALARMEINGABE**“ (Seite 97)
6. Klicken Sie auf **[Anwenden (Anwenden)]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.

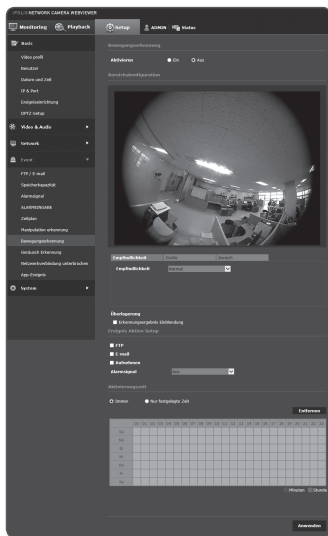


- **Manipulationserkennung** arbeitet auf Basis des Status des Bildschirms "Ansicht Quelle" von **<Video profil>**. Wenn auf dem Bildschirm "Ansicht Quelle" eine Manipulation registriert wird, wird ein Alarm ausgegeben, selbst dann, wenn in der "Ansicht Verzerrungskompensation" keine Manipulation auftaucht.
- Die Manipulationserkennung kann in folgenden Fällen nicht störungsfrei funktionieren:
 - Bei eintönigen Hintergründen oder schwachen Lichtverhältnissen und während der Nacht kann die Erkennungsempfindlichkeit niedriger sein.
 - Starke Erschütterungen der Kamera oder eine drastische Helligkeitsänderung können als Manipulationsversuch interpretiert werden.
 - Das Erkennen eines Manipulationsversuchs kann eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen (maximal 5 Sekunden).
 - Nachdem ein Manipulationsversuch erkannt wurde, fährt die Kamera für eine bestimmte Stabilisierungszeit mit dem normalen Betrieb fort (ca. 5 Sekunden), während der keine weitere Erkennung vorgenommen wird.

Bewegungserkennung

Bewegungserkennungsereignisse können so eingestellt werden, dass sie ein Ereignissignal auslösen.

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Event>** () aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf **<Bewegungserkennung>**.
3. Entscheiden Sie, ob Sie die Option auf **<Aktivieren>** einstellen möchten oder nicht.
4. Stellen Sie **<Empfindlichkeit>**, **<Größe>** und **<Bereich>** ein.
5. Stellen Sie ein, ob **<Erkennungsergebnis Einblendung>** verwendet werden soll. Wenn eine Bewegung erkannt wird, wird deren Größe und Position durch ein Rechteck auf dem Bildschirm markiert.
 - Grün: Alle Ziele werden als Bewegungsereignis erkannt.
6. Legen Sie die Aktivierungszeit und Aktivierungsbedingung fest.
 - Weitere Informationen über **<Aktivierungszeit>** und **<Aktion>** finden Sie unter „**ALARMEINGABE**“. (Seite 97)
7. Klicken Sie auf **[Anwenden ()]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



setup-bildschirm



- Bewegungserkennung arbeitet auf Basis des Status des Bildschirms "Ansicht Quelle" von **<Video profil>**. Wenn auf dem Bildschirm "Ansicht Quelle" eine Bewegung registriert wird, wird ein Alarm ausgegeben, selbst dann, wenn in der "Ansicht Verzerrungskompensation" keine Bewegung auftaucht.
- Stellen Sie zuerst die minimale und maximale Bewegungsgröße ein, um den zu erkennenden Bewegungsbereich anzupassen.
- Die erkannte Größe eines Objekts kann aufgrund seiner Form von der tatsächlichen Größe abweichen.
- Bis zu 16 Objekte vom oberen Rand des Bildschirms können angezeigt werden.
- In den folgenden Fällen kann das effektive Funktionieren der Bewegungserkennung eingeschränkt werden oder zur falschen Erkennung führen.
 - Die Farbe oder Helligkeit des Objekts ist ähnlich zum Hintergrund.
 - Geringe Aktivitäten in der Nähe des Randbereichs des Sichtfelds der Kamera.
 - Es treten laufend mehrere zufällige Bewegungen aufgrund eines Szenenwechsels, schnelle Änderungen der Lichtverhältnisse oder andere Gründe auf.
 - Ein feststehendes Objekt bewegt sich laufend an der selben Stelle.
 - Bewegungen mit geringen Positionswechseln, wie das Annähern an die oder sich entfernen von der Kamera.
 - Das sich bewegende Objekt erscheint zu dicht an der Kamera.
 - Ein Objekt verbirgt andere Objekte hinter sich.
 - Zwei oder mehr Objekte überlappen oder ein Objekt teilt sich in mehrere Teile auf.
 - Das Objekt ist zu schnell (für eine korrekte Erkennung muss sich ein Objekt in den überlappenden Bereichen der aneinander angrenzenden Rahmen befinden).
 - Reflexionen / Unschärfe / Schatten aufgrund starken Lichteinfalls, wie direkte Sonneneinstrahlung, Beleuchtung oder Scheinwerfer.
 - Heftiger Regen, Schneefall, Wind oder bei Dämmerung / Halbdunkel.

Bewegungserkennung verwenden

Es werden Bewegungen erkannt, die alle unter Empfindlichkeit, Größe und Bereich festgelegten Bedingungen erfüllen.

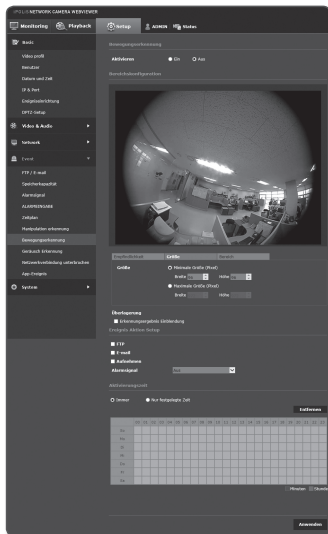
1. Wählen Sie die Karteikarte **<Empfindlichkeit>**, um eine Empfindlichkeitsstufe einzustellen. Sie können die Empfindlichkeit des Sensors so einstellen, dass Bewegungen im Hintergrund erkannt werden.

- In Situationen, in denen deutlich Objekte im Hintergrund erkannt werden, eine niedrige Empfindlichkeitsstufe einstellen. Im entgegengesetzten Fall, wenn Objekte schwer erkannt werden, wie bei schwachen Lichtverhältnissen, eine hohe Empfindlichkeitsstufe einstellen.

2. Wählen Sie die Karteikarte **<Größe>**. Sie können die minimale/maximale Größe der zu erkennenden Bewegung festlegen.

- Minimale Größe: Um die minimale Größe der zu erkennenden Bewegungen einzustellen, **<Minimale Größe>** auswählen und mit der Maus auf dem Bildschirm klicken und auf die gewünschte Größe ziehen.
- Maximale Größe: Um die maximale Größe der zu erkennenden Bewegungen einzustellen, **<Maximale Größe>** auswählen und mit der Maus auf dem Bildschirm klicken und auf die gewünschte Größe ziehen.

- Bewegungen, die kleiner oder größer als die Minimale oder Maximale Größe sind, werden nicht erkannt. Um eine falsche Erkennung zu verhindern, die durch starkes oder schwaches Rauschen verursacht werden kann, die maximale/maximale Größe der Bewegung entsprechend an Ihre Umgebung anpassen.
Beachten Sie bitte, dass die gleichen Bewegungen am gleichen Standort aufgrund der Erkennungsgröße unterschiedlich erkannt werden können; es wird empfohlen, die akzeptablen Abweichungen bei der Einstellung der minimalen/maximalen Erkennungsgröße zu berücksichtigen.



Geräusch Erkennung

Es kann eingestellt werden Geräusche oberhalb einer festgelegten Lautstärke zu erkennen und ein entsprechendes Ereignis auszulösen.

1. Wählen Sie die Registerkarte **<Event>** (📄) aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf **<Geräusch Erkennung>**.
3. Entscheiden Sie, ob Sie die Option auf **<Aktivieren>** einstellen möchten oder nicht.
4. Stellen Sie den Lautstärkepegel für die Audio Erkennung ein.
Je niedriger der Pegel, desto kleinere Lautstärkeänderungen werden erkannt.

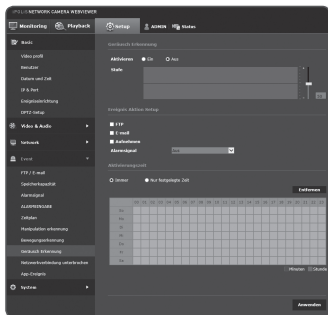


- Die Audioerkennungsstufe ist dafür bestimmt die Eingabedaten auf einen Wert zwischen 1 und 100 zu normalisieren und zu erkennen, ob das Signal größer als der Schwellenwert ist. Es besteht in keiner Beziehung zum Dezibel-Pegel (dB).

5. Legen Sie die Aktivierungszeit und Aktivierungsbedingung fest.
 - Weitere Informationen über **<Aktivierungszeit>** und **<Aktion>** finden Sie unter „**ALARMEINGABE**“. (Seite 97)
6. Klicken Sie auf **[Anwenden (Anwenden)]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



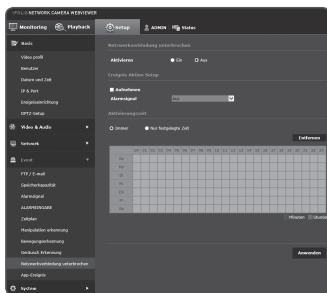
- Wählen Sie **<Video & Audio>** - **<Audio setup>** und stellen Sie die richtige Lautstärke Ihres Mikrofons als Audioeingang ein, sodass die Audioerkennungsfunktion richtig funktionieren kann.
- Wenn der erkannte Audiopegel zu niedrig ist, die Verstärkung des Audioeingangs unter **<Audio Setup>** auf einen höheren Pegel einstellen.
- Wenn die Kamera an ein Gerät für Audioeingabe angeschlossen ist, können Sie die Funktion Geräuscherkennung nutzen.



Netzwerkverbindung unterbrechen

Wenn das Netzwerk physikalisch nicht verbunden ist, wird das als Ereignis betrachtet, das zu speichern ist.

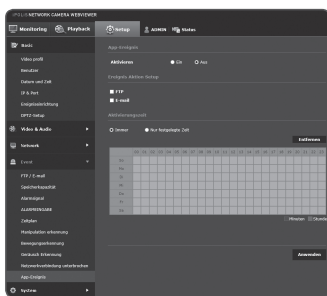
1. Wählen Sie die Registerkarte **<Event (🔒)>** aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf **<Netzwerkverbindung unterbrechen>**.
3. Entscheiden Sie, ob Sie die Option auf **<Aktivieren>** einstellen möchten oder nicht.
4. Legen Sie die Aktivierungszeit und Aktivierungsbedingung fest.
 - Weitere Informationen über **<Aktivierungszeit>** und **<Aktion>** finden Sie unter „**ALARMEINGABE**“. (Seite 97)
5. Klicken Sie auf **[Anwenden (Anwenden)]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



App-Ereignis

Sie können festlegen, dass das System bei Ereignissen, die in der Anwendung definiert sind, Signale generiert. Die gelieferten Ereignissignale sind abhängig von der jeweiligen Funktion in der Anwendung.

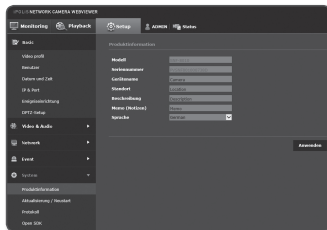
1. Wählen Sie die Registerkarte **<Event (🔒)>** aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf **<App-Ereignis>**.
3. Entscheiden Sie, ob Sie die Option auf **<Aktivieren>** einstellen möchten oder nicht.
4. Legen Sie die Aktivierungszeit und Aktivierungsbedingung fest.
 - Weitere Informationen über **<Aktivierungszeit>** und **<Aktion>** finden Sie unter „**ALARMEINGABE**“. (Seite 97)
5. Klicken Sie auf **[Anwenden (Anwenden)]**, wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



SYSTEM-SETUP

Produktinformation

1. Wählen Sie die Registerkarte <System ()> aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf <Produktinformation>.
3. Überprüfen Sie die Kamerainformationen oder geben Sie Einzelheiten bezüglich Ihrer Netzwerkumgebung an.
 - Modell : Modellname des Geräts.
 - Seriennummer : Seriennummer des Geräts.
 - Gerätename : Den Gerätenamen eingeben, der auf dem Live Screen angezeigt wird.
 - Standort : Geben Sie den Ort an, an dem die Kamera installiert ist.
 - Beschreibung : Geben Sie detaillierte Informationen des Installationsortes der Kamera an.
 - Memo (Notizen) : Geben Sie für ein besseres Verständnis eine Beschreibung der Kamera an.
 - Sprache : Wählen Sie die gewünschte Sprache für das OSD des Web Viewers.
4. Klicken Sie auf [**Anwenden** ()], wenn Sie die Einstellungen vorgenommen haben.



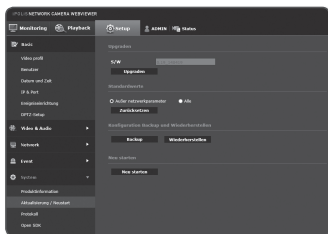
Aktualisierung / Neustart

1. Wählen Sie die Registerkarte <System ()> aus dem Setup- Menü.

2. Klicken Sie auf <Aktualisierung / Neustart>.

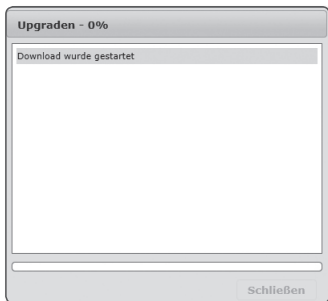
3. Wählen Sie einen bestimmten Menüpunkt und stellen Sie ihn entsprechend ein.

- Upgraden : Führt eine Systemaktualisierung durch.
- Standardwerte : Das System wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
 - Außer netzwerkparameter : Setzt alle Einstellungen außer den Netzwerkeinstellungen zurück.
 - Alle : Alle Einstellungen, einschließlich der Kameraeinstellungen, werden zurückgesetzt. (die Protokollinformationen werden jedoch beibehalten)
 - Die Zuweisung der IP-Adresse wird auf DHCP voreingestellt, wenn die Kamera zurückgesetzt wird. Wenn kein DHCP-Server gefunden wird, werden die vorherigen Einstellungen automatisch wieder hergestellt.
- Konfiguration Backup und Wiederherstellen : Zur Erzeugung einer Sicherungskopie der Systemeinstellungen, bevor der Wiederherstellungsprozess durchgeführt wird. Das System startet automatisch neu nach einem Backup oder einer.
- Neu starten : Das System wird neu gestartet.



Eine Aktualisierung durchführen

1. Klicken Sie auf [Upgraden].
2. Klicken Sie auf [Durchsucher] und legen Sie eine Datei für die Aktualisierung fest.
3. Klicken Sie auf [Senden].
4. Der Dialog „Aktualisierung“ erscheint und der Fortschritt wird im unteren Bereich angezeigt.
5. Nachdem die Aktualisierung abgeschlossen ist, wird der Browser geschlossen und die Kamera neu gestartet.

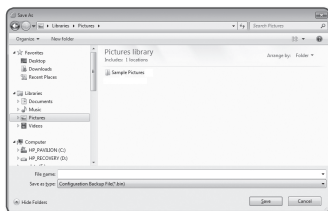




- Die Aktualisierung kann maximal 10 Minuten in Anspruch nehmen.
Wenn Sie den Aktualisierungsprozess abbrechen, so kann er nicht fertiggestellt werden.
- Während des System Neustarts findet der Zugriff über Web Viewer nicht statt.
- Die neueste Softwareversion kann von der Hanwha Techwin Electronics-Website heruntergeladen werden.

Sicherung der aktuellen Einstellungen

1. Klicken Sie auf **[Backup]**.
Das „Speichern unter“-Dialogfeld erscheint.
2. Wählen Sie einen Backup-Pfad mit einem ordnungsgemäßen Dateinamen und klicken Sie auf **[Save]**.
Die Backup-Datei wird unter dem festgelegten Pfad und in dem Format „.bin“ gespeichert.

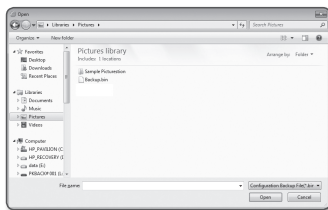


Wiederherstellen der gesicherten Einstellungen

1. Klicken Sie auf **[Wiederhersteller]** um die Backup-Einstellungen.
2. Wählen Sie eine Backup-Datei und klicken Sie auf **[Open]**.



- Wenn Sie eine Sicherungskopie anlegen oder eine Wiederherstellung der Daten vornehmen, wird der Browser geschlossen und die Kamera startet neu.
- Sie können eine Sicherungsdatei nur für das Modell SNF-8010/SNF-8010VM wiederherstellen.

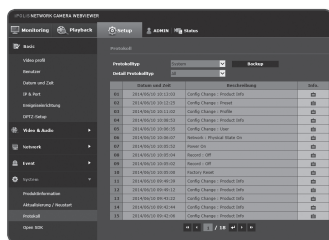


Protokoll

Sie können das System- oder das Ereignisprotokoll überprüfen.

1. Wählen Sie die Registerkarte <System ()> aus dem Setup- Menü.
2. Klicken Sie auf <Protokoll>.
3. Wählen Sie einen Protokolltyp aus.

- System : Sie können anhand der Systemprotokolle nachprüfen, an welcher Stelle Systemänderungen, gemeinsam mit Zeitangaben, aufgezeichnet wurden.
- Ereignis : Sie können die Ereignisprotokolle gemeinsam mit Zeitangaben überprüfen.



4. Wählen Sie aus der rechten Protokollliste ein Element, nach dem gesucht werden soll.
 - Wenn Sie <All> in dem Aufklappmenü oben links wählen, werden alle Protokolle des entsprechenden Protokolltyps angezeigt.
5. Wenn alle verfügbaren Protokolle nicht auf einer Seite angezeigt werden können, verwenden Sie die unteren Schaltflächen, um zum vorherigen, nächsten oder letzten Element zu wechseln.



- Wenn Sie Details eines Protokolls betrachten möchten, klicken Sie in der rechten Spalte des Protokolls auf [Info. ()]; die Informationen zu dem Protokoll werden im unteren Bereich angezeigt.
- Auf jeder Seite werden 15 Protokolle angezeigt, wobei das Aktuellste stets ganz oben angezeigt wird.
- Die Ereignis-/Systemprotokoll-Liste kann bis zu 1000 Protokolle beinhalten; wird diese Anzahl überschritten, so wird jeweils das älteste Protokoll überschrieben, wenn ein neues erstellt wird.

Open SDK

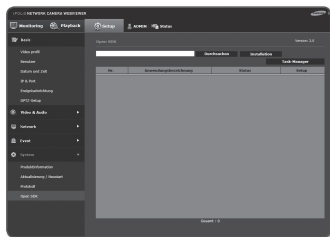
Ein Nutzer kann auf seiner Kamera Applikationen installieren und damit Zusatzfunktionen ausführen.

1. Wählen Sie die Registerkarte **<System>** ()> aus dem Setup- Menü.

2. Klicken Sie auf **<Open SDK>**.

3. Um die *.cap-Datei aus dem Benutzerordner auszuwählen, ist die **[Durchsuchen ( Durchsuchen )]** Schaltfläche anzuklicken.

4. Um die Applikation zu installieren, die Schaltfläche **[Installation ]** anklicken.



5. Die Informationen der installierten Applikation scheinen in der Liste auf.
 - Deinstallation: Löscht installierte bzw. Betriebsanwendungen.
 - Go App: Gehen Sie zur Webseite jeder einzelnen Anwendung.
 - Start: Führt eine installierte Anwendung aus
 - Stopp: Beendet eine laufende Anwendung.
 - Gesundheit: Zeit die Ressourcenauslastung der derzeit laufenden Anwendung, Fadenzahlen und Ausführungszeit, etc. an.
 - Priorität: Stellt die Priorität einer laufenden Anwendung ein.
Wenn die Gesamtressourcennutzung der Kamera (einschließlich Hauptaufgaben und Anwendungen) 80% überschreitet, wird eine laufende Anwendung gestoppt. In diesem Fall wird die vom Benutzer eingestellte Priorität dazu benutzt, um festzustellen, welche Anwendung als Erste angehalten werden soll.
 - Auto Start: Wenn die Stromversorgung bzw. die Hauptaufgabe der Kamera läuft, wird eine Anwendung, für die die Autoaktivierung aktiviert wurde, automatisch ausgeführt.
 - Task-Manager: Zeigt die Ressourcenauslastung einer derzeit in Ihrer Kamera laufenden Anwendung an.
 - Speichernutzung (%): Die Speichernutzungsrate für jede Anwendung.
 - CPU-Nutzung (%): Die CPU-Nutzungsrate für jede Anwendung.
 - Fadenzahl: Die von jeder Anwendung erstellte Fadenanzahl.
 - Dauer: Die gesamte Ausführungszeit jeder einzelnen Anwendung.
 - Aufgabe beenden: Beendet eine Anwendung.
 - Gesamtnutzung: Zeigt die gesamte Ressourcenauslastung der Kamera (einschließlich Hauptaufgaben und Anwendungen).



- Antworten zu Fragen zum Einsatz der Anwendung oder Installation finden Sie auf der Entwicklerseite von Techwin.

PROFILINFORMATION EINSEHEN

Profil Zugriff

Sie können die Angaben der Profil überprüfen.

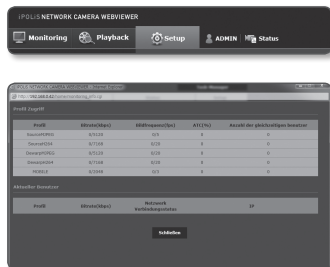
1. Auf dem Live-Bildschirm auf **[Status ()]** klicken.

2. Der Bildschirm Profilinformation wird angezeigt.

- Profil Zugriff : Zeigt die Angaben des neu hinzugefügten Profils an.
 - Profil : Zeigt die Angaben des neu hinzugefügten Codecs an.
 - Bitrate(kbps) : Zeigt sowohl die aktuelle als auch die eingestellte Bitrate an.
 - Bildfrequenz(fps) : Zeigt sowohl die aktuelle als auch die eingestellte Bildfrequenz an.
 - ATC (%) : Zeigt den ATC-Status an.
 - Anzahl der gleichzeitigen benutzer : Zeigt die Anzahl der Benutzer an, die zur gleichen Zeit auf das Profil zugreifen.
- Aktuelle Benutzer : Zeigt Informationen über die Benutzer an, die auf den Web Viewer zugreifen und Überwachungsvideo anzeigen.
 - Profil : Zeigt den Namen des Profils an, auf das vom Benutzer zugegriffen wird.
 - Bitrate(kbps) : Zeigt die aktuelle Bitrate an.
 - Netzwerk Verbindungsstatus : Das zeigt, ob das Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert.
 - IP : Zeigt die IP-Adresse des aktuellen Benutzers an.



- Um Informationen über das gerade verwendete Profil zu erhalten, erneut auf **[Status ()]** drücken, um die Informationen zu aktualisieren.
Damit Änderungen in Kraft treten, braucht es eine gewisse Zeit.
- Wenn viele Benutzer **<Quellansicht>** und **<Dewarp Ansicht>** gleichzeitig sehen, sinkt die Frame-Rate möglicherweise unter das normale Maß.



SPEZIFIKATIONEN

Elemente		Beschreibung	
		SNF-8010	SNF-8010VM
Video	Bildaufnahmegerät	1/1,8" 6M PS CMOS (IMX178)	
	Gesamtpixelanzahl	6 M	
	Effektive Pixel	2560x2048 (5,2 M)	
	Abtastsystem	Progressiv	
	Mindestbeleuchtung	Farbe: 0,5 Lux (F 2.5, 50 IRE) Farbe: 0,2 Lux (F 2.5, 30 IRE) B/W: 0,05 Lux (F 2.5, 50 IRE) B/W: 0,02 Lux (F 2.5, 30 IRE)	
	Signal-Rauschabstand	-	
	Videoausgang	-	
Objektiv	Brennweite (Zoomrate)	1,14 mm (Fixiert)	
	Max. Blendenverhältnis	F2.5	
	Sichtwinkelfeld	H : 187°, V : 187°, D : 187°	
	Mindestentfernung zum Objekt	0,3 m ~ Unendlich	
	Fokus-Steuerung	Manuell	
	Objektivart	Fixfokusobjektiv	
	Montagetyp	Platinentyp (M12)	

Elemente		Beschreibung	
		SNF-8010	SNF-8010VM
Funktionsweise	Kameratitel	bis zu 15 Zeichen werden angezeigt	
	Tag und Nacht	Auto/Farbe/SW	
	Gegenlichtkompensation	BLC	
	BREIT-Dynamischer Bereich	60dB	
	Kontraststeigerung	SSDR (Samsung Super Dynamischer Bereich) (Aus / Ein)	
	Digitale Rauschunterdrückung	DNR (2D+3D Entstörfilter), Funktionsbezeichnung : SSNR	
	Digitale Bildstabilisierung	-	
	Entnebeln	-	
	Bewegungserkennung	Aus / Ein (Je 4 rechteckige Bereiche)	
	Privatsphärenausblendung	Aus / Ein (32 Bereiche mit Rechtecken)	
	Verstärkungssteuerung	Aus / Gering / Mittel / Hoch	
	Weißabgleich	ATW / AWC / Manuell / Innen / Außen (Einschließlich Merkur)	
	Elektronischer Blendenverschluss	2 ~ 1/12,000Sek	
	Digitalzoom	16 x, Digital-PTZ (Voreinstellung, Gruppe)	
	Umdrehen / Spiegel	Aus / Ein	
	Intelligente Video-Analyse	Manipulation, Audioerkennung	
	Alarm E/A	Eingang 1Stk. / Ausgang 1Stk.	

Elemente		Beschreibung	
		SNF-8010	SNF-8010VM
Funktionsweise	Audio In	Auswählbar (Mic IN/Line IN), Betriebsspannung: 2,5 V DC (4 mA), Eingangsimpedanz: ca. 2 Kiloohm	
	Audio aus	Ausgang (3,5 mm Stereo Mini-Klinkenstecker) Max. Ausgangspegel: 1 Vrms	Ausgang (3,5 mm Stereo Mini-Klinkenstecker)
	Alarm Auslöser	Bewegungserkennung, unbefugte Eingriffe, Audioerkennung, Alarmeingang, Netzwerktrennung	
	Alarmereignisse	• Datei Hochladen über FTP, E-Mail • Benachrichtigung über E-Mail • lokale Speicherung (SD/SDHC/SDXC) Aufnahme bei getrennten Netzwerk & Ereignis (Alarmauslöser) • Externer Ausgang	
	Ansicht Aufbau	Kamera : 360°-Ansicht, Einzel-Panorama, Doppel-Panorama, Vierfach-Ansicht, Einzel-Rechteck, CMS: 360°-Ansicht, Einzel-Panorama, Doppel-Panorama, Vierfach-Ansicht, Einzel-Rechteck, 360° + 3 Rechtecke, Einzel-Panorama + 2 Rechtecke	
Netzwerk	Ethernet	RJ-45 (10/100 BASE-T) : Weiblich	M12-Stecker
	Videokomprimierungsformat	H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC), Bewegung JPEG	

Elemente		Beschreibung	
		SNF-8010	SNF-8010VM
Netzwerk	Auflösung	<5,2 M Original> 2560x2048, 1920x1080, 1600x1200 1280x1024, 1280x960, 1280x720 1024x768, 800x600, 720x480 640x480, 320x240	
	Auflösung (Ansicht Verzerrungskompensation)	1. Einzel-Rechteck 800x600, 640x480, 320x240 2. Vierfach-Ansicht 1600x1200, 1280x960, 1024x768, 800x600, 640x480, 320x240 3. Doppel-Panorama 2048x1536, 1600x1200, 1280x960, 1024x768, 800x600, 640x480, 320x240 4. Einzel-Panorama 2048x768, 1600x600, 1280x480, 1024x384, 800x300, 640x240, 320x120	
	Max. Framerate	* MJPEG - Ansicht Quelle: 2560x2048 : 10fps 1920x1080 / 1600x1200 / 1280x1024 / 1280x960 / 1280x720 / 1024x768 : 15fps 800x600 / 720x480 / 640x480 / 320x240 : 20fps - Ansicht Einzel-Panorama 2048x768 / 1600x1200 / 1280x480 / 1024x384 : 15fps 800x300 / 640x240 / 320x120 : 20fps - Ansicht Doppel-Panorama 2048x1536 / 1600x1200 / 1280x960 / 1024x768 : 15fps 800x600 / 640x480 / 320x240 : 20fps - Vierfach-Ansicht 1600x1200 / 1280x960 / 1024x768 : 15fps 800x600 / 640x480 / 320x240 : 20fps - Ansicht Einzel-Rechteck 800x600 / 640x480 / 320x240 : 20fps	

Elemente		Beschreibung	
		SNF-8010	SNF-8010VM
Netzwerk	Max. Framerate	* Unter Standard-Profileinstellung - Duale Videostream Framerate (Falls Sie die Auflösung auf H.264 2560x2048 + H.264 800x600 oder höher einstellen, kann sich die Bildrate reduzieren.) SourceH264(2560x2048) : 15fps DewarpH264(2048x1536)@Ceiling/Ground, Duales Panorama : 10fps SourceH264(2560x2048) : 19fps DewarpH264(1600x1200)@Ceiling/Ground, Vierfachansicht: 20fps SourceH264(2560x2048) : 19fps DewarpH264(800x600)@Ceiling/Ground, Einzelnes Rechteck : 18fps SourceH264(2560x2048) : 17fps DewarpH264(2048*768)@Wall, Einzelpanorama : 13fps	
	Video Qualität Anpassung	H.264 : Zielbitrate Pegelsteuerung MJPEG : Pegelsteuerungs-Qualität	
	Bitrate Steuerungsmethode	H.264 : CBR oder VBR Motion JPEG : VBR	
	Streaming Kapazität	Mehrfach-Streaming (bis zu 5 Profile)	
	Audiokomprimierungsformat	G.711 u-law /G.726 Selectable G.726 (ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz G.726 : 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps	
	Audiokommunikation	Bidirektional	
	IP	IPv4, IPv6	
	Protokoll	TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour	

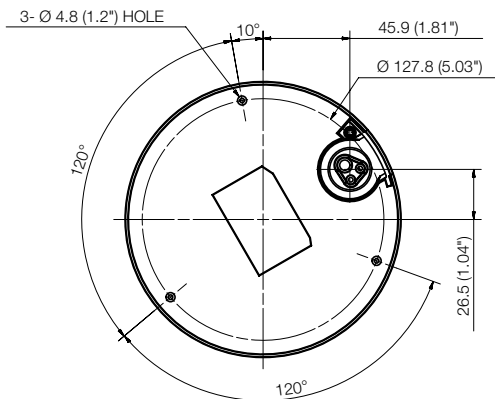
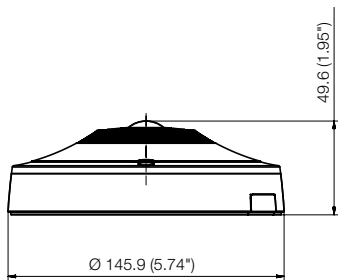
Elemente		Beschreibung	
		SNF-8010	SNF-8010VM
Netzwerk	Sicherheit	HTTPS (SSL) Authentifizierungsprotokoll Anmelde-Übersicht Authentifizierung IP-Adressfilter Benutzerzugriff Protokoll 802.1x Authentifizierungsmethode	
	Streaming-Methode	Unicast/Multicast	
	Max. Benutzerzugriff	10 Benutzer im Unicast-Modus	
	Speicherkartensteckplatz	micro SD/SDHC/SDXC (64GB) - auf der SD/SDHC/SDXC-Speicherkarte aufgenommene Bewegungsbilder können heruntergeladen werden. NAS (Network Attached Storage)	
	Application Programming Interface	ONVIF Profile S SUNAPI (HTTP API) v2.0 SVNP 1.2	
	Sprache der Webseite	Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Chinesisch, Koreanisch, Russisch, Japanisch, Schwedisch, Dänisch, Portugiesisch, Tschechisch, Polnisch, Türkisch, Rumänisch, Niederländisch, Kroatisch, Ungarisch, Griechisch, Norwegen, Finnland	
	Web Viewer	Unterstützte Betriebssystem : Windows XP / VISTA / 7 / 8, MAC OS X 10.7 Unterstützte Browser : Microsoft Internet Explorer (Vers. 8~11), Mozilla Firefox (Vers. 9~19), Google Chrome (Vers. 15~25), Apple Safari (Vers. 6.0.2 (nur Mac OS X 10.8, 10.7), 5.1.7) * Ausschließlich Mac OS X	
	Software zur zentralen Verwaltung	SSM, Smart Viewer, I-Polis Mobile Viewer	

Elemente		Beschreibung	
		SNF-8010	SNF-8010VM
Betriebsbedingungen	Betriebstemperatur / Feuchtigkeit	-10°C ~ +55 (+14°F ~ +131°F) / Weniger als 90% rel. Luftfeuchtigkeit	-30°C ~ +55 (-22°F ~ +131°F) / Weniger als 90% rel. Luftfeuchtigkeit * Die Erst-Inbetriebnahme sollte über -25°C erfolgen.
	Lagerungstemperatur / Feuchtigkeit	-30°C ~ +60°C (-22°F ~ +140°F) / Weniger als 90% rel. Luftfeuchtigkeit	
	Schutz vor Eindringling	-	IP66
	Vandalismusbeständig	-	IK10
	Standard-Zertifizierung	UL, CE, FCC, RoHS, Gost, KC	UL, CE, FCC, RoHS, Gost, KC EN-61373, EN-50155
Elektrisch	Eingangsspannung / Strom	DC 12V±10%,PoE (IEEE802.3af, Class 3)	DC 12V±10%,PoE (IEEE802.3af, Class 3) Nur A-Modus
	Energieverbrauch	Max. 10,3 W(PoE, Class 3)	Max 8,7 W (DC 12 V)
Mechanisch	Farbe / Materiell	ELFENBEINFARBIG, Aluminium	ELFENBEINFARBIG, Aluminium (Klare Kuppelabdeckung)
	Abmessungen (Ø x H)	Ø145,9 x H49,6 mm	Ø145,9 x H62,4 mm
	Gewicht	780g	800g

PRODUKTANSICHT

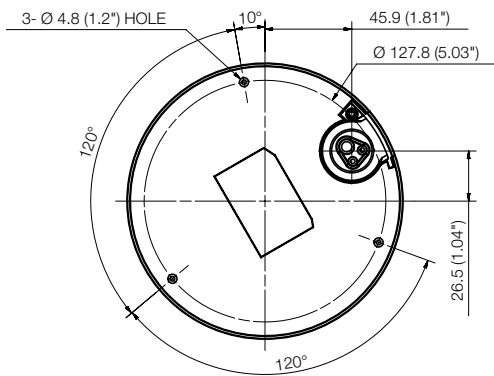
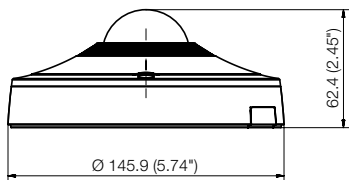
SNF-8010

Einheit: mm (inch)



SNF-8010VM

Einheit: mm (inch)



FEHLERSUCHE

PROBLEM	LÖSUNG
Ich kann von einem Webbrowser nicht auf die Kamera zugreifen.	• Überprüfen Sie, ob die Netzwerkeinstellungen der Kamera entsprechend sind. • Kontrollieren Sie, ob alle Netzkabel korrekt angeschlossen wurden. • Prüfen Sie bei einer Verbindung über DHCP, ob die Kamera dynamische IP-Adressen problemlos erhalten kann. • Prüfen Sie, wenn die Kamera mit einem Breitband-Router verbunden ist, ob die Portweiterleitung korrekt konfiguriert ist.
Der Viewer wurde während der Überwachung getrennt.	• Verbundene Viewer werden nach etwaigen Änderungen an der Kamera oder den Netzwerkkonfigurationen getrennt. • Prüfen Sie alle Netzwerkverbindungen. • Wenn die Kamera über ein PPPoE-Netzwerk verbunden ist, kann der Viewer bei schlechten Netzwerkbedingungen getrennt werden.
Ich kann mit einem Registerbrowser von Internet Explorer 7.0 nicht an das System verbinden.	• Da die Cookie-Daten gemeinsam genutzt werden, kann bei der Verbindung zu einem neuen Fenster oder einer Registerkarte eine Fehlermeldung ausgegeben werden. Verwenden Sie kein neues Fenster bzw. keine neue Registerkarte sondern wählen Sie „Datei → Neue Sitzung“
Die an das Netzwerk verbundene Kamera wird im IP-Installationsprogramm nicht erkannt.	• Schalten Sie die Firewall-Einstellungen an Ihrem PC aus und suchen Sie dann die Kamera erneut.
Die Bilder überlappen.	• Prüfen Sie, ob zwei oder mehr Kameras auf einer einzigen Multicast-Adresse anstelle verschiedener Adressen festgelegt sind. Wenn eine einzige Adresse für mehrere Kameras verwendet wird, können die Bilder überlappen.
Es wird kein Bild eingeblendet.	• Wenn die Übertragungsmethode auf Multicast festgelegt ist, müssen Sie überprüfen, ob ein Router vorhanden ist der Multicast im LAN, an das die Kamera verbunden ist, unterstützt.

PROBLEM	LÖSUNG
<Bewegungserkennung> des <Event> ist auf <Aktivieren> eingestellt, aber keine Benachrichtigungsmail wird mir gesendet, auch wenn eine Bewegung stattgefunden worden ist.	Überprüfen Sie die Einstellungen in der folgenden Reihenfolge: A. Prüfen Sie die Einstellungen unter <Datum & Uhrzeit>. B. Die <Bewegungserkennung> muss auf <Aktivieren> gestellt sein. C. Prüfen Sie, ob die Option <E-mail> im <Ereigniseinrichtung> Menü markiert ist.
Am Port für den Signalausgang wird kein Signal erkannt, selbst wenn ein Ereignis der intelligenten Videoanalyse aufgetreten ist.	Prüfen Sie die Einstellungen des Ports für den Signalausgang.
Auf die Micro SD Speicherkarte kann nicht aufgenommen werden.	Auf die SD-Speicherkarte kann nicht aufgenommen werden.
Die Micro SD Speicherkarte ist eingelegt, aber die Kamera funktioniert nicht richtig.	- Überprüfen Sie, ob die Speicherkarte richtig herum eingelegt wurde. Für diese Kamera kann nicht garantiert werden, dass eine Speicherkarte, die mit einem anderen Gerät formatiert wurde, reibungslos funktioniert. - Formatieren Sie die Speicherkarte über das Menü <Setup> → <Event> → <Speicherkapazität>.
Kann nicht in NAS aufnehmen.	Bestätigen Sie, dass die in NAS registrierten Informationen richtig sind.
Meldet, dass die NAS-Einstellung fehlergeschlagen ist.	- Bestätigen Sie, dass die IP-Adresse des NAS gültig ist. - Bestätigen Sie, dass die ID/dass Passwort des NAS gültig ist. - Bestätigen Sie, dass Sie auf den als Basisordner bezeichneten Ordner mit der NAS-ID zugreifen können. - Bestätigen Sie, dass die NAS SMB/CIFS-Punkte nicht angekreuzt sind. - Bestätigen Sie, dass die NAS IP-Adresse und die Kamera-IP-Adresse dasselbe Format haben. Ex) Der Erstwert des NAS & der Kamerasubnetzmaske ist 255.255.255.0. Ist die IP-Adresse 192.168.20.32, sollte sich die NAS IP-Adresse im Bereich von 192.168.20.1~192.168.20.255. befinden - Prüfen Sie, ob Sie als ein anderer Benutzer ohne Formatierung des gespeicherten oder benutzten Basisordners zugreifen wollten. - Bestätigen Sie, dass Sie empfohlene NAS-Ausrüstung benutzen.

OPEN SOURCE LICENSE NOTIFICATION ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to help.cctv@hanwha.com

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

- GPL Software : linux kernel, uboot, Sysvinit, busybox-1.15.3 (<http://www.busybox.net/>), Net-snmp 5.4 (<http://www.net-snmp.org/>), dvcsd 2.10.01.18
 - LGPL Software : glibc-2.0 (<http://www.gnu.org/software/libc/>),
 - BSD1.0 : math-linux (<http://sourceforge.net/projects/math-linux/>)
 - BSD2.0 : lighttpd-1.4.26 (<http://www.lighttpd.net/>), MiniUPnP Project Client (<http://miniupnp.tuxfamily.org/>)
 - MIT License : Prototype JavaScript Framework-1.7 (<http://prototypejs.org/>)
 - libxml2 License : libxml2 (<http://xmlsoft.org/>)
 - OpenSSL License : openssl-0.9.8 (<http://www.openssl.org/>)
 - PHP 3.01 License : php-5.3.2 (<http://www.php.net/>)
-

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C)1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software-- to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs ; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have.

You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with two steps :

(1)copyright the software, and (2)offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software. Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified

by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

Version 2, June 1991 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin S

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License.

The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law : that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License ; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty ; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions :

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you ; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program. In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following :

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange ; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange ; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with

Subsection b above.) The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License.

However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works.

These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all.

For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent

application of that system ; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.
10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation ; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "ASIS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty ; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found. one line to give the program's name and an idea of what it does.

Copyright (C)yyyy name of author

This program is free software ; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation ; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY ; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program ; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode :

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY ; for details type 'show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions ; type 'show c' for details.

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than 'show w' and 'show c' ; they could even be mouse-clicks or menu items-- whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample ; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program 'Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker. signature of Ty Coon, 1 April 1989
Ty Coon, President of Vice This General Public License does not permit incorporating

your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is

Lwihcaetn ysoeu want to do, use the GNU Lesser General Public instead of this License.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works. The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program—to make sure it remains free software for all its users.

We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors.

You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it. For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions. Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special anger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free. We precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you".

"Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying. An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or generalpurpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source. The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you. Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program. You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so. A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d. A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work. A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in

favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made. If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network. Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions. When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission. Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or

- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors. All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying. If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms. Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11). However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation. Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice. Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License. An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts. You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version". A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License. Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party. If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid. If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the

covered work and works based on it. A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license

- (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or
- (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007. Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation. If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program. Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301

USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. [This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages—typically libraries—of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below. When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that

you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library. To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license. Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library.

The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom.

The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library. We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries.

However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, nonfree programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in nonfree programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) "Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.
2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The modified work must itself be a software library.
- b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when

the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library. In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices. Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy. This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.
4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the

Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.) Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications. You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
- b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- d) If distribution of the work is made by offering equivalent to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy. For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:
 - a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
 - b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.
8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.
10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.
11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.
14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR

DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library: It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found. one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names: Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker. signature of Ty Coon, 1 April 1990 Ty Coon, President of Vice.

Copyright (c) 1998-2000 University College London

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: This product includes software developed by the

4. Neither the name of the University nor of the Department may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHORS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 2004, Jan Kneschke, incremental

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 2004, Kneschke, incremental

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met :

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 2005-2010, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The MIT License

Copyright (c) 1996 by Internet Software Consortium

Copyright (c) 2005-2010 Sam Stephenson

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,

and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

libxml2 License

Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c, list.c and the trio files, which are covered by a similar licence but with different Copyright notices) all the files are:

Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE DANIEL VEILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from him.

OpenSSL LICENSE

Copyright (c) 1998-2006 The OpenSSL Project. All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived

from this software without prior written permission.

For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptosoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptosoft.com).

Original SSLEAY License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (ey@cryptosoft.com)

All rights reserved. This package is an SSL implementation written by Eric Young (ey@cryptosoft.com). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL. This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptosoft.com). Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptosoft.com)" The word "cryptographic" can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-).
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgment: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptosoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS;

OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

PHP License

The PHP License, version 3.01

Copyright (c) 1999 - 2012 The PHP Group. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.
4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo"
5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.
Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes PHP software, freely available from <http://www.php.net/software/>".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PHP DEVELOPMENT TEAM OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group.

The PHP Group can be contacted via Email at group@php.net.

For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <http://www.php.net>. PHP includes the Zend Engine, freely available at <http://www.zend.com>.



Hanwha Techwin hat sich dem Schutz der Umwelt verpflichtet und wendet in allen Phasen des Produktherstellungsprozesses umweltfreundliche Verfahren an, um seinen Kunden umweltgerechtere Produkte zu liefern.

Das Eco-Gütesiegel ist ein Zeichen für die Absicht von Hanwha Techwin, Produkte zu liefern, und zeigt an, dass die Produkte die RoHS-Richtlinie der EU erfüllen.



Korrekte Entsorgung von Altgeräten (Elektroschrott)

(In den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem)

Die Kennzeichnung auf dem Produkt, Zubehörteilen bzw. auf der dazugehörigen Dokumentation gibt an, dass das Produkt und Zubehörteile (z. B. Ladegerät, Kopfhörer, USB-Kabel) nach ihrer Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden dürfen. Entsorgen Sie dieses Gerät und Zubehörteile bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Helfen Sie mit, das Altgerät und Zubehörteile fachgerecht zu entsorgen, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Private Nutzer wenden sich an den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder kontaktieren die zuständigen Behörden, um in Erfahrung zu bringen, wo Sie das Altgerät bzw. Zubehörteile für eine umweltfreundliche Entsorgung abgeben können.

Gewerbliche Nutzer wenden sich an ihren Lieferanten und gehen nach den Bedingungen des Verkaufsvertrags vor. Dieses Produkt und elektronische Zubehörteile dürfen nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.



Korrekte Entsorgung der Batterien dieses Produkts

(In den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Altbatterie-Rücknahmesystem)

Die Kennzeichnung auf der Batterie bzw. auf der dazugehörigen Dokumentation oder Verpackung gibt an, dass die Batterie zu diesem Produkt nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Wenn die Batterie mit den chemischen Symbolen Hg, Cd oder Pb gekennzeichnet ist, liegt der Quecksilber-, Cadmium- oder Blei-Gehalt der Batterie über den in der EG-Richtlinie 2006/66 festgelegten Referenzwerten. Wenn Batterien nicht ordnungsgemäß entsorgt werden, können sie der menschlichen Gesundheit bzw. der Umwelt schaden.

Bitte helfen Sie, die natürlichen Ressourcen zu schützen und die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern, indem Sie die Batterien von anderen Abfällen getrennt über Ihr örtliches kostenloses Altbatterie-Rücknahmesystem entsorgen.

MEMO

Head Office

6, Pangyo-ro 319 beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, 463-400 Rep. of KOREA
Tel : +82.70.7147.8753 Fax : +82.31.8018.3740
www.hanwha-security.com

Hanwha Techwin America

500 Frank W. Burr Blvd. Suite 43 Teaneck, NJ 07666
Toll Free +1.877.213.1222 Direct +1.201.325.6920
Fax +1.201.373.0124
www.hanwha-security.com

Hanwha Techwin Europe

Heriot House, Heriot Road, Chertsey, Surrey, KT16 9DT, United Kingdom
Tel +44.1932.57.8100 Fax +44.1932.57.8101
www.hanwha-security.eu
